

BAB III

METODE PENELITIAN

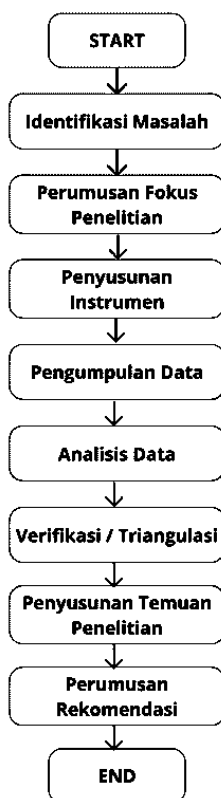
3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih karena memenuhi tujuan penelitian ini yaitu menganalisis dan mengidentifikasi manajemen implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran fisika di SMAN 1 Talaga Kabupaten Majalengka. Menurut Bogdan dan Taylor sebagaimana dikutip Lexy J. Moleong, pendekatan kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Pendekatan ini berfokus pada fenomena sosial, dengan tujuan untuk memahami perasaan dan persepsi partisipan secara mendalam. Penelitian kualitatif didasarkan pada keyakinan bahwa pengetahuan dihasilkan dari lingkungan sosial dan bahwa memahami pengetahuan sosial merupakan proses ilmiah yang sah dan valid (Lexy J. Meleong., 2007). Penelitian kualitatif pada dasarnya berorientasi pada teori substantif yang dibangun berdasarkan konsep yang teridentifikasi dari data empiris. Dalam praktiknya, peneliti menyadari keterbatasan pengetahuan yang dimiliki, oleh sebab itu pendekatan yang digunakan dirancang fleksibel dan senantiasa disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan (Herman, M., Supendi, D., & Amrizal. 2025).

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Studi kasus adalah metode penelitian yang digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang fenomena atau masalah terkini dalam konteks terbatas. Studi kasus melibatkan investigasi mendalam terhadap individu, kelompok, atau peristiwa untuk memperoleh pemahaman yang lebih tepat tentang fenomena dunia nyata. Studi kasus umumnya digunakan dalam ilmu sosial dan humaniora untuk menyelidiki isu-isu kompleks dan memperoleh wawasan yang lebih rinci tentang fenomena atau situasi tertentu. Saat dilakukan, studi kasus dapat menggabungkan beberapa sumber data, seperti wawancara, observasi, atau analisis dokumen, untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif (Coombs, H., 2022). Pendekatan ini memungkinkan peneliti mengamati, mengkaji, dan menggambarkan secara detail pengelolaan pembelajaran fisika menggunakan metode eksperimen dalam meningkatkan kinerja guru di Sekolah. Penelitian studi kasus juga berfokus pada perolehan pemahaman mendalam tentang peristiwa, situasi, dan dinamika sosial yang terjadi langsung di lapangan.

Gambar 3.1
Desain Penelitian



3.3 Sumber Data dan Alat Pengumpulan Data

3.3.1 Sumber Data

Data kualitatif biasanya dikumpulkan dalam bentuk kalimat, hasil wawancara, dan temuan dari studi lapangan. Teknik umum pengumpulan data kualitatif meliputi wawancara, observasi, *focus group discussion* (FGD), dan studi dokumen. Dengan menggunakan teknik-teknik ini, peneliti dapat memperoleh data yang kaya dan relevan secara kontekstual untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena yang diteliti (Fiantika, F.R., dkk., 2022). Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yakni:

a. Data primer

Data yang diperoleh langsung melalui observasi dan wawancara. Wawancara ini terdiri dari guru fisika dan murid di SMA Negeri 1 Talaga Kabupaten Majalengka.

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen pendukung.

3.3.2 Alat Pengumpul Data

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu observasi, wawancara semi-terstruktur dan dokumentasi.

1. Metode Observasi

Observasi merupakan salah satu metode penelitian yang melibatkan pengamatan langsung terhadap suatu objek atau lingkungan penelitian tertentu. Observasi dapat bersifat aktif atau pasif, tergantung pada tingkat keterlibatan peneliti dalam situasi yang diamati. Tujuan observasi adalah untuk mengumpulkan data tentang perilaku, peristiwa, atau situasi tertentu yang berkontribusi terhadap pemahaman fenomena yang terjadi dalam suatu hal. Keunggulan observasi adalah memberikan data yang objektif dan akurat, terutama dalam situasi di mana informan sulit diwawancarai atau memberikan informasi yang tidak akurat (Iba dkk., 2024).

2. Metode Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode penelitian yang memperoleh data primer melalui interaksi langsung dengan informan. Metode ini sering digunakan dalam penelitian interpretatif dan kritis karena memungkinkan peneliti memperoleh informasi mendalam tentang sikap, keyakinan, perilaku, atau pengalaman informan terhadap fenomena sosial. Wawancara dicirikan oleh pertukaran informasi secara lisan antara peneliti dan informan, yang memungkinkan peneliti memahami topik yang diteliti dengan lebih baik (Bastian dkk., 2018). Wawancara semi-terstruktur menggunakan panduan pertanyaan yang telah ditentukan sebelumnya dengan fleksibilitas untuk mengajukan pertanyaan tambahan atau mengikuti jalur wawancara yang lebih mendalam berdasarkan jawaban informan. Dalam wawancara semi-terstruktur, peneliti memiliki kebebasan untuk menentukan urutan pertanyaan dan membahas tema yang relevan berdasarkan jawaban informan. Kelebihan dari wawancara semi-terstruktur yaitu kemampuan untuk menggali informasi lebih dalam, fleksibilitas dalam proses wawancara, interaksi yang lebih alami, dan kemampuan untuk menghasilkan data yang lebih relevan dengan topik penelitian (Iba dkk., 2024). Informan dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, wakasek sarpras, guru fisika, dan murid. Berikut data informan penelitian.

Tabel 3.1
Data Informan Penelitian

No	Jabatan Informan	Kode	Jumlah
1	Kepala Sekolah	S.KS	1
2	Waka Sarana dan Prasarana	WR.WKS	1
3	Guru I	DAU.G	1
4	Guru II	MN.G	1
5	Guru III	YS.G	1
6	Murid I	LTW.M	1
7	Murid II	FN.M	1

3. Metode Dokumentasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2010), metode dokumentasi merupakan metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai hal-hal atau variabel yang berbentuk tulisan. Metode pengumpulan data yang dilakukan melalui berbagai dokumen berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian guna mendukung serta memperkuat data hasil penelitian. Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan modul ajar, skenario pembelajaran, lembar kerja murid (LKM), kisi-kisi soal, instrumen soal pretest dan posttest, serta rubrik penilaian yang digunakan selama proses pembelajaran. Selain itu, metode dokumentasi juga mencakup data hasil analisis *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik, hasil observasi terhadap aktivitas guru dan murid, serta foto-foto kegiatan pembelajaran dan pelaksanaan eksperimen sebagai bukti pendukung pelaksanaan penelitian di lapangan.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Pengumpulan Data Penelitian

No	Gejala/Peristiwa yang diamati	Aspek	Aspek yang dipertanyakan	Informan	Alat Pengumpul Data	Teknik Analisis Data
1	Proses implementasi metode eksperimen pada pembelajaran fisika.	Strategi Belajar Mengajar, (Djamarah & Zain, 2006) Tahapan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran 1. Tahap Persiapan (kondisi belajar & penjelasan masalah)	a. Langkah yang dilakukan Sebagai persiapan murid melalui identifikasi kondisi belajar awal dan penjelasan masalah sebelum metode eksperimen dimulai.	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru Fisika 4. Murid	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan
		2. Tahap Perumusan Hipotesis Eksperimen	a. Kemampuan murid untuk merumuskan pernyataan yang dapat diuji berdasarkan masalah yang diberikan.	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru Fisika 4. Murid	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan
		3. Tahap Perancangan Eksperimen	a. Proses dalam merancang langkah-langkah percobaan.	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan

				Fisika 4. Murid		Kesimpulan
		4. Tahap Pelaksanaan Eksperimen	a. Pelaksanaan eksperimen sesuai waktu dan tujuan pembelajaran.	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru Fisika 4. Murid	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan
		5. Tahap Pengumpulan & Analisis Data	a. Proses murid mendapatkan data yang benar untuk dianalisis.	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru Fisika 4. Murid	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan
		6. Tahap Kesimpulan & Pelaporan	a. Langkah-langkah yang dilakukan agar murid mampu mengambil kesimpulan dan membuat laporan. serta mempresentasikan laporan.	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru Fisika 4. Murid	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan
2	Efektivitas metode eksperimen pada pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar murid.	Penggunaan Metode Pembelajaran Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Pengukuran Murid	a. Hasil belajar murid setelah penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran fisika. b. Metode eksperimen lebih efektif	1. Kepala Sekolah 2. Guru Fisika 3. Murid	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan

		(Susilo 2020) 1. Penerapan metode pembelajaran eksperimen efektif meningkatkan hasil belajar murid .	dibandingkan metode pembelajaran lain dalam meningkatkan hasil belajar.			
		2. Metode eksperimen lebih baik dalam membangun pemahaman murid melalui pengalaman langsung.	Pengalaman murid saat mengikuti pembelajaran dengan metode eksperimen. Metode eksperimen mempengaruhi rasa ingin tahu, sikap ilmiah, dan daya ingat murid terhadap materi yang dipelajari.	1. Kepala Sekolah 2. Guru Fisika 3. Murid	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan
3	Strategi penerapan metode eksperimen pada pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar murid.	Strategi Belajar Mengajar (Djamarah & Zain, 2006). Peran Guru dalam pembelajaran metode eksperimen: 1. Guru berperan sebagai pengkondisin	Strategi guru yang diterapkan guru dalam pengkondisian belajar yang meliputi persiapan lingkungan, murid , dan alat agar proses berjalan aman serta efektif untuk meningkatkan hasil belajar	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru Fisika	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan

		belajar.				
		2. Guru berperan sebagai penjelas masalah.	Strategi guru dalam menjelaskan rumusan masalah secara jelas dan menarik agar murid termotivasi mengidentifikasi hipotesis eksperimen serta merancang eksperimen	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru Fisika	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan
		3. Guru berperan sebagai pemantau pelaksanaan.	Strategi guru mengamati kelompok murid, membimbing mengatasi kesulitan praktikum, dan memastikan pengambilan data akurat selama eksperimen berlangsung.	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru Fisika	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan
		4. Guru berperan sebagai fasilitator.	Strategi Guru mendorong keterlibatan fisik, mental, dan emosional murid melalui bimbingan LKM atau lisan agar proses eksperimen efisien dan menyenangkan, menciptakan rasa aman serta pemahaman diri.	1. Kepala Sekolah 2. Wakasek sarpras 3. Guru Fisika	1. Wawancara 2. Observasi 3. Dokumentasi	1. Kondensasi Data 2. Pengumpulan Data 3. Penyajian Data 4. Triangulasi 5. Penarikan Kesimpulan

3.4 Teknik Pengujian Keabsahan Data

Menurut Djarm'an Satori (2011:164), data dalam penelitian kualitatif dianggap sah jika memenuhi empat kriteria utama, yaitu kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas. Keempat kriteria ini bertujuan memastikan bahwa cara kerja dan hasil penelitian secara akurat menggambarkan fenomena yang diteliti, tidak terpengaruh oleh bias, serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

a. Kredibilitas (*Credibility*)

Kredibilitas adalah tingkat kebenaran atau tingkat kepercayaan terhadap data hasil penelitian. Data dikatakan kredibel jika benar-benar mewakili kondisi dan keadaan sebenarnya di lapangan. Untuk menjaga kredibilitas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa strategi. Pertama, peneliti melakukan triangulasi sumber, yaitu membandingkan informasi dari guru fisika dan murid yang menjadi subjek observasi, agar memastikan informasi yang diperoleh konsisten mengenai cara penerapan metode eksperimen. Triangulasi juga dilakukan melalui kombinasi wawancara mendalam, observasi di kelas, dan analisis dokumen seperti RPP, lembar penilaian, dan jurnal pembelajaran.

Selain itu, peneliti melakukan pengamatan secara konsisten, yaitu mengamati pembelajaran eksperimen dalam beberapa pertemuan agar memahami pola interaksi antara guru dan murid secara lebih lengkap. Teknik *member check* juga diterapkan dengan mengonfirmasi hasil sementara kepada guru fisika untuk memastikan bahwa interpretasi yang dilakukan peneliti sesuai dengan maksud dan pengalaman dari sumber informasi tersebut. Dengan langkah-langkah ini, data yang dikumpulkan menjadi lebih valid dan dapat menggambarkan kondisi nyata dalam pengelolaan pembelajaran di SMA Negeri 1 Talaga Kabupaten Majalengka.

b. Transferabilitas (*Transferability*)

Transferabilitas mengartikan seberapa jauh hasil penelitian bisa digunakan di situasi lain yang memiliki ciri-ciri mirip. Untuk menjaga transferabilitas, penelitian ini memberikan penjelasan yang lengkap tentang sekolah, karakteristik guru, kondisi laboratorium, jumlah dan karakter murid, serta cara metode eksperimen dilaksanakan. Penelitian ini menjelaskan secara jelas bagaimana perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran fisika dilakukan sesuai dengan standar Permendiknas No. 16 Tahun 2007.

Penjelasan yang detail ini membantu pembaca mengevaluasi apakah temuan penelitian bisa diterapkan di sekolah lain yang memiliki ciri-ciri serupa, seperti sekolah negeri dengan fasilitas laboratorium terbatas atau jumlah murid yang banyak. Dengan demikian, pembaca bisa menentukan sendiri tingkat kecocokan hasil penelitian ini dalam kondisi yang berbeda.

c. Dependabilitas (*Dependability*)

Dependabilitas ditunjukkan dengan adanya jejak audit (audit trail) yang jelas dan lengkap. Peneliti mencatat semua tahapan dalam penelitian, mulai dari perumusan masalah, proses mendapatkan izin ke sekolah, instrumen wawancara, catatan lapangan, rekaman observasi, hingga langkah pengurangan dan analisis data menggunakan model interaktif Miles & Huberman. Semua perubahan keputusan metode yang terjadi selama penelitian juga dicatat, seperti penyesuaian jadwal observasi atau perubahan pedoman wawancara.

Dengan adanya dokumentasi yang lengkap, pihak lain maupun pembimbing dapat melakukan pemeriksaan terhadap konsistensi proses penelitian. Dengan demikian, kualitas kebergantungan (*dependability*) data dapat dipertanggungjawabkan.

d. Konfirmabilitas (*Confirmability*)

Konfirmabilitas dijaga dengan cara mendasarkan semua temuan pada bukti-bukti fisik yang jelas. Temuan dalam penelitian ini didukung oleh bukti seperti foto kegiatan eksperimen, hasil lembar observasi, transkrip wawancara, serta salinan perangkat pembelajaran yang digunakan guru. Peneliti memastikan bahwa interpretasi terhadap temuan berasal dari data, bukan dari asumsi atau pendapat pribadi. Selain itu, peneliti juga membuat catatan refleksi (*reflexive notes*) untuk memisahkan pendapat pribadi dari temuan lapangan. Dengan demikian, hasil penelitian dapat diulang dan diverifikasi oleh orang lain secara objektif.

Menurut Miles, Huberman dan Saldana (2014:31-33), dalam penelitian kualitatif, analisis data dilakukan secara interaktif dan terus-menerus sampai data dianggap sudah lengkap. Proses analisis ini terdiri dari beberapa tahap utama, yaitu kondensasi data, pengumpulan data, penyajian data, triangulasi, dan penarikan kesimpulan.

1) Kondensasi Data

Kondensasi data adalah proses pemilihan, penyederhanaan, pengabstrakan, dan/atau transformasi data dari seluruh catatan lapangan tertulis, transkrip wawancara, dokumen, serta materi empiris lainnya. Dengan kata lain, kondensasi data digunakan untuk analisis yang mempertajam, mengelompokkan, mengarahkan, dan menyingkirkan data yang tidak relevan, serta mengorganisasikan data sehingga memudahkan peneliti dalam menarik kesimpulan.

2) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dari sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer berupa wawancara mendalam dengan guru fisika dan murid, sedangkan sumber sekunder berupa dokumen seperti, dokumen RPP, arsip evaluasi, foto kegiatan, dan catatan observasi.

3) Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi, tabel, dan diagram agar memudahkan peneliti memahami hubungan antarkategori secara lebih terstruktur.

4) Triangulasi

Keabsahan data dipastikan melalui triangulasi metode. Triangulasi merupakan suatu pendekatan penelitian yang dirancang untuk meningkatkan kredibilitas dan validitas hasil penelitian dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai perspektif. Istilah ini berasal dari ilmu navigasi dan geometri, di mana triangulasi digunakan untuk menentukan suatu titik dengan cara mengukur sudut dari tiga lokasi yang berbeda. Dalam penelitian, triangulasi berarti memanfaatkan berbagai sumber, teori, atau metode untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh dan akurat tentang fenomena yang diteliti. Adapun jenis-jenis triangulasi menurut Norman K. Denzin yaitu sebagai berikut:

- a. Triangulasi antar peneliti dilakukan melalui kegiatan penelaahan dan pengecekan data bersama pihak lain, seperti dosen pembimbing atau rekan peneliti. Kegiatan tersebut bertujuan untuk meminimalkan subjektivitas dalam proses analisis dan penafsiran data sehingga hasil penelitian memiliki tingkat objektivitas yang lebih baik.
- b. Triangulasi sumber data dilakukan dengan cara membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber data penelitian. Dalam penelitian ini, data utama diperoleh dari kepala sekolah, wakasek sarpras, guru fisika dan murid sebagai informan penelitian. Data tersebut kemudian didukung oleh sumber noninforman, seperti pengawas pembina dan dokumen sekolah yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran fisika menggunakan metode eksperimen. Perbandingan antar sumber dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dan konsistensi data yang diperoleh.
- c. Triangulasi teori dilakukan dengan mengkaji hasil penelitian berdasarkan berbagai teori yang relevan dengan fokus penelitian. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teori mengenai metode eksperimen, hasil belajar, dan strategi pembelajaran fisika. Penggunaan beberapa landasan teori bertujuan agar interpretasi data dapat dilakukan secara lebih mendalam dan sistematis.
- d. Triangulasi metode dilakukan dengan memanfaatkan beberapa teknik pengumpulan data terhadap fokus penelitian yang sama. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data hasil wawancara kemudian dibandingkan dengan hasil observasi kegiatan pembelajaran serta dokumen pendukung, seperti perangkat pembelajaran, hasil belajar murid, dan dokumentasi kegiatan eksperimen. Langkah tersebut dilakukan untuk memperkuat validitas data penelitian.

Konsep dasar triangulasi mengasumsikan bahwa fenomena sosial atau kompleksitas interaksi manusia tidak dapat dipahami sepenuhnya dari satu perspektif saja. Melalui triangulasi, peneliti berupaya meminimalkan bias dan meningkatkan kedalaman analisis dengan cara mengonfirmasi hasil dari berbagai perspektif (Arianto, Bambang, 2024).

5) Kesimpulan

Pada tahap akhir analisis, peneliti menarik kesimpulan secara bertahap, dengan didukung oleh bukti yang valid dan konsisten, sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat dipercaya mengenai objek penelitian.

3.5 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Data kualitatif dari wawancara dianalisis menggunakan metode analisis model interaktif Miles dan Huberman (1994). Teknik ini terdiri dari tiga langkah:

- Kondensasi data adalah proses mengkategorikan dan menyederhanakan data sesuai dengan fokus penelitian.
- Data disajikan dalam bentuk teks, tabel, dan gambar untuk memudahkan pemahaman.
- Menarik kesimpulan berdasarkan pola hasil yang muncul dari analisis.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Talaga Kabupaten Majalengka.

Tabel 3.3
Waktu Penelitian

[illegible]