

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Yang Digunakan

Metode penelitian merupakan bagian yang menjelaskan secara rinci mengenai langkah-langkah, pendekatan, serta prosedur yang digunakan peneliti dalam melaksanakan penelitian sehingga data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Menurut Sugiyono (2020:3) menyatakan bahwa :

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode Penelitian berhubungan erat dengan prosedur, teknik, alat serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus cocok dengan pendekatan penelitian yang dipilih. Prosedur, teknik, serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok pula dengan metode penelitian yang ditetapkan.

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2020:8) menyatakan bahwa :

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

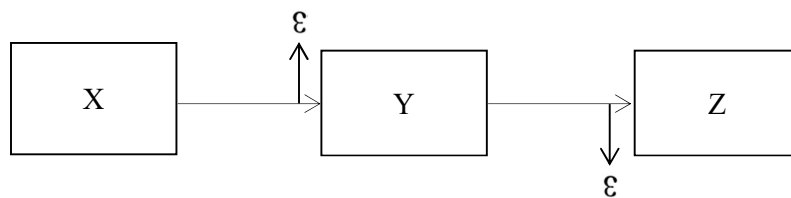
Dengan demikian maka penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk mengukur suatu fenomena secara objektif melalui pengumpulan data berupa angka dan analisis statistik. Metode ini didasarkan pada prinsip bahwa setiap gejala dapat diukur, dihitung, dan dianalisis

secara matematis sehingga menghasilkan kesimpulan yang teruji dan dapat digeneralisasikan.

3.2 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik *survey eksplanatory*. Menurut Sunario (2015: 25) desain penelitian kuantitatif adalah : “Desain yang dilakukan pada empirik tidak secara mendalam melainkan meluas, untuk memperoleh pengetahuan ilmiah yang sifatnya abstrak, general dan universal “.

Selanjutnya Sunario (2015: 25) “Teknik survey eksplanatory digunakan apabila peneliti bermaksud mengeksplanasi secara abstrak, general dan universal masalah yang diteliti”. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan :

X = Implementasi *Smart Class*

Y = Motivasi Belajar

Z = Hasil belajar mahasiswa

3.3 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.3.1 Definisi Variabel

Berkenaan dengan variabel, Iskandar (2008:124) mengemukakan bahwa variabel adalah suatu karakteristik yang mempunyai lebih dari satu nilai. Dengan demikian variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan judul penelitian yaitu pengaruh implementasi *Smart Class* pada proses perkuliahan dan motivasi belajar terhadap hasil belajar mahasiswa. maka terdapat tiga variabel yang diukur yaitu :

1. Variabel Independen/Bebas (X)

Menurut Sugiyono (2020:96) mendefinisikan bahwa “variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Dalam penelitian ini terdapat variabel independen yaitu implementasi *Smart Class* (X). Lenovo Indonesia, (2021) menyatakan bahwa *Smart Class* sendiri merupakan konsep pembelajaran yang memadukan antara penggunaan berbagai perangkat teknologi dan sistem informasi yang saling terintegrasi secara digital untuk meningkatkan proses dan interaksi pembelajaran antara guru dan murid.

2. Variabel Dependen/terikat (Y)

Menurut Sugiyono (2020:97) mendefinisikan bahwa “variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini

adalah motivasi belajar (Y). Agustina dalam Tuerah, (2023:36) menyatakan bahwa : Motivasi belajar mahasiswa merupakan suatu kondisi mahasiswa untuk memprakarsai kegiatan, mengatur arah kegiatan dan menciptakan kesungguhan dalam menjalani proses pembelajaran.

3. Variabel Mediasi (Z)

Menurut Sugiyono (2020: 97), variabel mediasi adalah variabel yang memediasi atau menjadi perantara hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, sehingga pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung melalui variabel tersebut. Dengan kata lain, variabel mediasi menjelaskan mekanisme atau proses bagaimana suatu variabel bebas dapat memengaruhi variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel mediasi dalam penelitian ini adalah Hasil belajar mahasiswa (Z). Agustina dalam Tuerah, (2023:36) menyatakan bahwa : Motivasi belajar mahasiswa merupakan suatu kondisi mahasiswa untuk memprakarsai kegiatan, mengatur arah kegiatan dan menciptakan kesungguhan dalam menjalani proses pembelajaran.

3.3.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel diperlukan guna menentukan jenis dan indikator dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini. Disamping itu, operasionalisasi variabel bertujuan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu dapat dilakukan dengan tepat. Menurut Sugiyono (2020:38) definisi operasional variabel penelitian adalah elemen atau nilai yang berasal dari obyek

atau kegiatan yang memiliki ragam variasi tertentu yang kemudian akan ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Tabel di bawah menunjukkan operasional variabel penelitian yang akan dijadikan dalam penelitian:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala	No item pernyataan
Implementasi <i>Smart Class</i> (X)	<i>Smart Class</i> sendiri merupakan konsep pembelajaran yang memadukan antara penggunaan berbagai perangkat teknologi dan sistem informasi yang saling terintegrasi secara digital untuk meningkatkan proses dan interaksi pembelajaran antara guru dan murid (Atmojo dan Habibi, 2023:112)	1. Memberikan pengalaman mengajar yang lebih fleksibel dan variatif. 2. Pembelajaran sesuai kebutuhan 3. Lebih mudah dan praktis dalam merancang sumber ajar. 4. Membiasakan pembelajaran mandiri dan kreatif. 5. Lebih efisien dan ramah lingkungan. 6. Mudah menganalisis dan memantau performa siswa. 7. Database yang terpusat dan mudah diakses. (Atmojo dan Habibi, 2023:112)	Ordinal	1,2,3 4,5,6 7,8,9 10,11,12 13,14,15 16,17,18 19,20,21

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala	No item pernyataan
Motivasi belajar (Y)	Motivasi belajar mahasiswa merupakan suatu kondisi mahasiswa untuk memprakarsai kegiatan, mengatur arah kegiatan dan menciptakan kesungguhan dalam menjalani proses pembelajaran. (Agustina dalam Tuerah, 2023:36)	1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil 2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar 3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan 4. Adanya penghargaan dalam belajar 5. Adanya kegiatan menarik dalam belajar 6. Adanya lingkungan kondusif (Agustina dalam Tuerah, 2023:53)	Ordinal	1,2,3,4,5 6,7,8,9 10,11,12,13 14,15,16,17 18,19,20,21 22,23,24,25
Hasil belajar mahasiswa (Z)	Hasil belajar merupakan penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu. (Sjukur, 2020:119).	1. Ranah kognitif 2. Ranah afektif 3. Ranah psikomotorik (Sjukur, 2020:227).	Ordinal	1,2,3,4,5,6,7 8,9,10,11,12,13,14 15,16,17,18,19,20,21

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi Penelitian

Istilah populasi dalam penelitian dikemukakan Arikunto (2021 : 72) bahwa “Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti.” Demikian pun menurut Surakhmad (dalam Arikunto, 2021: 73) bahwa “Populasi berarti seluruh objek atau subjek yang diteliti yang berada pada wilayah tertentu.”

Adapun populasi dalam penelitian ini diperoleh dari populasi yang terdiri dari mahasiswa di FKIP Universitas Perjuangan Tasikmalaya yang berjumlah 697 orang.

3.4.2 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017: 56) bahwa : ”Sampel adalah sebagian dari jumlah Menurut Sugiyono (2017: 56) bahwa : ”Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Karena jumlah populasi telah diketahui, yakni mahasiswa di FKIP Universitas Perjuangan Tasikmalaya yang berjumlah 697 orang, maka untuk menentukan besarnya ukuran sampel dalam penelitian ini digunakan metode *probability sampling* dan teknik sampling yang dipakai adalah *random sampling* yaitu pengambilan sampel dari sebagian anggota populasi secara acak. Adapun besarnya sampel yang diambil adalah menggunakan rumus Slovin dalam Umar (2008: 49), yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Unit sampel

N = Jumlah Populasi

e = Toleransi kesalahan diambil 10% (0,1)

Jumlah Mahasiswa di FKIP Universitas Perjuangan Tasikmalaya secara keseluruhan adalah sebanyak 697 orang dengan tingkat eror (kesalahan) yang ditolerir adalah sebesar 10%, maka dengan rumus di atas dapat diperoleh sampel sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N(e)^2} \\
 &= \frac{697}{1 + 697(0,1)^2} \\
 &= \frac{697}{1 + 697(0,01)} \\
 &= \frac{697}{1 + 6,97} \\
 &= \frac{697}{7,97}
 \end{aligned}$$

= 87,45 dibulatkan menjadi 87 orang. Untuk memilih sampel dari populasi akan digunakan teknik *sampling* dengan teknik *simple random sampling* (sampel acak sederhana).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data diusahakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam analisis tesis ini. Teknik tersebut meliputi:

1) Kuesioner

Kuesioner, yang diberikan kepada responden, dengan cara mengajukan pertanyaan yang secara logis berhubungan dengan masalah penelitian dan bersifat pertanyaan tertutup/berstruktur yang menyangkut pendapat responden. Melalui kuesioner ini akan dikumpulkan data yang berupa jawaban tertulis dari responden atas sejumlah pertanyaan yang diajukan di dalam angket tersebut. Indikator-indikator yang merupakan penjabaran dari variabel merupakan materi pokok yang diramu menjadi sejumlah pertanyaan di dalam angket.

2) Observasi,

Nasution (2018:9) mengemukakan bahwa: “Intensitas partisipasi pengamat dapat dilakukan dalam 5 tingkatan yaitu dari partisipasi nihil, pasif sedang, sampai dengan penuh, dengan mempertimbangkan keadaan peneliti dan sifat penelitian”. Dalam hal ini peneliti melakukan observasi mulai dari kegiatan sebagai penonton, kemudian sewaktu-waktu turut serta dalam situasi atau kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi yang dilakukan oleh penulis meliputi pengamatan kegiatan proses penatalaksanaan pendidikan.

Alat pengumpul data yang berupa kuesioner terlebih dahulu harus dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kestabilan suatu alat ukur. Suatu alat ukur yang sah akan mempunyai validitas yang tinggi, begitu pula sebaliknya alat ukur yang kurang valid memiliki validitas rendah. Ancok dalam Iskandar (2018:65) mengemukakan

bahwa :“Validitas dapat menunjukkan sejauhmana alat ukur penelitian mampu mengukur variabel yang terdapat dalam suatu penelitian”.

Untuk menguji validitas alat ukur yang berupa angket terlebih dahulu dicari korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan, dengan cara mengkorelasi setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir, dengan menggunakan rumus *product moment pearson* (Soepomo dalam Iskandar, 2018 : 65) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

X = Jumlah skor tiap item ke -1

Y = Jumlah skor total seluruh item

n = Jumlah responden

Selanjutnya dihitung nilai/statistik uji t pada tarap signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = n - 2 dengan rumus:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Nilai t terhitung

r = Koefisien korelasi hasil hitung

n = Jumlah Responden

Kaidah keputusan:

1. Jika t hasil hitung lebih dari t hasil daftar distribusi, maka instrumen tersebut valid.
2. Jika t hasil perhitungan kurang dari atau sama dengan t hasil dari daftar distribusi, maka instrumen tersebut tidak valid.

Selain harus valid, alat ukur penelitian juga harus *reliabel* (handal). Iskandar (2015:67) mengemukakan bahwa : “Suatu alat ukur dikatakan valid, apabila alat ukur penelitian memberikan hasil yang tetap selama variabel yang diukur tidak berubah”. Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauhmana suatu alat ukur penelitian dapat dipercaya atau diandalkan. Dengan demikian, reliabilitas menunjukkan konsistensi alat ukur penelitian dalam mengukur gejala yang sama.

Pengujian reliabilitas alat ukur penelitian ini menggunakan rumus *alfacronbach* dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Penentuan nilai korelasi (r). Untuk menentukan nilai korelasi digunakan rumus sebagai berikut :

Rumus menghitung S_i^2 dan S_r^2

$$S_i^2 = \frac{J_{ki}}{n} - \frac{J_{ks}}{n^2}$$

$$S_r^2 = \frac{\sum X^2}{n} - \frac{(\sum X)^2}{n^2}$$

$$r = \left\{ \frac{K}{K-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{S_i^2}{S_r^2} \right\}$$

Keterangan :

n = Jumlah responden

Jki = Penjumlahan dari kuadrat seluruh skor tiap item

Jks = Penjumlahan dari kuadrat jumlah skor tiap item

XT = Skor masing-masing responden

K = Jumlah item

2. Penentuan nilai t hitung. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai t hitung sebagai berikut :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana :

t_{hitung} = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah Responden

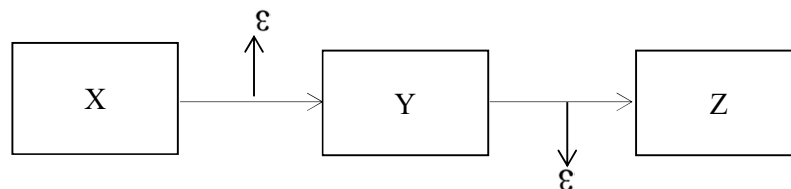
3. Kaidah keputusan nilai t hitung yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan nilai t table, pada taraf nyata sebesar $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan sebesar $dk = n-2$. Setelah dibandingkan kemudian diambil keputusannya dengan kaidah sebagai berikut :

- a. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka alat ukur penelitian yang digunakan tersebut handal (reliabel).
- b. Jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka alat ukur penelitian yang digunakan tersebut tidak handal (tidak reliabel).

3.6 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang terkumpul akan dianalisis secara statistik, baik secara deskriptif inferensial, maupun analisis hubungan antar variabel. Analisis hubungan antar

variabel dilakukan dengan menggunakan analisis statistik SPSS Versi 25 dengan langkah membuat diagram jalur sebagai berikut :



Gambar 3.2
Hubungan Antar Variabel

Data yang terkumpul akan dianalisis secara statistik, baik secara deskriptif inferensial, maupun analisis hubungan antar variabel dilakukan dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan hubungan korelasi person product moment antar dua variabel serta regresi berganda. Teknik pengolahan data hubungan ketiga variabel sesuai dengan perumusan masalah, peneliti menggunakan pendekatan dan teknik statistik Uji r (korelasi), dengan menggunakan software SPSS for Windows ver. 25 melalui tahapan sebagai berikut :

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dengan perhitungan SPSS 25.0. Setelah menentukan nilainya, dasar pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikansinya (sig).

- 1) Jika taraf signifikansinya Asymp. sig. (2-tailed) $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.

2) Jika taraf signifikansinya Asymp. sig. (2-tailed) $\leq 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji data homogen atau tidak. Suatu data dikatakan homogen jika taraf signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikannya $< 0,05$ maka varian data dikatakan tidak homogen. Sedangkan data yang digunakan untuk uji homogenitas ini adalah nilai data hasil post-test kelas sampel. Pada uji homogenitas ini, peneliti menggunakan bantuan SPSS 25.0.

c. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui data mempunyai hubungan yang linear atau tidak. Uji ini digunakan sebagai prasyarat dalam analisis data korelasi pearson. Data dapat dikatakan mempunyai hubungan yang linear jika nilai signifikansi (*Linearity*) $< 0,05$ atau jika data mempunyai nilai signifikansi (*Deviation for Linearity*) $> 0,05$.

2. Uji Hipotesis

1) Pengaruh implementasi *Smart Class* terhadap motivasi belajar mahasiswa

Untuk mengetahui pengaruh implementasi *Smart Class* terhadap motivasi belajar mahasiswa dilakukan analisis data sebagai berikut :

a. Analisis Koefisien Korelasi Sederhana

Dalam analisis koefisien korelasi digunakan analisis koefisien korelasi *product moment*. Dalam analisis ini yang dicari adalah koefisien korelasi yaitu angka yang menyatakan derajat hubungan

antar variabel independen dengan variabel dependen atau untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antar variabel independen dengan dependen. Hubungan yang dimaksud bukanlah hubungan sebab akibat yang berlaku pada regresi. Metode korelasi hanya bisa digunakan pada hubungan variabel garis lurus atau (linier).

Adapun rumus untuk koefisien korelasi *product moment*(r) menurut Sugiyono (2020:183) adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi X terhadap Y

X = Variabel terikat/variabel yang mempengaruhi

Y = Variabel dependen yang di prediksi

n = Jumlah Sampel

Untuk menafsirkan kekuatan hubungan digunakan skala penafsiran dari besarnya nilai korelasi sebagai berikut :

Tabel 3.2
Pedoman untuk Menentukan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00 – 0.199	Sangat Lemah
0.20 – 0.399	Lemah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.000	Sangat Kuat

Sugiyono (2020:184)

b. Koefisien Determinasi

Setelah koefisien korelasi diketahui, maka selanjutnya adalah menghitung koefisien determinasi, yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel X (implementasi *Smart Class*) terhadap variabel Y (motivasi belajar mahasiswa). Adapun rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut :

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Sumber : Sugiyono (2020:230)

Keterangan:

r^2 = Nilai Koevisien Korelasi

Kd = Koefisien determinasi

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah:

- a. Jika Kd mendekati nol (0). Maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* lemah.
 - b. Jika Kd mendekati satu (1). Maka pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent kuat.
- c. Analisis Regresi Linear Sederhana

Menurut Sugiyono (2020:270), “Regresi linear sederhana didasarkan pada hubungan fungsional atau kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi liniear sederhana, yaitu:

$$Y = a + bX$$

Sumber: Sugiyono (2017:270)

Keterangan:

Y = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Harga Y apabila X = 0 (harga konstan)

b = Angka arah atau koefisien regresi

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Dimana:

$$a = \frac{(\sum Y) (\sum X^2) - (\sum X) (\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n (\sum XY) - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

d. Uji t

Selanjutnya digunakan untuk mencari nilai t_{hitung} maka pengujian tingkat signifikannya adalah menggunakan rumus (Sugiyono, 2020:184) sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

r = Korelasi

n = Banyaknya sampel

t = Tingkat signifikan (t_{hitung}) yang selanjutnya dibandingkan dengan t tabel

Kemudian menentukan model keputusan dengan menggunakan statistik uji t, dengan melihat asumsi sebagai berikut :

1. Interval keyakinan $\alpha = 0.05$
2. Derajat kebebasan = $n-k-1$
3. Dilihat hasil t_{tabel}

Dari hasil hipotesis t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan ketentuan uji kriteria sebagai berikut :

- a. Jika $t_{\text{hitung}} > \text{pada } \alpha = 5 \%$ maka hipotesis diterima (berpengaruh).
- b. Jika $t_{\text{hitung}} < \text{pada } \alpha = 5 \%$ maka hipotesis ditolak (tidak berpengaruh).

2) Pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar mahasiswa

Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar mahasiswa dilakukan analisis data sebagai berikut :

a. Analisis Koefisien Korelasi Sederhana

Dalam analisis koefisien korelasi digunakan analisis koefisien korelasi *product moment*. Dalam analisis ini yang dicari adalah koefisien korelasi yaitu angka yang menyatakan derajat hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen atau untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antar variabel independen dengan dependen. Hubungan yang dimaksud bukanlah hubungan sebab akibat yang berlaku pada regresi. Metode korelasi hanya bisa digunakan pada hubungan variabel garis lurus atau (linier).

Adapun rumus untuk koefisien korelasi *product moment*(r) menurut Sugiyono (2020:183) adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi X terhadap Y

X = Variabel terikat/variabel yang mempengaruhi

Y = Variabel dependen yang di prediksi

n = Jumlah Sampel

Untuk menafsirkan kekuatan hubungan digunakan skala penafsiran dari besarnya nilai korelasi sebagai berikut :

Tabel 3.3
Pedoman untuk Menentukan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00 – 0.199	Sangat Lemah
0.20 – 0.399	Lemah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.000	Sangat Kuat

Sugiyono (2020:184)

b. Koefisien Determinasi

Setelah koefisien korelasi diketahui, maka selanjutnya adalah menghitung koefisien determinasi, yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel Y (motivasi belajar) terhadap variabel Z (hasil belajar mahasiswa). Adapun rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut :

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Sumber : Sugiyono (2020:230)

Keterangan:

r^2 = Nilai Koevisien Korelasi

Kd = Koefisien determinasi

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah:

- a. Jika Kd mendekati nol (0). Maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* lemah.
- b. Jika Kd mendekati satu (1). Maka pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent kuat.
- c. Analisis Regresi Linear Sederhana

Menurut Sugiyono (2020:270), “Regresi linear sederhana didasarkan pada hubungan fungsional atau kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier sederhana, yaitu:

$$Y = a + bX$$

Sumber: Sugiyono (2017:270)

Keterangan:

Y = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Harga Y apabila X = 0 (harga konstan)

b = Angka arah atau koefisien regresi

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Dimana:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

d. Uji t

Selanjutnya digunakan untuk mencari nilai t_{hitung} maka pengujian tingkat signifikannya adalah menggunakan rumus (Sugiyono, 2020:184) sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

r = Korelasi

n = Banyaknya sampel

t = Tingkat signifikan (t_{hitung}) yang selanjutnya dibandingkan dengan t tabel

Kemudian menentukan model keputusan dengan menggunakan statistik uji t, dengan melihat asumsi sebagai berikut :

1. Interval keyakinan $\alpha = 0.05$
2. Derajat kebebasan = $n-k-1$
3. Dilihat hasil t_{tabel}

Dari hasil hipotesis t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan ketentuan uji kriteria sebagai berikut :

- a. Jika $t_{hitung} > \text{pada } \alpha = 5 \%$ maka hipotesis diterima (berpengaruh).
- b. Jika $t_{hitung} < \text{pada } \alpha = 5 \%$ maka hipotesis ditolak (tidak berpengaruh).

- 3) Pengaruh implementasi *smart class* terhadap motivasi belajar mahasiswa dan dampaknya terhadap hasil belajar

Untuk mengetahui pengaruh implementasi *smart class* terhadap motivasi belajar mahasiswa dan dampaknya terhadap hasil belajar maka digunakan analisis jalur (*path analysis*) yang digunakan untuk menganalisis pola hubungan diantara variabel. Model ini untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung seperangkat variabel bebas (eksogen) terhadap variabel terikat (endogen) Sani dan Maharani (2023:74) koefisien jalur (*path*) adalah koefisien regresi yang distandartkan, yaitu koefisien regresi yang dihitung dari basis data yang telah diset dalam angka baku (Z-score). Analisis ini dibantu dengan bantuan software SPSS v25, dengan ketentuan uji F pada Alpha = 0,05 atau $p \leq 0,05$ sebagai taraf signifikansi F (sig. F) sedangkan untuk uji T taraf signifikansi Alpha = 0,05 atau $p \leq 0,05$ yang dimunculkan kode (sig.T) dimana hal tersebut digunakan untuk melihat signifikansi pengaruh tidak langsung dari variabel bebas terhadap variabel terikat Sani dan Maharani (2013:74)

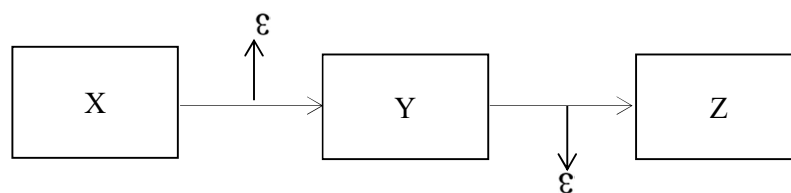
Tahapan dalam melakukan analisis menggunakan analisis jalur (*path analysis*) menurut Solimun (2002) dalam Sani dan Maharani (2013:74) adalah sebagai berikut:

1. Merancang model berdasarkan konsep dan teori Pada diagram jalur digunakan dua macam anak panah yaitu:
 - a) anak panah satu arah yang menyatakan pengaruh langsung dari

variabel implementasi *smart class* terhadap variabel hasil belajar.

- b) anak panah yang menyatakan pengaruh tidak langsung antara variabel implementasi *smart class* terhadap hasil belajar melalui variabel intervening (motivasi belajar).

Gambar 3.2
Model Analisis Jalur (*Path Analysis*)



Gambar 3.2
Hubungan Antar Variabel

Sumber Data (diolah), Juni 2026

Berdasarkan gambar di atas setiap nilai P menggambarkan jalur dan koefisien jalur antar variabel. Dari diagram jalur di atas pula didapatkan persamaan strukturalnya yaitu terdapat dua kali pengujian regresi sebagai berikut:

a) Pengaruh langsung : $Z = a + B_1X$

b) Pengaruh tidak langsung : $Y =$

$a + B_1X + B_2Z$

Keterangan:

Y : Hasil belajar

Z : Motivasi belajar

B_1 : Koefisien regresi

a : Koefisien konstanta

X : implementasi *smart class*

2. Pemeriksaan terhadap asumsi yang mendasari Asumsi yang mendasari *path* adalah sebagai berikut:

- a. Hubungan antar variabel bersifat linier dan adaptif (mudah menyesuaikan diri)
- b. Hanya model rekursif yang dapat dipertimbangkan yaitu hanya system aliran kausal. Sedangkan pada model yang mengandung causal resiprokal tidak dapat dilakukan analisi jalur.
- c. Variabel endogen setidaknya dalam ukuran interval.
- d. Observed variabel diukur tanpa kesalahan (instrument pengukuran valid dan reliabel).
- e. Model yang dianalisis dispesifikasikan dengan benar berdasarkan teori-toeri dan konsep-konsep yang relevan.

3. Untuk pengujian model, menggunakan *triming*, baik untuk uji relibilitas konsep yang sudah ada ataupun uji pengembangan konsep baru:

- a. Pengaruh langsung implementasi *smart class* ke hasil belajar = P_1
- b. Pengaruh tidak langsung implementasi *smart class* ke k motivasi belajar ke hasil belajar = $\underline{P_2 \times P_3}$
- c. Pengaruh total = $P_1 + (P_2 \times P_3)$