

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian pada bab ini disajikan berdasarkan temuan data yang diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi. Data penelitian dihimpun dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, guru Informatika, dan teknisi TIK sebagai informan utama yang terlibat langsung dalam pengelolaan dan pemanfaatan sarana prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya. Selain itu, pengawas sekolah dilibatkan sebagai sumber triangulasi eksternal untuk mengonfirmasi konsistensi temuan dari perspektif supervisi manajerial dan akademik, sedangkan peserta didik dilibatkan secara terbatas pada aspek pemanfaatan sarana prasarana dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengumpulan data, penelitian menemukan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya tidak hanya berkaitan dengan aspek administratif dan teknis, tetapi juga berkaitan dengan upaya sekolah dalam mendukung efektivitas pembelajaran berbasis teknologi informasi. Dalam pelaksanaannya, sekolah menghadapi berbagai keterbatasan sarana TIK, namun guru dan pihak manajemen sekolah melakukan berbagai strategi adaptif agar proses pembelajaran Informatika tetap berjalan secara efektif.

Temuan penelitian menunjukkan adanya keterkaitan antara pengelolaan sarana prasarana pembelajaran dengan pelaksanaan pembelajaran, pemanfaatan media digital, serta pengembangan praktik pembelajaran Informatika oleh guru. Oleh karena itu,

penyajian hasil penelitian disusun secara tematik sesuai fokus penelitian, meliputi aspek perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, evaluasi, dan pengembangan sarana prasarana pembelajaran Informatika serta implikasinya terhadap kinerja guru Informatika.

Dalam proses analisis, peneliti menggunakan kerangka *Input–Process–Output–Outcome* (IPOO) sebagai alat bantu analitis untuk memahami keterkaitan antara kebijakan pengelolaan sarana prasarana, proses implementasi di sekolah, serta dampaknya terhadap pelaksanaan pembelajaran Informatika dan kinerja guru secara kontekstual.

4.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1.1 Profil SMA Negeri 9 Tasikmalaya

SMA Negeri 9 Tasikmalaya merupakan sekolah menengah atas negeri yang berlokasi di Jalan Leuwidahu Nomor 61, Kelurahan Parakannyasag, Kecamatan Indihiang, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Sekolah ini berdiri berdasarkan Surat Keputusan Wali Kota Tasikmalaya Nomor 421.3/Kep-74-Disdik/2003 tanggal 2 Juni 2003 dan merupakan pengembangan dari SMU KORPRI Tasikmalaya yang sebelumnya dikelola oleh Yayasan KORPRI Kabupaten Tasikmalaya sejak tahun 1985.

Perubahan status dari sekolah swasta menjadi sekolah negeri dilakukan sebagai bagian dari upaya pemerintah daerah dalam memperluas akses pendidikan menengah negeri di Kota Tasikmalaya. Perubahan tersebut berdampak pada penguatan tata kelola sekolah, peningkatan mutu layanan pendidikan, serta pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran secara bertahap, termasuk fasilitas pembelajaran berbasis teknologi informasi.

Berdasarkan hasil observasi dan studi dokumentasi, SMA Negeri 9 Tasikmalaya memiliki lingkungan sekolah yang mendukung pelaksanaan pembelajaran serta pengembangan sarana prasarana pendidikan. Dalam konteks penelitian ini, sekolah menjadi lokasi yang relevan untuk mengkaji pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika karena masih menghadapi tantangan dalam pemenuhan dan optimalisasi fasilitas TIK untuk mendukung pembelajaran berbasis digital.

Adapun profil umum SMA Negeri 9 Tasikmalaya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.1

Profil Umum SMA Negeri 9 Tasikmalaya

No	Komponen	Keterangan
1	Nama Sekolah	SMA Negeri 9 Tasikmalaya
2	Status Sekolah	Negeri
3	Tahun Berdiri	2003
4	Alamat	Jl. Leuwidahu No. 61 Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya
5	Akreditasi	A
6	Luas Tanah	4256 m ²
7	Luas Bangunan	4208 m ²
8	Jumlah Rombongan Belajar	27
9	Jumlah Peserta Didik	979
10	Jumlah Guru	56
11	Jumlah Tenaga Kependidikan	6

Sumber: Dokumentasi SMA Negeri 9 Tasikmalaya, Tahun 2026.

Selanjutnya, data guru dan tenaga kependidikan (GTK) SMA Negeri 9 Tasikmalaya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.2

Data Guru dan Tenaga Kependidikan SMA Negeri 9 Tasikmalaya

No	Jenis GTK	Jumlah
1	Kepala Sekolah	1
2	Guru ASN	56
3	Guru Non ASN	-
4	Tenaga Administrasi	6
5	Teknisi/Laboran	1
6	Tenaga Pendukung Lainnya	security 3 caraka 3

Sumber: Dokumentasi SMA Negeri 9 Tasikmalaya, Tahun 2026.

Secara kelembagaan, SMA Negeri 9 Tasikmalaya memiliki visi “*Terwujudnya peserta didik yang unggul, terampil, dan berkarakter dilandasi iman dan takwa.*” Visi tersebut menunjukkan orientasi sekolah pada pengembangan kualitas akademik yang seimbang dengan pembentukan karakter dan penguatan nilai spiritual.

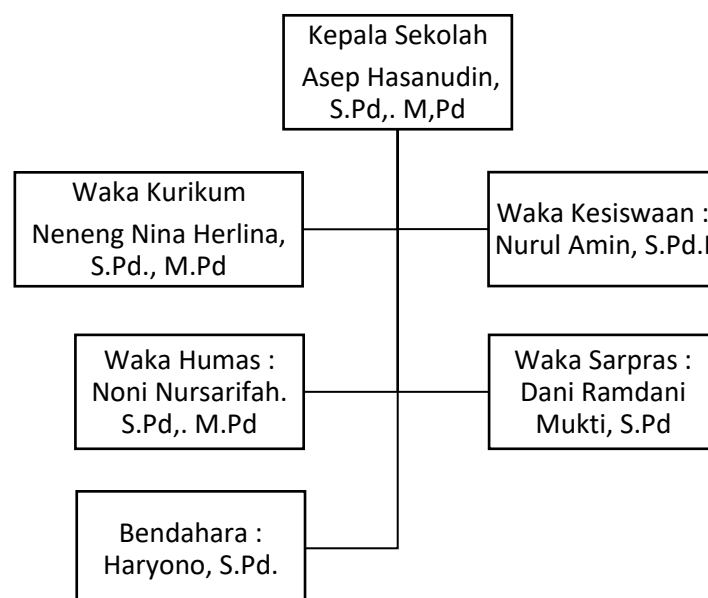
Untuk mewujudkan visi tersebut, sekolah menetapkan sejumlah misi yang berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran, penguatan budaya sekolah, pengembangan profesionalisme tenaga pendidik dan kependidikan, serta peningkatan kualitas dan kuantitas sarana prasarana pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, misi yang berkaitan dengan pengembangan profesional guru dan peningkatan sarana prasarana menjadi relevan karena menunjukkan bahwa pengelolaan fasilitas pembelajaran diposisikan sebagai bagian strategis dalam mendukung mutu pembelajaran.

Dalam aspek tata kelola, SMA Negeri 9 Tasikmalaya menerapkan struktur organisasi sekolah yang dipimpin oleh kepala sekolah dengan dukungan wakil kepala sekolah bidang kurikulum, kesiswaan, sarana dan prasarana, serta hubungan masyarakat.

Pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran berada di bawah koordinasi wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, namun dalam implementasinya melibatkan koordinasi dengan bidang kurikulum, guru mata pelajaran, serta tenaga teknis pendukung TIK.

Pola pengelolaan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan sarana prasarana pembelajaran tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga berkaitan dengan kebutuhan pembelajaran dan pengembangan kompetensi guru. Dalam konteks pembelajaran Informatika, koordinasi antara pengelola sarana prasarana dan guru menjadi faktor penting untuk memastikan kesesuaian antara kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi dengan fasilitas yang tersedia di sekolah.

Adapun struktur organisasi manajemen SMA Negeri 9 Tasikmalaya disajikan pada gambar berikut.



Gambar 4.1

Struktur organisasi manajemen SMA Negeri 9 Tasikmalaya

4.1.1.2 Kondisi Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Kondisi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya menjadi bagian penting dalam penelitian ini karena berkaitan langsung dengan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi informasi serta kinerja guru Informatika dalam melaksanakan proses pembelajaran. Data pada bagian ini diperoleh melalui observasi lapangan, studi dokumentasi inventaris sekolah, serta konfirmasi hasil wawancara dengan pihak manajemen sekolah dan guru Informatika.

Pemaparan kondisi sarana dan prasarana dilakukan pada dua periode pengamatan, yaitu Juni 2025 dan Februari 2026. Penyajian dua periode tersebut dimaksudkan untuk menggambarkan dinamika pengembangan pengelolaan sarana prasarana pembelajaran Informatika selama proses penelitian berlangsung, khususnya pada aspek pemeliharaan, pengadaan, dan optimalisasi pemanfaatan fasilitas pembelajaran berbasis TIK.

Evaluasi kondisi sarana dan prasarana dalam penelitian ini tidak hanya didasarkan pada aspek kuantitas atau ketersediaan fisik, tetapi juga mempertimbangkan tingkat keberfungsian, kesiapan operasional, serta daya dukung fasilitas terhadap pelaksanaan pembelajaran Informatika.

Tabel 4.1

Kondisi Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya
(Juni 2025)

No	Jenis Sarpras	Ketersediaan Saat Ini	Kondisi	Keterangan				
				SM	M	CM	KM	TM
1	Komputer siswa	60 unit	Tidak seluruh unit berfungsi optimal				✓	

2	Internet sekolah	100 Mbps	Tidak stabil				✓	
3	LCD Proyektor	16 unit	Layak pakai			✓		
4	Software coding	Tidak tersedia	-					✓
5	Laboratorium komputer	2 ruang	Cukup kondusif				✓	
6	LMS (Google Class, Moodle)	Dalam pengembangan	Server lokal, belum daring penuh				✓	

Keterangan:

SM = Sangat Memadai; M = Memadai; CM = Cukup Memadai; KM = Kurang Memadai; TM = Tidak Memadai.

Sumber: Hasil observasi dan dokumentasi penelitian, 2025

Berdasarkan Tabel 4.1, secara kuantitatif SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah memiliki fasilitas dasar pembelajaran Informatika yang relatif memadai, seperti laboratorium komputer, perangkat komputer siswa, jaringan internet, serta LCD proyektor. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian fasilitas tersebut belum sepenuhnya mendukung pembelajaran Informatika secara optimal.

Pada periode Juni 2025, beberapa unit komputer siswa masih mengalami kendala operasional sehingga belum dapat digunakan secara maksimal dalam kegiatan praktik pembelajaran. Selain itu, kestabilan jaringan internet masih menjadi hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis digital, terutama ketika guru menggunakan media pembelajaran daring atau platform berbasis cloud. Kondisi ini berdampak pada keterbatasan guru dalam melaksanakan pembelajaran praktik secara konsisten dan interaktif.

Di sisi lain, sekolah belum memiliki perangkat lunak coding atau software pendukung praktik pemrograman yang terstandar. Guru masih menggunakan perangkat lunak sederhana atau aplikasi bebas pakai yang disesuaikan dengan kemampuan perangkat sekolah. LMS sekolah juga masih berada pada tahap pengembangan dan belum terintegrasi secara penuh dalam sistem pembelajaran daring sekolah.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pada periode awal penelitian masih lebih berorientasi pada pemenuhan fasilitas fisik dasar, sementara aspek optimalisasi fungsi, integrasi sistem digital, dan dukungan terhadap pembelajaran Informatika berbasis praktik belum sepenuhnya berkembang.

Tabel 4.2

Kondisi Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya
(Februari 2026)

No	Jenis Sarpras	Ketersediaan Saat Ini	Kondisi	Keterangan				
				SM	M	CM	KM	TM
1	Komputer siswa	60 unit	Berfungsi baik		✓			
2	Internet sekolah	130 Mbps	Cukup			✓		
3	LCD Proyektor	20 unit	Layak pakai	✓				
4	Software coding	Tidak tersedia	-					✓
5	Laboratorium komputer	2 ruang	Baik		✓			
6	LMS (Google Class, Moodle)	Dalam pengembangan	Server lokal, belum daring penuh			✓		

Keterangan:

SM = Sangat Memadai; M = Memadai; CM = Cukup Memadai; KM = Kurang Memadai; TM = Tidak Memadai.

Sumber: Hasil observasi dan dokumentasi penelitian, 2026

Berdasarkan hasil observasi pada Februari 2026, terdapat perkembangan pada beberapa aspek sarana dan prasarana pembelajaran Informatika. Seluruh komputer siswa telah berada dalam kondisi operasional yang lebih baik dibandingkan periode sebelumnya. Peningkatan kapasitas internet dari 100 Mbps menjadi 130 Mbps juga memberikan dampak terhadap kestabilan akses jaringan selama pembelajaran berlangsung.

Selain itu, jumlah LCD proyektor mengalami penambahan dari 16 unit menjadi 20 unit, sehingga mendukung fleksibilitas penggunaan media pembelajaran digital di ruang kelas. Kondisi laboratorium komputer juga menunjukkan peningkatan pada aspek kenyamanan dan kesiapan penggunaan.

Perkembangan tersebut mengindikasikan adanya upaya sekolah dalam melakukan pengembangan pengelolaan sarana prasarana melalui pemeliharaan fasilitas, perbaikan perangkat, serta penguatan dukungan pembelajaran berbasis teknologi informasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Informatika, peningkatan keberfungsian fasilitas memberikan pengaruh terhadap kelancaran pelaksanaan pembelajaran praktik serta meningkatkan fleksibilitas guru dalam menggunakan media dan platform digital pembelajaran.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa beberapa aspek masih memerlukan penguatan lebih lanjut. Hingga Februari 2026, sekolah belum memiliki software coding khusus yang terstandar sebagai media praktik pembelajaran

pemrograman. LMS sekolah juga masih berada pada tahap pengembangan sehingga pemanfaatannya belum optimal sebagai sistem pembelajaran digital terpadu.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika tidak hanya berkaitan dengan penambahan fasilitas fisik, tetapi juga menyangkut kesiapan sistem digital, dukungan perangkat lunak pembelajaran, dan integrasi teknologi dalam proses pembelajaran secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, perubahan kondisi sarana dan prasarana antara Juni 2025 dan Februari 2026 memperlihatkan adanya dinamika pengembangan pengelolaan sarpras pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya. Dinamika tersebut menjadi landasan penting untuk memahami proses perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, serta implikasinya terhadap kinerja guru Informatika yang akan dibahas pada subbab berikutnya.

4.1.2 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.2.1 Deskripsi proses pengembangan pengelolaan sarana prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya

Bagian ini menyajikan hasil penelitian mengenai proses pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya. Data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana, Guru Informatika, dan teknisi TIK sebagai informan utama penelitian. Selain itu, data juga diperkuat melalui observasi lapangan dan studi dokumentasi terhadap dokumen Rencana Kerja dan Anggaran Sekolah (RKAS), program kerja sarana prasarana, inventaris laboratorium komputer, notulen rapat manajemen sekolah, serta administrasi pengelolaan sarana dan prasarana

pembelajaran Informatika. Studi dokumentasi tersebut digunakan untuk menelusuri proses perencanaan, penganggaran, pengembangan, dan pengendalian sarana prasarana pembelajaran secara administratif dan berkelanjutan.

Deskripsi hasil penelitian difokuskan pada aspek kebijakan, perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, evaluasi, serta pengembangan kapasitas pengguna sarana prasarana pembelajaran Informatika. Penyajian data dilakukan secara tematik untuk menggambarkan keterkaitan antarproses pengelolaan sarana prasarana dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran Informatika dan peningkatan kinerja guru.

Berdasarkan hasil analisis data, pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dilaksanakan melalui tahapan manajerial yang saling berkaitan dan berkembang secara bertahap sesuai kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi informasi.

4.1.2.1.1 Kebijakan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana menjadi landasan operasional dalam pelaksanaan pengelolaan fasilitas pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya. Berdasarkan hasil wawancara dan telaah dokumen sekolah, kebijakan pengelolaan sarana prasarana telah terintegrasi dalam dokumen perencanaan sekolah, khususnya Rencana Kerja dan Anggaran Sekolah (RKAS) serta program kerja tahunan bidang sarana dan prasarana.

Kepala Sekolah menjelaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana dilakukan secara terencana dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah.

“Kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana di sekolah kami mengacu pada program kerja sekolah yang disusun setiap tahun. Di dalamnya terdapat pengaturan mengenai perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, dan pemeliharaan sarana prasarana,

termasuk untuk pembelajaran Informatika.” (Wawancara, Senin, 02 Februari 2026, Bapak AH selaku Kepala SMA Negeri 9 Tasikmalaya).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana di SMA Negeri 9 Tasikmalaya tidak bersifat insidental, melainkan telah menjadi bagian dari sistem perencanaan dan tata kelola sekolah. Hasil studi dokumentasi terhadap RKAS dan program kerja sarana prasarana menunjukkan bahwa kebutuhan pengembangan fasilitas pembelajaran Informatika dimasukkan ke dalam agenda perencanaan tahunan sekolah. Dalam dokumen tersebut tercantum program optimalisasi perangkat komputer, pemeliharaan perangkat TIK, peningkatan kapasitas jaringan internet, serta pengembangan fasilitas pembelajaran digital sebagai bagian dari upaya mendukung pembelajaran berbasis teknologi informasi.

Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana menjelaskan bahwa implementasi kebijakan dilakukan melalui mekanisme administrasi dan pengelolaan yang terstruktur.

“Perencanaan kebutuhan sarpras dimasukkan dalam RKAS. Kami menetapkan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, menyusun jadwal pemeliharaan, membuat SOP penggunaan laboratorium, serta melakukan pencatatan inventaris secara tertib. Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala.” (Wawancara, Senin, 02 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Berdasarkan hasil wawancara, observasi lapangan, serta telaah dokumen administrasi sekolah seperti RKAS, SOP penggunaan laboratorium komputer, jadwal pemeliharaan perangkat, dan laporan inventaris sarana prasarana, implementasi kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dilakukan melalui beberapa tahapan operasional sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.3.1 Dokumen Pendukung Kebijakan Pengelolaan Sarana dan Prasarana

No	Dokumen	Tahun	Informasi Pokok
1	RKAS Sekolah	2025/2026	Program pengadaan dan pemeliharaan sarpras
2	Program Kerja Sarpras	2025	Perencanaan pengembangan fasilitas TIK
3	SOP Laboratorium Komputer	2025	Tata tertib dan penggunaan laboratorium
4	Inventaris Laboratorium	2025	Data kondisi perangkat pembelajaran
5	Laporan Evaluasi Semester	2025	Monitoring kondisi sarpras

Sumber: Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi penelitian, 2026

Tabel 4.3.2 Implementasi Praktik Kebijakan Sarpras

Tahap Proses	Implementasi
Perencanaan	Penyusunan daftar kebutuhan perangkat keras/lunak dan anggaran di RKAS setiap semester
Pengadaan	Pengadaan komputer, perangkat jaringan, dan software sesuai standar
Pemanfaatan	Rotasi penggunaan laboratorium komputer dan perangkat sesuai jadwal pelajaran
Pemeliharaan	Pemeliharaan rutin perangkat keras dan pembaruan software
Evaluasi	Laporan kondisi sarpras tiap semester untuk perbaikan di periode berikutnya

Sumber: Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi penelitian, 2026

Selain implementasi kebijakan, terdapat beberapa kendala yang diungkapkan oleh informan, antara lain keterbatasan anggaran pengadaan dan perawatan, kestabilan jaringan internet, keterbatasan spesifikasi perangkat TIK, serta jumlah tenaga teknis yang

terbatas. Kendala tersebut mempengaruhi kecepatan realisasi beberapa program pengembangan sarana prasarana.

Berdasarkan hasil pendalaman data, kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana di SMAN 9 Tasikmalaya telah tersedia secara formal dan menjadi pedoman dalam pelaksanaan pengelolaan. Kebijakan tersebut diimplementasikan melalui mekanisme perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, serta evaluasi yang terstruktur dan terdokumentasi.

Temuan ini menunjukkan bahwa secara administratif dan prosedural, pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika telah memiliki landasan kebijakan yang jelas. Uraian lebih lanjut mengenai tahapan perencanaan dan pengembangan akan disajikan pada subbab berikutnya.

4.1.2.1.2 Perencanaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya merupakan tahapan awal dalam proses pengelolaan yang menentukan arah pengadaan dan pengembangan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi informasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana, guru Informatika, serta teknisi TIK, proses perencanaan dilakukan secara periodik dan terintegrasi ke dalam dokumen perencanaan sekolah, khususnya Rencana Kerja dan Anggaran Sekolah (RKAS).

Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana menjelaskan:

“Setiap awal semester kami melakukan inventarisasi kondisi sarpras. Dari situ kami menerima usulan kebutuhan dari guru mata pelajaran, termasuk guru Informatika. Semua kebutuhan kemudian dibahas dalam rapat manajemen dan dimasukkan ke dalam RKAS sesuai skala prioritas.” (Wawancara, Senin, 02 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa proses perencanaan diawali dengan identifikasi kondisi aktual sarana dan prasarana melalui kegiatan inventarisasi. Inventarisasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan fasilitas, kebutuhan perbaikan, serta kebutuhan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis TIK.

Guru Informatika juga menyampaikan bahwa perencanaan sarana dan prasarana dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan pembelajaran dan perkembangan teknologi.

“Kami menyampaikan kebutuhan perangkat berdasarkan perkembangan materi dan praktik di kelas. Misalnya kebutuhan upgrade RAM, penambahan proyektor, atau kebutuhan software pendukung pembelajaran coding.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan serupa disampaikan oleh guru Informatika lainnya yang menekankan pentingnya kesesuaian antara sarana prasarana dengan tuntutan pembelajaran Informatika berbasis praktik.

“Pembelajaran Informatika membutuhkan perangkat yang terus menyesuaikan perkembangan teknologi. Karena itu, kami biasanya mengusulkan peningkatan spesifikasi komputer dan kestabilan jaringan internet agar pembelajaran praktik bisa berjalan lancar.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Selain guru, teknisi TIK juga terlibat dalam proses perencanaan, khususnya pada aspek teknis perangkat dan kondisi operasional laboratorium komputer.

“Kami membantu memberikan data kondisi perangkat, terutama komputer yang perlu diperbaiki atau diganti. Dari hasil pengecekan itu biasanya menjadi bahan pertimbangan dalam pengajuan kebutuhan.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Teknisi TIK SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan telaah dokumen, proses perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

1. Inventarisasi kondisi sarpras yang ada

Dilakukan melalui pengecekan fisik dan pencatatan kondisi perangkat.

2. Identifikasi kebutuhan pembelajaran

Guru menyampaikan kebutuhan berdasarkan kurikulum dan praktik pembelajaran.

3. Pembahasan dalam rapat manajemen sekolah

Usulan diverifikasi dan diprioritaskan sesuai urgensi dan kemampuan anggaran.

4. Penganggaran dalam RKAS

Kebutuhan yang telah disetujui dimasukkan dalam rencana anggaran sekolah.

5. Penetapan skala prioritas

Prioritas ditentukan berdasarkan tingkat urgensi, jumlah pengguna, dan dampaknya terhadap pembelajaran.

Tabel 4.4 Proses Perencanaan Sarana Prasarana Informatika

Tahap	Uraian Kegiatan
Inventarisasi	Pemeriksaan kondisi perangkat dan pencatatan kebutuhan perbaikan
Identifikasi Kebutuhan	Usulan guru berdasarkan kebutuhan praktik pembelajaran
Verifikasi	Pembahasan dan validasi dalam rapat manajemen
Penganggaran	Penyusunan anggaran dalam RKAS
Prioritisasi	Penentuan kebutuhan yang direalisasikan sesuai kemampuan dana

Sumber: Hasil wawancara KS, WKS, Guru Informatika, dan Teknisi TIK., 2026

Hasil observasi menunjukkan bahwa proses perencanaan telah terdokumentasi dalam bentuk notulen rapat, daftar inventaris, serta dokumen RKAS sekolah. Namun demikian, beberapa kebutuhan sarana prasarana belum dapat direalisasikan secara langsung karena keterbatasan anggaran, sehingga pengembangannya dilakukan secara bertahap berdasarkan tingkat prioritas.

Dalam praktiknya, perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika bersifat partisipatif karena melibatkan guru sebagai pengguna utama fasilitas

pembelajaran. Keterlibatan guru memungkinkan kebutuhan yang direncanakan lebih sesuai dengan kondisi riil pembelajaran di kelas serta perkembangan teknologi yang digunakan dalam mata pelajaran Informatika.

Berdasarkan temuan penelitian tersebut, dapat dideskripsikan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dilakukan melalui mekanisme inventarisasi, identifikasi kebutuhan, pembahasan manajerial, serta penganggaran dalam RKAS secara sistematis. Proses ini menunjukkan adanya keterkaitan antara kebutuhan pembelajaran dengan kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana sekolah.

Tahapan berikutnya dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana adalah pelaksanaan pengadaan fasilitas pembelajaran, yang akan diuraikan pada subbab selanjutnya.

4.1.2.1.3 Pengadaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya merupakan tindak lanjut dari proses perencanaan yang telah disusun dalam Rencana Kerja dan Anggaran Sekolah (RKAS). Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana serta teknisi TIK, pengadaan dilaksanakan sesuai dengan prioritas kebutuhan pembelajaran dan kemampuan pendanaan sekolah.

Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana menjelaskan:

“Pengadaan dilakukan setelah RKAS disahkan. Kami menyesuaikan dengan anggaran yang tersedia. Jika tidak bisa direalisasikan sekaligus, maka dilakukan secara bertahap.” (Wawancara, Senin, 02 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pengadaan sarana dan prasarana dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan kemampuan keuangan sekolah. Berdasarkan hasil dokumentasi, sumber pendanaan pengadaan berasal dari dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS), bantuan pemerintah daerah, serta dukungan komite sekolah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Terkait penentuan spesifikasi perangkat, teknisi TIK menjelaskan:

“Dalam pengadaan perangkat TIK, kami menyesuaikan spesifikasi dengan kebutuhan pembelajaran dan kondisi perangkat yang sudah ada. Beberapa perangkat masih bisa dioptimalkan melalui perbaikan dan upgrade ringan.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Teknisi TIK SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Selain itu, teknisi TIK juga menjelaskan bahwa proses pengadaan tidak hanya berfokus pada penambahan perangkat baru, tetapi juga pada optimalisasi perangkat yang telah tersedia agar tetap dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

“Beberapa komputer sebenarnya masih layak digunakan setelah dilakukan perbaikan dan penyesuaian spesifikasi. Jadi pengadaan dilakukan dengan mempertimbangkan efisiensi anggaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Teknisi TIK SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Berdasarkan hasil observasi dan telaah dokumen pengadaan sekolah, realisasi pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika selama periode penelitian meliputi:

1. Perbaikan dan optimalisasi fungsi komputer siswa
2. Peningkatan kapasitas bandwidth internet dari 100 Mbps menjadi 130 Mbps
3. Penambahan unit LCD proyektor
4. Pemeliharaan perangkat jaringan dan laboratorium komputer

Namun demikian, belum seluruh kebutuhan yang direncanakan dapat direalisasikan. Beberapa program pengembangan, seperti pengadaan software coding

berlisensi dan pengembangan Learning Management System (LMS) berbasis daring penuh, masih berada dalam tahap perencanaan lanjutan karena keterbatasan anggaran dan kesiapan sistem pendukung.

Tabel 4.5 Realisasi Pengadaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika
Tahun 2025–2026

Jenis Sarpras	Rencana	Realisasi	Keterangan
Optimalisasi komputer siswa	Perbaikan unit tidak berfungsi	Terealisasi	Seluruh unit berfungsi baik
Peningkatan bandwidth	Upgrade jaringan	Terealisasi	100 Mbps → 130 Mbps
LCD Proyektor	Penambahan unit	Terealisasi	16 → 20 unit
Software coding	Pengadaan software	Belum terealisasi	Menunggu ketersediaan anggaran
LMS daring penuh	Pengembangan sistem	Belum optimal	Masih server lokal

Sumber: Dokumentasi pengadaan sekolah dan hasil wawancara, 2026

Hasil observasi menunjukkan bahwa pengadaan yang telah direalisasikan memberikan dampak terhadap peningkatan keberfungsian laboratorium komputer dan kelancaran pembelajaran praktik Informatika. Komputer yang sebelumnya mengalami kendala operasional telah dapat digunakan kembali secara optimal, sedangkan peningkatan kapasitas internet membantu akses terhadap sumber belajar berbasis daring.

Di sisi lain, keterbatasan pendanaan masih menjadi faktor yang memengaruhi kecepatan realisasi beberapa kebutuhan strategis, khususnya pengembangan sistem pembelajaran digital dan penyediaan perangkat lunak pembelajaran berbasis coding. Kondisi tersebut menyebabkan pengembangan sarana dan prasarana dilakukan secara bertahap berdasarkan skala prioritas kebutuhan sekolah.

Berdasarkan temuan penelitian tersebut, dapat dideskripsikan bahwa proses pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah dilaksanakan sesuai mekanisme perencanaan dan prosedur administrasi sekolah. Realisasi pengadaan menunjukkan adanya peningkatan keberfungsian fasilitas pembelajaran, meskipun beberapa kebutuhan pengembangan masih memerlukan tindak lanjut pada periode berikutnya.

Tahapan berikutnya dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana adalah pemanfaatan fasilitas pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran Informatika, yang akan diuraikan pada subbab selanjutnya.

4.1.2.1.4 Pemanfaatan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya merupakan tahap operasional yang berkaitan dengan penggunaan fasilitas dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Data mengenai pemanfaatan sarana dan prasarana diperoleh melalui wawancara dengan guru Informatika serta hasil observasi kegiatan pembelajaran di laboratorium komputer.

Berdasarkan hasil wawancara, pemanfaatan sarana dan prasarana dilakukan melalui penggunaan laboratorium komputer, perangkat komputer, jaringan internet, serta perangkat display pembelajaran sesuai jadwal yang telah ditetapkan.

Salah satu guru Informatika menjelaskan:

“Pemanfaatan sarana dan prasarana dilakukan berdasarkan jadwal penggunaan secara bergantian. Dalam pelaksanaannya, sarana digunakan untuk kegiatan praktik pembelajaran, meskipun pada kondisi tertentu pembelajaran juga memanfaatkan perangkat lain seperti telepon seluler. Ketersediaan komputer yang terbatas menjadi salah satu kendala.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika telah dilakukan secara terjadwal dan diarahkan untuk mendukung kegiatan praktik pembelajaran. Namun demikian, keterbatasan jumlah perangkat masih menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaannya.

Guru Informatika lainnya menyampaikan:

“Sarana dan prasarana TIK telah digunakan dalam pembelajaran, terutama komputer, koneksi internet, serta perangkat display seperti smart board. Pemanfaatan sarpras mendukung proses pembelajaran, meskipun masih terdapat kendala terkait kondisi sarpras.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Keterangan tersebut memperlihatkan bahwa sarana dan prasarana yang tersedia telah dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas pembelajaran Informatika, khususnya pembelajaran berbasis praktik dan penggunaan media digital.

Selain itu, guru Informatika lainnya menambahkan:

“Sarana dan prasarana digunakan secara rutin sesuai dengan fungsinya dalam pembelajaran. Namun faktor pembiayaan menjadi salah satu kendala dalam optimalisasi pemanfaatan.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DAH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa keberlangsungan pemanfaatan sarana dan prasarana juga dipengaruhi oleh dukungan pembiayaan sekolah, terutama dalam pemeliharaan dan peningkatan kualitas perangkat pembelajaran.

Guru Informatika lainnya menyatakan:

“Pemanfaatan dilakukan melalui kegiatan praktik di laboratorium, penggunaan komputer, internet, dan perangkat multimedia. Siswa lebih mudah memahami materi saat praktik langsung.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Sementara itu, guru Informatika lainnya juga menyampaikan:

“Pemanfaatan sarpras membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran praktik, meskipun kadang terdapat kendala teknis pada perangkat.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak MHF selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, sarana yang paling sering digunakan dalam pembelajaran Informatika meliputi komputer siswa, jaringan internet, serta perangkat display seperti proyektor. Penggunaan laboratorium komputer dilakukan secara terjadwal dan terkoordinasi untuk menghindari benturan antar kelas.

Tabel 4.6 Implementasi Praktik Pemanfaatan Sarpras Pembelajaran Informatika

Aspek Pemanfaatan	Implementasi Praktik
Pola Pemanfaatan	Praktik di laboratorium komputer sesuai jadwal pembelajaran
Frekuensi Penggunaan	Digunakan rutin dalam pembelajaran berbasis praktik
Jenis Sarpras yang Digunakan	Komputer, proyektor, perangkat display, dan jaringan internet
Faktor Pendukung	Ketersediaan perangkat yang lebih berfungsi dan internet yang lebih stabil
Faktor Penghambat	Keterbatasan jumlah perangkat, kendala teknis, dan faktor pembiayaan
Dampak Pemanfaatan	Membantu praktik langsung, meningkatkan keterlibatan siswa

Sumber: Hasil wawancara GI-1 s.d. GI-5 dan observasi lapangan, 2026

Hasil observasi menunjukkan bahwa setelah dilakukan perbaikan pada aspek keberfungsian perangkat, kegiatan praktik pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih lancar. Pemanfaatan komputer dan jaringan internet dalam pembelajaran menjadi lebih optimal sehingga proses praktik dapat berlangsung secara lebih efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran Informatika. Penggunaan laboratorium komputer juga terlihat lebih terorganisasi melalui penjadwalan yang terkoordinasi antar kelas.

Namun demikian, masih terdapat kendala berupa keterbatasan jumlah perangkat pada kondisi tertentu serta gangguan teknis yang bersifat insidental. Faktor pembiayaan juga mempengaruhi kecepatan peningkatan kualitas sarana yang tersedia.

Berdasarkan temuan penelitian tersebut, dapat dideskripsikan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah berjalan secara terjadwal dan digunakan secara rutin dalam kegiatan praktik pembelajaran. Fasilitas yang tersedia memberikan dukungan terhadap pelaksanaan pembelajaran, meskipun masih terdapat beberapa kendala yang memerlukan penanganan lanjutan dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana.

Tahapan berikutnya dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana adalah pemeliharaan fasilitas pembelajaran Informatika, yang akan diuraikan pada subbab selanjutnya.

4.1.2.1.5 Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pemeliharaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dilaksanakan sebagai bagian dari proses pengelolaan untuk menjaga keberfungsian perangkat yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Data mengenai pemeliharaan diperoleh melalui wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana serta teknisi TIK, yang kemudian diperkuat melalui studi dokumentasi dan observasi kondisi laboratorium komputer.

Berdasarkan hasil wawancara, sistem pemeliharaan sarana dan prasarana TIK dilakukan melalui kegiatan pengecekan rutin, pencatatan kondisi perangkat, serta penanganan kerusakan sesuai tingkat permasalahan.

Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana menjelaskan:

“Pemeliharaan sarana dan prasarana TIK dilakukan melalui pengecekan rutin, perawatan berkala, pencatatan kondisi sarpras dalam buku inventaris, serta pelaporan dan penanganan apabila terjadi kerusakan. Pemeliharaan preventif juga dilaksanakan secara berkala melalui kegiatan pengecekan, pembersihan perangkat, serta pembaruan perangkat lunak.” (Wawancara, Senin, 02 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana tidak hanya dilakukan ketika terjadi kerusakan, tetapi juga melalui tindakan preventif secara berkala untuk menjaga keberlangsungan fungsi perangkat pembelajaran.

Teknisi TIK menjelaskan bahwa pemeliharaan dilakukan melalui dua bentuk kegiatan, yaitu *maintenance* mikro dan *maintenance* makro.

“Pemeliharaan sarpras dilakukan melalui maintenance rutin yang terdiri dari maintenance mikro setiap satu bulan sekali dan maintenance makro setiap satu semester sekali. Maintenance mikro meliputi pemeriksaan dan perawatan ringan, sedangkan maintenance makro meliputi pemeriksaan menyeluruh terhadap seluruh perangkat.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Teknisi TIK SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Lebih lanjut, teknisi TIK menjelaskan bahwa penanganan kerusakan dilakukan berdasarkan tingkat kerusakan perangkat.

“Kalau kerusakan ringan biasanya langsung diperbaiki, tetapi kalau kerusakannya cukup berat maka dilakukan penggantian perangkat sesuai kondisi dan kebutuhan.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Teknisi TIK SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Berdasarkan hasil dokumentasi, kegiatan pemeliharaan dicatat dalam buku inventaris serta laporan kondisi sarana dan prasarana sekolah. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa perangkat laboratorium komputer dalam kondisi relatif terawat dan tertata dengan baik, serta sebagian besar unit perangkat dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Namun demikian, informan menyampaikan bahwa pelaksanaan pemeliharaan masih menghadapi beberapa kendala, terutama keterbatasan anggaran, tingginya intensitas penggunaan perangkat, serta faktor lingkungan yang memengaruhi kondisi perangkat TIK.

Tabel 4.7 Implementasi Praktik Pemeliharaan Sarpras Pembelajaran Informatika

Aspek Pemeliharaan	Implementasi Praktik
Sistem Pemeliharaan	Dilakukan melalui pengecekan rutin, perawatan berkala, pencatatan kondisi sarpras, serta pelaporan kerusakan
Jadwal Pemeliharaan	<i>Maintenance</i> mikro dilaksanakan setiap satu bulan sekali dan <i>maintenance</i> makro dilaksanakan setiap satu semester sekali
Penanganan Kerusakan	Perbaikan dilakukan sesuai tingkat kerusakan, sedangkan kerusakan berat ditangani melalui penggantian perangkat
Penanggung Jawab	Kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarpras, guru Informatika, kepala laboratorium, dan teknisi
Kendala Pemeliharaan	Keterbatasan anggaran, intensitas penggunaan perangkat yang tinggi, serta faktor lingkungan dan pengguna

Sumber: Hasil wawancara WKS dan teknisi TIK, 2026

Berdasarkan hasil wawancara, dokumentasi, dan observasi, dapat dideskripsikan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah dilaksanakan secara sistematis melalui kegiatan pemeliharaan preventif dan korektif. Pemeliharaan preventif dilakukan secara rutin melalui *maintenance* berkala, sedangkan pemeliharaan korektif dilakukan melalui perbaikan atau penggantian perangkat yang mengalami kerusakan.

Pemeliharaan sarana dan prasarana melibatkan berbagai pihak, yaitu kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, guru Informatika, kepala laboratorium, serta teknisi TIK. Meskipun demikian, masih terdapat kendala dalam pelaksanaan pemeliharaan, terutama terkait keterbatasan anggaran, intensitas penggunaan perangkat, serta faktor lingkungan dan pengguna. Oleh karena itu, diperlukan penguatan sistem pemeliharaan secara berkelanjutan agar keberfungsian sarana dan prasarana

pembelajaran Informatika tetap terjaga dan mampu mendukung proses pembelajaran secara optimal.

Tahapan berikutnya dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika adalah evaluasi pengelolaan sarana dan prasarana, yang akan diuraikan pada subbab berikutnya.

4.1.2.1.6 Evaluasi Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Evaluasi pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dilaksanakan sebagai bagian dari siklus pengelolaan sarana dan prasarana sekolah. Data mengenai evaluasi diperoleh melalui wawancara dengan kepala sekolah dan wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, serta didukung oleh studi dokumentasi dan observasi lapangan.

Berdasarkan hasil wawancara, evaluasi sarana dan prasarana dilakukan melalui kegiatan monitoring penggunaan, pemeriksaan kondisi perangkat, serta penilaian tingkat kelayakan fasilitas pembelajaran secara berkala.

Kepala sekolah menyampaikan:

“Evaluasi sarana dan prasarana dilakukan melalui pengecekan secara berkala yang meliputi penggunaan perangkat, kondisi kelayakan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta aksesibilitas internet.” (Wawancara, Senin, 02 Februari 2026, Bapak AH selaku Kepala SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Lebih lanjut, kepala sekolah menjelaskan bahwa hasil evaluasi digunakan sebagai dasar dalam penyusunan program pengelolaan sarana dan prasarana pada periode berikutnya.

“Hasil evaluasi digunakan sebagai rujukan dalam perencanaan pengelolaan sarpras pada periode berikutnya.” (Wawancara, Senin, 02 Februari 2026, Bapak AH selaku Kepala SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana dan Prasarana juga menyampaikan bahwa evaluasi dilakukan melalui monitoring penggunaan dan pendataan kondisi perangkat secara berkala.

“Evaluasi dilakukan melalui monitoring penggunaan sarpras, pendataan penggunaan, serta pengecekan kondisi dan fungsi perangkat untuk memastikan sarpras dapat digunakan dengan baik.” (Wawancara, Senin, 02 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Menurut wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, evaluasi melibatkan unsur manajemen sekolah dan guru Informatika dalam forum koordinasi yang dilaksanakan secara berkala.

“Evaluasi melibatkan kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, serta guru Informatika. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan perbaikan maupun pengadaan sarpras.” (Wawancara, Senin, 02 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Berdasarkan studi dokumentasi, hasil evaluasi tercermin dalam dokumen perencanaan sekolah, termasuk Rencana Kerja Sekolah (RKS) dan Rencana Kerja dan Anggaran Sekolah (RKAS), yang memuat daftar kebutuhan perbaikan maupun pengadaan sarana dan prasarana. Dokumentasi tersebut menunjukkan adanya keterkaitan antara hasil evaluasi dan proses perencanaan anggaran sekolah.

Hasil observasi lapangan memperlihatkan bahwa beberapa perangkat yang sebelumnya mengalami kendala telah dilakukan perbaikan atau penggantian, yang menunjukkan adanya tindak lanjut dari proses evaluasi yang dilakukan oleh sekolah.

Tabel 4.8 Implementasi Praktik Evaluasi Pengelolaan Sarpras

Aspek Evaluasi	Implementasi Praktik
Pelaksanaan Evaluasi	Dilakukan melalui monitoring penggunaan, pengecekan kondisi perangkat, serta penilaian kelayakan sarpras

Mekanisme Evaluasi	Pendataan kondisi perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta akses internet
Pihak yang Terlibat	Kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarpras, guru Informatika, dan tim sarpras
Pemanfaatan Hasil Evaluasi	Digunakan sebagai dasar dalam perencanaan perbaikan, pemeliharaan, dan pengadaan sarpras
Waktu Pelaksanaan	Dilaksanakan secara berkala setiap semester dan berkelanjutan sesuai program kerja sekolah

Sumber: Hasil wawancara kepala sekolah dan wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, 2026

Berdasarkan hasil wawancara, dokumentasi, dan observasi, dapat dideskripsikan bahwa evaluasi pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah dilaksanakan secara berkala melalui monitoring penggunaan dan pemeriksaan kondisi perangkat. Hasil evaluasi dimanfaatkan sebagai dasar dalam penyusunan perencanaan perbaikan, pemeliharaan, serta pengadaan sarana dan prasarana pada periode berikutnya.

Pelaksanaan evaluasi menunjukkan adanya upaya sekolah untuk menjaga keberlangsungan fungsi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika agar tetap mendukung proses pembelajaran secara optimal. Selain itu, keterlibatan unsur manajemen sekolah dan guru Informatika dalam proses evaluasi menunjukkan bahwa evaluasi dilakukan secara partisipatif dan berorientasi pada kebutuhan pembelajaran.

Tahapan berikutnya dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika adalah pengembangan kapasitas pengguna sarana dan prasarana, yang akan diuraikan pada subbab berikutnya.

4.1.2.1.7 Pengembangan Kapasitas Pengguna Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Informatika

Pengembangan kapasitas pengguna sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dilaksanakan melalui kegiatan pelatihan dan bimbingan teknis yang diikuti oleh guru Informatika. Data mengenai pengembangan kapasitas diperoleh melalui wawancara dengan Guru Informatika (GI-1 s.d. GI-5) dan Teknisi TIK (TEK).

Berdasarkan hasil wawancara, guru Informatika telah mengikuti berbagai kegiatan pelatihan yang berkaitan dengan pemanfaatan sarana dan prasarana TIK dalam pembelajaran.

Teknisi TIK (TEK) menyampaikan:

“Guru Informatika telah mengikuti kegiatan pelatihan seperti bimbingan teknis dan workshop yang diselenggarakan sesuai dengan agenda dari dinas pendidikan.” (TEK)

Guru Informatika juga menyampaikan pengalaman mengikuti pelatihan yang berkaitan dengan penggunaan perangkat dan pengembangan kompetensi digital.

GI-1 menyampaikan:

“Saya pernah mengikuti workshop penggunaan sarana dan prasarana TIK, dan pelatihan tersebut membantu dalam pengembangan pembelajaran, khususnya dalam pemrograman.” (GI-1)

GI-2 menyatakan:

“Saya telah mengikuti workshop dan bimbingan teknis yang dilaksanakan sekitar satu kali dalam satu semester.” (GI-2)

GI-3 menjelaskan:

“Saya pernah mengikuti pelatihan penggunaan SmartBoard. Namun masih diperlukan pemahaman lebih lanjut terkait pemanfaatan teknologi baru seperti kecerdasan artifisial.” (GI-3)

GI-4 menyampaikan:

“Saya telah mengikuti bimbingan teknis pemanfaatan peralatan TIK dan pelatihan pengembangan kompetensi digital minimal satu kali dalam satu tahun.” (GI-4)

GI-5 menjelaskan:

“Saya pernah mengikuti pelatihan penggunaan flat panel. Hasil pelatihan kemudian dibagikan kepada guru lain melalui kegiatan berbagi praktik baik.” (GI-5)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, pelaksanaan pengembangan kapasitas dilakukan melalui workshop, bimbingan teknis, serta pelatihan penggunaan perangkat tertentu. Frekuensi pelatihan bervariasi, mulai dari satu kali dalam satu semester, satu kali dalam satu tahun, hingga mengikuti program yang diselenggarakan oleh dinas pendidikan.

Informan juga menyampaikan adanya kebutuhan pengembangan kompetensi lanjutan, terutama dalam bidang pemrograman, pengembangan materi pembelajaran digital, kompetensi teknologi digital, serta pemanfaatan teknologi baru dalam pembelajaran Informatika.

Tabel 4.9 Implementasi Praktik Pengembangan Kapasitas Pengguna Sarpras

Aspek Pengembangan Kapasitas	Implementasi Praktik
Pelaksanaan Pelatihan	Guru Informatika telah mengikuti workshop, bimbingan teknis, dan pelatihan penggunaan perangkat TIK (GI-1 s.d GI-5, TEK)
Bentuk Pelatihan	Workshop penggunaan sarpras TIK, bimtek kompetensi digital, pelatihan SmartBoard, dan pelatihan penggunaan flat panel
Frekuensi Pelatihan	Dilaksanakan secara berkala, mulai dari satu kali per semester, satu kali per tahun, hingga sesuai program dinas pendidikan
Pemanfaatan Hasil Pelatihan	Digunakan dalam pembelajaran dan dibagikan melalui kegiatan berbagi praktik baik

Kebutuhan Pengembangan Lanjutan	Peningkatan kompetensi pemrograman, pengembangan materi digital, kompetensi teknologi digital, dan pemanfaatan kecerdasan artifisial
---------------------------------	--

Sumber: Hasil wawancara GI-1, GI-2, GI-3, GI-4, GI-5, dan TEK, 2026

Berdasarkan hasil wawancara, dokumentasi, dan observasi, dapat dideskripsikan bahwa evaluasi pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah dilaksanakan secara berkala melalui monitoring penggunaan dan pemeriksaan kondisi perangkat. Hasil evaluasi dimanfaatkan sebagai dasar dalam penyusunan perencanaan perbaikan, pemeliharaan, serta pengadaan sarana dan prasarana pada periode berikutnya.

Pelaksanaan evaluasi menunjukkan adanya upaya sekolah untuk menjaga keberlangsungan fungsi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika agar tetap mendukung proses pembelajaran secara optimal. Selain itu, keterlibatan unsur manajemen sekolah dan guru Informatika dalam proses evaluasi menunjukkan bahwa evaluasi dilakukan secara partisipatif dan berorientasi pada kebutuhan pembelajaran.

Tahapan berikutnya dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika adalah pengembangan kapasitas pengguna sarana dan prasarana, yang akan diuraikan pada subbab berikutnya.

4.1.2.2 Strategi Pengembangan yang Dapat Dirumuskan untuk Memperbaiki

Efektivitas Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika pada bagian ini merujuk pada berbagai upaya adaptif dan strategis yang dilakukan guru dalam merespons kondisi ketersediaan, keterbatasan, dan pemanfaatan sarana prasarana pembelajaran di SMA Negeri 9 Tasikmalaya. Temuan diperoleh melalui

wawancara dengan Guru Informatika (GI-1 s.d. GI-5), serta diperkuat melalui observasi lapangan dan studi dokumentasi perangkat pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa guru tidak hanya memanfaatkan sarana dan prasarana yang tersedia, tetapi juga menerapkan berbagai strategi penyesuaian agar proses pembelajaran tetap berlangsung efektif meskipun terdapat keterbatasan fasilitas. Strategi tersebut tampak pada tahap perencanaan pembelajaran maupun pelaksanaan pembelajaran.

Strategi pengembangan yang ditemukan dalam penelitian ini dianalisis ke dalam dua aspek utama, yaitu strategi pada tahap perencanaan pembelajaran dan strategi pada tahap pelaksanaan pembelajaran.

4.1.2.2.1 Strategi pada Tahap Perencanaan Pembelajaran

Pada tahap perencanaan pembelajaran, guru Informatika melakukan berbagai penyesuaian terhadap desain pembelajaran dengan mempertimbangkan kondisi sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah. Penyesuaian tersebut dilakukan agar kegiatan praktik tetap dapat dilaksanakan secara efektif sesuai dengan kebutuhan pembelajaran Informatika.

GI-1 menjelaskan:

“Perencanaan pembelajaran dilakukan melalui pengaturan jadwal dengan mempertimbangkan ketersediaan sarana dan prasarana TIK.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa strategi perencanaan pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penyusunan materi ajar, tetapi juga mempertimbangkan kesiapan fasilitas pendukung, seperti komputer laboratorium, jaringan internet, perangkat lunak, dan media presentasi.

GI-2 menambahkan:

“Perencanaan pembelajaran dilakukan melalui diskusi antar guru dan penyesuaian dengan kondisi sarana dan prasarana yang tersedia.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Berdasarkan pernyataan tersebut, terlihat adanya strategi koordinatif antar guru dalam mengatur penggunaan fasilitas laboratorium agar pemanfaatannya dapat dilakukan secara efektif dan tidak terjadi benturan jadwal penggunaan.

Selain itu, GI-3 menjelaskan bahwa pembelajaran dirancang dengan memanfaatkan sarana dan prasarana yang tersedia secara optimal, sedangkan GI-4 dan GI-5 menyampaikan bahwa strategi pembelajaran juga dilakukan melalui pengaturan penggunaan laboratorium, pembagian kelompok praktik, serta pemanfaatan perangkat alternatif ketika fasilitas utama belum mencukupi kebutuhan pembelajaran.

“Dalam kondisi tertentu, pembelajaran praktik dilakukan melalui pembagian kelompok agar seluruh siswa tetap dapat mengikuti kegiatan praktik.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DAH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

“Pada beberapa kegiatan praktik, siswa juga memanfaatkan perangkat yang dimiliki sendiri sebagai bentuk penyesuaian terhadap keterbatasan perangkat laboratorium.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan adanya strategi adaptif dalam pengelolaan pembelajaran, khususnya melalui pendekatan fleksibel terhadap penggunaan sarana dan prasarana.

Hasil observasi lapangan memperlihatkan bahwa penggunaan laboratorium komputer telah diatur secara bergantian antar kelas. Pada kegiatan praktik tertentu, siswa terlihat bekerja secara berkelompok dalam penggunaan perangkat komputer. Dokumentasi perangkat pembelajaran juga menunjukkan adanya penyesuaian aktivitas praktik dengan kondisi fasilitas yang tersedia di sekolah.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pada tahap perencanaan pembelajaran meliputi:

1. Penyesuaian desain dan jadwal pembelajaran dengan kondisi sarana dan prasarana yang tersedia;
2. Koordinasi antar guru dalam pengaturan penggunaan laboratorium komputer;
3. Pemanfaatan perangkat alternatif sebagai pendukung pembelajaran;
4. Pengaturan pembelajaran berbasis kelompok dalam kegiatan praktik;
5. Optimalisasi pemanfaatan fasilitas yang tersedia untuk menjaga keberlangsungan pembelajaran praktik.

Tabel 4.10 Strategi Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana pada Tahap Perencanaan Pembelajaran

Aspek Strategis	Strategi Pengembangan
Penyesuaian perencanaan	Perencanaan disesuaikan dengan ketersediaan perangkat dan jadwal laboratorium
Koordinasi Guru	Diskusi antar guru dalam menentukan penggunaan sarpras
Pemanfaatan Alternatif	Pemanfaatan perangkat alternatif pada kondisi tertentu
Pengaturan Kelompok	Pembagian kelompok dalam penggunaan perangkat praktik
Optimalisasi Sarpras	Pemanfaatan fasilitas yang tersedia secara maksimal untuk mendukung pembelajaran

Sumber: Hasil wawancara GI-1 s.d. GI-5, observasi, dan dokumentasi, 2026

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi, dapat dideskripsikan bahwa strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika pada tahap perencanaan dilakukan melalui penyesuaian desain

pembelajaran dengan kondisi fasilitas yang tersedia, koordinasi penggunaan laboratorium, optimalisasi fasilitas yang ada, serta penerapan strategi pembelajaran alternatif. Strategi tersebut menunjukkan adanya upaya adaptif guru dalam menjaga efektivitas pembelajaran Informatika di tengah keterbatasan sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah.

4.1.2.2.2 Strategi pada Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran merupakan tahap implementasi dari perencanaan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap ini, guru Informatika menerapkan berbagai strategi pemanfaatan sarana dan prasarana untuk menjaga efektivitas proses pembelajaran praktik meskipun masih terdapat keterbatasan fasilitas pada beberapa kondisi tertentu.

Berdasarkan hasil wawancara, strategi pelaksanaan pembelajaran dilakukan melalui optimalisasi penggunaan perangkat utama pembelajaran, pemanfaatan perangkat alternatif, penggunaan platform digital, serta pengaturan teknis penggunaan laboratorium komputer.

GI-1 menjelaskan:

“Pemanfaatan sarana dan prasarana dilakukan sesuai dengan modul ajar yang digunakan dalam kegiatan praktik pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan sarana dan prasarana telah disesuaikan dengan kebutuhan materi dan aktivitas praktik pembelajaran Informatika. Perangkat yang digunakan meliputi komputer laboratorium, proyektor, perangkat display, serta jaringan internet sebagai pendukung kegiatan praktik dan penyampaian materi.

Lebih lanjut, GI-1 juga menjelaskan bahwa keterbatasan jumlah perangkat menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaan pembelajaran praktik.

“Keterbatasan jumlah komputer menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaan pembelajaran Informatika.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Dalam merespons kondisi tersebut, guru menerapkan strategi pemanfaatan perangkat alternatif sebagai bentuk penyesuaian pembelajaran.

“Pemanfaatan smartphone siswa digunakan sebagai alternatif untuk mendukung kegiatan pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan adanya strategi adaptif melalui pendekatan Bring Your Own Device (BYOD), yaitu pemanfaatan perangkat milik peserta didik untuk mendukung keberlangsungan praktik pembelajaran ketika fasilitas laboratorium belum sepenuhnya mencukupi.

GI-2 menyampaikan bahwa pembelajaran juga memanfaatkan perangkat digital lain seperti smart TV dan jaringan internet, meskipun dalam pelaksanaannya masih ditemukan kendala teknis pada kondisi perangkat maupun kestabilan koneksi jaringan.

“Pembelajaran memanfaatkan komputer, smart TV, dan jaringan internet, meskipun kadang masih terdapat kendala pada kondisi perangkat dan koneksi.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Selain itu, GI-3 menjelaskan bahwa perangkat display di kelas digunakan untuk mendukung penyampaian materi agar pembelajaran lebih mudah dipahami peserta didik.

“Perangkat display digunakan untuk membantu penyampaian materi dan demonstrasi praktik.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DAH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Sementara itu, GI-4 menjelaskan bahwa strategi pengaturan penggunaan laboratorium dilakukan melalui pembagian kelompok dan pengaturan jadwal praktik.

“Dalam kondisi laboratorium yang terbatas, pembelajaran dilakukan melalui pembagian kelompok dan pengaturan penggunaan laboratorium secara bergantian.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

GI-5 menambahkan bahwa pelaksanaan pembelajaran juga memanfaatkan platform digital seperti Learning Management System (LMS) dan penyimpanan berbasis cloud untuk mendukung distribusi materi dan pengumpulan tugas.

“Selain penggunaan komputer dan flat panel, pembelajaran juga memanfaatkan LMS dan penyimpanan cloud untuk mendukung kegiatan pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak MHF selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa kegiatan praktik pembelajaran telah memanfaatkan komputer laboratorium, perangkat display, dan jaringan internet secara rutin. Pada beberapa kegiatan praktik terlihat adanya pembagian kelompok dalam penggunaan perangkat komputer serta penggunaan perangkat alternatif pada kondisi tertentu. Dokumentasi pembelajaran juga menunjukkan adanya penggunaan LMS dan media digital dalam pengumpulan tugas serta penyampaian materi pembelajaran.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, strategi pada tahap pelaksanaan pembelajaran meliputi:

1. Optimalisasi penggunaan perangkat utama pembelajaran seperti komputer, proyektor, perangkat display, dan jaringan internet;
2. Pemanfaatan perangkat alternatif sebagai pendukung pembelajaran praktik;
3. Penggunaan platform digital dalam penyampaian materi dan pengelolaan tugas;
4. Pengaturan penggunaan laboratorium dan perangkat secara bergantian;
5. Penyesuaian teknis pelaksanaan pembelajaran sesuai kondisi sarana dan prasarana yang tersedia.

Tabel 4.11 Strategi Pengembangan pada Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

Aspek Strategis	Praktik yang Ditemukan
Optimalisasi Perangkat	Pemanfaatan komputer, proyektor, perangkat display, dan jaringan internet dalam pembelajaran
Pemanfaatan Alternatif	Penggunaan smartphone atau perangkat milik siswa sebagai pendukung praktik
Platform Digital	Pemanfaatan LMS dan penyimpanan cloud dalam pembelajaran
Pengaturan Penggunaan	Penggunaan laboratorium secara bergantian dan pembagian kelompok praktik
Penyesuaian Teknis	Penyesuaian pelaksanaan pembelajaran berdasarkan kondisi sarpras yang tersedia

Sumber: Hasil wawancara GI-1 s.d. GI-5, observasi, dan dokumentasi, 2026

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi, dapat dideskripsikan bahwa strategi pada tahap pelaksanaan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan fasilitas pembelajaran yang tersedia secara optimal, penggunaan perangkat alternatif, pemanfaatan platform digital, serta pengaturan penggunaan laboratorium secara fleksibel. Strategi tersebut menunjukkan adanya kemampuan adaptif guru dalam menjaga keberlangsungan dan efektivitas pembelajaran Informatika di tengah keterbatasan sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu strategi manajerial dan strategi operasional pembelajaran. Strategi manajerial diwujudkan melalui perencanaan berbasis kebutuhan, pengadaan bertahap, pemeliharaan berkala, serta evaluasi berkelanjutan terhadap kondisi sarana dan prasarana. Sementara itu, strategi operasional pembelajaran dilakukan melalui optimalisasi pemanfaatan fasilitas, pengaturan

penggunaan laboratorium, penggunaan perangkat alternatif, serta pemanfaatan platform digital dalam kegiatan pembelajaran Informatika. Strategi tersebut menjadi bentuk adaptasi sekolah dan guru dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran.

4.1.2.3 Langkah-Langkah Pengembangan Pengelolaan Sarpras yang Dapat Diterapkan untuk Meningkatkan Kinerja Guru Informatika

Pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di sekolah tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan perangkat pembelajaran, tetapi juga berkaitan dengan bagaimana sarana dan prasarana tersebut dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung pelaksanaan tugas profesional guru dalam kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Pengelolaan sarana dan prasarana yang baik menjadi salah satu faktor pendukung dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran Informatika yang berbasis praktik dan teknologi digital.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah dan Guru Informatika (GI-1 s.d. GI-5), serta diperkuat melalui hasil observasi dan dokumentasi, ditemukan beberapa langkah pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana yang diterapkan dalam mendukung peningkatan kinerja guru Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya. Langkah-langkah tersebut dilakukan secara bertahap dan menyesuaikan dengan kondisi fasilitas pembelajaran yang tersedia di sekolah.

Langkah-langkah pengembangan tersebut meliputi:

1. Identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran;
2. Perencanaan pengembangan dan pengadaan fasilitas pembelajaran;
3. Pengorganisasian penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran;

4. Pelaksanaan pemanfaatan fasilitas pembelajaran berbasis digital;
5. Pemeliharaan dan pengawasan fasilitas pembelajaran;
6. Evaluasi dan tindak lanjut pengembangan sarana dan prasarana.

1. Identifikasi Kebutuhan Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Langkah awal pengembangan dilakukan melalui identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang disesuaikan dengan kebutuhan materi praktik dan kondisi fasilitas laboratorium komputer.

GI-1 menjelaskan:

“Kebutuhan sarana pembelajaran biasanya disesuaikan dengan materi praktik yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran Informatika.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

GI-2 juga menjelaskan:

“Kondisi perangkat dan jaringan internet menjadi bagian yang selalu diperhatikan sebelum pelaksanaan pembelajaran praktik.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa identifikasi kebutuhan dilakukan dengan mempertimbangkan kesiapan perangkat pembelajaran, kondisi laboratorium, serta kebutuhan pembelajaran berbasis praktik.

2. Perencanaan Pengembangan dan Pengadaan Sarana Prasarana

Setelah kebutuhan pembelajaran diidentifikasi, langkah berikutnya dilakukan melalui perencanaan pengembangan dan pengadaan fasilitas pembelajaran sesuai prioritas kebutuhan sekolah.

GI-3 menjelaskan:

“Pengadaan perangkat biasanya disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan kemampuan anggaran sekolah.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DAH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

GI-4 menambahkan:

“Sekolah melakukan pengembangan fasilitas secara bertahap sesuai kebutuhan laboratorium dan kondisi perangkat yang ada.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Kepala Sekolah juga menyampaikan:

“Sekolah berupaya mendukung pengembangan sarana pembelajaran Informatika melalui pemeliharaan dan pengadaan fasilitas secara bertahap.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AH selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana juga menyampaikan:

“Pengembangan sarana dan prasarana dilakukan secara bertahap sesuai prioritas kebutuhan pembelajaran dan kondisi fasilitas sekolah.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa proses pengembangan fasilitas pembelajaran dilakukan melalui koordinasi antara pihak sekolah dan guru dengan mempertimbangkan kebutuhan pembelajaran Informatika.

3. Pengorganisasian Penggunaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Langkah berikutnya dilakukan melalui pengorganisasian penggunaan fasilitas pembelajaran agar sarana dan prasarana dapat dimanfaatkan secara efektif dalam kegiatan praktik pembelajaran Informatika.

GI-4 menjelaskan:

“Penggunaan laboratorium diatur melalui jadwal praktik dan pembagian kelompok agar semua siswa dapat mengikuti kegiatan praktik.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

GI-1 juga menjelaskan:

“Dalam kondisi perangkat terbatas, pembelajaran dilakukan dengan pembagian kelompok dan penggunaan perangkat secara bergantian.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan adanya pengaturan penggunaan laboratorium dan perangkat pembelajaran untuk menjaga efektivitas pelaksanaan praktik pembelajaran Informatika.

4. Pelaksanaan Pemanfaatan Sarana dan Prasarana dalam Pembelajaran

Pelaksanaan pemanfaatan sarana dan prasarana dilakukan melalui penggunaan fasilitas pembelajaran berbasis digital dan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan praktik pembelajaran Informatika.

GI-5 menjelaskan:

“Pembelajaran memanfaatkan komputer laboratorium, flat panel, LMS, dan penyimpanan cloud dalam kegiatan pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak MHF selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

GI-2 menambahkan:

“Pemanfaatan perangkat alternatif seperti smartphone digunakan ketika perangkat laboratorium belum mencukupi.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan adanya langkah adaptif guru dalam menjaga keberlangsungan pembelajaran praktik melalui pemanfaatan perangkat alternatif dan media digital.

5. Pemeliharaan dan Pengawasan Sarana dan Prasarana

Langkah pengembangan berikutnya dilakukan melalui pemeliharaan dan pengawasan fasilitas pembelajaran agar sarana dan prasarana tetap dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

GI-3 menjelaskan:

“Perangkat laboratorium dilakukan pengecekan dan pemeliharaan secara berkala untuk menjaga kondisi perangkat tetap dapat digunakan.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DAH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

GI-4 menambahkan:

“Kerusakan perangkat biasanya dilaporkan kepada pengelola laboratorium atau pihak sekolah untuk segera ditindaklanjuti.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana menjelaskan:

“Pemeliharaan perangkat laboratorium dilakukan secara berkala agar fasilitas pembelajaran tetap dapat digunakan secara optimal.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan adanya dukungan manajerial sekolah dalam menjaga keberlangsungan penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pemeliharaan dan pengawasan fasilitas dilakukan sebagai upaya menjaga keberlangsungan penggunaan perangkat pembelajaran berbasis praktik.

6. Evaluasi dan Tindak Lanjut Pengembangan

Langkah terakhir dilakukan melalui evaluasi penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran untuk mengetahui efektivitas fasilitas yang digunakan dan menentukan tindak lanjut pengembangan berikutnya.

GI-5 menjelaskan:

“Evaluasi dilakukan untuk melihat kebutuhan perangkat yang perlu diperbaiki atau dikembangkan kembali.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak MHF selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

GI-1 menambahkan:

“Hasil evaluasi pembelajaran menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan fasilitas pembelajaran berikutnya.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Kepala Sekolah juga menyampaikan:

“Evaluasi terhadap kondisi sarana dan prasarana dilakukan untuk mendukung kelancaran pembelajaran Informatika.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AH sebagai Kepala Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana juga menyampaikan:

“Evaluasi kondisi sarana dan prasarana dilakukan untuk mengetahui kebutuhan perbaikan dan pengembangan fasilitas pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa evaluasi sarana dan prasarana dilakukan secara berkelanjutan sebagai bagian dari pengembangan fasilitas pembelajaran Informatika di sekolah.

Tabel 4.12 Langkah-Langkah Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Langkah Pengembangan	Praktik yang Ditemukan
Identifikasi Kebutuhan	Analisis kebutuhan perangkat dan pengecekan kondisi fasilitas laboratorium
Perencanaan Pengembangan	Penyusunan prioritas pengadaan dan pengembangan fasilitas pembelajaran
Pengorganisasian Penggunaan	Pengaturan jadwal laboratorium dan pembagian kelompok praktik
Pelaksanaan Pemanfaatan	Pemanfaatan komputer, internet, LMS, dan perangkat digital pembelajaran
Pemeliharaan dan Pengawasan	Pengecekan serta perawatan perangkat laboratorium secara berkala
Evaluasi dan Tindak Lanjut	Evaluasi penggunaan fasilitas dan pengembangan sarana pembelajaran

Sumber: Hasil wawancara GI-1 s.d. GI-5 dan Kepala Sekolah, observasi, serta dokumentasi, 2026.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi, dapat dideskripsikan bahwa langkah-langkah pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dilakukan secara sistematis mulai dari identifikasi kebutuhan

hingga evaluasi penggunaan fasilitas pembelajaran. Langkah-langkah tersebut menunjukkan adanya upaya sekolah dan guru dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pembelajaran melalui pengembangan yang bersifat bertahap, adaptif, dan berkelanjutan.

Langkah-langkah pengembangan tersebut kemudian berimplikasi terhadap pelaksanaan tugas profesional guru Informatika, khususnya dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik, pemanfaatan teknologi pembelajaran, serta pengelolaan pembelajaran digital di sekolah.

4.1.2.3.1 Dukungan Sarpras terhadap Pelaksanaan Tugas Profesional Guru

Pelaksanaan tugas profesional guru Informatika mencakup kegiatan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik, pengelolaan asesmen, serta pengembangan media pembelajaran berbasis digital. Dalam konteks tersebut, ketersediaan dan pengelolaan sarana dan prasarana menjadi salah satu faktor pendukung yang memengaruhi efektivitas pelaksanaan tugas profesional guru.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyampaikan bahwa sarana dan prasarana pembelajaran mendukung kegiatan praktik, pengelolaan pembelajaran digital, serta pengembangan pembelajaran berbasis teknologi informasi.

GI-1 menyatakan:

“Masih terbatas, namun tetap mendukung pengembangan profesional.”
(Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa meskipun fasilitas pembelajaran belum sepenuhnya mencukupi, guru tetap melakukan penyesuaian penggunaan perangkat agar kegiatan pembelajaran praktik dapat berjalan dengan baik.

GI-2 menyampaikan:

“Sarpras mendukung sekitar 80% kegiatan pembelajaran TIK.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar kegiatan pembelajaran berbasis TIK telah dapat dilaksanakan dengan dukungan fasilitas pembelajaran yang tersedia.

GI-3 menyatakan:

“Sarana dan prasarana mendukung pengembangan profesional guru dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DAH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

GI-4 menyampaikan:

“Laboratorium komputer, internet, serta perangkat pembelajaran digital sangat membantu kegiatan praktik dan inovasi pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

GI-5 menjelaskan:

“Guru diberikan kesempatan untuk memanfaatkan sarana pembelajaran digital dalam kegiatan pembelajaran dan pengelolaan tugas.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak MHF selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Kepala Sekolah menyampaikan:

“ Ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika mendukung pelaksanaan tugas guru Informatika dalam kegiatan pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AH selaku Kepala SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Wakil Kepala Sekolah bidang sarana prasarana juga menyampaikan:

“Sekolah berupaya menjaga ketersediaan dan kondisi fasilitas pembelajaran agar dapat mendukung kegiatan praktik pembelajaran Informatika.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Hasil observasi menunjukkan adanya penggunaan laboratorium komputer dalam kegiatan praktik, pemanfaatan jaringan internet dalam pengumpulan tugas, serta penggunaan platform digital dalam pengelolaan pembelajaran. Dokumentasi

pembelajaran juga menunjukkan adanya penggunaan modul digital dan penyimpanan berbasis cloud dalam pengelolaan materi pembelajaran.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, dukungan sarana dan prasarana terhadap pelaksanaan tugas profesional guru terlihat dalam beberapa aspek berikut:

1. Penggunaan laboratorium komputer dalam kegiatan praktik pembelajaran;
2. Pemanfaatan perangkat digital dalam penyusunan dan penyampaian materi;
3. Penggunaan platform digital dalam pengelolaan tugas dan asesmen pembelajaran;
4. Penyesuaian pelaksanaan pembelajaran pada kondisi keterbatasan perangkat;
5. Dukungan sekolah dalam pemeliharaan dan pengembangan sarana pembelajaran.

Tabel 4.13 Dukungan Sarana dan Prasarana terhadap Pelaksanaan Tugas Profesional Guru

Indikator Profesionalisme Guru	Dukungan Sarpras	Pernyataan Informan
Akses Perangkat	Penggunaan komputer laboratorium dan perangkat alternatif	GI-1
Laboratorium Komputer	Digunakan untuk praktik pembelajaran	GI-3, GI-4
Koneksi Internet	Digunakan untuk pembelajaran dan pengelolaan tugas	GI-2
Platform Digital	LMS dan cloud storage untuk pengelolaan pembelajaran	GI-5
Dukungan Sekolah	Pemeliharaan dan pengembangan sarpras	KS

Sumber: Hasil wawancara GI-1 sampai GI-5, WKS dan Kepala Sekolah, observasi, serta dokumentasi, 2026.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi, pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dilakukan melalui pemanfaatan laboratorium komputer, perangkat digital, serta platform pembelajaran daring untuk mendukung kegiatan pembelajaran berbasis praktik. Dukungan tersebut berkontribusi terhadap kelancaran pelaksanaan pembelajaran, efisiensi pengelolaan asesmen, serta peningkatan profesionalisme guru dalam melaksanakan tugas pembelajaran.

Dengan demikian, pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya berdampak pada aspek teknis penggunaan perangkat, tetapi juga menjadi faktor pendukung dalam meningkatkan kualitas kinerja guru Informatika.

4.1.2.3.2 Inovasi Pembelajaran Berbasis TIK

Inovasi pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan bentuk pengembangan profesional guru dalam memanfaatkan sarana dan prasarana pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran Informatika. Inovasi tersebut tidak hanya berupa penggunaan perangkat digital dalam pembelajaran, tetapi juga mencakup pengembangan strategi pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Informatika (GI-1 s.d. GI-5), Kepala Sekolah, dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana, ditemukan bahwa guru telah memanfaatkan berbagai bentuk teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran Informatika. Pemanfaatan tersebut dilakukan melalui penggunaan platform digital, pembelajaran hybrid, media pembelajaran berbasis teknologi, serta pengembangan pembelajaran praktik berbasis coding dan literasi digital.

GI-1 menyampaikan:

“Penggunaan software simulasi, e-learning, dan media digital lainnya telah diterapkan untuk mendukung pembelajaran Informatika.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan adanya pemanfaatan perangkat lunak dan platform digital sebagai bagian dari strategi pembelajaran berbasis praktik dan teknologi informasi.

GI-2 menyatakan:

“Pembelajaran hybrid yang menggabungkan pembelajaran online dan offline menjadi strategi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa guru telah menerapkan integrasi pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring sebagai bentuk inovasi pembelajaran berbasis TIK.

GI-3 menyampaikan:

“Penggunaan microsite dan media digital sederhana membantu siswa memahami konsep pemrograman secara lebih praktis.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DAH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan adanya pengembangan media pembelajaran digital sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan praktik pembelajaran Informatika.

GI-4 menyatakan:

“Coding, AI, literasi digital, dan pemrograman diterapkan sebagai bagian dari inovasi pembelajaran Informatika.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran Informatika tidak hanya berfokus pada penggunaan perangkat, tetapi juga mengembangkan kompetensi digital peserta didik sesuai perkembangan teknologi.

GI-5 menjelaskan:

“LMS, ujian online, dan penggunaan TV Android untuk presentasi digital telah diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak MHF selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan adanya pemanfaatan platform digital dan perangkat presentasi sebagai bagian dari digitalisasi proses pembelajaran dan asesmen.

Kepala Sekolah juga menyampaikan:

“Guru-guru Informatika telah menerapkan inovasi berbasis TIK, seperti pembelajaran hybrid, digitalisasi LKPD, dan pembelajaran paperless.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AH selaku Kepala SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana menambahkan:

“Sekolah mendukung penggunaan fasilitas pembelajaran digital untuk menunjang inovasi pembelajaran berbasis teknologi informasi.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Hasil observasi menunjukkan adanya penggunaan LMS dalam pengumpulan tugas, pemanfaatan perangkat presentasi digital di kelas, serta penggunaan laboratorium komputer dalam praktik coding dan pemrograman. Dokumentasi pembelajaran juga menunjukkan adanya modul digital, LKPD berbasis daring, serta dokumentasi tugas dalam sistem pembelajaran digital.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, inovasi pembelajaran berbasis TIK yang ditemukan meliputi:

1. Penggunaan software simulasi dan e-learning dalam pembelajaran;
2. Penerapan pembelajaran hybrid melalui integrasi pembelajaran daring dan luring;
3. Pengembangan microsite dan media pembelajaran digital sederhana;
4. Pembelajaran coding, literasi digital, dan pengenalan kecerdasan buatan (AI);
5. Pemanfaatan LMS, ujian online, dan perangkat presentasi digital;
6. Digitalisasi LKPD dan pengelolaan pembelajaran berbasis paperless.

Inovasi tersebut menunjukkan adanya pengembangan profesional guru dalam mengintegrasikan sarpras dengan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan kontekstual.

Tabel 4.14 Inovasi Pembelajaran Berbasis TIK

Jenis Inovasi	Praktik yang Ditemukan	Sumber Data
Software simulasi dan e-learning	Digunakan dalam praktik pembelajaran	GI-1
Pembelajaran hybrid	Integrasi pembelajaran daring dan luring	GI-2
Microsite dan media digital	Digunakan dalam praktik pemrograman	GI-3
Coding dan literasi digital	Diterapkan dalam pembelajaran Informatika	GI-4
LMS dan ujian online	Digunakan dalam pengelolaan tugas dan asesmen	GI-5
Digitalisasi LKPD	Pembelajaran berbasis paperless	KS
Dukungan fasilitas digital	Dukungan sarpras untuk inovasi pembelajaran	WKS Sarpras

Sumber: Hasil wawancara GI-1 sampai GI-5, Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana, observasi, serta dokumentasi, 2026.

Berdasarkan hasil wawancara yang diperkuat oleh observasi dan dokumentasi, guru Informatika telah mengembangkan berbagai inovasi pembelajaran berbasis TIK yang terintegrasi dengan pemanfaatan sarana dan prasarana sekolah. Inovasi tersebut tidak hanya meningkatkan variasi metode pembelajaran, tetapi juga memperkuat profesionalisme guru dalam merancang pembelajaran berbasis praktik, proyek, dan digitalisasi asesmen.

Dengan demikian, pengelolaan sarana dan prasarana yang mendukung inovasi pembelajaran berbasis TIK berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses pembelajaran Informatika serta mendukung kemampuan adaptasi guru terhadap perkembangan teknologi pendidikan.

4.1.2.3.3 Keterbatasan Sarpras dan Dampaknya terhadap Inovasi dan Evaluasi

Meskipun berbagai inovasi pembelajaran berbasis TIK telah diterapkan dalam pembelajaran Informatika, hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa keterbatasan sarana dan prasarana yang memengaruhi pelaksanaan inovasi pembelajaran dan evaluasi berbasis praktik. Keterbatasan tersebut meliputi jumlah perangkat komputer, kestabilan koneksi internet, kapasitas laboratorium komputer, serta keterbatasan perangkat pendukung pada beberapa kegiatan proyek pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Informatika (GI-1 s.d. GI-5), Kepala Sekolah, dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana, ditemukan bahwa keterbatasan fasilitas pembelajaran berdampak terhadap pelaksanaan praktik, pengelolaan proyek, serta evaluasi pembelajaran berbasis digital.

GI-1 menyatakan:

“Keterbatasan PC yang tersedia memengaruhi pelaksanaan inovasi dan praktik siswa. Jika jumlah PC terbatas, siswa bekerja bergantian atau berkelompok, namun tetap dinilai individu.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa dalam kondisi keterbatasan perangkat, guru melakukan penyesuaian pelaksanaan praktik melalui pembagian kelompok dan penggunaan perangkat secara bergantian tanpa menghilangkan penilaian individual peserta didik.

GI-2 menyampaikan:

“Keterbatasan sarpras cukup menghambat inovasi. Evaluasi berbasis praktik dan proyek harus disesuaikan dengan kondisi laboratorium komputer dan jaringan internet.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kondisi fasilitas pembelajaran memengaruhi efektivitas pelaksanaan evaluasi berbasis praktik dan proyek pembelajaran digital.

GI-3 menyatakan:

“Keterbatasan sarana dan prasarana dapat diatasi dengan strategi adaptif, tetapi tetap memengaruhi pencapaian materi dan evaluasi praktik.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DAH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa guru tetap berupaya melaksanakan pembelajaran praktik secara optimal melalui berbagai penyesuaian pembelajaran meskipun masih terdapat keterbatasan fasilitas.

GI-4 menyampaikan:

“Praktik coding dan proyek terkadang terganggu ketika laboratorium penuh atau jaringan internet lambat.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kapasitas laboratorium dan kestabilan jaringan menjadi faktor yang memengaruhi kelancaran pembelajaran berbasis praktik dan proyek.

GI-5 menyatakan:

“Beberapa proyek pembelajaran membutuhkan perangkat tambahan agar hasil praktik lebih maksimal.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak MHF selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek memerlukan dukungan perangkat tambahan untuk menunjang kualitas hasil pembelajaran.

Kepala Sekolah juga menjelaskan:

“Jika praktik atau proyek tidak dapat diselesaikan tepat waktu karena kendala teknis, guru biasanya memberikan penyesuaian waktu atau alternatif pengerjaan secara luring.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AH selaku Kepala SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana menambahkan:

“Sekolah berupaya melakukan pengaturan penggunaan laboratorium dan pemeliharaan jaringan agar kegiatan pembelajaran praktik tetap berjalan.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan adanya upaya manajerial sekolah dalam mengatasi keterbatasan fasilitas pembelajaran melalui pengaturan penggunaan laboratorium dan pemeliharaan perangkat pembelajaran.

Hasil observasi menunjukkan adanya penggunaan komputer secara bergantian dalam kegiatan praktik, pembagian kelompok belajar, serta penyesuaian pengumpulan tugas melalui alternatif luring ketika koneksi internet tidak stabil. Dokumentasi jadwal penggunaan laboratorium juga menunjukkan adanya penyesuaian waktu praktik pada kondisi tertentu.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, keterbatasan sarana dan prasarana yang ditemukan meliputi:

1. Jumlah komputer yang belum mencukupi untuk penggunaan seluruh siswa secara bersamaan;
2. Koneksi internet yang tidak selalu stabil;
3. Kapasitas laboratorium komputer yang terbatas pada waktu tertentu;
4. Kebutuhan perangkat tambahan pada beberapa kegiatan proyek pembelajaran.

Adapun dampak yang teridentifikasi meliputi:

1. Pelaksanaan praktik dilakukan secara bergantian atau berkelompok;
2. Penyesuaian waktu pelaksanaan proyek dan evaluasi pembelajaran;
3. Penggunaan alternatif pengerjaan tugas secara luring;
4. Penyesuaian bentuk dan cakupan tugas sesuai kondisi fasilitas pembelajaran.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa keterbatasan sarana dan prasarana tidak menghentikan pelaksanaan inovasi pembelajaran berbasis TIK, tetapi memengaruhi intensitas, kedalaman, dan efektivitas pelaksanaannya dalam kegiatan pembelajaran Informatika.

Tabel 4.15 Keterbatasan Sarana dan Prasarana serta Dampaknya terhadap Inovasi dan Evaluasi Pembelajaran

Jenis Keterbatasan	Bentuk Penyesuaian yang Ditemukan	Sumber Data
Jumlah PC terbatas	Praktik dilakukan secara bergantian/berkelompok	GI-1
Koneksi internet tidak stabil	Penyesuaian evaluasi dan alternatif luring	GI-2, KS
Kapasitas laboratorium terbatas	Penjadwalan ulang praktik dan proyek pembelajaran	GI-4, WKS Sarpras
Keterbatasan perangkat tambahan	Penyesuaian jenis atau cakupan proyek	GI-5

Sumber: Hasil wawancara GI-1 sampai GI-5, Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana, observasi, serta dokumentasi, 2026.

Berdasarkan hasil wawancara yang diperkuat oleh observasi dan dokumentasi, keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika masih ditemukan pada aspek jumlah perangkat, koneksi internet, kapasitas laboratorium, serta kebutuhan perangkat tambahan dalam pembelajaran berbasis proyek. Dalam kondisi tersebut, guru melakukan

berbagai strategi adaptif agar inovasi pembelajaran dan evaluasi berbasis praktik tetap dapat dilaksanakan secara efektif.

Namun demikian, keterbatasan tersebut tetap berdampak terhadap efektivitas pelaksanaan inovasi pembelajaran, khususnya dalam hal durasi praktik, kedalaman eksplorasi materi, serta kelancaran evaluasi berbasis proyek dan portofolio digital. Oleh karena itu, pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan inovasi pembelajaran berbasis TIK serta peningkatan kualitas pembelajaran Informatika di sekolah.

4.1.2.3.4 Evaluasi Pembelajaran Berbasis Praktik, Proyek, dan Portofolio

Evaluasi pembelajaran pada mata pelajaran Informatika dilaksanakan dengan menekankan aspek keterampilan melalui praktik, proyek, dan portofolio. Bentuk evaluasi tersebut sejalan dengan karakteristik mata pelajaran Informatika yang berorientasi pada penguasaan kompetensi teknis, kemampuan berpikir komputasional, serta kemampuan pemecahan masalah melalui kegiatan pembelajaran berbasis praktik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Informatika (GI-1 s.d. GI-5), Kepala Sekolah, dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana, diperoleh temuan bahwa evaluasi pembelajaran dilaksanakan secara berkelanjutan melalui praktik langsung, proyek terstruktur, serta dokumentasi hasil belajar dalam bentuk portofolio digital.

GI-1 menyatakan:

“Evaluasi berbasis praktik, proyek, dan portofolio dilakukan menyesuaikan karakteristik mata pelajaran yang menekankan keterampilan. Praktik dilakukan di laboratorium, proyek diberikan dengan rentang waktu tertentu, dan portofolio berisi kumpulan hasil praktik serta revisi.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak APN selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa evaluasi dilakukan secara bertahap dan terdokumentasi melalui praktik langsung, proyek pembelajaran, serta pengumpulan hasil pekerjaan peserta didik secara sistematis.

GI-2 menyampaikan:

“Pelaksanaan evaluasi berbasis praktik, proyek, dan portofolio tetap menyesuaikan dengan kondisi sarana dan prasarana. Jika laboratorium komputer terbatas, proyek dikerjakan sebagian di sekolah dan sebagian menggunakan perangkat pribadi siswa.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AS selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa guru melakukan penyesuaian teknis pelaksanaan evaluasi sesuai kondisi fasilitas pembelajaran yang tersedia.

GI-3 menyatakan:

“Evaluasi praktik dilakukan langsung oleh siswa, proyek dinilai dari proses perencanaan hingga hasil akhir, dan portofolio digunakan untuk melihat perkembangan keterampilan selama pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DAH selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa evaluasi tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga memperhatikan proses dan perkembangan kompetensi peserta didik.

GI-4 menyampaikan:

“Evaluasi berbasis praktik, proyek, dan portofolio dilaksanakan melalui kegiatan proyek dan penyimpanan hasil digital siswa.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Ibu MDA selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut menunjukkan adanya integrasi antara evaluasi pembelajaran dan pemanfaatan media digital dalam dokumentasi hasil belajar.

GI-5 menjelaskan:

“Evaluasi praktik dan proyek dilakukan langsung di komputer atau gadget siswa, sedangkan portofolio dikumpulkan melalui LMS atau folder penyimpanan digital.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak MHF selaku Guru Informatika SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa platform digital dimanfaatkan sebagai bagian dari sistem asesmen dan dokumentasi pembelajaran berbasis TIK.

Kepala Sekolah menyampaikan:

“Guru melaksanakan evaluasi melalui praktik, proyek, dan portofolio. Jika terdapat kendala teknis, guru biasanya memberikan penyesuaian waktu atau alternatif pengerjaan.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak AH selaku Kepala SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana menambahkan:

“Sekolah mendukung pelaksanaan evaluasi berbasis praktik melalui penyediaan laboratorium komputer dan fasilitas pembelajaran digital.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DRM selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

temuan tersebut menunjukkan adanya dukungan manajerial sekolah terhadap pelaksanaan evaluasi pembelajaran berbasis kompetensi dan teknologi digital.

Hasil observasi menunjukkan adanya pelaksanaan praktik di laboratorium komputer, pengerjaan proyek secara individu maupun kelompok, serta pengumpulan hasil tugas melalui LMS dan penyimpanan digital. Dokumentasi pembelajaran juga menunjukkan adanya rubrik penilaian praktik serta rekam jejak hasil pekerjaan peserta didik dalam bentuk file digital dan portofolio pembelajaran.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, pelaksanaan evaluasi pembelajaran Informatika meliputi:

1. Praktik langsung di laboratorium komputer;
2. Pemberian proyek pembelajaran dengan rentang waktu tertentu;
3. Pengumpulan portofolio dalam bentuk digital;
4. Pemanfaatan LMS sebagai media dokumentasi dan asesmen pembelajaran;

5. Penyesuaian waktu dan teknis pengerjaan pada kondisi keterbatasan sarana dan prasarana.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa evaluasi berbasis praktik, proyek, dan portofolio telah terintegrasi dengan pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran berbasis digital untuk mendukung pengembangan kompetensi peserta didik secara berkelanjutan.

Tabel 4.16 Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Praktik, Proyek, dan Portofolio

Jenis Evaluasi	Bentuk Pelaksanaan	Sumber Data
Praktik	Dilaksanakan di laboratorium komputer	GI-1, GI-3
Proyek	Tugas individu/kelompok dengan rentang waktu tertentu	GI-1, GI-4
Portofolio	Pengumpulan hasil praktik dan proyek dalam bentuk digital melalui LMS	GI-5
Penyesuaian Teknis	Penyesuaian waktu atau alternatif pengerjaan	GI-2, KS
Dukungan Sarpras	Penyediaan laboratorium dan fasilitas digital pembelajaran	WKS Sarpras

Sumber: Hasil wawancara GI-1 sampai GI-5, Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah

Bidang Sarana dan Prasarana, observasi, serta dokumentasi, 2026.

Berdasarkan hasil wawancara yang diperkuat oleh observasi dan dokumentasi, evaluasi pembelajaran Informatika dilaksanakan melalui praktik langsung, proyek terstruktur, dan portofolio digital yang terdokumentasi secara sistematis. Dalam kondisi keterbatasan sarana dan prasarana, guru melakukan berbagai penyesuaian teknis agar

evaluasi pembelajaran tetap berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik mata pelajaran Informatika.

Dengan demikian, pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya berperan dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran, tetapi juga menjadi faktor penting dalam menjamin keberlangsungan evaluasi berbasis kompetensi yang sistematis, terdokumentasi, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan peserta didik.

4.1.3 Triangulasi

Triangulasi dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji konsistensi dan memperkuat validitas temuan yang diperoleh dari informan utama penelitian, yaitu Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana, Guru Informatika, serta teknisi TIK. Proses triangulasi dilakukan dengan membandingkan data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan perspektif eksternal dari Pengawas Sekolah yang memiliki fungsi supervisi manajerial dan akademik terhadap penyelenggaraan pendidikan di sekolah.

Triangulasi sumber dilakukan melalui wawancara dengan Bapak DB. selaku Pengawas Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya. Perspektif Pengawas Sekolah digunakan untuk mengonfirmasi kesesuaian antara temuan lapangan dengan penilaian eksternal terhadap pengelolaan sarana dan prasarana serta pelaksanaan pembelajaran Informatika di sekolah.

4.1.3.1 Triangulasi Temuan Penelitian melalui Perspektif Pengawas Sekolah

Untuk mengonfirmasi temuan penelitian yang diperoleh dari Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana, Guru Informatika, hasil observasi, dan dokumentasi, peneliti melakukan wawancara dengan Pengawas Sekolah sebagai

sumber triangulasi eksternal. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, Pengawas Sekolah menilai bahwa secara umum ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah cukup mendukung pelaksanaan pembelajaran, meskipun masih terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dikembangkan lebih lanjut.

PS menyatakan:

“Ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di sekolah ini secara umum sudah cukup memadai untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Laboratorium komputer tersedia dan dapat digunakan oleh siswa, meskipun jumlah perangkat masih perlu ditingkatkan agar lebih optimal.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DB. selaku Pengawas Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut menguatkan temuan sebelumnya bahwa laboratorium komputer telah digunakan secara aktif dalam pembelajaran praktik, namun jumlah perangkat belum sepenuhnya mencukupi untuk penggunaan seluruh siswa secara bersamaan.

Dari segi pemanfaatan sarana dan prasarana, Pengawas Sekolah menilai bahwa guru telah memanfaatkan fasilitas pembelajaran yang tersedia secara optimal.

“Guru Informatika sudah memanfaatkan sarana dan prasarana yang tersedia dengan cukup baik. Laboratorium komputer, perangkat lunak, serta akses internet telah digunakan dalam proses pembelajaran dan kegiatan praktik siswa.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DB. selaku Pengawas Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut konsisten dengan hasil observasi yang menunjukkan penggunaan laboratorium komputer, platform digital, serta pelaksanaan praktik coding dan proyek berbasis TIK dalam pembelajaran Informatika.

Pengawas Sekolah juga mengonfirmasi adanya inovasi pembelajaran berbasis TIK yang dilakukan guru Informatika.

“Guru Informatika telah menerapkan berbagai inovasi pembelajaran berbasis TIK, seperti penggunaan perangkat lunak pembelajaran, pembelajaran berbasis praktik langsung, serta pemanfaatan platform digital dalam pemberian tugas dan evaluasi

pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DB. selaku Pengawas Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Pernyataan tersebut memperkuat temuan mengenai penerapan pembelajaran hybrid, penggunaan LMS, digitalisasi LKPD, serta evaluasi berbasis praktik dan portofolio digital.

Namun demikian, Pengawas Sekolah juga menyoroti masih adanya keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran.

“Keterbatasan jumlah perangkat komputer dan kebutuhan pembaruan beberapa perangkat masih menjadi tantangan dalam mendukung pembelajaran secara maksimal. Namun demikian, guru tetap berupaya menyesuaikan pembelajaran dengan sarana yang tersedia.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DB. selaku Pengawas Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Temuan tersebut selaras dengan pernyataan Guru Informatika mengenai praktik penggunaan perangkat secara bergantian, penyesuaian waktu proyek, serta penggunaan alternatif pengerjaan secara luring ketika terjadi kendala teknis.

Selain itu, Pengawas Sekolah menilai bahwa sekolah telah memberikan dukungan terhadap pengembangan profesional guru Informatika.

“Sekolah telah memberikan dukungan yang cukup baik terhadap pengembangan profesional guru Informatika, khususnya melalui penyediaan sarana pembelajaran dan kesempatan bagi guru untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DB. selaku Pengawas Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Dari segi pengelolaan sarana dan prasarana, Pengawas Sekolah menyatakan:

“Pengelolaan sarana dan prasarana di sekolah ini secara umum sudah berjalan dengan baik dan telah mendukung pelaksanaan pembelajaran Informatika, baik dalam perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi pembelajaran.” (Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DB. selaku Pengawas Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Sebagai rekomendasi pengembangan, Pengawas Sekolah menyampaikan:

“Ke depan, sekolah perlu terus meningkatkan kualitas dan jumlah sarana dan prasarana pembelajaran Informatika, serta memastikan pemeliharaan dan pembaruan perangkat secara berkelanjutan agar dapat mendukung pembelajaran secara optimal.”

(Wawancara, Kamis, 05 Februari 2026, Bapak DB. selaku Pengawas Sekolah SMA Negeri 9 Tasikmalaya)

Tabel 4.17 Triangulasi Temuan Penelitian

No	Fokus Temuan	Informan Utama	Informan Triangulasi	Hasil Triangulasi
1	Ketersediaan laboratorium komputer mendukung pembelajaran Informatika	Kepala Sekolah dan Guru Informatika menyatakan laboratorium komputer digunakan dalam kegiatan praktik pembelajaran	Pengawas Sekolah menyatakan laboratorium komputer telah tersedia dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran	Terdapat kesesuaian data bahwa laboratorium komputer mendukung pelaksanaan pembelajaran praktik
2	Guru memanfaatkan sarana dan prasarana pembelajaran berbasis digital	Guru Informatika memanfaatkan komputer, LMS, internet, dan media digital dalam pembelajaran	Pengawas Sekolah menyatakan guru telah memanfaatkan sarana dan prasarana secara optimal	Data menunjukkan konsistensi pemanfaatan fasilitas pembelajaran berbasis TIK
3	Guru menerapkan inovasi pembelajaran berbasis TIK	Guru menerapkan pembelajaran hybrid, coding, LMS, dan evaluasi digital	Pengawas Sekolah mengonfirmasi adanya inovasi pembelajaran berbasis TIK	Terdapat kesesuaian data mengenai inovasi pembelajaran digital

4	Keterbatasan perangkat dan jaringan masih ditemukan	Guru menyatakan jumlah perangkat dan koneksi internet masih menjadi kendala pembelajaran	Pengawas Sekolah menyatakan jumlah perangkat dan pembaruan fasilitas masih perlu ditingkatkan	Terdapat konsistensi temuan terkait keterbatasan sarana dan prasarana
5	Guru melakukan strategi adaptif dalam pembelajaran	Guru melakukan pembagian kelompok, penyesuaian proyek, dan penggunaan alternatif luring	Pengawas Sekolah menyatakan guru tetap menyesuaikan pembelajaran dengan kondisi sarana yang tersedia	Data menunjukkan adanya strategi adaptif dalam pelaksanaan pembelajaran
6	Sekolah mendukung pengembangan profesional guru	Kepala Sekolah dan WKS Sarpras mendukung penggunaan teknologi pembelajaran dan pengembangan fasilitas	Pengawas Sekolah menilai sekolah memberikan dukungan terhadap profesionalisme guru	Terdapat kesesuaian data mengenai dukungan sekolah terhadap pengembangan profesional guru
7	Pengelolaan sarana dan prasarana mendukung	Kepala Sekolah dan WKS Sarpras menyatakan pengelolaan sarpras dilakukan melalui	Pengawas Sekolah menyatakan pengelolaan sarpras telah berjalan dengan baik	Data menunjukkan konsistensi pengelolaan sarpras dalam mendukung pembelajaran

	pembelajaran Informatika	perencanaan, pemeliharaan, dan evaluasi		
--	-----------------------------	---	--	--

Sumber: Hasil wawancara, observasi, dokumentasi, dan triangulasi Pengawas Sekolah, 2026.

4.1.3.2 Analisis Hasil Triangulasi

Hasil triangulasi menunjukkan adanya konsistensi yang tinggi antara data wawancara Guru Informatika, Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana, hasil observasi, dokumentasi, dan konfirmasi dari Pengawas Sekolah sebagai triangulasi eksternal penelitian.

Beberapa poin konsistensi yang ditemukan antara lain:

1. Sarana dan prasarana pembelajaran Informatika telah tersedia dan dimanfaatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran;
2. Guru telah menerapkan inovasi pembelajaran berbasis TIK, termasuk praktik coding, pembelajaran hybrid, dan evaluasi berbasis portofolio digital;
3. Keterbatasan jumlah perangkat dan stabilitas jaringan masih menjadi tantangan dalam optimalisasi pembelajaran;
4. Guru melakukan strategi adaptif untuk menjaga keberlangsungan inovasi dan evaluasi pembelajaran;
5. Sekolah memberikan dukungan terhadap pengembangan profesional guru melalui penyediaan, pemeliharaan, dan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran.

Hasil triangulasi tersebut memperkuat validitas temuan penelitian bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika memiliki

kontribusi terhadap peningkatan kinerja guru, baik dalam aspek perencanaan, pelaksanaan inovasi pembelajaran, maupun evaluasi berbasis praktik dan proyek.

Dengan demikian, triangulasi tidak hanya mengonfirmasi ketersediaan sarana dan prasarana secara fisik, tetapi juga memvalidasi pemanfaatan, inovasi, serta strategi adaptif yang dilakukan guru dalam menghadapi keterbatasan fasilitas pembelajaran. Temuan tersebut memperkuat kesimpulan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana merupakan faktor strategis dalam meningkatkan profesionalisme dan kinerja Guru Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya.

Jika dianalisis dalam kerangka *Input–Process–Output–Outcome* (IPOO), hasil triangulasi menunjukkan bahwa ketersediaan dan pengelolaan sarana dan prasarana sebagai komponen input memiliki keterkaitan langsung dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan guru. Proses tersebut kemudian berdampak pada output berupa pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik, proyek, dan portofolio digital, serta outcome berupa peningkatan kompetensi peserta didik dan profesionalisme guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pembahasan Proses Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana

Pembelajaran Informatika

Pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan bagian integral dari manajemen pendidikan yang berperan penting dalam mendukung efektivitas proses pembelajaran serta peningkatan kinerja guru. Sarana dan prasarana tidak hanya dipahami sebagai fasilitas fisik, tetapi juga sebagai sumber daya pendidikan yang harus dikelola secara sistematis agar mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran

secara optimal. Menurut Bafadal (2014:5), pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan proses manajerial yang mencakup perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, dan pengawasan fasilitas pendidikan secara efektif dan efisien untuk menunjang proses pembelajaran. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa sarana dan prasarana merupakan komponen strategis dalam sistem pendidikan yang memerlukan pengelolaan secara terencana, sistematis, dan berkelanjutan.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, pengelolaan sarana dan prasarana memiliki urgensi yang lebih tinggi karena karakteristik pembelajaran yang berbasis praktik dan teknologi informasi dan komunikasi. Pembelajaran Informatika menuntut tersedianya perangkat komputer, jaringan internet, serta perangkat lunak pendukung yang memadai agar peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir komputasional dan keterampilan praktis secara langsung. Selain itu, sarana dan prasarana juga merupakan bagian dari lingkungan kerja yang memengaruhi kinerja guru. Gibson et al. (2012:45) serta Mathis dan Jackson (2011:78) menyatakan bahwa ketersediaan fasilitas kerja merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kinerja individu dalam organisasi, karena fasilitas yang memadai memungkinkan individu melaksanakan tugas secara lebih efektif dan produktif. Dengan demikian, pengelolaan sarana dan prasarana yang baik tidak hanya berdampak pada tersedianya fasilitas pembelajaran, tetapi juga berimplikasi terhadap peningkatan kinerja guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Secara normatif, pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan telah diatur dalam berbagai regulasi nasional. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib

menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi kebutuhan pendidikan sesuai dengan perkembangan peserta didik dan tuntutan kurikulum. Selanjutnya, Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Atas menetapkan bahwa sekolah harus menyediakan sarana pembelajaran yang memadai, termasuk laboratorium komputer dan perangkat teknologi informasi yang mendukung pembelajaran. Regulasi tersebut diperkuat melalui Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan yang menegaskan bahwa satuan pendidikan harus memastikan ketersediaan, kelayakan, serta pengelolaan sarana dan prasarana secara berkelanjutan untuk mendukung proses pembelajaran yang berkualitas. Regulasi-regulasi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana merupakan bagian dari tanggung jawab institusional sekolah dalam menjamin mutu pendidikan.

Berdasarkan hasil penelitian, proses pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dilaksanakan melalui tahapan manajemen yang mencakup kebijakan, perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, dan evaluasi. Tahapan tersebut sejalan dengan konsep pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang dikemukakan oleh Bafadal (2008:17) dan Mulyasa (2013:49), yang menyatakan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana merupakan proses sistematis yang bertujuan memastikan fasilitas pendidikan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung pembelajaran. Dalam perspektif pengembangan manajemen pendidikan, Mulyasa (2017:96) dan Sagala (2013:121) menegaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga merupakan proses

pengembangan yang berorientasi pada peningkatan efektivitas dan relevansi fasilitas pendidikan secara berkelanjutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya diawali melalui proses perencanaan kebutuhan sarana dan prasarana yang dilakukan secara bertahap berdasarkan kondisi fasilitas pembelajaran dan kebutuhan pembelajaran praktik. Perencanaan tersebut melibatkan kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, guru Informatika, serta teknisi TIK. Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Bafadal (2014:26) yang menyatakan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pendidikan harus dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan, skala prioritas, serta mempertimbangkan efektivitas penggunaan fasilitas pendidikan.

Selain tahap perencanaan, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pengadaan sarana dan prasarana dilakukan secara bertahap sesuai kemampuan sekolah dan prioritas kebutuhan pembelajaran Informatika. Pengadaan perangkat komputer, jaringan internet, perangkat display, serta perangkat lunak pendukung dilakukan untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mulyasa (2013:53) yang menjelaskan bahwa pengadaan sarana dan prasarana pendidikan harus disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran serta kemampuan sumber daya sekolah agar pengelolaan fasilitas pendidikan dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

Dalam aspek pemanfaatan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sarana dan prasarana pembelajaran telah dimanfaatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran Informatika, baik melalui penggunaan laboratorium komputer, perangkat display,

jaringan internet, maupun platform digital pembelajaran. Guru juga melakukan berbagai strategi adaptif, seperti penggunaan perangkat alternatif dan pengaturan penggunaan laboratorium secara bergantian ketika terjadi keterbatasan fasilitas. Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Sagala (2013:133) yang menyatakan bahwa efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan sangat ditentukan oleh kemampuan sekolah dan guru dalam memanfaatkan fasilitas pembelajaran secara optimal sesuai kebutuhan proses pembelajaran.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sekolah melakukan pemeliharaan sarana dan prasarana secara berkala untuk menjaga keberlangsungan penggunaan fasilitas pembelajaran. Pemeliharaan dilakukan melalui pengecekan perangkat, perbaikan fasilitas yang mengalami kerusakan, serta pembaruan perangkat lunak dan jaringan internet. Temuan tersebut sesuai dengan pendapat Bafadal (2014:48) yang menyatakan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana merupakan bagian penting dalam pengelolaan fasilitas pendidikan agar fasilitas tetap berada dalam kondisi layak pakai dan dapat mendukung proses pembelajaran secara optimal.

Selain itu, evaluasi pengelolaan sarana dan prasarana juga dilakukan melalui monitoring penggunaan fasilitas pembelajaran dan identifikasi kebutuhan pengembangan sarana secara berkelanjutan. Evaluasi tersebut dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan fasilitas pembelajaran serta menentukan prioritas pengembangan sarana dan prasarana di masa mendatang. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mulyasa (2017:102) yang menyatakan bahwa evaluasi dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan diperlukan untuk memastikan efektivitas penggunaan fasilitas serta sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengembangan fasilitas pendidikan.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, proses pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah dilaksanakan melalui tahapan manajemen yang sistematis, meliputi perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, dan evaluasi fasilitas pembelajaran. Meskipun masih terdapat beberapa keterbatasan fasilitas, sekolah dan guru mampu melakukan berbagai strategi adaptif agar proses pembelajaran Informatika tetap berjalan secara efektif.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika tidak hanya berorientasi pada penyediaan fasilitas fisik, tetapi juga pada pengoptimalan pemanfaatan fasilitas pembelajaran untuk mendukung efektivitas pembelajaran serta peningkatan profesionalisme dan kinerja guru Informatika.

4.2.1.1 Kebijakan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran merupakan landasan utama dalam memastikan bahwa seluruh proses pengelolaan fasilitas pendidikan dapat dilaksanakan secara sistematis, terarah, dan berkelanjutan. Kebijakan tersebut berfungsi sebagai pedoman bagi sekolah dalam merencanakan, menyediakan, memanfaatkan, serta mengembangkan sarana dan prasarana sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, kebijakan tidak hanya berfungsi sebagai pedoman administratif, tetapi juga sebagai instrumen strategis yang memengaruhi kualitas proses pembelajaran dan profesionalisme guru.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana memiliki posisi yang sangat penting karena karakteristik mata pelajaran ini

sangat bergantung pada ketersediaan perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang relevan. Pembelajaran Informatika tidak dapat berjalan secara optimal tanpa dukungan perangkat keras, perangkat lunak, serta akses jaringan internet yang memadai. Oleh karena itu, kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana menjadi bagian integral dalam mendukung implementasi pembelajaran berbasis praktik dan proyek sebagaimana ditekankan dalam Kurikulum Merdeka.

Secara normatif, pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan telah diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana SMA, serta Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan. Regulasi tersebut menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib menyediakan dan mengelola sarana dan prasarana secara sistematis dan berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, kebijakan sekolah dalam pengelolaan sarana dan prasarana merupakan implementasi konkret dari mandat regulatif untuk menjamin mutu layanan pendidikan.

Dari perspektif manajemen pendidikan, menurut Bafadal (2004:18), pengelolaan sarana dan prasarana harus didasarkan pada kebijakan yang jelas agar seluruh kegiatan pengelolaan dapat berjalan secara efektif dan efisien. Selanjutnya, Mulyasa (2007:49) menegaskan pentingnya konsistensi kebijakan dalam menjamin keberhasilan manajemen sekolah, sedangkan Sagala (2013:133) menyatakan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana harus diarahkan untuk mendukung efektivitas pembelajaran serta peningkatan kinerja guru. Dengan merujuk pada pandangan tersebut, kebijakan dapat dipahami

sebagai instrumen manajerial yang menghubungkan antara pengelolaan fasilitas fisik dengan mutu proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian di SMA Negeri 9 Tasikmalaya, kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika telah terintegrasi dalam kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana sekolah secara umum. Perencanaan dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi sarana yang tersedia, kebutuhan pembelajaran, serta perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Selain itu, terdapat koordinasi antara kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, guru Informatika, serta teknisi TIK dalam menentukan prioritas kebutuhan fasilitas pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa kebijakan yang diterapkan bersifat terencana dan tidak bersifat insidental.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) yang menunjukkan bahwa pengembangan manajemen sarana dan prasarana yang terencana dan berkelanjutan berdampak positif terhadap peningkatan mutu pendidikan. Penelitian Safa'atun Soleha dkk. (2025) juga menunjukkan bahwa strategi pengelolaan sarana dan prasarana yang didasarkan pada perencanaan dan pengawasan yang baik mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah. Pada konteks penelitian ini, kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana yang terstruktur menjadi dasar dalam memastikan bahwa fasilitas pembelajaran Informatika dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik secara optimal.

Selain itu, hasil penelitian ini juga memiliki keterkaitan dengan penelitian Lestari, Wulandari, dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa model kolaboratif pengelolaan sarana dan prasarana berbasis sekolah dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas

pendidikan. Dalam penelitian ini, keterlibatan guru Informatika dalam proses identifikasi kebutuhan dan pemanfaatan fasilitas menunjukkan adanya pola pengelolaan yang bersifat partisipatif dan kolaboratif.

Namun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan dengan temuan penelitian Luluk Bararah (2020) yang mengungkapkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana di beberapa sekolah masih cenderung berorientasi administratif. Pada penelitian ini, kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana di SMA Negeri 9 Tasikmalaya menunjukkan orientasi yang lebih berbasis pada kebutuhan pembelajaran. Penyediaan fasilitas tidak hanya bertujuan memenuhi standar inventaris sekolah, tetapi diarahkan untuk mendukung praktik pembelajaran Informatika secara langsung. Temuan tersebut menunjukkan adanya kecenderungan pergeseran dari pendekatan administratif menuju pendekatan pedagogis dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan.

Penelitian Rahayu dan Utama (2015) serta Sancoko dan Sugiarti (2022) mengidentifikasi bahwa ketersediaan sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor yang memengaruhi motivasi dan kinerja guru. Penelitian ini memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana yang terencana memberikan dukungan kontekstual bagi Guru Informatika dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, penelitian Rohman (2020) juga menunjukkan bahwa sarana dan prasarana sebagai bagian dari lingkungan kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja guru.

Penelitian ini juga mendukung hasil penelitian Fitria Wahdini dkk. (2024) yang menegaskan pentingnya kinerja Guru Informatika dalam meningkatkan mutu pendidikan pada implementasi Kurikulum Merdeka. Dalam konteks penelitian ini, kebijakan

pengelolaan sarana dan prasarana dapat dipahami sebagai faktor pendukung yang memperkuat kapasitas guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi dan praktik digital.

Berdasarkan analisis data penelitian, kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dapat diidentifikasi dalam beberapa bentuk kebijakan operasional sebagai berikut:

1. Kebijakan penyediaan sarana dan prasarana berbasis kebutuhan pembelajaran Informatika.

Penyediaan perangkat komputer, jaringan internet, serta perangkat lunak dilakukan dengan mempertimbangkan relevansi terhadap kebutuhan pembelajaran Informatika.

2. Kebijakan pelibatan Guru Informatika dalam perencanaan sarana dan prasarana.

Guru dilibatkan dalam proses identifikasi kebutuhan sehingga fasilitas yang disediakan selaras dengan strategi dan kebutuhan pembelajaran.

3. Kebijakan pemanfaatan sarana dan prasarana untuk mendukung pembelajaran dan inovasi.

Sekolah memberikan dukungan agar fasilitas yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran berbasis teknologi.

4. Kebijakan pemeliharaan sarana dan prasarana secara berkala.

Pemeliharaan dilakukan untuk menjaga keberlanjutan fungsi fasilitas serta memastikan sarana tetap dapat digunakan secara optimal.

5. Kebijakan pengembangan sarana dan prasarana secara bertahap dan berkelanjutan.

Pengembangan fasilitas dilakukan secara bertahap sesuai dengan prioritas kebutuhan dan kemampuan sekolah.

Kelima bentuk kebijakan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah mencakup siklus manajerial yang relatif lengkap, mulai dari perencanaan hingga pengembangan berkelanjutan. Pola tersebut mencerminkan adanya orientasi sistemik dalam pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika.

Meskipun demikian, dokumentasi kebijakan secara tertulis serta indikator evaluasi berbasis kinerja masih dapat diperkuat agar kebijakan yang ada tidak hanya bersifat substantif, tetapi juga terukur dan akuntabel dalam jangka panjang.

Dalam perspektif kerangka IPOO (*Input–Process–Output–Outcome*), kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana diposisikan sebagai input strategis yang memengaruhi proses pengelolaan selanjutnya. Kebijakan tersebut menjadi landasan dalam kegiatan perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, dan pemeliharaan sarana dan prasarana (*process*), yang menghasilkan ketersediaan fasilitas yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran (*output*), serta mendukung efektivitas pelaksanaan pembelajaran dan peningkatan kinerja Guru Informatika (*outcome*).

Secara konseptual, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dapat dikategorikan sebagai kebijakan yang berbasis kebutuhan, partisipatif, dan berorientasi pada keberlanjutan. Kontribusi penelitian ini terletak pada penegasan bahwa efektivitas sarana dan prasarana tidak hanya ditentukan oleh ketersediaannya, tetapi juga oleh bagaimana kebijakan pengelolaannya dirancang secara terencana,

melibatkan guru sebagai pengguna utama, serta diarahkan untuk mendukung praktik pembelajaran.

Dengan demikian, penelitian ini memperkaya kajian sebelumnya dengan menempatkan kebijakan sebagai variabel kontekstual yang menghubungkan antara manajemen sarana dan prasarana dengan peningkatan kinerja Guru Informatika.

Dengan adanya kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana yang terarah dan sistematis, Guru Informatika memperoleh dukungan fasilitas yang lebih memadai dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi. Ketersediaan fasilitas tersebut tidak hanya mendukung kelancaran proses pembelajaran, tetapi juga memberikan ruang bagi guru untuk meningkatkan kualitas perencanaan pembelajaran, mengembangkan inovasi metode pembelajaran, serta mengoptimalkan penggunaan berbagai media dan perangkat digital dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran Informatika di sekolah.

4.2.1.2 Perencanaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Perencanaan sarana dan prasarana merupakan tahap awal yang sangat penting dalam siklus pengelolaan fasilitas pendidikan. Perencanaan yang baik memungkinkan sekolah mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana secara sistematis sehingga penyediaan fasilitas dapat dilakukan secara tepat guna, efisien, dan berorientasi pada kebutuhan pembelajaran. Dalam manajemen pendidikan, perencanaan sarana dan prasarana tidak hanya berkaitan dengan penyusunan daftar kebutuhan fasilitas, tetapi juga mencakup proses analisis kebutuhan, penentuan prioritas, serta penyesuaian dengan kondisi sumber daya yang dimiliki sekolah.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, perencanaan sarana dan prasarana memiliki karakteristik yang lebih kompleks dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Hal ini disebabkan oleh dinamika perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang berlangsung sangat cepat, sehingga fasilitas yang digunakan dalam pembelajaran harus senantiasa disesuaikan dengan perkembangan teknologi tersebut. Oleh karena itu, perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika tidak hanya mempertimbangkan kondisi fasilitas yang tersedia, tetapi juga memperhatikan kebutuhan pembelajaran berbasis praktik, penggunaan perangkat lunak, serta akses terhadap jaringan internet yang memadai.

Secara normatif, perencanaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian dari pengelolaan fasilitas pendidikan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional serta Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan. Regulasi tersebut menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan perlu melakukan perencanaan sarana dan prasarana secara sistematis agar fasilitas yang tersedia mampu mendukung pelaksanaan proses pembelajaran secara efektif. Dengan demikian, perencanaan sarana dan prasarana merupakan langkah strategis dalam memastikan bahwa kebutuhan pembelajaran dapat terpenuhi secara optimal.

Dalam perspektif manajemen pendidikan, Bafadal (2004:26) menjelaskan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pendidikan harus didasarkan pada analisis kebutuhan yang jelas serta mempertimbangkan prioritas pengembangan sekolah. Selanjutnya, Arikunto (2013:274) menyatakan bahwa perencanaan fasilitas pendidikan harus dilakukan secara rasional dengan memperhatikan kondisi nyata di lapangan serta tujuan

pendidikan yang ingin dicapai. Sementara itu, Mulyasa (2007:50) menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sarana dan prasarana sangat dipengaruhi oleh kualitas perencanaan yang dilakukan oleh sekolah. Oleh karena itu, perencanaan yang sistematis menjadi fondasi utama dalam mewujudkan pengelolaan sarana dan prasarana yang efektif.

Berdasarkan hasil penelitian di SMA Negeri 9 Tasikmalaya, perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dilakukan melalui proses identifikasi kebutuhan yang melibatkan beberapa pihak di lingkungan sekolah. Proses perencanaan diawali dengan pengamatan terhadap kondisi sarana dan prasarana yang tersedia, kemudian dilanjutkan dengan identifikasi kebutuhan fasilitas yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran Informatika. Guru Informatika memiliki peran penting dalam proses tersebut karena mereka merupakan pihak yang secara langsung memahami kebutuhan pembelajaran di kelas maupun di laboratorium komputer.

Selanjutnya, hasil identifikasi kebutuhan tersebut disampaikan kepada pihak sekolah sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan rencana pengadaan sarana dan prasarana. Proses ini dilakukan melalui koordinasi antara guru Informatika, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, teknisi TIK, dan kepala sekolah. Melalui mekanisme tersebut, sekolah dapat menentukan prioritas pengadaan fasilitas yang dianggap paling mendesak untuk mendukung kegiatan pembelajaran.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) yang menunjukkan bahwa perencanaan sarana dan prasarana yang melibatkan berbagai pihak di lingkungan sekolah dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan. Keterlibatan guru dalam proses perencanaan juga memperkuat

relevansi fasilitas yang disediakan dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, perencanaan sarana dan prasarana tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga mencerminkan pendekatan partisipatif dalam pengelolaan fasilitas pendidikan.

Selain itu, penelitian Safa'atun Soleha dkk. (2025) menunjukkan bahwa perencanaan sarana dan prasarana yang berbasis pada analisis kebutuhan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya sekolah. Hasil penelitian tersebut memperkuat temuan dalam penelitian ini bahwa perencanaan yang terstruktur mampu membantu sekolah dalam menentukan prioritas pengembangan fasilitas pembelajaran secara lebih rasional.

Penelitian Lestari, Wulandari, dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa model kolaboratif dalam pengelolaan sarana dan prasarana berbasis sekolah dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan. Temuan tersebut memiliki keterkaitan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan adanya koordinasi dan pelibatan berbagai pihak dalam proses perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika.

Namun demikian, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya masih menghadapi beberapa tantangan. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan anggaran sekolah dalam memenuhi seluruh kebutuhan fasilitas yang diusulkan. Oleh karena itu, sekolah perlu menetapkan skala prioritas dalam pengembangan sarana dan prasarana sehingga fasilitas yang paling mendukung proses pembelajaran dapat dipenuhi terlebih dahulu.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Luluk Bararah (2020) yang menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana di sekolah sering kali dipengaruhi

oleh keterbatasan sumber daya dan kebutuhan prioritas pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, sekolah melakukan penyesuaian prioritas pengadaan berdasarkan urgensi kebutuhan pembelajaran Informatika dan kemampuan sumber daya yang dimiliki sekolah.

Dalam konteks tersebut, perencanaan sarana dan prasarana tidak hanya berfungsi sebagai proses identifikasi kebutuhan, tetapi juga sebagai mekanisme pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas pengembangan fasilitas pendidikan. Dengan demikian, perencanaan menjadi instrumen penting dalam mengelola keterbatasan sumber daya yang dimiliki sekolah secara efektif.

Berdasarkan analisis data penelitian, perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dapat diidentifikasi melalui beberapa langkah utama sebagai berikut:

1. **Identifikasi kondisi sarana dan prasarana yang tersedia.**

Sekolah melakukan pengamatan terhadap kondisi fasilitas yang ada untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kebutuhan perbaikan atau pengembangan.

2. **Analisis kebutuhan pembelajaran Informatika.**

Guru mengidentifikasi kebutuhan fasilitas yang diperlukan untuk mendukung kegiatan pembelajaran, termasuk perangkat komputer, jaringan internet, serta perangkat lunak pembelajaran.

3. **Pelibatan guru dalam proses perencanaan.**

Guru Informatika dilibatkan dalam proses penyusunan rencana kebutuhan sehingga fasilitas yang direncanakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas.

4. **Koordinasi dengan pimpinan sekolah dan pengelola sarana prasarana.**

Hasil identifikasi kebutuhan dibahas bersama untuk menentukan prioritas pengadaan fasilitas.

5. Penetapan skala prioritas pengembangan fasilitas.

Sekolah menentukan prioritas pengadaan sarana dan prasarana berdasarkan tingkat urgensi kebutuhan serta kemampuan sumber daya yang tersedia.

Kelima langkah tersebut menunjukkan bahwa proses perencanaan sarana dan prasarana di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah dilaksanakan melalui mekanisme yang relatif sistematis dan partisipatif. Proses tersebut memungkinkan sekolah untuk mengintegrasikan kebutuhan pembelajaran dengan kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana secara keseluruhan.

Dalam perspektif kerangka IPOO (*Input–Process–Output–Outcome*), perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan bagian dari process dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Proses perencanaan tersebut menghubungkan antara kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana sebagai input dengan penyediaan fasilitas yang relevan sebagai output, yang pada akhirnya mendukung efektivitas pelaksanaan pembelajaran serta peningkatan kinerja guru sebagai outcome.

Secara konseptual, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah mengarah pada pendekatan partisipatif dan berbasis kebutuhan pembelajaran. Perencanaan tidak hanya dilakukan sebagai kegiatan administratif, tetapi juga sebagai proses analisis kebutuhan yang melibatkan guru sebagai pengguna utama fasilitas pembelajaran.

Penelitian Rahayu dan Utama (2015), Rohman (2020), serta Sancoko dan Sugiarti (2022) menunjukkan bahwa ketersediaan dan pengelolaan sarana dan prasarana

memiliki keterkaitan dengan efektivitas kerja dan kinerja guru. Hasil penelitian ini memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa perencanaan fasilitas yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran memberikan dukungan yang lebih optimal bagi Guru Informatika dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi.

Dengan adanya perencanaan sarana dan prasarana yang sistematis, sekolah dapat memastikan bahwa fasilitas yang dikembangkan benar-benar relevan dengan kebutuhan pembelajaran Informatika. Kondisi tersebut memberikan dukungan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi serta membuka peluang untuk mengembangkan berbagai inovasi pembelajaran yang memanfaatkan perangkat digital secara optimal. Dengan demikian, perencanaan sarana dan prasarana tidak hanya berperan dalam penyediaan fasilitas pendidikan, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses pembelajaran Informatika di sekolah.

4.2.1.3 Pengadaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pengadaan sarana dan prasarana merupakan tahap penting dalam siklus pengelolaan fasilitas pendidikan setelah proses perencanaan dilakukan. Pengadaan bertujuan untuk menyediakan fasilitas yang dibutuhkan dalam mendukung proses pembelajaran secara efektif. Dalam konteks manajemen pendidikan, pengadaan sarana dan prasarana tidak hanya berkaitan dengan kegiatan pembelian barang, tetapi juga mencakup proses pemilihan, penyediaan, dan penyesuaian fasilitas dengan kebutuhan pembelajaran serta kemampuan sumber daya yang dimiliki sekolah.

Dalam pembelajaran Informatika, pengadaan sarana dan prasarana memiliki peran yang sangat strategis karena proses pembelajaran sangat bergantung pada ketersediaan perangkat teknologi informasi dan komunikasi. Fasilitas seperti komputer,

jaringan internet, perangkat lunak pembelajaran, serta perangkat pendukung lainnya menjadi komponen utama dalam pelaksanaan pembelajaran Informatika. Oleh karena itu, pengadaan sarana dan prasarana perlu dilakukan secara terencana dan selektif agar fasilitas yang disediakan benar-benar relevan dengan kebutuhan pembelajaran.

Secara normatif, pengadaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian dari pengelolaan fasilitas pendidikan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional serta Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan. Regulasi tersebut menegaskan bahwa satuan pendidikan perlu menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran. Dengan demikian, pengadaan sarana dan prasarana merupakan langkah operasional yang bertujuan untuk merealisasikan perencanaan fasilitas pendidikan yang telah disusun sebelumnya.

Dalam perspektif manajemen pendidikan, Bafadal (2004:37) menjelaskan bahwa pengadaan sarana dan prasarana pendidikan harus dilakukan berdasarkan hasil perencanaan yang matang sehingga fasilitas yang disediakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan sekolah. Selanjutnya, Mulyasa (2007:52) menegaskan bahwa pengadaan fasilitas pendidikan perlu mempertimbangkan efisiensi penggunaan sumber daya serta relevansinya terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Sementara itu, Sagala (2013:136) menyatakan bahwa pengadaan sarana dan prasarana pendidikan harus diarahkan untuk mendukung efektivitas proses pembelajaran serta peningkatan kinerja guru.

Berdasarkan hasil penelitian di SMA Negeri 9 Tasikmalaya, pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dilakukan melalui mekanisme yang mengikuti

perencanaan kebutuhan yang telah disusun sebelumnya. Proses pengadaan dilakukan dengan mempertimbangkan prioritas kebutuhan pembelajaran, kondisi fasilitas yang tersedia, serta kemampuan sumber daya yang dimiliki sekolah. Dalam proses tersebut, pihak sekolah berupaya memastikan bahwa fasilitas yang diadakan dapat digunakan secara optimal dalam mendukung kegiatan pembelajaran Informatika.

Pengadaan sarana dan prasarana di sekolah dilakukan melalui beberapa sumber pendanaan yang tersedia, seperti anggaran sekolah dan dukungan program pendidikan dari pemerintah. Proses pengadaan biasanya diawali dengan pengajuan kebutuhan fasilitas yang disampaikan oleh Guru Informatika atau pengelola sarana dan prasarana kepada pimpinan sekolah. Selanjutnya, kebutuhan tersebut dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan terkait prioritas pengadaan fasilitas.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) yang menunjukkan bahwa pengadaan sarana dan prasarana yang dilakukan berdasarkan perencanaan kebutuhan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan. Dengan adanya perencanaan yang jelas, proses pengadaan dapat dilakukan secara lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Selain itu, penelitian Safa'atun Soleha dkk. (2025) menunjukkan bahwa strategi pengadaan sarana dan prasarana yang mempertimbangkan prioritas kebutuhan sekolah dapat membantu meningkatkan efisiensi penggunaan anggaran pendidikan. Hasil penelitian tersebut memperkuat temuan dalam penelitian ini bahwa pengadaan fasilitas yang berbasis pada perencanaan kebutuhan mampu memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran.

Penelitian Lestari, Wulandari, dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana berbasis kolaboratif mampu meningkatkan efektivitas penyediaan fasilitas pendidikan. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan adanya koordinasi antara guru, pengelola sarana dan prasarana, teknisi TIK, dan pimpinan sekolah dalam proses pengadaan fasilitas pembelajaran Informatika.

Penelitian Rahayu dan Utama (2015), Rohman (2020), serta Sancoko dan Sugiarti (2022) mengidentifikasi bahwa ketersediaan sarana dan prasarana sebagai bagian dari lingkungan kerja memiliki pengaruh terhadap motivasi dan kinerja guru. Penelitian ini memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa pengadaan fasilitas yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran memberikan dukungan bagi Guru Informatika dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi secara lebih efektif.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya masih menghadapi beberapa keterbatasan, terutama terkait dengan ketersediaan anggaran serta perkembangan teknologi yang relatif cepat. Dalam beberapa kondisi, sekolah perlu melakukan pengadaan fasilitas secara bertahap agar dapat menyesuaikan dengan kemampuan sumber daya yang tersedia.

Temuan tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian Luluk Bararah (2020) yang menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana di sekolah masih sering menghadapi kendala keterbatasan sumber daya dan kebutuhan prioritas pengembangan fasilitas pendidikan. Dalam konteks penelitian ini, sekolah melakukan strategi pengadaan bertahap untuk menjaga keberlanjutan pengembangan fasilitas pembelajaran Informatika.

Dalam konteks tersebut, pengadaan sarana dan prasarana tidak hanya dipahami sebagai proses penyediaan fasilitas baru, tetapi juga sebagai strategi pengembangan fasilitas pembelajaran secara bertahap dan berkelanjutan. Sekolah perlu melakukan penyesuaian antara kebutuhan pembelajaran dengan kemampuan sumber daya yang dimiliki agar pengadaan fasilitas dapat dilakukan secara efektif dan berkelanjutan.

Berdasarkan analisis data penelitian, pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya dapat diidentifikasi melalui beberapa langkah utama sebagai berikut:

1. Pengajuan kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika.

Guru atau pengelola sarana dan prasarana mengusulkan kebutuhan fasilitas berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pembelajaran.

2. Pembahasan kebutuhan dalam forum sekolah.

Usulan kebutuhan fasilitas dibahas bersama oleh pimpinan sekolah dan pengelola sarana dan prasarana untuk menentukan prioritas pengadaan.

3. Penyesuaian dengan ketersediaan anggaran sekolah.

Pengadaan fasilitas disesuaikan dengan kemampuan sumber daya yang dimiliki sekolah.

4. Pelaksanaan pengadaan fasilitas pembelajaran.

Sekolah melakukan penyediaan fasilitas yang telah ditetapkan sebagai prioritas kebutuhan.

5. Pengembangan fasilitas secara bertahap dan berkelanjutan.

Pengadaan fasilitas dilakukan secara bertahap sesuai dengan perkembangan kebutuhan pembelajaran serta kemampuan sumber daya sekolah.

Kelima langkah tersebut menunjukkan bahwa proses pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah dilakukan melalui mekanisme yang relatif sistematis dan terencana. Proses tersebut memungkinkan sekolah untuk menyediakan fasilitas pembelajaran secara lebih efektif dan efisien.

Dalam perspektif kerangka IPOO (Input–Process–Output–Outcome), pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan bagian dari process dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Pengadaan tersebut merupakan tindak lanjut dari proses perencanaan yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga fasilitas yang disediakan dapat menjadi output yang mendukung pelaksanaan pembelajaran. Pada akhirnya, ketersediaan fasilitas yang memadai diharapkan dapat memberikan dampak terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta kinerja Guru Informatika sebagai outcome dari pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan.

Secara konseptual, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya telah mengarah pada pendekatan yang terencana dan berbasis kebutuhan pembelajaran. Pengadaan tidak hanya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan administratif sekolah, tetapi diarahkan untuk mendukung kegiatan pembelajaran berbasis teknologi dan praktik digital.

Selain itu, hasil penelitian ini juga memperkuat penelitian Fitria Wahdini dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran Informatika memerlukan dukungan fasilitas yang relevan dengan kebutuhan implementasi Kurikulum Merdeka. Dalam penelitian ini, pengadaan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi memberikan dukungan terhadap pelaksanaan pembelajaran praktik, proyek, dan inovasi pembelajaran digital yang dilakukan oleh Guru Informatika.

Dengan adanya pengadaan sarana dan prasarana yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran, Guru Informatika memperoleh dukungan fasilitas yang lebih memadai dalam melaksanakan proses pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi tersebut memungkinkan guru untuk memanfaatkan berbagai perangkat digital secara lebih optimal dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta mendukung pengembangan kompetensi peserta didik dalam bidang teknologi informasi.

4.2.1.4 Pemanfaatan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pemanfaatan sarana dan prasarana merupakan tahap penting dalam pengelolaan fasilitas pendidikan karena pada tahap inilah fasilitas yang telah direncanakan dan disediakan digunakan secara nyata dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan yang optimal memungkinkan sarana dan prasarana pendidikan tidak hanya menjadi aset fisik sekolah, tetapi benar-benar berfungsi sebagai sumber belajar yang mendukung peningkatan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan sangat ditentukan oleh bagaimana fasilitas tersebut dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam praktik pembelajaran di sekolah, pemanfaatan sarana dan prasarana tidak hanya dilakukan oleh guru sebagai fasilitator pembelajaran, tetapi juga oleh peserta didik sebagai subjek utama dalam proses belajar. Melalui pemanfaatan fasilitas pembelajaran tersebut, peserta didik dapat secara langsung terlibat dalam kegiatan eksplorasi, praktik, serta pengembangan keterampilan yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, pemanfaatan sarana dan prasarana memiliki peran yang sangat strategis karena karakteristik pembelajaran Informatika

menekankan pada kegiatan praktik, eksplorasi teknologi, serta penggunaan perangkat digital secara langsung. Pembelajaran Informatika tidak hanya berorientasi pada pemahaman konsep, tetapi juga pada kemampuan peserta didik dalam menggunakan teknologi secara kreatif dan produktif. Oleh karena itu, sarana dan prasarana seperti komputer, perangkat lunak, jaringan internet, serta perangkat pendukung lainnya menjadi media utama dalam proses pembelajaran.

Secara normatif, pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian dari pengelolaan fasilitas pendidikan yang bertujuan untuk mendukung pelaksanaan proses pembelajaran sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional serta Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan. Regulasi tersebut menegaskan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung kegiatan pembelajaran sehingga mampu meningkatkan mutu layanan pendidikan.

Dalam perspektif manajemen pendidikan, Bafadal (2004) menjelaskan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan harus diarahkan pada pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif. Mulyasa (2007) juga menegaskan bahwa fasilitas pendidikan yang tersedia harus dimanfaatkan secara optimal oleh guru dalam proses pembelajaran agar dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Sementara itu, Sagala (2013) menyatakan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan yang tepat dapat membantu guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, dan inovatif.

Berdasarkan hasil penelitian di SMAN 9 Tasikmalaya, pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika telah dilakukan secara aktif dalam kegiatan

pembelajaran di kelas maupun di laboratorium komputer. Guru Informatika memanfaatkan fasilitas yang tersedia, seperti perangkat komputer, perangkat lunak pembelajaran, serta jaringan internet, sebagai media utama dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik. Melalui penggunaan fasilitas tersebut, peserta didik dapat melakukan berbagai kegiatan pembelajaran seperti praktik penggunaan perangkat lunak, penyusunan program sederhana, serta eksplorasi berbagai aplikasi teknologi informasi.

Selain itu, pemanfaatan sarana dan prasarana juga terlihat dalam penggunaan media digital oleh guru untuk mendukung penyampaian materi pembelajaran. Guru memanfaatkan perangkat teknologi untuk menampilkan materi pembelajaran, memberikan demonstrasi penggunaan perangkat lunak, serta membimbing peserta didik dalam kegiatan praktik. Kondisi ini menunjukkan bahwa sarana dan prasarana tidak hanya digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga menjadi bagian integral dari strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Bararah (2020) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan secara optimal dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Dengan adanya fasilitas pembelajaran yang memadai, guru memiliki peluang yang lebih besar untuk menerapkan berbagai metode pembelajaran yang inovatif dan interaktif.

Penelitian Rahayu dan Utama (2015) juga menunjukkan bahwa ketersediaan dan pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan memiliki hubungan yang signifikan dengan kinerja guru. Fasilitas pembelajaran yang memadai memungkinkan guru untuk melaksanakan proses pembelajaran secara lebih efektif, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan profesionalisme guru dalam melaksanakan tugasnya.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, penelitian Fitria Wahdini dkk. (2024) menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan kompetensi peserta didik di bidang teknologi informasi. Hasil penelitian tersebut memperkuat temuan dalam penelitian ini bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran berbasis teknologi.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika masih menghadapi beberapa tantangan. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan jumlah perangkat yang tersedia dibandingkan dengan jumlah peserta didik. Kondisi tersebut mengharuskan guru untuk mengatur strategi pembelajaran agar seluruh peserta didik tetap dapat terlibat secara aktif dalam kegiatan praktik pembelajaran.

Dalam situasi tersebut, guru berperan penting dalam mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas yang tersedia melalui berbagai strategi pembelajaran, seperti pembelajaran berbasis kelompok atau pembagian waktu penggunaan perangkat secara bergantian. Strategi ini memungkinkan fasilitas yang terbatas tetap dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan analisis data penelitian, pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dapat diidentifikasi melalui beberapa bentuk pemanfaatan sebagai berikut:

1. **Pemanfaatan komputer sebagai media utama pembelajaran praktik Informatika.**

Komputer digunakan oleh peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan praktik yang berkaitan dengan materi pembelajaran Informatika.

2. Pemanfaatan perangkat lunak pembelajaran.

Guru memanfaatkan berbagai perangkat lunak yang relevan dengan materi pembelajaran untuk mendukung kegiatan praktik peserta didik.

3. Pemanfaatan jaringan internet sebagai sumber belajar.

Internet digunakan untuk mengakses berbagai sumber informasi serta mendukung kegiatan pembelajaran berbasis teknologi.

4. Pemanfaatan media digital dalam penyampaian materi pembelajaran.

Guru menggunakan perangkat teknologi untuk menampilkan materi pembelajaran dan memberikan demonstrasi penggunaan aplikasi teknologi.

5. Pemanfaatan laboratorium komputer sebagai lingkungan belajar berbasis praktik.

Laboratorium komputer dimanfaatkan sebagai ruang pembelajaran yang memungkinkan peserta didik melakukan eksplorasi teknologi secara langsung.

Kelima bentuk pemanfaatan tersebut menunjukkan bahwa sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah dimanfaatkan secara cukup optimal dalam mendukung pelaksanaan proses pembelajaran. Pemanfaatan fasilitas tersebut memungkinkan guru untuk menerapkan pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis praktik.

Dalam perspektif kerangka IPOO (Input–Process–Output–Outcome), pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan bagian penting dari process dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Fasilitas yang tersedia

sebagai input dimanfaatkan dalam proses pembelajaran sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang lebih interaktif sebagai output. Pada akhirnya, pemanfaatan fasilitas tersebut memberikan dampak terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta kinerja guru Informatika sebagai outcome dari pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan.

Secara konseptual, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah mengarah pada penggunaan fasilitas yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi dan praktik. Sarana dan prasarana tidak hanya dimanfaatkan sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai media yang memungkinkan peserta didik mengembangkan kompetensi teknologi secara lebih aktif.

Dengan pemanfaatan sarana dan prasarana yang optimal, guru Informatika memiliki peluang yang lebih besar untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif serta memanfaatkan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran. Kondisi ini tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran Informatika, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan kinerja guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis teknologi.

4.2.1.5 Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pemeliharaan sarana dan prasarana merupakan bagian penting dalam siklus pengelolaan fasilitas pendidikan yang bertujuan untuk menjaga kondisi fasilitas agar tetap berfungsi secara optimal dalam mendukung proses pembelajaran. Pemeliharaan yang dilakukan secara terencana dan berkelanjutan memungkinkan sarana dan prasarana pendidikan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lebih lama serta mengurangi risiko

kerusakan yang dapat menghambat kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, pemeliharaan sarana dan prasarana menjadi salah satu aspek penting dalam manajemen fasilitas pendidikan.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, pemeliharaan sarana dan prasarana memiliki tingkat urgensi yang relatif tinggi karena fasilitas yang digunakan dalam pembelajaran umumnya berupa perangkat teknologi informasi yang memerlukan perawatan khusus. Perangkat seperti komputer, jaringan internet, serta perangkat lunak pembelajaran membutuhkan pemeliharaan secara berkala agar dapat berfungsi dengan baik. Tanpa adanya pemeliharaan yang memadai, fasilitas tersebut berpotensi mengalami penurunan kinerja atau kerusakan yang dapat mengganggu pelaksanaan pembelajaran.

Secara normatif, pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian dari pengelolaan fasilitas pendidikan sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional serta Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan. Regulasi tersebut menegaskan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus dikelola dan dipelihara secara berkelanjutan agar dapat mendukung penyelenggaraan pendidikan secara efektif.

Dalam perspektif manajemen pendidikan, Bafadal (2004: 49) menyatakan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan bertujuan untuk menjaga kondisi fasilitas agar tetap dalam keadaan baik sehingga dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Mulyasa (2007: 52) juga menegaskan bahwa pemeliharaan fasilitas pendidikan merupakan bagian penting dari manajemen sekolah karena berkaitan dengan keberlanjutan penggunaan fasilitas tersebut. Sementara itu, Sagala (2013: 186)

menjelaskan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana yang baik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya serta mendukung efektivitas proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian di SMAN 9 Tasikmalaya, pemeliharaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dilakukan secara berkala untuk menjaga kondisi fasilitas agar tetap dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pemeliharaan tersebut melibatkan beberapa pihak di lingkungan sekolah, termasuk pengelola sarana prasarana, teknisi, serta guru yang menggunakan fasilitas tersebut dalam kegiatan pembelajaran.

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi pengecekan kondisi perangkat komputer, perawatan jaringan internet, serta perbaikan terhadap perangkat yang mengalami kerusakan. Selain itu, sekolah juga melakukan upaya pemeliharaan melalui pengaturan penggunaan fasilitas agar perangkat yang tersedia dapat digunakan secara lebih terkontrol dan tidak mengalami kerusakan akibat penggunaan yang tidak sesuai.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) yang menunjukkan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilakukan secara terencana dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan. Dalam penelitiannya dijelaskan bahwa sistem pemeliharaan yang berkelanjutan mampu menjaga kualitas fasilitas sekolah sehingga tetap mendukung proses pembelajaran secara optimal.

Penelitian Safa'atun Soleha dkk. (2025) juga menunjukkan bahwa keberlanjutan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan sangat dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan yang diterapkan oleh sekolah. Sekolah yang memiliki sistem pemeliharaan fasilitas yang baik cenderung mampu mempertahankan kualitas sarana dan prasarana dalam jangka waktu yang lebih lama.

Selain itu, penelitian Luluk Bararah (2020) menunjukkan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana merupakan bagian penting dalam menjaga mutu layanan pendidikan. Fasilitas yang dirawat dengan baik akan lebih efektif digunakan dalam mendukung proses pembelajaran serta mengurangi hambatan teknis dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

Penelitian Rahayu dan Utama (2015) juga mengidentifikasi bahwa kondisi sarana dan prasarana yang terpelihara dengan baik memberikan pengaruh positif terhadap kenyamanan kerja guru dan efektivitas pelaksanaan pembelajaran. Temuan tersebut relevan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa pemeliharaan fasilitas pembelajaran Informatika memberikan dukungan terhadap kelancaran pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya masih menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan sumber daya serta kebutuhan perawatan perangkat teknologi yang relatif tinggi. Perkembangan teknologi yang cepat juga menyebabkan beberapa perangkat memerlukan pembaruan atau peningkatan spesifikasi agar tetap dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam kondisi tersebut, sekolah perlu melakukan strategi pemeliharaan yang efektif agar fasilitas yang tersedia tetap dapat dimanfaatkan secara maksimal. Pemeliharaan tidak hanya dilakukan melalui perbaikan perangkat yang mengalami kerusakan, tetapi juga melalui upaya pencegahan kerusakan dengan menjaga penggunaan fasilitas secara tepat.

Berdasarkan analisis data penelitian, pemeliharaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dapat diidentifikasi melalui beberapa bentuk kegiatan pemeliharaan sebagai berikut:

1. Pemeriksaan kondisi sarana dan prasarana secara berkala.

Sekolah melakukan pengecekan terhadap kondisi perangkat komputer, jaringan internet, serta fasilitas pendukung lainnya untuk memastikan bahwa fasilitas tersebut masih dapat digunakan secara optimal.

2. Perbaikan terhadap perangkat yang mengalami kerusakan.

Perangkat yang mengalami gangguan atau kerusakan diperbaiki oleh teknisi atau pihak yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan sarana dan prasarana.

3. Pengaturan penggunaan fasilitas pembelajaran.

Sekolah melakukan pengaturan penggunaan fasilitas agar perangkat yang tersedia dapat digunakan secara lebih terkontrol dan tidak mengalami kerusakan akibat penggunaan yang tidak tepat.

4. Pembaruan perangkat lunak dan sistem teknologi.

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembelajaran diperbarui secara berkala agar tetap dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran Informatika.

5. Pelibatan guru dan peserta didik dalam menjaga fasilitas pembelajaran.

Guru memberikan arahan kepada peserta didik agar menggunakan fasilitas pembelajaran secara bertanggung jawab sehingga dapat menjaga kondisi sarana dan prasarana yang tersedia.

Kelima bentuk kegiatan tersebut menunjukkan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah dilakukan melalui

berbagai upaya yang bertujuan untuk menjaga keberlanjutan fungsi fasilitas pembelajaran. Pemeliharaan tersebut memungkinkan sarana dan prasarana yang tersedia tetap dapat digunakan secara optimal dalam mendukung proses pembelajaran.

Dalam perspektif kerangka IPOO (Input–Process–Output–Outcome), pemeliharaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan bagian dari process dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Melalui pemeliharaan yang baik, fasilitas yang tersedia sebagai input dapat terus digunakan dalam proses pembelajaran sehingga menghasilkan dukungan fasilitas yang berkelanjutan sebagai output. Pada akhirnya, keberlanjutan pemanfaatan fasilitas tersebut memberikan dampak terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta kinerja guru Informatika sebagai outcome dari pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan.

Secara konseptual, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah dilakukan secara cukup sistematis untuk menjaga keberlanjutan penggunaan fasilitas pembelajaran. Upaya pemeliharaan yang dilakukan tidak hanya berorientasi pada perbaikan perangkat yang mengalami kerusakan, tetapi juga pada upaya pencegahan kerusakan melalui pengaturan penggunaan fasilitas serta peningkatan kesadaran warga sekolah dalam menjaga sarana dan prasarana yang tersedia.

Dengan adanya pemeliharaan sarana dan prasarana yang baik, fasilitas pembelajaran Informatika dapat digunakan secara lebih berkelanjutan dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini memberikan dukungan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi secara lebih efektif serta memungkinkan peserta didik

untuk terus mengembangkan kompetensi teknologi melalui pemanfaatan fasilitas pembelajaran yang tersedia.

4.2.1.6 Evaluasi Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Evaluasi sarana dan prasarana merupakan tahap penting dalam siklus pengelolaan fasilitas pendidikan yang bertujuan untuk menilai efektivitas penggunaan sarana dan prasarana dalam mendukung proses pembelajaran. Melalui kegiatan evaluasi, sekolah dapat mengetahui sejauh mana fasilitas yang tersedia telah dimanfaatkan secara optimal serta mengidentifikasi berbagai kendala yang dihadapi dalam pengelolaannya. Oleh karena itu, evaluasi sarana dan prasarana tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan penilaian, tetapi juga sebagai dasar dalam melakukan perbaikan dan pengembangan pengelolaan fasilitas pendidikan.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, evaluasi sarana dan prasarana memiliki peran yang sangat penting karena fasilitas yang digunakan dalam pembelajaran berkaitan langsung dengan perkembangan teknologi informasi yang terus berubah. Evaluasi diperlukan untuk memastikan bahwa sarana dan prasarana yang tersedia masih relevan dengan kebutuhan pembelajaran serta mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi. Tanpa adanya evaluasi yang sistematis, fasilitas yang tersedia berpotensi menjadi kurang optimal dalam mendukung proses pembelajaran.

Secara normatif, evaluasi sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian dari pengelolaan fasilitas pendidikan sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu melalui penyediaan dan pengelolaan sumber daya pendidikan

secara berkelanjutan. Selain itu, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan menegaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan perlu dilakukan melalui proses pemantauan dan evaluasi agar fasilitas pendidikan tetap layak, relevan, dan mendukung proses pembelajaran secara efektif.

Dalam perspektif manajemen pendidikan, Bafadal (2004:47) menjelaskan bahwa evaluasi sarana dan prasarana bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengelolaan fasilitas pendidikan serta mengidentifikasi berbagai aspek yang perlu diperbaiki atau dikembangkan. Mulyasa (2007:50) menegaskan bahwa evaluasi merupakan bagian penting dalam manajemen sekolah karena melalui evaluasi sekolah dapat melakukan perbaikan terhadap program yang telah dilaksanakan. Sementara itu, Sagala (2013:170) menjelaskan bahwa evaluasi fasilitas pendidikan perlu dilakukan secara sistematis agar pengelolaan sarana dan prasarana dapat terus disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan perkembangan pendidikan.

Berdasarkan hasil penelitian di SMAN 9 Tasikmalaya, evaluasi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dilakukan sebagai bagian dari proses pengelolaan sarana dan prasarana sekolah secara keseluruhan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kondisi fasilitas yang tersedia, tingkat pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran, serta berbagai kendala yang dihadapi dalam penggunaannya.

Evaluasi tersebut umumnya dilakukan melalui kegiatan pemantauan penggunaan fasilitas, laporan dari guru yang menggunakan sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran, serta pengecekan kondisi perangkat yang dilakukan oleh pengelola sarana prasarana atau teknisi. Melalui proses tersebut, sekolah dapat memperoleh informasi

mengenai kondisi fasilitas pembelajaran serta kebutuhan pengembangan sarana dan prasarana di masa mendatang.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) yang menunjukkan bahwa evaluasi pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian penting dalam memastikan keberlanjutan pengembangan fasilitas pendidikan. Evaluasi yang dilakukan secara berkala memungkinkan sekolah mengetahui berbagai kekurangan dalam pengelolaan sarana dan prasarana serta merumuskan langkah perbaikan yang diperlukan. Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian tersebut karena evaluasi di SMAN 9 Tasikmalaya juga digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan pengembangan fasilitas pembelajaran Informatika.

Selain itu, penelitian Safa'atun Soleha dkk. (2025) menunjukkan bahwa evaluasi sarana dan prasarana yang dilakukan secara sistematis dapat membantu sekolah dalam merencanakan pengembangan fasilitas pendidikan secara lebih tepat sasaran. Hasil penelitian tersebut relevan dengan temuan penelitian ini, di mana hasil evaluasi digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan prioritas perbaikan dan pengembangan fasilitas pembelajaran Informatika.

Penelitian Bararah (2020) juga menjelaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana yang efektif memerlukan evaluasi berkelanjutan agar fasilitas yang tersedia tidak hanya tercatat secara administratif, tetapi benar-benar mendukung kualitas pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, evaluasi sarana dan prasarana telah mengarah pada upaya identifikasi efektivitas penggunaan fasilitas pembelajaran, meskipun dokumentasi dan indikator evaluasi masih perlu diperkuat.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa proses evaluasi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya masih dapat ditingkatkan, terutama dalam hal dokumentasi hasil evaluasi serta penggunaan indikator yang lebih sistematis dalam menilai efektivitas penggunaan fasilitas pembelajaran. Evaluasi yang lebih terstruktur akan membantu sekolah dalam merumuskan kebijakan pengembangan sarana dan prasarana yang lebih terarah.

Dalam konteks tersebut, evaluasi sarana dan prasarana tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan penilaian terhadap kondisi fasilitas yang tersedia, tetapi juga sebagai dasar dalam melakukan perencanaan pengembangan sarana dan prasarana pada periode berikutnya. Dengan demikian, evaluasi menjadi bagian penting dalam siklus pengelolaan sarana dan prasarana yang berkelanjutan.

Berdasarkan analisis data penelitian, evaluasi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dapat diidentifikasi melalui beberapa bentuk kegiatan evaluasi sebagai berikut:

1. Pemantauan penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran.

Sekolah memantau sejauh mana fasilitas pembelajaran dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran Informatika.

2. Pengecekan kondisi fasilitas pembelajaran secara berkala.

Pengelola sarana prasarana atau teknisi melakukan pemeriksaan terhadap kondisi perangkat yang digunakan dalam pembelajaran.

3. Pengumpulan masukan dari guru pengguna fasilitas.

Guru memberikan informasi mengenai kebutuhan fasilitas serta kendala yang dihadapi dalam penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran.

4. Identifikasi kebutuhan perbaikan dan pengembangan fasilitas.

Hasil evaluasi digunakan untuk menentukan fasilitas yang perlu diperbaiki, diganti, atau dikembangkan.

5. Penggunaan hasil evaluasi sebagai dasar perencanaan sarana dan prasarana berikutnya.

Informasi yang diperoleh dari proses evaluasi menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan rencana pengembangan sarana dan prasarana di sekolah.

Kelima bentuk kegiatan tersebut menunjukkan bahwa evaluasi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah dilakukan sebagai bagian dari upaya pengelolaan fasilitas pendidikan secara berkelanjutan. Evaluasi memungkinkan sekolah untuk mengetahui kondisi nyata fasilitas pembelajaran serta merumuskan langkah pengembangan yang diperlukan.

Dalam perspektif kerangka IPOO (*Input–Process–Output–Outcome*), evaluasi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan bagian dari *process* yang berfungsi untuk menilai efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan. Hasil evaluasi tersebut memberikan umpan balik terhadap kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana sebagai *input* bagi siklus pengelolaan berikutnya. Dengan demikian, evaluasi berperan dalam memastikan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan berjalan secara berkelanjutan serta mampu mendukung peningkatan kualitas pembelajaran sebagai *outcome*.

Secara konseptual, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa evaluasi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah dilakukan sebagai bagian dari proses pengelolaan fasilitas pendidikan yang berkelanjutan. Evaluasi tidak

hanya diarahkan untuk mengetahui kondisi fasilitas pembelajaran, tetapi juga digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di masa mendatang. Temuan ini memperkuat kajian sebelumnya dengan menunjukkan bahwa evaluasi pengelolaan sarana dan prasarana memiliki fungsi strategis dalam menjaga relevansi fasilitas pembelajaran terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran berbasis praktik.

Meskipun demikian, penguatan terhadap sistem dokumentasi dan indikator evaluasi masih diperlukan agar proses evaluasi dapat memberikan informasi yang lebih komprehensif, terukur, dan akuntabel dalam mendukung pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran di masa mendatang.

Dengan adanya evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan, sekolah dapat memastikan bahwa sarana dan prasarana pembelajaran Informatika tetap relevan dengan kebutuhan pembelajaran serta mampu mendukung peningkatan kualitas proses pembelajaran. Kondisi ini pada akhirnya memberikan kontribusi terhadap peningkatan kinerja guru Informatika dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis teknologi secara lebih efektif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi.

4.2.2 Pembahasan Strategi Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan upaya sistematis yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana sehingga mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran secara optimal serta meningkatkan kinerja guru Informatika. Strategi

pengembangan diperlukan karena pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya berorientasi pada pemenuhan kebutuhan fasilitas secara administratif, tetapi juga pada upaya meningkatkan kualitas pemanfaatan sarana dan prasarana secara berkelanjutan sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran.

Dalam perspektif manajemen pendidikan, strategi pengembangan merupakan bagian penting dari proses peningkatan mutu pengelolaan sumber daya pendidikan. Mulyasa (2017:98) menjelaskan bahwa strategi pengembangan dalam manajemen pendidikan merupakan serangkaian langkah yang dirancang secara sistematis untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sumber daya pendidikan dalam mencapai tujuan pendidikan secara optimal. Dalam konteks pengelolaan sarana dan prasarana, strategi pengembangan diarahkan untuk memastikan bahwa fasilitas yang tersedia dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam mendukung proses pembelajaran.

Bafadal (2014:15) juga menegaskan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan harus dilakukan secara sistematis melalui perencanaan yang berbasis kebutuhan, pengelolaan yang efektif, serta evaluasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, strategi pengembangan sarana dan prasarana tidak hanya berkaitan dengan penyediaan fasilitas, tetapi juga dengan upaya meningkatkan kualitas pengelolaan dan pemanfaatan fasilitas tersebut dalam mendukung proses pembelajaran.

Secara normatif, pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan pentingnya penyediaan sumber daya pendidikan untuk mendukung mutu pembelajaran. Selain itu, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan juga menekankan

pentingnya pengelolaan sarana dan prasarana secara berkelanjutan agar fasilitas pendidikan tetap relevan dengan kebutuhan pembelajaran dan perkembangan teknologi.

Penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) menunjukkan bahwa pengembangan manajemen sarana dan prasarana yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan dapat meningkatkan mutu pendidikan. Pengembangan tersebut tidak hanya berkaitan dengan penyediaan fasilitas baru, tetapi juga mencakup peningkatan efektivitas pengelolaan fasilitas yang telah tersedia. Penelitian ini relevan dengan temuan penelitian di SMAN 9 Tasikmalaya yang menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana dilakukan secara bertahap melalui berbagai strategi yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran Informatika.

Demikian pula, penelitian Safa'atun Soleha dkk. (2025) menunjukkan bahwa strategi pengelolaan sarana dan prasarana yang berbasis perencanaan dan pengawasan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah. Hasil penelitian tersebut memperkuat temuan dalam penelitian ini bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana perlu dilakukan melalui koordinasi, perencanaan, pemanfaatan, serta evaluasi yang berkelanjutan agar fasilitas pembelajaran dapat digunakan secara optimal.

Penelitian Lestari, Wulandari, dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa model kolaboratif dalam pengelolaan sarana dan prasarana berbasis sekolah mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan. Pelibatan guru dan berbagai pihak dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana membuat pengembangan fasilitas menjadi lebih relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Temuan tersebut selaras dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan adanya keterlibatan guru Informatika dalam proses pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran.

Selain itu, penelitian Rahayu dan Utama (2015) serta Rohman (2020) menunjukkan bahwa ketersediaan dan pengelolaan sarana dan prasarana yang baik berpengaruh terhadap motivasi, lingkungan kerja, dan kinerja guru. Dalam konteks penelitian ini, strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya berdampak pada tersedianya fasilitas pembelajaran, tetapi juga memberikan dukungan terhadap peningkatan kualitas kinerja guru Informatika dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN 9 Tasikmalaya, strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dilakukan melalui beberapa pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana serta mendukung peningkatan kinerja guru Informatika. Salah satu strategi utama yang ditemukan dalam penelitian ini adalah pelibatan guru dalam perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran.

Pelibatan guru dalam proses pengembangan sarana dan prasarana menunjukkan adanya pendekatan partisipatif dalam pengelolaan fasilitas pendidikan. Guru Informatika dilibatkan dalam proses identifikasi kebutuhan fasilitas pembelajaran karena mereka merupakan pihak yang memahami secara langsung kebutuhan pembelajaran di kelas maupun laboratorium komputer. Dengan adanya pelibatan tersebut, fasilitas yang dikembangkan menjadi lebih relevan dengan kebutuhan pembelajaran dan mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis praktik.

Selain pelibatan guru, strategi pengembangan juga dilakukan melalui pengembangan fasilitas secara bertahap sesuai dengan prioritas kebutuhan dan kemampuan sumber daya sekolah. Strategi ini dilakukan karena sekolah menghadapi

keterbatasan sumber daya dalam memenuhi seluruh kebutuhan fasilitas pembelajaran sekaligus. Oleh karena itu, pengembangan fasilitas dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan tingkat urgensi kebutuhan pembelajaran Informatika.

Strategi pengembangan lainnya terlihat dalam upaya optimalisasi pemanfaatan fasilitas yang tersedia. Sekolah dan guru berupaya memanfaatkan sarana dan prasarana secara maksimal melalui penggunaan laboratorium komputer, pemanfaatan perangkat lunak pembelajaran, penggunaan platform digital, serta penerapan pembelajaran berbasis praktik dan proyek. Strategi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya dilakukan melalui penambahan fasilitas baru, tetapi juga melalui peningkatan efektivitas pemanfaatan fasilitas yang telah tersedia.

Dalam kondisi keterbatasan sarana dan prasarana, guru juga menerapkan berbagai strategi adaptif agar proses pembelajaran tetap berjalan secara optimal. Strategi tersebut meliputi pembelajaran berbasis kelompok, penggunaan perangkat pribadi peserta didik, penyesuaian waktu praktik, serta penggunaan alternatif pembelajaran berbasis daring dan luring. Strategi adaptif tersebut menunjukkan adanya fleksibilitas dalam pengelolaan pembelajaran berbasis teknologi.

Temuan penelitian ini menunjukkan adanya pergeseran orientasi pengelolaan sarana dan prasarana dari pendekatan administratif menuju pendekatan pedagogis dan strategis. Sarana dan prasarana tidak hanya dipandang sebagai aset fisik sekolah, tetapi sebagai sumber daya pembelajaran yang harus dikembangkan secara berkelanjutan agar mampu mendukung efektivitas pembelajaran dan peningkatan kompetensi guru.

Berdasarkan analisis data penelitian, strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dapat diidentifikasi melalui beberapa strategi utama sebagai berikut:

1. Pelibatan guru dalam proses perencanaan dan pengembangan sarana dan prasarana.

Guru Informatika dilibatkan dalam identifikasi kebutuhan fasilitas agar pengembangan sarana dan prasarana sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

2. Pengembangan fasilitas secara bertahap berdasarkan prioritas kebutuhan.

Sekolah melakukan pengembangan fasilitas pembelajaran secara bertahap sesuai dengan tingkat urgensi kebutuhan dan kemampuan sumber daya yang tersedia.

3. Optimalisasi pemanfaatan fasilitas pembelajaran yang tersedia.

Fasilitas yang tersedia dimanfaatkan secara maksimal melalui pembelajaran berbasis praktik, proyek, dan penggunaan media digital.

4. Penerapan strategi adaptif dalam kondisi keterbatasan sarana dan prasarana.

Guru menerapkan strategi pembelajaran alternatif agar kegiatan pembelajaran tetap dapat berjalan secara efektif meskipun fasilitas terbatas.

5. Penguatan koordinasi antara guru, pengelola sarana prasarana, dan pimpinan sekolah.

Koordinasi dilakukan untuk mendukung keberlanjutan pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika.

Kelima strategi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah mengarah pada pendekatan yang partisipatif, adaptif, dan berorientasi pada kebutuhan pembelajaran.

Strategi pengembangan tidak hanya dilakukan untuk memenuhi standar fasilitas pendidikan, tetapi juga diarahkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi.

Dalam perspektif kerangka IPOO (*Input–Process–Output–Outcome*), strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan bagian dari *process* yang menghubungkan antara ketersediaan fasilitas sebagai *input* dengan efektivitas pemanfaatan fasilitas dalam kegiatan pembelajaran sebagai *output*. Strategi pengembangan tersebut pada akhirnya memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas pembelajaran, peningkatan kompetensi peserta didik, serta peningkatan kinerja guru Informatika sebagai *outcome* dari pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan.

Secara konseptual, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah mengarah pada pengembangan pengelolaan yang berbasis kebutuhan pembelajaran, partisipatif, dan berkelanjutan. Temuan ini memperkuat kajian sebelumnya dengan menunjukkan bahwa efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan fasilitas, tetapi juga oleh strategi pengembangan yang mampu mengintegrasikan kebutuhan pembelajaran, pengelolaan fasilitas, dan peningkatan kinerja guru secara simultan.

Dengan adanya strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana yang terarah dan berkelanjutan, guru Informatika memperoleh dukungan yang lebih memadai dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi ini memberikan peluang bagi guru untuk mengembangkan inovasi pembelajaran, meningkatkan kualitas proses

pembelajaran, serta mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam mendukung pengembangan kompetensi peserta didik di bidang Informatika.

4.2.2.1 Strategi Pelibatan Guru dalam Perencanaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pelibatan guru dalam perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran merupakan salah satu strategi penting dalam pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Guru merupakan pengguna utama sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran, sehingga keterlibatan guru dalam proses perencanaan memungkinkan pengelolaan sarana dan prasarana dilakukan secara lebih relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Melalui pelibatan guru, perencanaan sarana dan prasarana tidak hanya berorientasi pada pemenuhan fasilitas secara administratif, tetapi juga pada pemenuhan kebutuhan pedagogis yang mendukung efektivitas pembelajaran.

Secara normatif, pelibatan guru dalam perencanaan sarana dan prasarana pendidikan sejalan dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan yang menyatakan bahwa perencanaan program sekolah, termasuk perencanaan sarana dan prasarana, disusun secara sistematis dengan melibatkan unsur pendidik dan tenaga kependidikan. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa guru memiliki peran strategis dalam proses perencanaan sarana dan prasarana sebagai bagian dari sistem pengelolaan pendidikan di sekolah.

Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana telah diperbarui melalui Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 menegaskan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus direncanakan dan disediakan untuk mendukung proses pembelajaran secara optimal. Dalam konteks ini,

keterlibatan guru menjadi penting karena guru memiliki pemahaman langsung mengenai kebutuhan sarana dan prasarana yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Secara konseptual, Mulyasa (2013:49) menjelaskan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pendidikan harus didasarkan pada analisis kebutuhan pembelajaran dan melibatkan guru sebagai pengguna utama sarana dan prasarana. Pelibatan guru dalam perencanaan memungkinkan sarana dan prasarana yang direncanakan benar-benar mendukung proses pembelajaran secara efektif. Pendapat ini diperkuat oleh Arikunto (2013:173) yang menyatakan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pendidikan sebaiknya dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan berbagai pihak yang berkepentingan, terutama guru sebagai pengguna utama fasilitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya (4.1.2.2.1), pelibatan guru dalam perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dilakukan melalui beberapa strategi yang menunjukkan adanya upaya untuk mengintegrasikan kebutuhan pembelajaran dengan proses pengelolaan sarana dan prasarana sekolah.

1. Pelibatan Guru dalam Identifikasi Kebutuhan Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Strategi pertama dilakukan melalui pelibatan guru dalam proses identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika. Guru melakukan analisis terhadap kebutuhan sarana dan prasarana berdasarkan materi pembelajaran, metode pembelajaran yang digunakan, serta kondisi sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa perencanaan pembelajaran dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan sarana dan prasarana seperti komputer laboratorium, jaringan internet, perangkat lunak, serta perangkat presentasi yang digunakan dalam pembelajaran Informatika (GI-1). Selain itu, guru juga mengidentifikasi keterbatasan sarana dan prasarana yang tersedia sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan pengembangan sarana dan prasarana di masa mendatang.

Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki peran aktif dalam proses identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru tidak hanya menggunakan fasilitas yang tersedia, tetapi juga melakukan analisis terhadap kesesuaian sarana dan prasarana dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana yang melibatkan guru dapat menghasilkan perencanaan sarana dan prasarana yang lebih relevan dengan kebutuhan pembelajaran Informatika.

Secara teoritis, Bafadal (2004:27) menjelaskan bahwa identifikasi kebutuhan merupakan tahap awal yang sangat penting dalam perencanaan sarana dan prasarana pendidikan. Proses ini perlu melibatkan pengguna sarana dan prasarana, khususnya guru, karena guru memiliki informasi langsung mengenai kebutuhan pembelajaran di kelas. Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) yang menunjukkan bahwa keterlibatan guru dalam identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan karena fasilitas yang direncanakan lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Dengan demikian, temuan penelitian ini menunjukkan adanya kesesuaian antara praktik pengelolaan sarana dan prasarana di sekolah dengan teori manajemen sarana dan

prasarana pendidikan serta hasil penelitian terdahulu yang menekankan pentingnya partisipasi guru dalam identifikasi kebutuhan fasilitas pembelajaran.

2. Pelibatan Guru dalam Perencanaan Pembelajaran Berbasis Ketersediaan Sarana dan Prasarana

Strategi kedua dilakukan melalui keterlibatan guru dalam merancang pembelajaran dengan mempertimbangkan kondisi sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah. Guru menyesuaikan perencanaan pembelajaran dengan ketersediaan fasilitas agar proses pembelajaran tetap dapat berlangsung secara efektif meskipun terdapat keterbatasan sarana dan prasarana.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa perencanaan pembelajaran dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan sarana dan prasarana serta menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kondisi yang ada (GI-1, GI-3, GI-5). Dalam beberapa kondisi, guru juga menerapkan strategi pembelajaran kolaboratif seperti pembagian kelompok siswa dalam penggunaan komputer laboratorium.

Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki kemampuan adaptif dalam merencanakan pembelajaran berdasarkan kondisi sarana dan prasarana yang tersedia. Guru tidak hanya berperan sebagai pengguna sarana dan prasarana, tetapi juga sebagai perencana pembelajaran yang mampu menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kondisi fasilitas yang ada.

Secara teoritis, Terry (2009:46) menyatakan bahwa perencanaan merupakan proses sistematis untuk menentukan kebutuhan sumber daya yang diperlukan dalam mencapai tujuan organisasi. Dalam konteks pendidikan, sarana dan prasarana merupakan salah satu sumber daya penting yang harus diperhitungkan dalam proses perencanaan

pembelajaran. Pendapat tersebut diperkuat oleh Mulyasa (2007:89) yang menjelaskan bahwa efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kondisi lingkungan belajar yang tersedia.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Lestari, Wulandari, dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana berbasis kolaborasi dan kebutuhan nyata pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas pemanfaatan fasilitas pendidikan di sekolah.

3. Pelibatan Guru melalui Koordinasi dan Diskusi dalam Perencanaan Sarana dan Prasarana

Strategi pelibatan guru juga dilakukan melalui koordinasi dan diskusi antar guru dalam merencanakan kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran. Diskusi antar guru memungkinkan terjadinya pertukaran informasi mengenai kebutuhan pembelajaran serta kondisi sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa perencanaan pembelajaran dan kebutuhan sarana dan prasarana sering didiskusikan bersama antar guru untuk menyesuaikan kebutuhan pembelajaran dengan kondisi fasilitas yang tersedia (GI-2). Proses diskusi tersebut menunjukkan adanya pola koordinasi yang bersifat kolaboratif dalam pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran.

Temuan ini menunjukkan bahwa pelibatan guru dalam perencanaan sarana dan prasarana tidak hanya dilakukan secara individual, tetapi juga melalui mekanisme koordinasi dan komunikasi antar guru. Pendekatan ini memungkinkan proses perencanaan sarana dan prasarana dilakukan secara lebih komprehensif karena melibatkan berbagai perspektif pengguna sarana dan prasarana.

Dalam perspektif teori, Ansell dan Gash dalam Emerson dan Nabatchi (2015:19) menjelaskan bahwa pendekatan collaborative governance menekankan pentingnya keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dalam proses pengambilan keputusan untuk menghasilkan kebijakan yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan organisasi. Dalam konteks pendidikan, pelibatan guru melalui koordinasi dan diskusi merupakan bentuk penerapan prinsip kolaboratif dalam pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran.

Temuan penelitian ini juga mendukung hasil penelitian Lestari, Wulandari, dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa model pengelolaan sarana dan prasarana berbasis kolaborasi antar stakeholder sekolah mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan.

4. Pelibatan Guru dalam Pengambilan Keputusan Terkait Pemanfaatan Sarana dan Prasarana

Strategi pelibatan guru juga terlihat dalam keterlibatan guru dalam pengambilan keputusan terkait pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru memiliki peran dalam menentukan strategi penggunaan sarana dan prasarana yang tersedia agar dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran secara optimal.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa dalam kondisi keterbatasan sarana dan prasarana, guru menerapkan strategi pemanfaatan perangkat alternatif seperti penggunaan smartphone peserta didik untuk mendukung pembelajaran Informatika (GI-1, GI-4, GI-5). Strategi ini menunjukkan adanya upaya adaptasi guru dalam memanfaatkan berbagai sumber daya yang tersedia untuk mendukung proses pembelajaran.

Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki peran penting dalam pengambilan keputusan terkait strategi pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru tidak hanya berperan sebagai pengguna sarana dan prasarana, tetapi juga sebagai aktor yang mampu mengembangkan solusi alternatif untuk mengatasi keterbatasan fasilitas pembelajaran.

Menurut Fattah (2013:71), pengambilan keputusan dalam manajemen pendidikan sebaiknya melibatkan pihak-pihak yang secara langsung menggunakan sumber daya pendidikan agar keputusan yang diambil dapat mencerminkan kebutuhan riil dalam pelaksanaan pembelajaran. Pendapat tersebut diperkuat oleh Sagala (2013:211) yang menyatakan bahwa efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan sangat dipengaruhi oleh kemampuan sekolah dalam mengembangkan strategi pemanfaatan fasilitas secara fleksibel dan adaptif.

Temuan penelitian ini juga memiliki keterkaitan dengan penelitian Rahayu dan Utama (2015) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana secara optimal berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran dan kinerja guru.

5. Pelibatan Guru dalam Evaluasi dan Pengembangan Perencanaan Sarana dan Prasarana

Strategi pelibatan guru juga dilakukan melalui keterlibatan guru dalam proses evaluasi terhadap kondisi sarana dan prasarana pembelajaran. Guru memberikan masukan terkait kondisi fasilitas yang tersedia serta kebutuhan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran di masa mendatang.

Berdasarkan hasil penelitian, guru mengidentifikasi beberapa kondisi sarana dan prasarana yang masih memerlukan pengembangan, seperti keterbatasan jumlah komputer

laboratorium, kondisi perangkat yang perlu diperbarui, serta kebutuhan peningkatan fasilitas pendukung pembelajaran Informatika. Informasi tersebut menjadi dasar bagi sekolah dalam merencanakan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran di masa mendatang.

Menurut Pidarta (2011:125), evaluasi merupakan bagian penting dalam manajemen sarana dan prasarana pendidikan karena melalui evaluasi dapat diketahui tingkat kesesuaian antara sarana dan prasarana yang tersedia dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan melibatkan guru dalam proses evaluasi, sekolah dapat memperoleh informasi yang lebih akurat mengenai kondisi dan kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran.

Temuan penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian Safa'atun Soleha dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa evaluasi pengelolaan sarana dan prasarana yang melibatkan pengguna fasilitas dapat membantu sekolah dalam merumuskan strategi pengembangan fasilitas pendidikan secara lebih tepat sasaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis, pelibatan guru dalam perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah dilakukan melalui beberapa strategi utama, yaitu: pelibatan guru dalam identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana, pelibatan guru dalam perencanaan pembelajaran berbasis ketersediaan sarana dan prasarana, pelibatan guru melalui koordinasi dan diskusi dalam perencanaan sarana dan prasarana, pelibatan guru dalam pengambilan keputusan terkait pemanfaatan sarana dan prasarana, serta pelibatan guru dalam evaluasi dan pengembangan sarana dan prasarana.

Strategi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran telah dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan guru sebagai pengguna utama sarana dan prasarana. Dalam perspektif kerangka IPOO yang digunakan dalam penelitian ini, pelibatan guru dalam perencanaan sarana dan prasarana merupakan bagian dari process dalam pengelolaan sarana dan prasarana yang berperan dalam memastikan bahwa sarana dan prasarana yang direncanakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Proses perencanaan yang partisipatif ini berkontribusi terhadap tersedianya sarana dan prasarana pembelajaran yang lebih relevan sebagai output serta mendukung peningkatan efektivitas pembelajaran dan kinerja guru Informatika sebagai outcome.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pelibatan guru dalam perencanaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan salah satu upaya penting dalam pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Melalui keterlibatan guru dalam proses identifikasi kebutuhan, perencanaan pembelajaran, pengambilan keputusan, serta evaluasi sarana dan prasarana, pengelolaan sarana dan prasarana dapat dilakukan secara lebih kontekstual dan responsif terhadap kebutuhan pembelajaran. Kondisi ini pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta mendukung peningkatan kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran Informatika di sekolah.

4.2.2.2 Strategi Pelibatan Guru dalam Pemanfaatan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran merupakan salah satu tahap penting dalam siklus manajemen sarana dan prasarana pendidikan. Keberadaan sarana dan prasarana tidak akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran apabila tidak dimanfaatkan secara efektif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pemanfaatan sarana dan prasarana tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan fasilitas, tetapi juga dengan bagaimana fasilitas tersebut digunakan secara optimal untuk mendukung aktivitas pembelajaran.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, pemanfaatan sarana dan prasarana memiliki peran yang sangat strategis karena karakteristik mata pelajaran ini sangat bergantung pada penggunaan perangkat teknologi informasi dan komunikasi. Kegiatan pembelajaran Informatika tidak hanya berfokus pada penyampaian konsep secara teoritis, tetapi juga pada kegiatan praktik yang memerlukan dukungan sarana dan prasarana seperti komputer, perangkat lunak, jaringan internet, serta perangkat pendukung lainnya. Dengan demikian, pemanfaatan sarana dan prasarana menjadi faktor penting dalam menentukan efektivitas pembelajaran Informatika.

Secara normatif, pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan telah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menegaskan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus digunakan secara efektif untuk mendukung proses pembelajaran. Ketentuan ini menunjukkan bahwa sarana dan prasarana pendidikan tidak hanya harus tersedia secara fisik, tetapi juga harus dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran oleh guru dan peserta didik.

Selain itu, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan juga menegaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan mencakup pemanfaatan sarana dan prasarana untuk mendukung proses pembelajaran secara efektif dan efisien. Dalam konteks ini, guru memiliki peran strategis dalam mengarahkan pemanfaatan sarana dan prasarana agar dapat digunakan secara optimal oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Secara konseptual, Bafadal (2014:42) menjelaskan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian penting dari manajemen sarana dan prasarana yang bertujuan untuk memastikan bahwa fasilitas pendidikan digunakan secara efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Pemanfaatan sarana dan prasarana yang optimal memerlukan keterlibatan aktif guru sebagai pengguna utama sekaligus pengelola penggunaan fasilitas dalam kegiatan pembelajaran.

Pendapat tersebut sejalan dengan pandangan Mulyasa (2013:87) yang menyatakan bahwa guru memiliki peran strategis dalam mengoptimalkan pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan, karena guru merupakan pihak yang secara langsung menggunakan fasilitas pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, pelibatan guru dalam pemanfaatan sarana dan prasarana menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) menunjukkan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana yang efektif merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan mutu pendidikan. Selain itu, penelitian Safa'atun Soleha dkk. (2025) juga menunjukkan bahwa optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran di sekolah. Temuan-temuan tersebut

menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan fasilitas, tetapi juga oleh efektivitas pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya (4.1.2.2.2), pelibatan guru dalam pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dilakukan melalui beberapa strategi yang menunjukkan adanya upaya untuk mengoptimalkan penggunaan fasilitas pembelajaran secara kontekstual sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

1. Pelibatan Guru dalam Penggunaan Sarana dan Prasarana secara Langsung dalam Pembelajaran

Strategi utama pelibatan guru dalam pemanfaatan sarana dan prasarana dilakukan melalui penggunaan sarana dan prasarana secara langsung dalam proses pembelajaran. Guru memanfaatkan berbagai fasilitas pembelajaran seperti komputer laboratorium, perangkat lunak, proyektor, serta jaringan internet untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran Informatika.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa sarana dan prasarana seperti komputer dan perangkat lunak digunakan secara langsung dalam pembelajaran untuk mendukung kegiatan praktik peserta didik (GI-1, GI-3). Hal ini menunjukkan bahwa sarana dan prasarana tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas pendukung, tetapi menjadi bagian integral dari proses pembelajaran Informatika.

Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki peran aktif dalam memanfaatkan sarana dan prasarana sebagai media pembelajaran yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan praktik. Dengan

demikian, pemanfaatan sarana dan prasarana tidak hanya mendukung penyampaian materi pembelajaran, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan praktis peserta didik dalam bidang teknologi informasi.

Secara teoritis, Bafadal (2014:45) menyatakan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus dimanfaatkan secara optimal oleh guru sebagai pengguna utama agar fasilitas tersebut dapat memberikan kontribusi maksimal terhadap efektivitas pembelajaran. Pendapat tersebut diperkuat oleh Sagala (2013:182) yang menjelaskan bahwa penggunaan media dan fasilitas pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kualitas interaksi belajar serta mendorong peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Bararah (2020) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan secara optimal berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan sarana dan prasarana secara langsung dalam pembelajaran menjadi salah satu indikator penting dalam keberhasilan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan.

2. Pelibatan Guru dalam Optimalisasi Pemanfaatan Sarana dan Prasarana yang Tersedia

Strategi pelibatan guru juga dilakukan melalui upaya optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah. Guru berupaya menyesuaikan penggunaan fasilitas pembelajaran dengan kondisi sarana dan prasarana yang tersedia agar proses pembelajaran tetap dapat berlangsung secara efektif meskipun terdapat keterbatasan fasilitas.

Berdasarkan hasil penelitian, guru melakukan berbagai strategi untuk mengoptimalkan pemanfaatan sarana dan prasarana, seperti pengaturan penggunaan komputer secara bergantian serta pembagian kelompok peserta didik dalam kegiatan praktik (GI-2, GI-5). Strategi ini memungkinkan seluruh peserta didik tetap dapat terlibat dalam kegiatan praktik meskipun jumlah perangkat yang tersedia terbatas.

Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki kemampuan adaptif dalam mengelola pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru tidak hanya menggunakan fasilitas yang tersedia, tetapi juga mengembangkan strategi pemanfaatan yang memungkinkan fasilitas tersebut digunakan secara lebih efektif dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Mulyasa (2013:91), optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana merupakan bagian penting dari pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan karena melalui optimalisasi penggunaan fasilitas, proses pembelajaran dapat tetap berlangsung secara efektif meskipun terdapat keterbatasan sumber daya. Pendapat tersebut diperkuat oleh Terry (2009:58) yang menyatakan bahwa efektivitas pengelolaan sumber daya sangat ditentukan oleh kemampuan organisasi dalam memaksimalkan pemanfaatan sumber daya yang tersedia.

Temuan penelitian ini juga mendukung penelitian Rahayu dan Utama (2015) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan sarana dan prasarana secara optimal berpengaruh terhadap motivasi dan kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran.

3. Pelibatan Guru dalam Pemanfaatan Sarana dan Prasarana Alternatif

Strategi pelibatan guru juga terlihat dalam pemanfaatan sarana dan prasarana alternatif untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran. Pemanfaatan sarana alternatif

dilakukan terutama ketika sarana dan prasarana utama memiliki keterbatasan atau tidak sepenuhnya tersedia.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa perangkat alternatif seperti smartphone peserta didik digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran Informatika (GI-1, GI-4). Pemanfaatan perangkat tersebut memungkinkan peserta didik tetap dapat mengikuti kegiatan praktik pembelajaran meskipun jumlah komputer laboratorium terbatas.

Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki inisiatif dan kreativitas dalam memanfaatkan berbagai sumber daya yang tersedia untuk mendukung pembelajaran. Guru tidak hanya bergantung pada fasilitas yang tersedia di sekolah, tetapi juga mampu mengembangkan strategi alternatif yang memungkinkan proses pembelajaran tetap berjalan secara efektif.

Menurut Fattah (2013:76), pengelolaan sumber daya pendidikan harus dilakukan secara fleksibel dan adaptif sesuai dengan kondisi yang ada agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Pendapat tersebut diperkuat oleh Sagala (2013:214) yang menjelaskan bahwa kreativitas guru dalam memanfaatkan sumber belajar alternatif merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Temuan penelitian ini juga relevan dengan penelitian Fitria Wahdini dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital secara fleksibel dalam pembelajaran Informatika dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta mendukung pengembangan kompetensi teknologi peserta didik.

4. Pelibatan Guru dalam Pengelolaan dan Pengendalian Pemanfaatan Sarana dan Prasarana

Strategi pelibatan guru juga terlihat dalam peran guru dalam mengelola dan mengendalikan penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru mengatur penggunaan fasilitas pembelajaran agar dapat digunakan secara efektif serta menjaga agar fasilitas tersebut tetap dalam kondisi yang baik.

Berdasarkan hasil penelitian, guru mengatur penggunaan sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran serta memastikan bahwa fasilitas digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran (GI-2, GI-3). Hal ini menunjukkan bahwa guru memiliki peran tidak hanya sebagai pengguna fasilitas, tetapi juga sebagai pengelola penggunaan sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran.

Menurut Pidarta (2011:128), pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan mencakup pengaturan penggunaan fasilitas agar dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien dalam mendukung proses pembelajaran. Pendapat tersebut diperkuat oleh Bafadal (2014:61) yang menjelaskan bahwa pengendalian penggunaan fasilitas pendidikan diperlukan untuk menjaga keberlanjutan fungsi sarana dan prasarana dalam jangka panjang.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) yang menunjukkan bahwa pengelolaan pemanfaatan sarana dan prasarana secara terarah dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pendidikan di sekolah.

5. Pelibatan Guru dalam Evaluasi Pemanfaatan Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Strategi pelibatan guru juga dilakukan melalui evaluasi terhadap pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru melakukan refleksi terhadap efektivitas penggunaan fasilitas serta mengidentifikasi berbagai kendala yang muncul dalam pemanfaatan sarana dan prasarana.

Berdasarkan hasil penelitian, guru mengidentifikasi berbagai kendala dalam pemanfaatan sarana dan prasarana, seperti keterbatasan jumlah perangkat serta kondisi fasilitas yang masih perlu ditingkatkan (GI-3, GI-5). Informasi tersebut menjadi dasar bagi sekolah dalam melakukan perbaikan dan pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran.

Menurut Bafadal (2014:74), evaluasi pemanfaatan sarana dan prasarana merupakan bagian penting dalam manajemen sarana dan prasarana pendidikan karena melalui evaluasi dapat diketahui tingkat efektivitas penggunaan fasilitas dalam mendukung proses pembelajaran. Pendapat tersebut diperkuat oleh Pidarta (2011:131) yang menyatakan bahwa evaluasi pengelolaan fasilitas pendidikan diperlukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara fasilitas yang tersedia dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah.

Temuan penelitian ini juga memperkuat penelitian Safa'atun Soleha dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa evaluasi pemanfaatan sarana dan prasarana secara sistematis dapat membantu sekolah dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis, pelibatan guru dalam pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah dilaksanakan melalui berbagai strategi, yaitu penggunaan sarana dan prasarana secara langsung dalam pembelajaran, optimalisasi pemanfaatan fasilitas yang tersedia, pemanfaatan sarana dan prasarana alternatif, pengelolaan dan pengendalian penggunaan fasilitas, serta evaluasi terhadap pemanfaatan sarana dan prasarana.

Strategi tersebut menunjukkan bahwa guru tidak hanya berperan sebagai pengguna sarana dan prasarana, tetapi juga sebagai aktor yang berperan dalam mengelola, mengendalikan, dan mengevaluasi pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran. Dalam perspektif kerangka IPOO yang digunakan dalam penelitian ini, pelibatan guru dalam pemanfaatan sarana dan prasarana merupakan bagian dari process dalam pengelolaan sarana dan prasarana yang berperan dalam memastikan bahwa fasilitas yang tersedia dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Proses pemanfaatan yang efektif ini menghasilkan penggunaan sarana dan prasarana yang lebih optimal sebagai output serta mendukung peningkatan efektivitas pembelajaran dan kinerja guru Informatika sebagai outcome.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pelibatan guru dalam pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan salah satu strategi penting dalam pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Melalui keterlibatan guru dalam penggunaan, optimalisasi, pengelolaan, serta evaluasi pemanfaatan sarana dan prasarana, fasilitas pembelajaran dapat dimanfaatkan secara lebih efektif untuk mendukung proses pembelajaran Informatika di sekolah.

4.2.2.3 Strategi Pelibatan Guru dalam Pemeliharaan dan Pengawasan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pemeliharaan dan pengawasan sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian integral dalam siklus manajemen sarana dan prasarana yang bertujuan untuk memastikan bahwa sarana dan prasarana tetap berada dalam kondisi baik, dapat digunakan secara optimal, serta memiliki usia pakai yang lebih panjang. Tanpa adanya pemeliharaan yang baik, sarana dan prasarana pendidikan berpotensi mengalami penurunan fungsi sehingga tidak dapat mendukung proses pembelajaran secara efektif.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, pemeliharaan sarana dan prasarana memiliki peran yang sangat penting karena sebagian besar sarana yang digunakan berupa perangkat teknologi seperti komputer, jaringan internet, serta perangkat lunak yang memerlukan pemeliharaan secara berkala. Perangkat teknologi tersebut memiliki tingkat sensitivitas yang relatif tinggi terhadap penggunaan, sehingga diperlukan pengelolaan pemeliharaan yang baik agar perangkat dapat terus digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

Secara normatif, pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian dari standar pengelolaan pendidikan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan yang menegaskan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus dikelola dan dipelihara secara sistematis untuk mendukung keberlangsungan proses pembelajaran. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana merupakan tanggung jawab bersama seluruh unsur sekolah, termasuk guru sebagai pengguna sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran.

Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan juga menegaskan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus dikelola secara efektif untuk menjamin keberlangsungan proses pembelajaran secara optimal. Dalam konteks ini, pemeliharaan dan pengawasan sarana dan prasarana menjadi bagian penting dalam memastikan bahwa fasilitas pembelajaran dapat digunakan secara berkelanjutan.

Secara konseptual, Bafadal (2014) menjelaskan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menjaga agar sarana dan prasarana tetap dalam kondisi baik serta siap digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan pemeliharaan tidak hanya menjadi tanggung jawab pengelola sarana dan prasarana, tetapi juga memerlukan keterlibatan aktif pengguna sarana dan prasarana, termasuk guru dan peserta didik.

Pendapat tersebut sejalan dengan pandangan Pidarta (2011) yang menyatakan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan bagian penting dari manajemen sarana dan prasarana yang bertujuan untuk menjaga keberlangsungan fungsi fasilitas pendidikan serta mendukung efektivitas pembelajaran. Guru memiliki peran penting dalam proses pemeliharaan karena guru merupakan pengguna langsung sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian Shodiq dan Maimunah (2021) menunjukkan bahwa pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan dapat mendukung peningkatan mutu pendidikan. Selain itu, penelitian Soleha dkk. (2025) juga menunjukkan bahwa pengawasan dan pemeliharaan sarana dan prasarana merupakan

bagian penting dalam pengelolaan sarana dan prasarana untuk memastikan bahwa fasilitas pembelajaran dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya (4.1.2.2.3), pelibatan guru dalam pemeliharaan dan pengawasan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dilakukan melalui beberapa strategi yang menunjukkan adanya upaya untuk menjaga keberlangsungan fungsi sarana dan prasarana pembelajaran.

1. Pelibatan Guru dalam Pengawasan Penggunaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Strategi utama pelibatan guru dalam pemeliharaan sarana dan prasarana dilakukan melalui pengawasan terhadap penggunaan sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran. Guru mengawasi penggunaan fasilitas laboratorium komputer oleh peserta didik untuk memastikan bahwa sarana dan prasarana digunakan secara benar serta sesuai dengan fungsinya.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa penggunaan sarana dan prasarana laboratorium komputer diawasi selama proses pembelajaran untuk memastikan bahwa fasilitas digunakan dengan baik serta tidak mengalami kerusakan akibat penggunaan yang tidak sesuai (GI-2, GI-3). Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki peran aktif dalam mengontrol penggunaan sarana dan prasarana oleh peserta didik.

Secara teoritis, Bafadal (2014) menyatakan bahwa pengawasan penggunaan sarana dan prasarana merupakan bagian penting dari kegiatan pemeliharaan sarana

dan prasarana karena melalui pengawasan yang baik, potensi kerusakan fasilitas dapat diminimalkan serta penggunaan fasilitas dapat dikendalikan secara lebih efektif.

2. Pelibatan Guru dalam Menjaga dan Memelihara Kondisi Sarana dan Prasarana

Strategi pelibatan guru juga terlihat melalui peran guru dalam menjaga kondisi sarana dan prasarana pembelajaran. Guru berperan dalam memastikan bahwa sarana dan prasarana yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran tetap berada dalam kondisi yang baik dan siap digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian, guru menunjukkan kesadaran untuk menjaga kondisi sarana dan prasarana pembelajaran agar tetap dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran (GI-1, GI-4). Hal ini menunjukkan bahwa guru tidak hanya berperan sebagai pengguna sarana dan prasarana, tetapi juga sebagai pihak yang memiliki tanggung jawab dalam menjaga keberlangsungan fungsi fasilitas pembelajaran.

Menurut Pidarta (2011), pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan tanggung jawab bersama seluruh unsur sekolah, termasuk guru sebagai pengguna fasilitas pembelajaran.

3. Pelibatan Guru dalam Pelaporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

Strategi pelibatan guru juga dilakukan melalui peran guru dalam melaporkan kondisi sarana dan prasarana yang mengalami kerusakan atau penurunan fungsi. Guru melaporkan kondisi tersebut kepada pihak yang bertanggung jawab agar dapat segera dilakukan perbaikan.

Berdasarkan hasil penelitian, guru melaporkan kondisi sarana dan prasarana yang mengalami kerusakan kepada pengelola sarana dan prasarana sekolah agar dapat

segera ditindaklanjuti (GI-3, GI-5). Hal ini menunjukkan bahwa guru berperan dalam sistem pelaporan kondisi sarana dan prasarana sebagai bagian dari mekanisme pemeliharaan fasilitas pembelajaran.

Menurut Bafadal (2014), pelaporan kondisi sarana dan prasarana merupakan bagian penting dalam sistem pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan karena melalui pelaporan yang tepat waktu, kerusakan fasilitas dapat segera diperbaiki sehingga tidak mengganggu proses pembelajaran.

4. Pelibatan Guru dalam Upaya Pencegahan Kerusakan Sarana dan Prasarana

Strategi pelibatan guru juga terlihat dalam upaya pencegahan kerusakan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru memberikan arahan kepada peserta didik mengenai cara penggunaan fasilitas pembelajaran secara benar agar tidak terjadi kerusakan.

Berdasarkan hasil penelitian, guru memberikan petunjuk kepada peserta didik mengenai tata cara penggunaan komputer dan fasilitas laboratorium agar fasilitas tersebut dapat digunakan secara aman dan tidak mengalami kerusakan (GI-2, GI-4). Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki peran dalam membangun kesadaran peserta didik terhadap pentingnya menjaga sarana dan prasarana pembelajaran.

Menurut Fattah (2013), kegiatan pemeliharaan sarana dan prasarana pendidikan tidak hanya mencakup perbaikan kerusakan, tetapi juga mencakup upaya pencegahan kerusakan melalui pengelolaan penggunaan fasilitas secara tepat.

5. Pelibatan Guru dalam Evaluasi Kondisi dan Kelayakan Sarana dan Prasarana

Strategi pelibatan guru juga dilakukan melalui evaluasi terhadap kondisi sarana dan prasarana pembelajaran. Guru mengidentifikasi kondisi fasilitas yang

digunakan dalam kegiatan pembelajaran serta memberikan masukan terkait kebutuhan pemeliharaan maupun pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, guru mengidentifikasi kondisi sarana dan prasarana pembelajaran serta memberikan masukan terkait kebutuhan perbaikan dan pengembangan fasilitas pembelajaran Informatika (GI-1, GI-5). Hal ini menunjukkan bahwa guru memiliki peran dalam proses evaluasi sarana dan prasarana sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terkait pemeliharaan maupun pengembangan fasilitas pembelajaran.

Menurut Bafadal (2014), evaluasi kondisi sarana dan prasarana merupakan bagian penting dalam manajemen sarana dan prasarana pendidikan karena melalui evaluasi tersebut dapat diketahui tingkat kelayakan fasilitas serta kebutuhan pemeliharaan yang diperlukan.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis, pelibatan guru dalam pemeliharaan dan pengawasan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah dilaksanakan melalui berbagai strategi, yaitu pengawasan penggunaan sarana dan prasarana, menjaga dan memelihara kondisi fasilitas, pelaporan kerusakan sarana dan prasarana, pencegahan kerusakan melalui pengelolaan penggunaan fasilitas, serta evaluasi kondisi dan kelayakan sarana dan prasarana.

Strategi tersebut menunjukkan bahwa guru tidak hanya berperan sebagai pengguna sarana dan prasarana, tetapi juga sebagai pengawas, pemelihara, serta evaluator kondisi fasilitas pembelajaran. Dalam perspektif kerangka IPOO yang digunakan dalam penelitian ini, pelibatan guru dalam pemeliharaan dan pengawasan

sarana dan prasarana merupakan bagian dari proses pengelolaan sarana dan prasarana yang bertujuan untuk memastikan bahwa fasilitas pembelajaran tetap berada dalam kondisi layak digunakan (process), sehingga dapat mendukung keberlangsungan pembelajaran secara optimal (output) serta berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran dan kinerja guru Informatika (outcome).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pelibatan guru dalam pemeliharaan dan pengawasan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan bagian penting dari strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Melalui keterlibatan guru dalam pengawasan, pemeliharaan, pelaporan, pencegahan kerusakan, serta evaluasi kondisi fasilitas, sarana dan prasarana pembelajaran dapat dikelola secara lebih berkelanjutan sehingga mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran Informatika secara lebih efektif.

Namun demikian, berdasarkan analisis penelitian, pemeliharaan sarana dan prasarana masih perlu didukung oleh sistem pemeliharaan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan, seperti penyusunan program pemeliharaan berkala, sistem pelaporan kerusakan yang lebih sistematis, serta mekanisme evaluasi kondisi fasilitas secara periodik, agar sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat digunakan secara optimal dalam jangka panjang.

4.2.2.4 Strategi Pelibatan Guru dalam Evaluasi dan Pengembangan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Pemanfaatan teknologi dan sarana alternatif dalam pembelajaran merupakan salah satu strategi penting dalam pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan, khususnya pada pembelajaran Informatika yang sangat bergantung pada penggunaan

perangkat teknologi informasi dan komunikasi. Strategi ini menjadi relevan karena tidak semua sekolah memiliki ketersediaan sarana dan prasarana yang ideal untuk mendukung seluruh kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengembangan pemanfaatan teknologi secara fleksibel dan adaptif agar proses pembelajaran tetap dapat berlangsung secara efektif meskipun terdapat keterbatasan fasilitas.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, pemanfaatan sarana alternatif merupakan bentuk inovasi pengelolaan pembelajaran yang memungkinkan guru dan peserta didik tetap dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis praktik dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang tersedia. Sarana alternatif tersebut dapat berupa penggunaan perangkat pribadi peserta didik, pemanfaatan aplikasi berbasis daring, penggunaan perangkat lunak ringan, maupun pengaturan pembelajaran berbasis kolaboratif untuk mengatasi keterbatasan perangkat pembelajaran.

Secara normatif, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sejalan dengan kebijakan pendidikan nasional yang menekankan pentingnya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional serta Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan. Regulasi tersebut menegaskan bahwa proses pembelajaran perlu dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, serta memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Selain itu, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan juga menekankan pentingnya penyediaan serta pemanfaatan

teknologi dalam mendukung proses pembelajaran. Dalam konteks ini, pemanfaatan sarana alternatif menjadi salah satu bentuk strategi adaptif dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi pendidikan di sekolah.

Secara konseptual, Mulyasa (2013) menjelaskan bahwa pengembangan pembelajaran berbasis teknologi memerlukan kreativitas guru dalam memanfaatkan berbagai sumber daya pembelajaran yang tersedia. Guru tidak hanya berperan sebagai pengguna teknologi, tetapi juga sebagai inovator pembelajaran yang mampu menyesuaikan penggunaan teknologi dengan kondisi nyata di sekolah. Pendapat tersebut diperkuat oleh Fattah (2013) yang menyatakan bahwa pengelolaan sumber daya pendidikan harus dilakukan secara fleksibel dan inovatif agar keterbatasan fasilitas tidak menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan pembelajaran.

Penelitian Bararah (2020) menunjukkan bahwa optimalisasi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran serta mendorong keterlibatan peserta didik secara lebih aktif. Selain itu, penelitian Fitria Wahdini dkk. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi alternatif dalam pembelajaran Informatika dapat membantu peserta didik tetap memperoleh pengalaman belajar berbasis praktik meskipun fasilitas sekolah terbatas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya (4.1.2.2.4), strategi pengembangan pemanfaatan teknologi dan sarana alternatif dalam pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dilakukan melalui beberapa pendekatan yang menunjukkan adanya upaya adaptasi dan inovasi dalam pengelolaan pembelajaran berbasis teknologi.

1. Pemanfaatan Smartphone Peserta Didik sebagai Sarana Pembelajaran Alternatif

Strategi utama yang ditemukan dalam penelitian ini adalah pemanfaatan smartphone peserta didik sebagai sarana alternatif dalam pembelajaran Informatika. Guru memanfaatkan perangkat smartphone untuk mendukung kegiatan pembelajaran ketika jumlah komputer laboratorium belum mencukupi untuk seluruh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa smartphone digunakan untuk mengakses materi pembelajaran, menjalankan aplikasi pembelajaran tertentu, serta mendukung kegiatan praktik berbasis teknologi (GI-1, GI-4). Pemanfaatan perangkat tersebut memungkinkan kegiatan pembelajaran tetap dapat berlangsung meskipun terdapat keterbatasan jumlah perangkat komputer di laboratorium.

Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki kemampuan adaptif dalam memanfaatkan teknologi yang tersedia di lingkungan peserta didik sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Guru tidak hanya bergantung pada fasilitas sekolah, tetapi juga mampu mengembangkan alternatif pembelajaran berbasis teknologi yang lebih fleksibel.

Secara teoritis, Fattah (2013) menyatakan bahwa pengelolaan sumber daya pendidikan perlu dilakukan secara adaptif dengan memanfaatkan berbagai potensi yang tersedia agar tujuan pembelajaran tetap dapat dicapai secara efektif.

2. Pemanfaatan Aplikasi dan Platform Pembelajaran Berbasis Daring

Strategi pengembangan pemanfaatan teknologi juga dilakukan melalui penggunaan aplikasi dan platform pembelajaran berbasis daring untuk mendukung kegiatan pembelajaran Informatika. Guru memanfaatkan berbagai platform digital untuk

penyampaian materi, pemberian tugas, serta komunikasi pembelajaran dengan peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian, guru menggunakan media pembelajaran digital dan platform daring untuk mendukung kegiatan pembelajaran Informatika baik di dalam maupun di luar kelas (GI-2, GI-3). Penggunaan platform daring membantu guru dalam mengatasi keterbatasan waktu pembelajaran serta memperluas akses peserta didik terhadap sumber belajar.

Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital telah menjadi bagian dari strategi pengembangan pembelajaran Informatika di sekolah. Penggunaan platform pembelajaran daring memungkinkan proses pembelajaran berlangsung secara lebih fleksibel dan interaktif.

Menurut Mulyasa (2013), integrasi teknologi digital dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena peserta didik memperoleh akses yang lebih luas terhadap sumber belajar dan aktivitas pembelajaran.

3. Pengembangan Strategi Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Keterbatasan Fasilitas

Strategi lain yang ditemukan dalam penelitian ini adalah pengembangan pembelajaran kolaboratif sebagai bentuk adaptasi terhadap keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru mengembangkan strategi pembelajaran berbasis kelompok agar penggunaan fasilitas yang tersedia dapat dilakukan secara lebih efektif.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menerapkan pembagian kelompok dalam penggunaan perangkat komputer sehingga seluruh peserta didik tetap dapat mengikuti

kegiatan praktik pembelajaran (GI-2, GI-5). Strategi tersebut memungkinkan fasilitas yang terbatas dapat dimanfaatkan secara lebih optimal.

Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki kemampuan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang adaptif terhadap kondisi fasilitas sekolah. Pembelajaran kolaboratif tidak hanya membantu mengatasi keterbatasan perangkat, tetapi juga mendorong interaksi dan kerja sama antar peserta didik.

Menurut Sagala (2013), pembelajaran kolaboratif merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi peserta didik sekaligus membantu optimalisasi penggunaan sumber daya pembelajaran.

4. Pemanfaatan Perangkat Lunak yang Sesuai dengan Kondisi Fasilitas Sekolah

Strategi pengembangan juga dilakukan melalui pemilihan perangkat lunak pembelajaran yang disesuaikan dengan spesifikasi perangkat yang tersedia di sekolah. Guru memilih aplikasi atau perangkat lunak yang tetap dapat digunakan secara optimal pada perangkat dengan spesifikasi terbatas.

Berdasarkan hasil penelitian, guru menyesuaikan penggunaan aplikasi pembelajaran dengan kondisi perangkat komputer yang tersedia agar kegiatan praktik tetap dapat dilaksanakan secara efektif (GI-3, GI-5). Strategi ini menunjukkan adanya penyesuaian antara kebutuhan pembelajaran dengan kondisi nyata fasilitas sekolah.

Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan pembelajaran Informatika tidak selalu bergantung pada penggunaan teknologi dengan spesifikasi tinggi, tetapi dapat dilakukan melalui optimalisasi perangkat yang tersedia secara kontekstual.

Menurut Bafadal (2014), pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan harus dilakukan secara efektif dengan mempertimbangkan kondisi sumber daya yang dimiliki sekolah agar fasilitas yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal.

5. Pengembangan Kreativitas Guru dalam Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi

Strategi pengembangan pemanfaatan teknologi dan sarana alternatif juga terlihat melalui kreativitas guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Guru berupaya menciptakan pembelajaran yang tetap menarik dan interaktif meskipun sarana dan prasarana yang tersedia masih memiliki keterbatasan.

Berdasarkan hasil penelitian, guru mengembangkan berbagai pendekatan pembelajaran berbasis praktik dan eksplorasi teknologi dengan memanfaatkan fasilitas yang tersedia secara kreatif (GI-1, GI-4, GI-5). Hal ini menunjukkan bahwa guru memiliki kemampuan inovatif dalam mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi.

Menurut Mulyasa (2013), kreativitas guru merupakan faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran karena guru memiliki peran dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan kondisi lingkungan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis, strategi pengembangan pemanfaatan teknologi dan sarana alternatif dalam pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah dilakukan melalui berbagai pendekatan, yaitu pemanfaatan smartphone peserta didik sebagai sarana alternatif, penggunaan platform pembelajaran berbasis daring, pengembangan pembelajaran kolaboratif, penyesuaian penggunaan

perangkat lunak dengan kondisi fasilitas sekolah, serta pengembangan kreativitas guru dalam inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

Strategi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika tidak hanya dilakukan melalui pengadaan fasilitas baru, tetapi juga melalui optimalisasi dan pemanfaatan berbagai sumber daya yang tersedia secara adaptif dan inovatif. Dalam perspektif kerangka IPOO yang digunakan dalam penelitian ini, strategi pemanfaatan teknologi dan sarana alternatif merupakan bagian dari process dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang bertujuan untuk memastikan bahwa keterbatasan fasilitas tidak menghambat pelaksanaan pembelajaran. Proses tersebut menghasilkan pembelajaran berbasis teknologi yang tetap dapat berlangsung secara efektif (*output*) serta mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dan kinerja guru Informatika (*outcome*).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pengembangan pemanfaatan teknologi dan sarana alternatif merupakan salah satu bentuk inovasi dalam pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika. Melalui pendekatan yang fleksibel, adaptif, dan berbasis kreativitas guru, pembelajaran Informatika tetap dapat dilaksanakan secara efektif meskipun terdapat keterbatasan fasilitas pembelajaran di sekolah.

4.2.2.5 Sintesis Strategi Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika dalam Kerangka Sistem (Input–Process–Output–Outcome)

Pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan suatu proses yang bersifat sistemik dan melibatkan berbagai komponen yang saling berkaitan. Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika tidak dapat dipahami sebagai kegiatan yang berdiri sendiri, melainkan sebagai suatu sistem yang terdiri atas komponen input, process, output, dan outcome yang saling berinteraksi dalam mendukung efektivitas pembelajaran.

Pendekatan sistem dalam pengelolaan pendidikan menekankan bahwa setiap komponen dalam sistem pendidikan memiliki hubungan yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pendidikan. Menurut Engkoswara dan Komariah (2012:87), pendidikan merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan pendidikan secara efektif dan efisien. Dalam konteks ini, pengelolaan sarana dan prasarana merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pendidikan yang berfungsi mendukung pelaksanaan proses pembelajaran.

Pendapat tersebut sejalan dengan teori manajemen pendidikan yang dikemukakan oleh Fattah yang menyatakan bahwa pengelolaan sumber daya pendidikan perlu dilakukan secara sistematis melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi untuk mencapai tujuan pendidikan secara optimal. Menurut Fattah (2013:49), pengelolaan pendidikan yang efektif harus dilaksanakan melalui pendekatan sistem yang terintegrasi agar setiap komponen pendidikan dapat saling mendukung dalam mencapai

tujuan pembelajaran. Dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan, pendekatan sistem memungkinkan seluruh kegiatan pengelolaan sarana dan prasarana dilaksanakan secara terintegrasi mulai dari identifikasi kebutuhan, pengadaan, pemanfaatan, hingga evaluasi dan pengembangan.

Bafadal juga menjelaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan suatu proses yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, serta pengawasan sarana dan prasarana untuk mendukung proses pembelajaran secara optimal. Menurut Bafadal (2014:5), pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan harus dilaksanakan secara sistematis dan berkelanjutan agar fasilitas pendidikan dapat digunakan secara efektif dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana merupakan bagian dari sistem manajemen pendidikan yang harus dilaksanakan secara terstruktur dan berkelanjutan.

Berdasarkan integrasi antara temuan penelitian dan kajian teoritis tersebut, strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di sekolah dapat disintesis dalam suatu kerangka sistem yang terdiri atas empat komponen utama, yaitu input, process, output, dan outcome.

1. Komponen Input: Identifikasi Kebutuhan dan Ketersediaan Sarana dan Prasarana

Komponen input merupakan tahap awal dalam sistem pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang berkaitan dengan ketersediaan sumber daya dan identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, komponen input dalam pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika meliputi beberapa aspek, antara lain:

1. Ketersediaan perangkat komputer laboratorium
2. Ketersediaan jaringan internet
3. Ketersediaan perangkat pembelajaran digital
4. Ketersediaan perangkat presentasi pembelajaran
5. Identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana oleh guru

Temuan penelitian menunjukkan bahwa guru memiliki peran penting dalam proses identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana berdasarkan kebutuhan pembelajaran serta pengalaman penggunaan sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran.

Secara teoritis, Bafadal (2014:26) menjelaskan bahwa identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana merupakan tahap awal dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang bertujuan untuk memastikan bahwa fasilitas yang direncanakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, proses identifikasi kebutuhan menjadi dasar penting dalam pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di sekolah.

Dalam perspektif sistem, komponen input menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan sarana dan prasarana sangat dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya dan ketepatan dalam mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran. Semakin tepat proses identifikasi kebutuhan dilakukan, maka semakin relevan sarana dan prasarana yang dikembangkan dalam mendukung proses pembelajaran Informatika.

2. Komponen Process: Pengelolaan dan Pemanfaatan Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Komponen process merupakan tahap implementasi dalam sistem pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang mencakup berbagai kegiatan pengelolaan sarana dan prasarana untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, komponen process meliputi beberapa kegiatan utama, yaitu:

1. Perencanaan sarana dan prasarana berbasis kebutuhan pembelajaran
2. Pelibatan guru dalam proses perencanaan sarana dan prasarana
3. Pemanfaatan sarana dan prasarana dalam pembelajaran Informatika
4. Pengawasan dan pemeliharaan sarana dan prasarana
5. Evaluasi kondisi dan pemanfaatan sarana dan prasarana

Temuan penelitian menunjukkan bahwa guru memiliki peran yang cukup signifikan dalam berbagai tahapan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran, mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi. Pelibatan guru dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana memungkinkan pengelolaan fasilitas lebih selaras dengan kebutuhan pembelajaran yang sebenarnya.

Menurut Mulyasa (2013:49), pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan perlu dilakukan secara sistematis melalui proses perencanaan, pemanfaatan, pemeliharaan, dan evaluasi agar sarana dan prasarana dapat mendukung proses pembelajaran secara optimal. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa proses pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya berorientasi pada pengadaan fasilitas, tetapi juga pada efektivitas pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran.

Selain itu, Fattah (2013:65) menjelaskan bahwa pengelolaan sumber daya pendidikan harus dilakukan secara efektif dan efisien melalui proses koordinasi, pengawasan, dan evaluasi yang berkelanjutan. Dalam konteks penelitian ini, pelibatan guru dalam berbagai tahapan pengelolaan sarana dan prasarana menunjukkan adanya pendekatan partisipatif dalam pengelolaan fasilitas pembelajaran Informatika.

Dalam perspektif sistem IPOO, komponen process merupakan inti dari pengelolaan sarana dan prasarana karena pada tahap inilah seluruh sumber daya yang tersedia dimanfaatkan dan dikelola untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara optimal.

3. Komponen Output: Efektivitas Pemanfaatan Sarana dan Prasarana Pembelajaran

Komponen output merupakan hasil langsung dari proses pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran. Output dalam konteks penelitian ini berkaitan dengan tingkat efektivitas pemanfaatan sarana dan prasarana dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran Informatika.

Berdasarkan hasil penelitian, output pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika meliputi:

1. Pemanfaatan sarana dan prasarana dalam pembelajaran Informatika
2. Optimalisasi penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran
3. Penyesuaian pembelajaran dengan kondisi sarana dan prasarana yang tersedia
4. Pemanfaatan perangkat alternatif dalam pembelajaran
5. Dukungan sarana dan prasarana terhadap pelaksanaan pembelajaran

Temuan penelitian menunjukkan bahwa sarana dan prasarana yang tersedia telah dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran Informatika, meskipun masih terdapat beberapa keterbatasan yang memerlukan pengembangan lebih lanjut agar pemanfaatannya dapat lebih optimal.

Menurut Fattah (2013:87), efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana dapat dilihat dari sejauh mana fasilitas pendidikan mampu mendukung pelaksanaan proses pembelajaran secara efektif. Dengan demikian, keberhasilan pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya diukur dari ketersediaan fasilitas, tetapi juga dari tingkat pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran.

Selain itu, Bafadal (2014:93) menyatakan bahwa sarana dan prasarana pendidikan yang dikelola secara baik akan memberikan kontribusi terhadap terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih efektif dan kondusif. Dalam konteks penelitian ini, efektivitas pemanfaatan sarana dan prasarana terlihat dari kemampuan guru dalam memanfaatkan fasilitas yang tersedia untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi.

Dalam kerangka sistem IPOO, output merupakan bentuk nyata dari hasil pengelolaan sarana dan prasarana yang dapat langsung dirasakan dalam pelaksanaan pembelajaran Informatika di sekolah.

4. Komponen Outcome: Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Informatika

Komponen outcome merupakan dampak yang dihasilkan dari pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran dalam jangka menengah maupun jangka panjang. Outcome dalam penelitian ini berkaitan dengan kontribusi pengelolaan sarana dan prasarana terhadap peningkatan kualitas pembelajaran Informatika.

Berdasarkan hasil penelitian, outcome pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika meliputi:

1. Meningkatnya efektivitas pembelajaran Informatika
2. Meningkatnya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis teknologi
3. Meningkatnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran
4. Meningkatnya dukungan sarana dan prasarana terhadap pelaksanaan pembelajaran Informatika

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana memberikan kontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran Informatika serta mendukung pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

Menurut Engkoswara dan Komariah (2012:112), pengelolaan sumber daya pendidikan yang efektif akan memberikan kontribusi terhadap peningkatan mutu pembelajaran dan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana bukan hanya berorientasi pada pengelolaan fasilitas, tetapi juga pada dampaknya terhadap kualitas pembelajaran.

Selain itu, Mulyasa (2013:102) menjelaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan dapat dilihat dari kemampuannya dalam mendukung peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika memberikan dampak terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta mendukung peningkatan kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi.

Berdasarkan sintesis hasil penelitian dan kajian teoritis tersebut, dapat dipahami bahwa strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran

Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya telah menunjukkan keterkaitan yang sistematis antara komponen input, process, output, dan outcome. Ketersediaan sarana dan prasarana serta identifikasi kebutuhan pembelajaran (input) dikelola melalui proses perencanaan, pemanfaatan, pemeliharaan, dan evaluasi (process), sehingga menghasilkan pemanfaatan fasilitas pembelajaran yang lebih efektif (output), yang pada akhirnya memberikan kontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran Informatika dan kinerja guru (outcome).

Secara keseluruhan, sintesis dalam kerangka IPOO ini menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika perlu dilakukan secara sistematis, partisipatif, dan berkelanjutan. Pendekatan sistem memungkinkan seluruh komponen pengelolaan sarana dan prasarana saling terintegrasi sehingga mampu mendukung peningkatan kualitas pembelajaran Informatika secara lebih optimal di sekolah.

Model Sintesis Strategi Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Berdasarkan integrasi antara temuan penelitian dan kajian teoritis, strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat disintesis ke dalam suatu model sistem pengelolaan yang terdiri atas komponen input, process, output, dan outcome yang saling berkaitan dalam mendukung efektivitas pembelajaran Informatika di sekolah.

Model sintesis ini menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika tidak hanya berorientasi pada penyediaan fasilitas pembelajaran, tetapi juga mencakup proses pengelolaan yang sistematis, partisipatif, dan

berkelanjutan untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran serta kinerja guru Informatika. Dalam model ini, guru memiliki peran strategis tidak hanya sebagai pengguna sarana dan prasarana, tetapi juga sebagai pihak yang terlibat dalam proses identifikasi kebutuhan, pemanfaatan, pemeliharaan, evaluasi, serta pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran.

Secara konseptual, model sintesis ini dikembangkan berdasarkan pendekatan sistem (*system approach*) dalam manajemen pendidikan yang memandang pengelolaan sarana dan prasarana sebagai suatu rangkaian proses yang saling berkaitan antara komponen masukan (*input*), proses pengelolaan (*process*), hasil langsung pengelolaan (*output*), serta dampak pengelolaan (*outcome*). Pendekatan ini sejalan dengan pendapat Engkoswara dan Komariah (2012:87) yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berinteraksi dalam mencapai tujuan pendidikan secara efektif dan efisien.

Selain itu, model sintesis ini juga sejalan dengan pendapat Fattah (2013:49) yang menjelaskan bahwa pengelolaan sumber daya pendidikan perlu dilaksanakan secara sistematis melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal. Dalam konteks pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan, pengelolaan yang sistematis memungkinkan fasilitas pembelajaran dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran.

Bafadal (2014:5) juga menjelaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan proses yang meliputi kegiatan perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, pengawasan, serta evaluasi sarana dan prasarana pendidikan agar dapat mendukung efektivitas pembelajaran secara optimal. Oleh karena itu,

pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika perlu dilakukan secara terintegrasi dan berkelanjutan agar mampu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil penelitian, model sintesis strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat dijelaskan melalui empat komponen utama sebagai berikut:

1. Input

Komponen input merupakan tahap awal dalam sistem pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang berkaitan dengan identifikasi kebutuhan serta ketersediaan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran.

Komponen input dalam penelitian ini meliputi:

1. Identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran
2. Ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru memiliki peran penting dalam proses identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran berdasarkan kebutuhan pembelajaran, kondisi fasilitas yang tersedia, serta perkembangan teknologi yang digunakan dalam pembelajaran Informatika. Temuan ini sejalan dengan pendapat Bafadal (2014:26) yang menyatakan bahwa identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan karena menentukan kesesuaian fasilitas dengan kebutuhan pembelajaran.

2. *Process*

Komponen process merupakan tahap implementasi dalam pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang mencakup berbagai kegiatan pengelolaan fasilitas pembelajaran secara sistematis.

Komponen process dalam penelitian ini meliputi:

1. Perencanaan sarana dan prasarana berbasis kebutuhan pembelajaran
2. Pelibatan guru dalam perencanaan sarana dan prasarana
3. Pemanfaatan sarana dan prasarana dalam pembelajaran
4. Pemeliharaan dan pengawasan sarana dan prasarana
5. Evaluasi dan pengembangan sarana dan prasarana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru terlibat dalam berbagai tahapan pengelolaan sarana dan prasarana, mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi fasilitas pembelajaran. Pelibatan guru tersebut memungkinkan pengelolaan sarana dan prasarana dilakukan secara lebih partisipatif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang sebenarnya.

Temuan ini sejalan dengan pendapat Mulyasa (2013:49) yang menyatakan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan perlu dilakukan secara sistematis melalui kegiatan perencanaan, pemanfaatan, pemeliharaan, dan evaluasi agar sarana dan prasarana dapat mendukung efektivitas pembelajaran secara optimal.

3. *Output*

Komponen output merupakan hasil langsung dari proses pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang berkaitan dengan efektivitas penggunaan fasilitas pembelajaran dalam mendukung kegiatan pembelajaran.

Komponen output dalam penelitian ini meliputi:

1. Efektivitas pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran
2. Optimalisasi penggunaan sarana dan prasarana dalam pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sarana dan prasarana pembelajaran Informatika telah dimanfaatkan dalam mendukung kegiatan pembelajaran praktik, penggunaan media digital, serta pembelajaran berbasis teknologi. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa keterbatasan fasilitas yang memerlukan pengembangan lebih lanjut agar pemanfaatan sarana dan prasarana dapat dilakukan secara lebih optimal.

Menurut Fattah (2013:71), efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan dapat dilihat dari sejauh mana fasilitas yang tersedia mampu mendukung proses pembelajaran secara efektif dan efisien.

4. Outcome

Komponen outcome merupakan dampak yang dihasilkan dari pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dalam mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

Komponen outcome dalam penelitian ini meliputi:

1. Peningkatan efektivitas pembelajaran Informatika
2. Peningkatan kemampuan guru dalam pembelajaran berbasis teknologi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika memberikan kontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta mendukung guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi secara lebih optimal. Pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran

memungkinkan guru mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih interaktif, praktis, dan berbasis teknologi.

Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Engkoswara dan Komariah (2012:112) yang menyatakan bahwa pengelolaan sumber daya pendidikan yang efektif akan memberikan dampak terhadap peningkatan mutu pembelajaran dan efektivitas penyelenggaraan pendidikan.

Sintesis penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika perlu dilakukan melalui pendekatan sistem yang terintegrasi dengan melibatkan guru sebagai salah satu aktor utama dalam proses pengelolaan sarana dan prasarana. Pengelolaan sarana dan prasarana yang sistematis, partisipatif, dan berkelanjutan memungkinkan fasilitas pembelajaran dapat dimanfaatkan secara lebih optimal dalam mendukung proses pembelajaran Informatika di sekolah.

Secara teoretis, temuan penelitian ini memperkuat teori manajemen sarana dan prasarana pendidikan yang menekankan pentingnya pengelolaan sarana dan prasarana secara sistematis, partisipatif, dan berkelanjutan. Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat dilakukan melalui penguatan sistem perencanaan berbasis kebutuhan pembelajaran, peningkatan pelibatan guru dalam pengelolaan sarana dan prasarana, penguatan sistem evaluasi fasilitas secara berkala, serta pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran secara berkelanjutan.

Dengan demikian, pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat dilaksanakan secara lebih terarah dan berkelanjutan sehingga mampu mendukung

peningkatan efektivitas pembelajaran serta peningkatan kinerja guru Informatika di sekolah.

4.2.3 Pembahasan Langkah-Langkah Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika untuk Meningkatkan Kinerja Guru Informatika

4.2.3.1 Identifikasi Kebutuhan Sarana dan Prasarana Berbasis Pembelajaran

Identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran merupakan tahap awal yang sangat penting dalam proses pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Tahap ini menjadi dasar dalam menentukan jenis, jumlah, serta spesifikasi sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara efektif. Identifikasi kebutuhan yang dilakukan secara tepat akan menghasilkan perencanaan sarana dan prasarana yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran sehingga mampu mendukung efektivitas proses pembelajaran serta meningkatkan kinerja guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Secara normatif, pentingnya identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pendidikan diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib menyediakan sarana dan prasarana yang sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa penyediaan sarana dan prasarana pendidikan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan fasilitas secara administratif, tetapi juga harus didasarkan pada kebutuhan riil pembelajaran di sekolah.

Selain itu, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan menegaskan bahwa perencanaan sarana dan prasarana

merupakan bagian dari perencanaan program sekolah yang dilaksanakan secara sistematis dan berbasis kebutuhan. Hal tersebut menunjukkan bahwa identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana menjadi bagian integral dalam proses pengelolaan pendidikan yang bertujuan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal.

Secara teoritis, Bafadal (2014:26) menjelaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan diawali dengan proses identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana yang didasarkan pada analisis kebutuhan pembelajaran, kondisi fasilitas yang tersedia, serta tujuan pendidikan yang ingin dicapai. Identifikasi kebutuhan ini penting untuk memastikan bahwa sarana dan prasarana yang direncanakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan dapat dimanfaatkan secara optimal.

Pendapat tersebut sejalan dengan pandangan Mulyasa (2013:49) yang menyatakan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pendidikan harus didasarkan pada kebutuhan riil pembelajaran. Sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran dan kinerja guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Oleh karena itu, identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana perlu dilakukan secara sistematis dengan mempertimbangkan kebutuhan pembelajaran, perkembangan teknologi, serta kondisi sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah.

Berdasarkan hasil penelitian, identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dilakukan oleh guru Informatika sebagai pengguna utama sarana dan prasarana pembelajaran. Guru melakukan identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana berdasarkan kebutuhan pembelajaran, materi yang diajarkan, metode pembelajaran yang digunakan, serta kondisi sarana dan prasarana yang tersedia di laboratorium komputer.

Hasil wawancara dengan guru Informatika (GI-1, GI-2, GI-3, GI-4, dan GI-5) menunjukkan bahwa guru mempertimbangkan berbagai aspek dalam mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran, seperti ketersediaan komputer laboratorium, jaringan internet, perangkat lunak pembelajaran, perangkat presentasi digital, serta fasilitas pendukung lainnya. Guru juga mengidentifikasi berbagai keterbatasan sarana dan prasarana yang tersedia, seperti jumlah komputer yang terbatas, kondisi perangkat yang belum sepenuhnya optimal, serta kebutuhan pembaruan perangkat lunak untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran dilakukan berdasarkan kondisi riil di lapangan serta kebutuhan pembelajaran yang dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran Informatika. Guru sebagai pelaksana pembelajaran memiliki pemahaman langsung mengenai kebutuhan fasilitas pembelajaran sehingga pelibatan guru dalam proses identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana menjadi langkah yang tepat dalam pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran.

Secara konseptual, Arikunto (2013:135) menjelaskan bahwa identifikasi kebutuhan merupakan bagian penting dalam proses perencanaan pendidikan karena melalui identifikasi kebutuhan, organisasi pendidikan dapat menentukan prioritas pengembangan sumber daya pendidikan secara lebih tepat. Tanpa identifikasi kebutuhan yang akurat, perencanaan sarana dan prasarana berpotensi tidak efektif dan tidak sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Fattah (2013:71) juga menyatakan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pendidikan harus didasarkan pada analisis kebutuhan yang sistematis agar sarana dan

prasarana yang disediakan benar-benar mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran. Identifikasi kebutuhan yang dilakukan secara sistematis akan membantu sekolah dalam menentukan prioritas pengembangan sarana dan prasarana sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana menjadi semakin penting karena pembelajaran Informatika sangat bergantung pada ketersediaan sarana dan prasarana teknologi, seperti komputer, jaringan internet, perangkat lunak pembelajaran, serta fasilitas pendukung teknologi lainnya. Ketersediaan fasilitas tersebut secara langsung mempengaruhi efektivitas pelaksanaan pembelajaran serta kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi.

Selain itu, perkembangan teknologi informasi yang berlangsung secara cepat menyebabkan kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika terus mengalami perubahan. Oleh karena itu, identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana perlu dilakukan secara berkelanjutan agar fasilitas pembelajaran yang tersedia tetap relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis, dapat disimpulkan bahwa identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan langkah awal yang sangat penting dalam pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran. Proses identifikasi kebutuhan tersebut dilaksanakan melalui beberapa langkah utama sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana berdasarkan kebutuhan pembelajaran Informatika yang dilaksanakan oleh guru sesuai dengan materi dan kegiatan pembelajaran.

2. Mengidentifikasi kondisi sarana dan prasarana yang tersedia, termasuk jumlah, kondisi, serta kelayakan fasilitas pembelajaran.
3. Mengidentifikasi kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran dan ketersediaan sarana dan prasarana sebagai dasar penentuan prioritas pengembangan fasilitas pembelajaran.
4. Mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana berdasarkan perkembangan teknologi dan tuntutan pembelajaran Informatika.
5. Menjadikan hasil identifikasi kebutuhan sebagai dasar dalam perencanaan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran secara sistematis dan berkelanjutan.

Dalam perspektif kerangka IPOO (*Input–Process–Output–Outcome*), identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana berbasis pembelajaran merupakan bagian dari input dalam sistem pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan. Identifikasi kebutuhan yang dilakukan secara tepat akan menghasilkan proses pengelolaan sarana dan prasarana yang lebih terarah sehingga mendukung optimalisasi pemanfaatan fasilitas pembelajaran sebagai output dan pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta kinerja guru Informatika sebagai outcome.

Dengan demikian, identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan langkah fundamental dalam pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang berperan penting dalam mendukung efektivitas pembelajaran serta meningkatkan kinerja guru Informatika. Identifikasi kebutuhan yang dilakukan secara sistematis, partisipatif, dan berbasis kebutuhan pembelajaran akan

menghasilkan perencanaan pengembangan sarana dan prasarana yang lebih tepat, efektif, dan berkelanjutan.

4.2.3.2 Analisis Kondisi dan Kesenjangan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Setelah tahap identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana pembelajaran dilakukan, langkah berikutnya dalam pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana adalah melakukan analisis kondisi dan kesenjangan (*gap analysis*). Analisis ini bertujuan untuk membandingkan antara kebutuhan ideal sarana dan prasarana pembelajaran dengan kondisi riil sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah, sehingga dapat diketahui tingkat kecukupan, kelayakan, serta efektivitas pemanfaatannya dalam mendukung pembelajaran Informatika.

Analisis kondisi dan kesenjangan memiliki peran penting dalam memastikan bahwa pengembangan sarana dan prasarana dilakukan secara tepat sasaran dan berbasis kebutuhan riil pembelajaran. Tanpa analisis kondisi yang komprehensif, pengembangan sarana dan prasarana berpotensi tidak sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang sebenarnya, sehingga kurang memberikan kontribusi optimal terhadap peningkatan kualitas pembelajaran.

Secara konseptual, analisis kesenjangan merupakan bagian dari proses manajemen yang bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi aktual dengan kondisi yang diharapkan. Siagian (2014:173) menjelaskan bahwa analisis kesenjangan diperlukan untuk mengetahui perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diharapkan sehingga organisasi dapat menentukan prioritas perbaikan dan pengembangan secara lebih sistematis. Dalam konteks pendidikan, analisis kesenjangan

membantu sekolah dalam menentukan prioritas pengembangan sarana dan prasarana yang paling dibutuhkan untuk mendukung proses pembelajaran.

Dalam pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan, Bafadal (2014:32) menjelaskan bahwa setelah proses identifikasi kebutuhan dilakukan, sekolah perlu melaksanakan evaluasi terhadap kondisi sarana dan prasarana yang tersedia untuk mengetahui tingkat kelayakan, kecukupan, serta kesesuaiannya dengan kebutuhan pembelajaran. Evaluasi tersebut meliputi aspek kuantitas sarana dan prasarana, kualitas atau kondisi fasilitas, serta tingkat pemanfaatannya dalam proses pembelajaran.

Secara normatif, analisis kondisi sarana dan prasarana pendidikan juga mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menegaskan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus memenuhi standar minimal untuk mendukung proses pembelajaran secara efektif. Selain itu, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2023 tentang Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan menjadi acuan dalam menilai tingkat kelayakan dan kecukupan sarana dan prasarana pendidikan di sekolah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya pada dasarnya telah tersedia dalam bentuk laboratorium komputer, perangkat komputer, jaringan internet, serta perangkat lunak pendukung pembelajaran. Keberadaan fasilitas tersebut menjadi sarana utama dalam mendukung pembelajaran Informatika yang berbasis praktik dan pemanfaatan teknologi digital.

Namun demikian, berdasarkan hasil wawancara dengan guru Informatika (GI-1 sampai dengan GI-5), ditemukan beberapa kondisi yang menunjukkan adanya

kesenjangan antara kebutuhan ideal sarana dan prasarana dengan kondisi aktual yang tersedia di sekolah. Kesenjangan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran masih perlu dilakukan agar dapat mendukung pembelajaran Informatika secara lebih optimal.

Beberapa bentuk kesenjangan yang ditemukan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Keterbatasan jumlah perangkat komputer laboratorium

Jumlah komputer yang tersedia di laboratorium belum sepenuhnya sebanding dengan jumlah peserta didik dalam satu rombongan belajar. Kondisi tersebut menyebabkan penggunaan komputer dilakukan secara bergantian atau berkelompok sehingga efektivitas kegiatan praktik pembelajaran belum sepenuhnya optimal.

2. Spesifikasi perangkat komputer yang belum sepenuhnya memadai

Sebagian perangkat komputer memiliki spesifikasi yang relatif terbatas untuk mendukung penggunaan perangkat lunak pembelajaran yang lebih mutakhir. Kondisi ini menyebabkan guru perlu menyesuaikan materi maupun strategi pembelajaran dengan kemampuan perangkat yang tersedia.

3. Kualitas jaringan internet yang belum stabil

Pembelajaran Informatika yang memanfaatkan sumber belajar daring dan aplikasi berbasis *cloud* memerlukan dukungan jaringan internet yang stabil. Berdasarkan hasil penelitian, kualitas jaringan internet di sekolah masih mengalami kendala tertentu sehingga mempengaruhi kelancaran pembelajaran berbasis digital.

4. Keterbatasan perangkat lunak pendukung pembelajaran

Ketersediaan perangkat lunak tertentu masih terbatas sehingga guru harus melakukan penyesuaian dalam pelaksanaan pembelajaran. Dalam beberapa kondisi, guru menggunakan alternatif perangkat lunak yang lebih sederhana atau menyesuaikan metode pembelajaran dengan perangkat lunak yang tersedia.

Temuan penelitian tersebut menunjukkan bahwa meskipun sarana dan prasarana pembelajaran Informatika telah tersedia, tingkat kecukupan serta kualitas fasilitas tersebut belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan ideal pembelajaran Informatika yang terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi digital. Kondisi tersebut mendorong guru untuk melakukan berbagai penyesuaian dan inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran agar proses pembelajaran tetap dapat berlangsung secara efektif.

Dalam perspektif manajemen berbasis sekolah, Mulyasa (2013:49) menjelaskan bahwa evaluasi terhadap kondisi sarana dan prasarana pendidikan perlu dilakukan secara berkala agar fasilitas pendidikan tetap relevan dengan perkembangan kurikulum, kebutuhan pembelajaran, dan perkembangan teknologi. Evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan memungkinkan sekolah menetapkan prioritas pengembangan sarana dan prasarana secara lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Analisis kondisi dan kesenjangan sarana dan prasarana juga memiliki implikasi yang signifikan terhadap kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran. Ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai akan memberikan dukungan yang lebih optimal bagi guru dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi, melaksanakan kegiatan praktik, serta mengembangkan inovasi pembelajaran. Sebaliknya, keterbatasan sarana dan

prasarana menuntut guru untuk memiliki kemampuan adaptif, kreativitas, dan strategi alternatif agar pembelajaran tetap dapat berlangsung secara efektif.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, kondisi tersebut menunjukkan bahwa guru tidak hanya berperan sebagai pengguna sarana dan prasarana, tetapi juga sebagai pihak yang mampu melakukan penyesuaian pembelajaran berdasarkan kondisi fasilitas yang tersedia. Temuan ini memperlihatkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika memerlukan pendekatan yang fleksibel dan adaptif agar keterbatasan fasilitas tidak menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis, analisis kondisi dan kesenjangan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat dirumuskan dalam beberapa langkah operasional sebagai berikut:

1. Melakukan analisis kuantitas sarana dan prasarana dengan membandingkan jumlah fasilitas yang tersedia dengan kebutuhan pembelajaran berdasarkan jumlah peserta didik dan kegiatan praktik pembelajaran.
2. Melakukan analisis kualitas dan kelayakan sarana dan prasarana dengan menilai kondisi fisik, spesifikasi teknis, serta tingkat kelayakan fasilitas dalam mendukung pembelajaran Informatika.
3. Melakukan analisis tingkat pemanfaatan sarana dan prasarana untuk mengetahui sejauh mana fasilitas digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran oleh guru dan peserta didik.
4. Melakukan analisis kesesuaian sarana dan prasarana dengan perkembangan teknologi dan tuntutan kurikulum pembelajaran Informatika berbasis digital.

5. Menentukan tingkat kesenjangan antara kondisi aktual dengan kondisi ideal sebagai dasar dalam menetapkan prioritas pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran.

Dengan demikian, analisis kondisi dan kesenjangan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika merupakan langkah strategis yang menghubungkan tahap identifikasi kebutuhan dengan tahap perencanaan pengembangan sarana dan prasarana. Analisis ini memastikan bahwa pengembangan sarana dan prasarana dilakukan secara berbasis data, terarah, dan sesuai dengan kebutuhan riil pembelajaran di sekolah.

Melalui analisis kesenjangan yang dilakukan secara sistematis, sekolah dapat menetapkan prioritas pengembangan sarana dan prasarana yang paling mendesak dan memiliki dampak langsung terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta kinerja guru Informatika. Oleh karena itu, tahap analisis kondisi dan kesenjangan memiliki peran penting dalam mewujudkan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang efektif, efisien, dan berorientasi pada peningkatan mutu pembelajaran.

4.2.3.3 Perencanaan Pengembangan Sarana dan Prasarana Berbasis Kebutuhan

Perencanaan pengembangan sarana dan prasarana merupakan tahap lanjutan setelah proses identifikasi kebutuhan serta analisis kondisi dan kesenjangan fasilitas dilakukan. Tahap ini berfungsi sebagai jembatan antara hasil analisis kebutuhan dengan implementasi pengembangan, sehingga kegiatan pengadaan, perbaikan, maupun peningkatan sarana dan prasarana dapat dilaksanakan secara terarah, sistematis, dan berbasis prioritas kebutuhan pembelajaran.

Secara konseptual, perencanaan dalam manajemen pendidikan merupakan proses penentuan tujuan serta langkah-langkah strategis untuk mencapainya melalui pemanfaatan sumber daya yang tersedia secara optimal. Fattah (2013:49) menjelaskan

bahwa perencanaan pendidikan harus didasarkan pada data dan kebutuhan nyata agar program yang dirumuskan relevan dengan tujuan pendidikan serta efektif dalam implementasinya. Dalam konteks pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan, perencanaan berbasis kebutuhan menjadi dasar dalam menentukan arah pengembangan fasilitas yang mampu mendukung proses pembelajaran secara optimal.

Selanjutnya, Bafadal (2014:27) menjelaskan bahwa perencanaan sarana dan prasarana pendidikan perlu dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan, yaitu penentuan kebutuhan, penetapan skala prioritas, penyusunan rencana pengadaan atau pengembangan, serta pengintegrasian rencana tersebut ke dalam dokumen perencanaan dan anggaran sekolah. Dengan demikian, perencanaan tidak hanya berupa daftar kebutuhan fasilitas, tetapi merupakan dokumen operasional yang terintegrasi dengan kebijakan dan program pengembangan sekolah.

Secara normatif, perencanaan pengembangan sarana dan prasarana pendidikan telah diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan yang menegaskan bahwa sekolah perlu menyusun perencanaan program secara sistematis, termasuk perencanaan sarana dan prasarana pendidikan. Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan juga menegaskan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus direncanakan sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran agar mampu mendukung penyelenggaraan pendidikan secara efektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dilakukan melalui koordinasi antara guru Informatika, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana,

serta kepala sekolah. Guru berperan memberikan masukan teknis terkait kebutuhan fasilitas pembelajaran berbasis praktik, sedangkan pihak manajemen sekolah mempertimbangkan aspek prioritas program sekolah, ketersediaan anggaran, serta arah pengembangan sarana dan prasarana secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Informatika (GI-1 sampai dengan GI-5), diketahui bahwa usulan pengembangan sarana dan prasarana biasanya disampaikan melalui forum rapat sekolah maupun dalam proses penyusunan rencana kerja sekolah. Usulan tersebut mempertimbangkan beberapa aspek utama, antara lain kebutuhan pembelajaran berbasis praktik pada mata pelajaran Informatika, kondisi perangkat yang memerlukan peremajaan atau perbaikan, perkembangan teknologi yang relevan dengan kurikulum Informatika, serta ketersediaan anggaran dan prioritas pengembangan fasilitas sekolah.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan pengembangan sarana dan prasarana telah dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan guru sebagai pengguna utama fasilitas pembelajaran. Pelibatan guru dalam proses perencanaan memungkinkan kebutuhan pembelajaran dapat diidentifikasi secara lebih tepat karena guru memiliki pengalaman langsung dalam menggunakan sarana dan prasarana pada kegiatan pembelajaran Informatika.

Dalam perspektif manajemen berbasis sekolah, Mulyasa (2013:89) menegaskan bahwa perencanaan pengembangan fasilitas pendidikan sebaiknya dilakukan secara partisipatif dan transparan agar seluruh pemangku kepentingan memiliki pemahaman yang sama mengenai arah dan prioritas pengembangan sekolah. Pelibatan guru dalam

proses perencanaan menjadi faktor penting karena guru merupakan pihak yang memahami kebutuhan riil pembelajaran di kelas.

Selain itu, Arikunto (2013:33) menjelaskan bahwa perencanaan pendidikan yang efektif harus disusun berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan dan analisis kondisi yang akurat agar program pengembangan yang dirumuskan benar-benar sesuai dengan kebutuhan organisasi pendidikan. Dengan demikian, perencanaan pengembangan sarana dan prasarana tidak dapat dilakukan secara administratif semata, tetapi harus berbasis data dan kebutuhan pembelajaran yang nyata.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa proses perencanaan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika masih memerlukan penguatan dalam aspek sistematisasi serta dokumentasi berbasis analisis kesenjangan yang lebih terstruktur. Dalam beberapa kondisi, usulan pengembangan fasilitas masih bersifat bertahap dan disesuaikan dengan kemampuan anggaran sekolah, sehingga belum seluruh kebutuhan pengembangan dapat direalisasikan secara langsung.

Dalam konteks tersebut, sekolah perlu mengembangkan sistem perencanaan sarana dan prasarana yang lebih terintegrasi dengan program pengembangan pembelajaran Informatika. Perencanaan yang terstruktur akan membantu sekolah dalam menentukan prioritas pengembangan fasilitas secara lebih jelas serta memudahkan proses pengambilan keputusan terkait pengadaan dan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran.

Secara operasional, perencanaan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat dirumuskan melalui beberapa langkah utama sebagai berikut:

1. Menetapkan prioritas pengembangan berdasarkan hasil analisis kesenjangan sarana dan prasarana pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Menyusun rencana pengadaan, perbaikan, atau peningkatan sarana dan prasarana yang mencakup spesifikasi teknis, jumlah kebutuhan, serta estimasi biaya yang diperlukan.
3. Mengintegrasikan rencana pengembangan sarana dan prasarana ke dalam dokumen perencanaan sekolah, seperti Rencana Kerja Sekolah (RKS) dan Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (RKAS).
4. Melakukan koordinasi dan pelibatan berbagai pemangku kepentingan, termasuk guru, pengelola sarana dan prasarana, kepala sekolah, serta pihak terkait lainnya dalam proses perencanaan.
5. Menyusun tahapan waktu (*timeline*) pengembangan sarana dan prasarana dalam jangka pendek, menengah, dan jangka panjang sesuai dengan tingkat prioritas dan kemampuan sumber daya sekolah.
6. Menyesuaikan rencana pengembangan sarana dan prasarana dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan kurikulum pembelajaran Informatika yang terus berkembang.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis, dapat dipahami bahwa perencanaan pengembangan sarana dan prasarana berbasis kebutuhan merupakan tahap strategis dalam pengembangan pengelolaan fasilitas pendidikan. Perencanaan yang berbasis data, partisipatif, dan terintegrasi memungkinkan sekolah mengembangkan sarana dan prasarana secara lebih tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Dalam perspektif kerangka IPOO (*Input–Process–Output–Outcome*) yang digunakan dalam penelitian ini, perencanaan pengembangan sarana dan prasarana berbasis kebutuhan merupakan bagian dari *process* yang berfungsi menghubungkan hasil identifikasi kebutuhan (*input*) dengan implementasi pengembangan fasilitas pembelajaran. Perencanaan yang sistematis akan menghasilkan pengembangan sarana dan prasarana yang lebih relevan (*output*) serta mendukung peningkatan efektivitas pembelajaran dan kinerja guru Informatika (*outcome*).

Dengan demikian, perencanaan pengembangan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang dilakukan secara sistematis dan berbasis kebutuhan akan mendukung kelancaran kegiatan praktik pembelajaran, meningkatkan efektivitas pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, serta memberikan kesempatan yang lebih luas bagi guru dan peserta didik untuk mengembangkan kompetensi digital sesuai dengan tuntutan kurikulum dan perkembangan teknologi informasi.

4.2.3.4 Implementasi dan Optimalisasi Pemanfaatan Sarana dan Prasarana

Implementasi merupakan fase realisasi dari perencanaan pengembangan sarana dan prasarana yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap ini, berbagai rencana pengadaan, perbaikan, maupun peningkatan fasilitas pembelajaran mulai diwujudkan dalam bentuk tindakan nyata, baik melalui pengadaan perangkat, pemeliharaan fasilitas, penataan ulang sarana pembelajaran, maupun penguatan pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran.

Secara konseptual, implementasi dalam manajemen pendidikan merupakan proses penerapan rencana yang telah ditetapkan agar tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif dan efisien. Fattah (2013:98) menjelaskan bahwa implementasi program

pendidikan memerlukan koordinasi, pengawasan, dan pengendalian yang baik agar pelaksanaan kegiatan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Dalam konteks pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan, implementasi tidak hanya terbatas pada pengadaan fasilitas secara fisik, tetapi juga mencakup pengaturan penggunaan, pengelolaan, serta pemanfaatan fasilitas tersebut dalam kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya, Bafadal (2014:41) menegaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan tidak berhenti pada tahap perencanaan dan pengadaan, tetapi harus dilanjutkan dengan pengaturan penggunaan, pemeliharaan, serta pengawasan agar fasilitas yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan. Optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana menjadi faktor penting agar investasi fasilitas pendidikan benar-benar memberikan kontribusi terhadap peningkatan mutu pembelajaran.

Secara normatif, implementasi pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menegaskan bahwa sarana dan prasarana pendidikan harus digunakan secara efektif untuk mendukung proses pembelajaran. Selain itu, Permendiknas Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan juga menekankan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana mencakup pengaturan penggunaan fasilitas pendidikan agar dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien dalam mendukung kegiatan pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMAN 9 Tasikmalaya dilakukan melalui beberapa kegiatan utama, antara lain penggunaan laboratorium komputer secara terjadwal

dalam kegiatan pembelajaran, penyesuaian metode pembelajaran dengan ketersediaan perangkat yang ada, pemanfaatan perangkat lunak untuk mendukung kegiatan praktik pembelajaran, serta pelaksanaan pemeliharaan perangkat secara berkala.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Informatika (GI-1 sampai dengan GI-5), diketahui bahwa guru melakukan berbagai penyesuaian strategi pembelajaran ketika terdapat keterbatasan perangkat yang tersedia. Penyesuaian tersebut dilakukan melalui pembelajaran berbasis kelompok, penggunaan komputer secara bergiliran, maupun pemanfaatan perangkat lunak yang lebih ringan dan kompatibel dengan spesifikasi perangkat yang tersedia di laboratorium komputer.

Temuan ini menunjukkan bahwa guru memiliki kemampuan adaptif dalam mengoptimalkan pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran. Guru tidak hanya menggunakan fasilitas yang tersedia secara pasif, tetapi juga mengembangkan strategi pembelajaran yang memungkinkan seluruh peserta didik tetap dapat mengikuti kegiatan praktik pembelajaran secara efektif meskipun dalam kondisi keterbatasan fasilitas.

Selain dimanfaatkan oleh guru sebagai media pembelajaran, sarana dan prasarana tersebut juga digunakan secara langsung oleh peserta didik dalam kegiatan praktik pembelajaran Informatika. Melalui pemanfaatan fasilitas laboratorium komputer dan perangkat lunak pembelajaran, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengembangkan keterampilan praktik, eksplorasi teknologi, serta pemahaman konsep-konsep Informatika secara lebih aplikatif.

Dalam perspektif pembelajaran berbasis praktik, pemanfaatan sarana dan prasarana yang optimal memiliki peran penting dalam meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. Pembelajaran Informatika tidak hanya membutuhkan pemahaman teoritis,

tetapi juga keterampilan praktik yang diperoleh melalui interaksi langsung dengan perangkat teknologi dan aplikasi digital.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana masih menghadapi beberapa kendala, antara lain keterbatasan jumlah perangkat komputer, spesifikasi perangkat yang belum sepenuhnya mendukung aplikasi terbaru, serta kestabilan jaringan internet yang belum optimal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya strategi pengelolaan yang lebih terintegrasi agar sarana dan prasarana yang tersedia dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam mendukung kegiatan pembelajaran.

Dalam perspektif manajemen berbasis sekolah, Mulyasa (2013:112) menjelaskan bahwa efektivitas implementasi program pendidikan sangat dipengaruhi oleh kemampuan sekolah dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara optimal. Oleh karena itu, optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana memerlukan koordinasi yang baik antara guru, pengelola laboratorium, serta manajemen sekolah agar penggunaan fasilitas pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan berkelanjutan.

Selain itu, Pidarta (2011:215) menjelaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan tidak hanya berkaitan dengan penyediaan fasilitas, tetapi juga mencakup pengaturan penggunaan fasilitas agar dapat dimanfaatkan secara efisien sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian, optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana memerlukan pengelolaan yang terstruktur agar fasilitas yang tersedia benar-benar mendukung proses pembelajaran secara maksimal.

Secara operasional, implementasi dan optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat dilakukan melalui beberapa langkah berikut:

1. Merealisasikan pengadaan atau perbaikan sarana dan prasarana sesuai dengan rencana pengembangan yang telah disusun sebelumnya.
2. Mengatur jadwal penggunaan laboratorium komputer dan perangkat pembelajaran secara efektif dan efisien agar seluruh peserta didik memperoleh kesempatan belajar yang optimal.
3. Menyesuaikan strategi dan metode pembelajaran dengan kondisi sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah.
4. Memanfaatkan perangkat lunak dan teknologi pembelajaran yang sesuai dengan spesifikasi perangkat yang tersedia.
5. Melaksanakan pemeliharaan dan perawatan fasilitas secara berkala untuk menjaga kelayakan dan keberlangsungan penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran.
6. Melakukan monitoring dan pengawasan penggunaan sarana dan prasarana untuk memastikan bahwa fasilitas digunakan secara optimal dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
7. Mengembangkan strategi alternatif pemanfaatan fasilitas, seperti pembelajaran kolaboratif atau penggunaan perangkat pendukung lainnya, ketika terjadi keterbatasan sarana dan prasarana utama.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis, dapat dipahami bahwa implementasi dan optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana merupakan tahap penting dalam siklus pengelolaan fasilitas pendidikan. Sarana dan prasarana yang telah

direncanakan dan disediakan tidak akan memberikan dampak signifikan apabila tidak dikelola dan dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam perspektif kerangka IPOO (*Input–Process–Output–Outcome*), implementasi dan optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana merupakan bagian dari *process* yang berfungsi mengubah ketersediaan fasilitas pembelajaran (*input*) menjadi pemanfaatan fasilitas yang efektif dalam kegiatan pembelajaran (*output*). Pemanfaatan yang optimal tersebut pada akhirnya memberikan dampak terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran dan kinerja guru Informatika (*outcome*).

Dengan demikian, implementasi dan optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika memiliki kontribusi langsung terhadap peningkatan kualitas praktik pembelajaran, efektivitas penggunaan teknologi digital, serta penguatan kompetensi peserta didik dalam bidang teknologi informasi. Selain itu, pemanfaatan fasilitas yang optimal juga mendukung kinerja guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran Informatika yang lebih inovatif, interaktif, dan berbasis kompetensi digital.

4.2.3.5 Evaluasi dan Pengembangan Berkelanjutan

Evaluasi merupakan tahapan penting dalam siklus pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran. Setelah proses implementasi dan optimalisasi pemanfaatan dilakukan, diperlukan kegiatan evaluasi untuk menilai sejauh mana sarana dan prasarana yang tersedia benar-benar efektif dalam mendukung proses pembelajaran serta meningkatkan kinerja guru Informatika. Tanpa adanya evaluasi yang sistematis, pengelolaan sarana dan prasarana berpotensi bersifat statis dan kurang responsif terhadap perubahan kebutuhan pembelajaran maupun perkembangan teknologi.

Secara teoretis, evaluasi dalam manajemen pendidikan merupakan proses sistematis untuk menilai efektivitas suatu program serta menentukan langkah perbaikan yang diperlukan. Menurut Fattah (2013:108), evaluasi berfungsi sebagai alat pengendalian (*control*) untuk memastikan bahwa pelaksanaan program pendidikan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Melalui evaluasi, organisasi pendidikan dapat mengidentifikasi tingkat keberhasilan program sekaligus merumuskan strategi perbaikan dan pengembangan di masa yang akan datang.

Dalam konteks pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan, Bafadal (2014:74) menegaskan bahwa evaluasi sarana dan prasarana harus mencakup beberapa aspek penting, antara lain kondisi fisik fasilitas, efektivitas pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran, serta dampaknya terhadap proses dan hasil belajar. Evaluasi yang dilakukan secara berkala memungkinkan sekolah untuk mengidentifikasi berbagai kekurangan, kerusakan, atau ketidaksesuaian sarana dan prasarana dengan perkembangan kurikulum maupun teknologi pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di sekolah dilakukan melalui beberapa mekanisme, antara lain:

- a. pemantauan kondisi perangkat komputer dan fasilitas laboratorium secara berkala,
- b. diskusi dalam rapat internal sekolah mengenai kendala penggunaan sarana dan prasarana,
- c. pelaporan kerusakan atau kebutuhan perbaikan kepada pihak manajemen sekolah, serta
- d. refleksi guru terhadap efektivitas penggunaan sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Informatika (GI-1 s.d. GI-5), diketahui bahwa guru secara aktif menyampaikan berbagai kendala teknis maupun kebutuhan pengembangan fasilitas kepada pihak sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa proses evaluasi telah berlangsung secara partisipatif, meskipun dalam beberapa kasus belum seluruhnya terdokumentasi dalam sistem evaluasi yang terstruktur dan sistematis.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa evaluasi yang dilakukan guru tidak hanya berkaitan dengan kondisi fisik sarana dan prasarana, tetapi juga mencakup efektivitas penggunaannya dalam mendukung kegiatan pembelajaran Informatika. Guru melakukan refleksi terhadap tingkat ketercapaian pembelajaran, kelancaran kegiatan praktik, serta kendala teknis yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, evaluasi sarana dan prasarana tidak dipahami hanya sebagai kegiatan administratif, tetapi juga sebagai bagian dari evaluasi proses pembelajaran secara keseluruhan.

Dalam perspektif manajemen berbasis sekolah, Mulyasa (2013:121) menyatakan bahwa evaluasi program pendidikan perlu dilakukan secara berkelanjutan sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu pendidikan. Prinsip *continuous improvement* menekankan pentingnya siklus evaluasi, perbaikan, dan pengembangan yang berlangsung secara terus-menerus agar program pendidikan dapat berkembang secara adaptif terhadap dinamika kebutuhan pembelajaran.

Selain itu, Pidarta (2011:189) menjelaskan bahwa evaluasi fasilitas pendidikan berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan dalam menentukan kebutuhan pemeliharaan, penggantian, maupun pengembangan fasilitas pendidikan. Oleh karena itu, hasil evaluasi sarana dan prasarana perlu didokumentasikan dan dianalisis secara

sistematis agar dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan program pengembangan sarana dan prasarana di sekolah.

Dalam konteks pembelajaran Informatika, pengembangan berkelanjutan menjadi sangat penting karena perkembangan teknologi informasi berlangsung secara cepat dan dinamis. Sarana dan prasarana pembelajaran yang relevan pada periode tertentu dapat menjadi kurang sesuai apabila tidak dilakukan pembaruan secara berkala. Oleh karena itu, sekolah perlu memiliki mekanisme pengembangan fasilitas pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, kebutuhan kurikulum, serta karakteristik pembelajaran Informatika yang berbasis praktik digital.

Secara operasional, evaluasi dan pengembangan berkelanjutan dalam pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat dilakukan melalui beberapa langkah berikut:

1. Melakukan evaluasi kondisi fisik dan teknis sarana dan prasarana secara berkala untuk mengetahui tingkat kelayakan penggunaan fasilitas pembelajaran.
2. Mengevaluasi tingkat pemanfaatan sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran guna mengetahui efektivitas penggunaan fasilitas oleh guru dan peserta didik.
3. Menilai dampak penggunaan sarana dan prasarana terhadap efektivitas pembelajaran serta kinerja guru Informatika.
4. Mendokumentasikan hasil evaluasi sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial dalam pengembangan sarana dan prasarana.
5. Merumuskan tindak lanjut berupa perbaikan, penggantian, atau pengembangan fasilitas sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan perkembangan teknologi.

6. Melakukan evaluasi secara berkelanjutan melalui koordinasi antara guru, pengelola laboratorium, dan manajemen sekolah agar pengembangan sarana dan prasarana berlangsung secara terintegrasi.

Dengan demikian, evaluasi dan pengembangan berkelanjutan merupakan tahapan yang memastikan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan tidak berhenti pada tahap pengadaan atau implementasi semata, tetapi terus disempurnakan secara berkelanjutan sesuai dengan dinamika kebutuhan pembelajaran.

Dalam konteks pembelajaran Informatika yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi digital, evaluasi yang berkelanjutan menjadi sangat penting agar sarana dan prasarana pembelajaran tetap relevan, mutakhir, serta mampu mendukung peningkatan kualitas proses pembelajaran. Melalui evaluasi yang sistematis dan pengembangan yang berkelanjutan, fasilitas pembelajaran tidak hanya mendukung kinerja profesional guru Informatika, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif bagi peserta didik dalam mengembangkan kompetensi teknologi dan literasi digital.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian teoritis tersebut, dapat dipahami bahwa evaluasi dan pengembangan berkelanjutan merupakan bagian integral dari strategi pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika. Evaluasi yang dilakukan secara sistematis, partisipatif, dan berkelanjutan akan menghasilkan pengelolaan sarana dan prasarana yang lebih adaptif, efektif, dan mampu mendukung peningkatan mutu pembelajaran Informatika secara berkelanjutan.

4.2.3.6 Sintesis Langkah-Langkah Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pembelajaran Informatika

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada subbab sebelumnya (4.2.3.1–4.2.3.5), dapat disintesis bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika untuk mendukung peningkatan kinerja guru tidak bersifat parsial, melainkan membentuk suatu siklus manajerial yang sistematis, terintegrasi, dan berkelanjutan. Sintesis ini merupakan hasil integrasi dari berbagai temuan penelitian yang mencakup kondisi pengelolaan sarana dan prasarana yang berlangsung saat ini, analisis kebutuhan serta hambatan yang dihadapi, serta strategi pengembangan yang dirumuskan dalam penelitian ini. Seluruh proses tersebut berlangsung dalam kerangka sistem manajemen sekolah serta kebijakan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang berlaku di lingkungan sekolah.

Secara konseptual, langkah-langkah pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat digambarkan melalui suatu alur pengembangan yang saling berkaitan, yaitu: identifikasi kebutuhan → analisis kondisi dan kesenjangan → perencanaan pengembangan → implementasi dan optimalisasi → evaluasi dan pengembangan berkelanjutan → kembali pada identifikasi kebutuhan baru.

Alur tersebut menunjukkan bahwa setiap tahapan tidak berdiri sendiri, melainkan saling terhubung dalam suatu proses pengelolaan yang dinamis. Proses ini dimulai dari identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana yang relevan dengan tuntutan pembelajaran Informatika, dilanjutkan dengan analisis kondisi serta kesenjangan antara kebutuhan ideal

dan kondisi riil yang tersedia di sekolah. Hasil analisis tersebut kemudian menjadi dasar dalam penyusunan perencanaan pengembangan sarana dan prasarana yang terarah dan sesuai dengan prioritas kebutuhan pembelajaran.

Tahap selanjutnya adalah implementasi dan optimalisasi pemanfaatan sarana dan prasarana dalam kegiatan pembelajaran, yang mencakup pengadaan, pengaturan pemanfaatan, serta pemeliharaan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi. Proses ini kemudian diikuti oleh tahap evaluasi untuk menilai efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana yang telah dilaksanakan serta mengidentifikasi kebutuhan pengembangan lanjutan.

Dengan demikian, model yang dihasilkan dalam penelitian ini memiliki karakter siklikal dan berkelanjutan (*continuous improvement cycle*), di mana hasil evaluasi menjadi dasar bagi proses identifikasi kebutuhan pada siklus berikutnya. Melalui siklus tersebut, pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika dapat terus dikembangkan secara adaptif sesuai dengan perkembangan kebutuhan pembelajaran, sehingga mampu memberikan kontribusi yang lebih optimal terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta kinerja profesional guru Informatika.

Menurut Fattah (2013:49), pengelolaan pendidikan yang efektif harus dilaksanakan melalui tahapan yang sistematis dan berkelanjutan agar setiap program pendidikan dapat berkembang secara adaptif sesuai dengan kebutuhan organisasi pendidikan. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa pengembangan sarana dan prasarana pendidikan perlu dipahami sebagai suatu proses manajerial yang berlangsung secara terus-menerus, bukan sebagai kegiatan sesaat yang berhenti pada tahap pengadaan fasilitas.

Selain itu, Bafadal (2014:21) menjelaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan mencakup rangkaian kegiatan yang saling berkaitan mulai dari perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, hingga evaluasi sarana dan prasarana. Oleh karena itu, efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana sangat dipengaruhi oleh keterpaduan setiap tahapan pengelolaan dalam suatu sistem yang terintegrasi.

1. Dimensi Input: Identifikasi dan Analisis Kebutuhan

Tahap awal pengembangan berfokus pada pengumpulan data kebutuhan sarana dan prasarana berbasis pembelajaran. Guru Informatika menjadi aktor utama dalam mengidentifikasi kebutuhan karena mereka memiliki pemahaman langsung terhadap tuntutan kurikulum, karakteristik materi pembelajaran, serta dinamika kegiatan praktik di laboratorium komputer.

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan utama, yaitu:

- a. identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana berdasarkan rencana pembelajaran atau modul ajar;
- b. inventarisasi kondisi sarana dan prasarana yang tersedia;
- c. analisis kesenjangan antara kebutuhan ideal dengan kondisi riil sarana dan prasarana di sekolah.

Tahap ini memastikan bahwa pengembangan sarana dan prasarana tidak hanya didasarkan pada pertimbangan administratif, tetapi berlandaskan pada kebutuhan pedagogis dan teknologis yang nyata dalam proses pembelajaran Informatika.

Menurut Arikunto (2013:134), identifikasi kebutuhan merupakan tahap penting dalam perencanaan pendidikan karena melalui proses tersebut sekolah dapat menentukan

prioritas pengembangan sumber daya pendidikan secara lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

2. Dimensi Process: Perencanaan dan Implementasi Pengembangan

Berdasarkan hasil analisis kesenjangan, sekolah selanjutnya menyusun perencanaan pengembangan sarana dan prasarana yang mencakup penentuan prioritas kebutuhan, penyusunan rencana anggaran, serta integrasi dalam dokumen perencanaan sekolah seperti rencana kerja tahunan.

Perencanaan ini dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan guru sebagai pengguna utama sarana dan prasarana pembelajaran.

Tahap implementasi kemudian dilakukan melalui berbagai kegiatan, antara lain:

- a. pengadaan atau peremajaan perangkat komputer dan perangkat pendukung lainnya;
- b. pengaturan jadwal penggunaan laboratorium komputer;
- c. optimalisasi pemanfaatan perangkat dalam kegiatan pembelajaran;
- d. pemeliharaan serta pengawasan penggunaan sarana dan prasarana.

Tahap ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan sarana dan prasarana tidak hanya ditentukan oleh pengadaan fasilitas secara fisik, tetapi juga oleh efektivitas pengelolaannya dalam mendukung proses pembelajaran.

Mulyasa (2013:49) menjelaskan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan harus dilakukan secara partisipatif, sistematis, dan berorientasi pada kebutuhan pembelajaran agar fasilitas pendidikan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung proses pembelajaran.

3. Dimensi Output: Peningkatan Efektivitas Pembelajaran

Apabila tahapan perencanaan dan implementasi pengembangan sarana dan prasarana berjalan secara optimal, maka output langsung yang dihasilkan adalah meningkatnya efektivitas pelaksanaan pembelajaran Informatika.

Output tersebut antara lain ditunjukkan melalui:

- a. kelancaran pelaksanaan pembelajaran praktik di laboratorium komputer;
- b. meningkatnya kualitas penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran;
- c. meningkatnya efisiensi waktu dan proses belajar mengajar.

Output ini bersifat operasional dan dapat diamati secara langsung dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Menurut Fattah (2013:112), efektivitas pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan dapat dilihat dari sejauh mana fasilitas yang tersedia mampu mendukung proses pembelajaran secara optimal dan meningkatkan kualitas pelaksanaan pembelajaran di sekolah.

4. Dimensi *Outcome*: Peningkatan Kinerja Guru Informatika

Dampak jangka menengah dari pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran adalah meningkatnya kinerja guru Informatika dalam melaksanakan pembelajaran.

Peningkatan kinerja tersebut antara lain ditandai oleh:

- a. meningkatnya kemampuan guru dalam merancang pembelajaran berbasis praktik dan teknologi;
- b. meningkatnya kreativitas dan inovasi dalam penggunaan media dan metode pembelajaran;

- c. meningkatnya efektivitas pengelolaan kelas praktik;
- d. meningkatnya profesionalisme guru dalam memanfaatkan teknologi pendidikan.

Dalam konteks ini, sarana dan prasarana tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas fisik, tetapi juga menjadi instrumen strategis yang mendukung peningkatan kinerja profesional guru serta kualitas proses pembelajaran.

Menurut Engkoswara dan Komariah (2012:97), pengelolaan sumber daya pendidikan yang efektif akan memberikan kontribusi terhadap peningkatan mutu pembelajaran dan profesionalisme guru dalam melaksanakan tugas pendidikan.

5. Karakteristik Model Pengembangan

Berdasarkan sintesis hasil pembahasan, model langkah pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang dihasilkan dalam penelitian ini memiliki beberapa karakteristik utama, yaitu:

1. berbasis pada kebutuhan pembelajaran (*needs-based*);
2. bersifat partisipatif dan kolaboratif;
3. terintegrasi dalam sistem manajemen sekolah;
4. berorientasi pada peningkatan kinerja guru;
5. bersifat siklikal dan berkelanjutan (*continuous improvement*).

Model ini merupakan sintesis konseptual dari langkah-langkah pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana yang telah dianalisis dalam penelitian, sehingga dapat menjadi kerangka konseptual bagi sekolah dalam mengembangkan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika secara lebih sistematis.

Dalam perspektif teori sistem pendidikan, Engkoswara dan Komariah (2012:56) menjelaskan bahwa setiap komponen pendidikan harus dikelola secara terpadu karena

keberhasilan suatu komponen akan mempengaruhi efektivitas komponen lainnya. Oleh karena itu, pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana perlu ditempatkan dalam kerangka sistemik yang menghubungkan aspek kebutuhan, pengelolaan, pemanfaatan, hingga dampaknya terhadap mutu pembelajaran.

Dengan demikian, sintesis model ini menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika perlu ditempatkan dalam kerangka sistemik yang mengintegrasikan dimensi *input*, *process*, *output*, dan *outcome*. Melalui pendekatan tersebut, pengelolaan sarana dan prasarana tidak hanya memenuhi standar administratif, tetapi juga berkontribusi secara nyata terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran serta kinerja profesional guru Informatika.

Secara keseluruhan, model sintesis yang dihasilkan dalam penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika harus dilakukan secara berkelanjutan, partisipatif, dan berbasis kebutuhan pembelajaran agar mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi pendidikan serta mendukung peningkatan mutu pembelajaran Informatika di sekolah.

4.2.3.7 Implikasi Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana terhadap

Kinerja Guru Informatika

Pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya selama periode penelitian tidak hanya berdampak pada peningkatan kondisi fasilitas pembelajaran, tetapi juga berimplikasi terhadap peningkatan kinerja guru Informatika dalam melaksanakan tugas profesionalnya. Berdasarkan hasil observasi, dokumentasi, wawancara, dan triangulasi sumber pada periode Juni 2025 sampai Februari 2026, ditemukan adanya perkembangan kondisi sarana dan prasarana

yang ditandai dengan meningkatnya keberfungsian komputer siswa, peningkatan kapasitas jaringan internet, penambahan LCD proyektor, perbaikan kondisi laboratorium komputer, serta semakin terstrukturinya proses perencanaan kebutuhan sarana dan prasarana yang melibatkan guru Informatika.

Meskipun penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan tidak dimaksudkan untuk mengukur hubungan sebab-akibat secara statistik, hasil sintesis data penelitian menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan kinerja guru Informatika pada aspek perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan praktikum, pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran berbasis praktik dan proyek. Persentase yang disajikan merupakan hasil sintesis peneliti berdasarkan observasi, dokumentasi, wawancara, dan triangulasi sumber pada dua periode pengamatan.

Tabel 4.18 Perbandingan Kondisi Kinerja Guru Informatika SMA Negeri 9

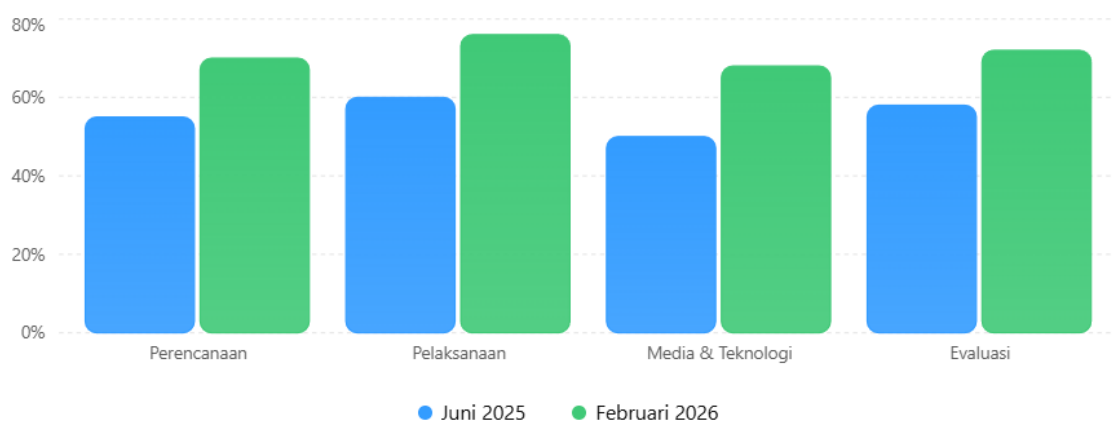
Tasikmalaya Tahun 2025–2026

No	Aspek Kinerja Guru Informatika	Juni 2025	Februari 2026	Peningkatan
1	Perencanaan Pembelajaran Informatika	55%	70%	+15%
2	Pelaksanaan Pembelajaran dan Praktikum Informatika	60%	76%	+16%
3	Pemanfaatan Media, Software, dan Teknologi Pembelajaran	50%	68%	+18%
4	Evaluasi Pembelajaran Berbasis Praktik/Proyek	58%	72%	+14%
Rata-rata		55,75%	71,50%	+15,75%

Sumber: Hasil sintesis peneliti berdasarkan data observasi, dokumentasi, wawancara, dan triangulasi sumber penelitian tahun 2025–2026.

Data pada Tabel 4.18 menunjukkan bahwa seluruh aspek kinerja guru Informatika mengalami peningkatan. Peningkatan terbesar terjadi pada aspek pemanfaatan media, software, dan teknologi pembelajaran (+18%), diikuti pelaksanaan pembelajaran dan praktikum (+16%), perencanaan pembelajaran (+15%), serta evaluasi pembelajaran berbasis praktik dan proyek (+14%). Secara keseluruhan, rata-rata ketercapaian kinerja guru meningkat dari 55,75% menjadi 71,50% atau naik sebesar 15,75%.

Untuk memperjelas perkembangan tersebut, data disajikan dalam grafik berikut:



Grafik menunjukkan bahwa seluruh aspek kinerja guru Informatika mengalami kecenderungan peningkatan selama periode penelitian. Meskipun capaian pada Februari 2026 belum mencapai target sekolah sebesar 85%, temuan ini menunjukkan adanya kontribusi positif pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana terhadap peningkatan kualitas pelaksanaan tugas profesional guru.

Untuk memperkuat interpretasi hasil tersebut, dilakukan sintesis akademik terhadap temuan penelitian sebagaimana disajikan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Sintesis Akademik Implikasi Pengembangan Pengelolaan Sarana dan Prasarana terhadap Kinerja Guru Informatika

Aspek Kinerja Guru Informatika	Bukti Temuan Penelitian	Kecenderungan Perkembangan	Kategori
Perencanaan Pembelajaran	Guru mulai terlibat dalam identifikasi kebutuhan sarpras dan penyusunan pembelajaran berbasis praktik	Meningkat	Baik
Pelaksanaan Pembelajaran dan Praktikum	Komputer lebih berfungsi, internet lebih stabil, praktikum lebih lancar	Meningkat	Baik
Pemanfaatan Media dan Teknologi Pembelajaran	Pemanfaatan komputer, LCD proyektor, internet, dan media digital semakin intensif	Meningkat	Baik
Evaluasi Pembelajaran Berbasis Praktik dan Proyek	Penggunaan tugas praktik, proyek, dan portofolio semakin sering diterapkan	Meningkat	Baik

Sumber: Hasil sintesis observasi, dokumentasi, wawancara, dan triangulasi sumber penelitian (2025–2026).

Tabel 4.19 menunjukkan bahwa peningkatan kinerja guru tidak hanya terlihat pada capaian indikator, tetapi juga tercermin dalam perubahan praktik pembelajaran yang lebih efektif dan berbasis teknologi.

Hubungan antara pengembangan sarana dan prasarana dengan peningkatan kinerja guru dapat dilihat pada Tabel 4.20 berikut :

Tabel 4.20 Sintesis Hubungan Pengembangan Sarana Prasarana dan Kinerja Guru Informatika

Pengembangan Sarpras	Implikasi terhadap Kinerja Guru
Komputer siswa berfungsi lebih baik	Praktikum dapat dilaksanakan lebih konsisten
Kapasitas internet meningkat dari 100 Mbps menjadi 130 Mbps	Pemanfaatan media digital dan LMS lebih optimal
Penambahan LCD proyektor dari 16 menjadi 20 unit	Penyajian materi berbasis multimedia lebih mudah
Kondisi laboratorium komputer lebih baik	Pembelajaran praktik lebih kondusif
Keterlibatan guru dalam perencanaan sarpras meningkat	Perencanaan pembelajaran lebih sesuai kebutuhan praktik

Sumber: Hasil sintesis observasi, dokumentasi, wawancara, dan triangulasi sumber penelitian (2025–2026).

Temuan tersebut sejalan dengan kajian teoritis pada Subbab 2.1.4.4 mengenai hubungan pengelolaan sarana prasarana dan kinerja guru Informatika. Hasil penelitian mendukung pandangan Gibson (2012) bahwa lingkungan kerja yang memadai dapat meningkatkan performa individu, serta Robbins dan Coulter (2016) yang menyatakan bahwa dukungan fasilitas dan sistem organisasi merupakan faktor penting dalam peningkatan kinerja. Ditinjau dari perspektif Teori Sistem, pengelolaan sarana prasarana, manajemen laboratorium komputer, dan pemanfaatan teknologi informasi berfungsi sebagai subsistem proses yang menghubungkan input berupa sumber daya sarana prasarana dengan output berupa peningkatan kinerja guru Informatika.

Dengan demikian, hasil penelitian mengonfirmasi bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika memiliki implikasi positif terhadap peningkatan kinerja guru Informatika. Implikasi tersebut terlihat pada meningkatnya kualitas perencanaan pembelajaran, pelaksanaan praktikum, pemanfaatan teknologi pembelajaran, dan evaluasi hasil belajar berbasis praktik maupun proyek. Temuan ini mempertegas bahwa pengelolaan sarana dan prasarana yang sistematis, partisipatif, dan berkelanjutan merupakan faktor strategis dalam mendukung peningkatan kinerja guru Informatika serta efektivitas pembelajaran Informatika di SMA Negeri 9 Tasikmalaya.

4.3 Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian di SMA Negeri 9 Tasikmalaya, ditemukan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika telah dilaksanakan melalui tahapan perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, dan evaluasi sarana prasarana dengan melibatkan guru Informatika sebagai pengguna utama dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika tidak hanya berorientasi pada penyediaan fasilitas, tetapi merupakan suatu proses sistemik yang melibatkan identifikasi kebutuhan, analisis kondisi dan kesenjangan, perencanaan pengembangan, implementasi dan optimalisasi pemanfaatan, serta evaluasi dan pengembangan berkelanjutan. Seluruh tahapan tersebut membentuk suatu siklus pengelolaan yang berorientasi pada peningkatan efektivitas pembelajaran dan kinerja guru Informatika.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa guru Informatika memiliki peran strategis dalam seluruh tahapan pengelolaan sarana dan prasarana, mulai dari identifikasi kebutuhan, perencanaan pengembangan, pemanfaatan fasilitas pembelajaran, pemeliharaan, hingga evaluasi dan pengembangan sarana prasarana. Keterlibatan tersebut menjadi faktor penting dalam memastikan kesesuaian antara fasilitas yang tersedia dengan kebutuhan pembelajaran Informatika.

Selain itu, penelitian ini menghasilkan sintesis model pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika berbasis kerangka ***Input–Process–Output–Outcome (IPOO)***. Dalam model tersebut, kebutuhan dan ketersediaan sarana prasarana berperan sebagai *input*, pengelolaan dan pemanfaatan sarana prasarana sebagai *process*, optimalisasi penggunaan sarana prasarana sebagai *output*, serta peningkatan efektivitas pembelajaran dan kinerja guru Informatika sebagai *outcome*. Model ini menjadi salah satu unsur kebaruan (*novelty*) penelitian karena mengintegrasikan pengelolaan sarana prasarana dengan peningkatan kinerja guru Informatika.

Penelitian ini juga menghasilkan sintesis langkah-langkah pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika yang bersifat siklikal (*continuous improvement cycle*), yaitu: (1) identifikasi kebutuhan, (2) analisis kondisi dan kesenjangan, (3) perencanaan pengembangan, (4) implementasi dan optimalisasi pemanfaatan, serta (5) evaluasi dan pengembangan berkelanjutan. Model tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana perlu dilaksanakan secara dinamis, sistematis, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi serta kebutuhan pembelajaran Informatika.

Temuan lainnya menunjukkan bahwa meskipun sekolah telah memiliki laboratorium komputer, perangkat komputer, jaringan internet, dan fasilitas pendukung pembelajaran lainnya, masih terdapat beberapa hambatan dalam pengelolaannya, seperti keterbatasan jumlah dan spesifikasi perangkat, belum tersedianya perangkat lunak tertentu, serta kestabilan jaringan internet yang masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut mendorong guru untuk melakukan berbagai penyesuaian dalam pelaksanaan pembelajaran.

Penelitian ini juga menemukan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika memberikan implikasi positif terhadap peningkatan kinerja guru Informatika. Hasil sintesis observasi, dokumentasi, wawancara, dan triangulasi sumber menunjukkan adanya peningkatan rata-rata ketercapaian kinerja guru dari 55,75% pada Juni 2025 menjadi 71,50% pada Februari 2026 atau meningkat sebesar 15,75%. Peningkatan tersebut terlihat pada aspek perencanaan pembelajaran, pelaksanaan praktikum, pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran berbasis praktik dan proyek.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, penelitian ini menghasilkan dua unsur kebaruan utama. Pertama, model pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika berbasis kerangka IPOO yang menghubungkan pengelolaan sarana prasarana dengan peningkatan kinerja guru. Kedua, model pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana yang bersifat siklikal dan berkelanjutan (*continuous improvement cycle*) melalui tahapan identifikasi kebutuhan, analisis kesenjangan, perencanaan pengembangan, implementasi dan optimalisasi pemanfaatan, serta evaluasi dan pengembangan berkelanjutan.

Dengan demikian, temuan penelitian menunjukkan bahwa pengembangan pengelolaan sarana dan prasarana pembelajaran Informatika perlu dilaksanakan secara sistemik, partisipatif, dan berkelanjutan dengan melibatkan guru sebagai aktor utama dalam seluruh tahapan pengelolaan. Pengelolaan sarana dan prasarana yang dilakukan secara terarah dan berbasis kebutuhan pembelajaran tidak hanya berdampak pada peningkatan kualitas fasilitas pembelajaran, tetapi juga berimplikasi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran dan kinerja profesional guru Informatika.