

BAB III

METODE PENELITIAN

BAB III penelitian ini akan menguraikan tahapan prosedural yang terlibat dalam alur penelitian secara komprehensif. Tahapan-tahapan ini mencakup pendekatan dan metode penelitian, identifikasi variabel, serta penentuan partisipan, populasi, dan sampel. Selain itu, pembahasan akan meliputi instrumen dan teknik pengumpulan data, serta teknik pengolahan dan analisis data. Setiap aspek yang relevan dengan penelitian ini akan dijelaskan secara mendetail pada poin-poin berikutnya dalam bab ini.

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Berdasarkan buku *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan* karya Professor Mohammad Ali dan Professor Muhammad Asrori (2022), Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang menggunakan angka-angka dalam seluruh proses penelitiannya, mulai dari pengumpulan data hingga penarikan kesimpulan. Menurut Sitoyo & Sodik (2015), penelitian kuantitatif menekankan pengukuran objektif terhadap fenomena sosial. Pendekatan ini digunakan untuk menghindari bias atau subjektivitas dalam memahami fenomena yang ada, dengan fokus pada angka-angka selama proses penelitian.

Pemilihan pendekatan kuantitatif didasarkan pada pertimbangan bahwa pendekatan ini sangat cocok untuk menjawab rumusan masalah yang membutuhkan analisis statistik. Dalam konteks studi hubungan kausal, pendekatan kuantitatif menjadi sangat relevan, terutama karena metode statistika memiliki peranan penting dalam menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel yang diteliti. Dengan menggunakan metode statistik yang sesuai, peneliti dapat menarik kesimpulan mengenai adanya hubungan kausal tersebut, serta menggeneralisasikan hasil penelitian berdasarkan data yang diperoleh dari sampel.

Lebih lanjut, dalam analisis data kuantitatif, metode-metode statistika yang digunakan menitikberatkan pada signifikansi perbedaan sebagai dasar dalam pembuatan inferensi statistik. Inferensi statistik ini memungkinkan peneliti untuk membuat kesimpulan yang mewakili keadaan populasi secara lebih luas berdasarkan

data yang diperoleh dari sampel penelitian. Metode statistika yang digunakan dalam pendekatan kuantitatif memungkinkan identifikasi yang lebih dalam mengenai apakah perbedaan dalam hasil data bersifat signifikan secara statistik atau tidak, sehingga interpretasi data menjadi lebih valid dan akurat.

Dengan demikian, pendekatan kuantitatif mendukung proses penelitian yang objektif dan terukur, di mana angka-angka menjadi indikator utama dalam analisis data. Pendekatan ini juga memungkinkan hasil penelitian untuk digeneralisasikan ke kondisi atau situasi lain yang serupa, yang sangat penting terutama ketika data yang dikumpulkan bersifat numerik. Pemanfaatan pendekatan kuantitatif dalam studi hubungan kausal memberikan dasar yang kuat bagi peneliti dalam menjelaskan hubungan antarvariabel secara lebih ilmiah, dengan dukungan statistik yang relevan.

3.2 Metode Penelitian

Adapun penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan penelitian *ex post facto*, yang bertujuan untuk menyelidiki peristiwa yang sudah terjadi guna memahami faktor-faktor penyebab di balik kejadian tersebut. Menurut Sugiyono (2021), penelitian *ex post facto* adalah jenis penelitian yang dilakukan untuk menyelidiki peristiwa yang telah terjadi, dengan cara menelusuri kembali untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menyebabkan kejadian tersebut. Istilah "*ex post facto*" sendiri berasal dari bahasa Latin yang berarti "dari setelah fakta," yang menunjukkan bahwa penelitian ini berfokus pada variasi dalam kejadian alami yang telah terjadi tanpa adanya perlakuan atau eksperimen dari peneliti.

Dalam konteks penelitian ini, variabel bebas sudah ada dan beroperasi sebelum peneliti melakukan pengamatan terhadap variabel terikat. Dengan kata lain, keterkaitan antara variabel bebas dan variabel terikat, maupun antar variabel bebas itu sendiri, terjadi secara alami tanpa campur tangan atau manipulasi dari pihak peneliti. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mengamati hubungan yang ada secara lebih objektif, karena penelitian *ex post facto* tidak melibatkan pengaturan atau manipulasi eksperimental. Penelitian ini menjadi relevan saat studi eksperimental tidak memungkinkan, terutama ketika memperhatikan etika atau logistik, seperti dalam kasus-kasus di mana suatu perlakuan tidak mungkin diterapkan karena peristiwa sudah terjadi.

Desain penelitian ini menggunakan metode korelasional untuk menganalisis hubungan antar variabel. Creswell (2018) mengutip dari Creswell (2012) menjelaskan bahwa desain penelitian korelasional merupakan bentuk penelitian non-eksperimental, di mana peneliti menggunakan statistik korelasional untuk mendeskripsikan dan mengukur derajat hubungan antara dua atau lebih variabel atau sekumpulan skor. Metode korelasional dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai sejauh mana variabel-variabel tersebut saling berhubungan dan dapat memberikan wawasan terhadap pola-pola yang ada di antara mereka. Pendekatan ini sangat berguna ketika peneliti ingin mengetahui seberapa erat hubungan antara variabel tanpa melakukan manipulasi atau eksperimen.

Penggunaan metode korelasional dalam penelitian *ex post facto* memungkinkan peneliti untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai keterkaitan antar variabel dalam kondisi yang terjadi secara alami. Penelitian ini mampu memberikan informasi mengenai hubungan atau asosiasi tanpa memberikan penjelasan kausalitas, dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengukur dan menjelaskan derajat hubungan antara variabel-variabel yang diteliti, memberikan pemahaman mendalam mengenai pola-pola keterkaitan yang muncul dari peristiwa atau fenomena yang telah terjadi. Metode korelasional dalam desain *ex post facto* ini sangat penting untuk studi di mana manipulasi variabel bebas tidak mungkin dilakukan, tetapi hubungan antar variabel masih dapat dianalisis secara statistik.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah elemen-elemen yang diukur untuk menentukan hubungan di antara mereka. Adapun variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi penyebab berubah atau munculnya variabel terikat. Variabel bebas sering kali disebut sebagai variabel stimulus, *predicator*, *antecedent*. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Café* sebagai *Learning Space* [X].

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

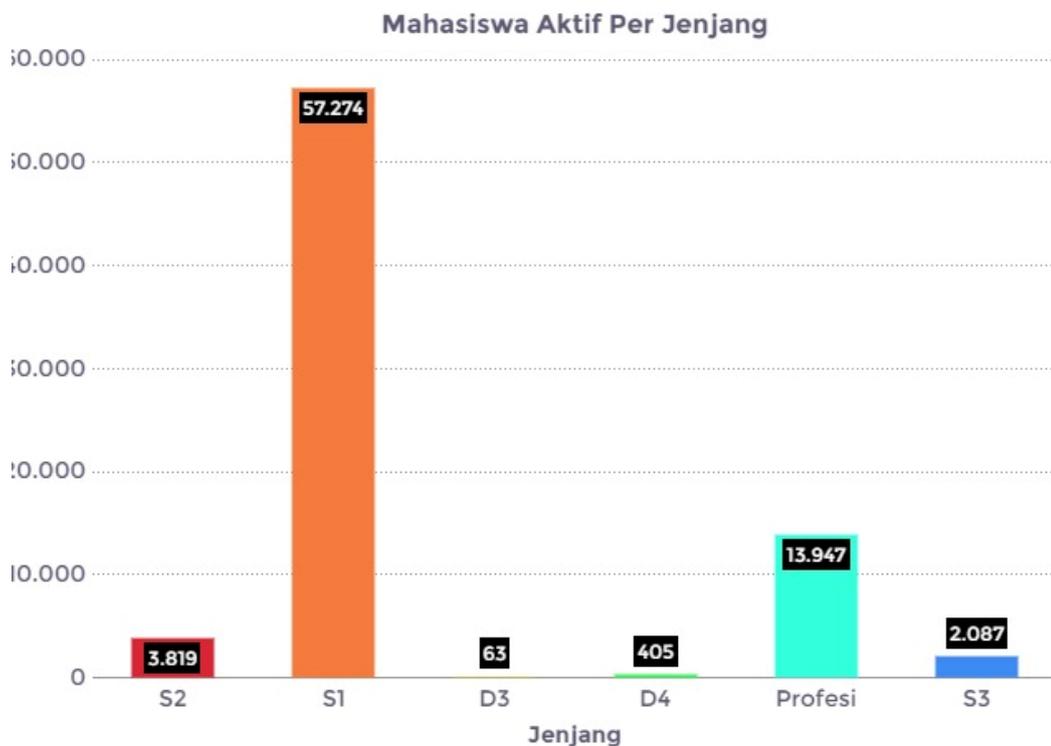
Variabel terikat (dependent variable) adalah variabel yang menjadi akibat atau dipengaruhi oleh variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah *Self-Regulated Learning* Mahasiswa UPI [Y]

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan pada objek yang akan diteliti. Menurut Arifin (2014), Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi. Hal ini sejalan dengan pengertian populasi menurut Sugiyono (2021, hlm. 145) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Data yang diambil dari populasi nantinya akan dipelajari atau diolah oleh peneliti untuk diambil kesimpulan penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Universitas Pendidikan Indonesia jenjang S1 tahun ajaran 2024 berjumlah 57.274 mahasiswa.



Gambar 3. 1 Grafik Statistik Mahasiswa Aktif UPI sesuai Jenjang

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian. Pengertian sampel menurut Arifin (2014, hlm 215) “sampel adalah Sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahawa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*miniature population*)”. *Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sedangkan *Non-Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2021).

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-Probability Sampling*, lebih jelasnya *Purposive Sampling*. Sampel yang dipilih harus memiliki pertimbangan sebagai berikut:

4. Mahasiswa aktif jenjang sarjana Universitas Pendidikan Indonesia
5. Melakukan kegiatan *Learning from Café* atau memanfaatkan *Café* sebagai lingkungan belajar alternatif (*Learning Space*) lebih dari 3 kali.

Teknik yang digunakan untuk mendapatkan besar sampel dari populasi menggunakan rumus Slovin, yaitu:

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

Dengan perhitungan:

$$n = \frac{57.274}{1 + 57.274 (0,1)^2}$$
$$n = \frac{57.274}{573,74} = 99,825 \approx 100$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel yang diperlukan

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan sampel (ditetapkan 10% atau 0.1)

Berdasarkan perhitungan di atas, jumlah responden yang menjadi sampel minimum dalam penelitian ini adalah 100 responden.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian Zimmerman (1990) menyatakan bahwa Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen pada penelitian ini berupa kuesioner tentang *Café* sebagai *Learning Space* dan tentang *Self-Regulated Learning* mahasiswa.

3.5.1 Kuesioner

Kuesioner adalah salah satu metode pengumpulan data di mana responden diminta menjawab serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis yang disiapkan oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2011) kuesioner adalah metode yang melibatkan pemberian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Tujuan utama dari penggunaan kuesioner adalah untuk mengumpulkan data yang relevan dengan tujuan penelitian serta memastikan bahwa data yang diperoleh memiliki tingkat reliabilitas dan validitas yang tinggi.

Kuesioner pertama berupa kuesioner tentang *Learning Space* yang berisi pertanyaan sebanyak 19 butir, sedangkan kuesioner kedua adalah kuesioner tentang *Self-Regulated Learning* yang berisi 36 pertanyaan, dengan skala likert 1-4 (1=Sangat Tidak Setuju, 2=Tidak Setuju, 3=Setuju, 4=Sangat Setuju)

3.5.2 Teknik Pengembangan Instrumen

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik kuesioner tidak langsung, di mana komunikasi antara peneliti dan responden dilakukan melalui kuesioner yang diisi oleh responden. Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup, yang berarti responden diminta memilih jawaban dari pilihan yang telah disediakan. Pendekatan ini memungkinkan responden memberikan jawaban yang singkat namun jelas terkait pandangan atau pengalaman mereka. Peneliti menggunakan skala likert untuk variabel X dan Y dalam bentuk beberapa alternatif, seperti “Sangat Setuju” “Setuju” “Tidak Setuju” “Sangat Tidak Setuju”.

Tabel 3. 1 Skala Likert

Alternatif Jawaban	Skor Pertanyaan
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

3.5.2.1 Kisi-Kisi Instrumen *Learning Space* (X)

Instrumen variabel X terdiri dari 19 pertanyaan yang diadaptasi dari penelitian Beckers et al (2016). Adapun proses adaptasinya adalah sebagai berikut:

1. Instrumen ini mengacu pada dimensi dan item yang dikembangkan dalam penelitian oleh **Beckers et al. (2016)**, yang diterbitkan dalam jurnal *Building and Environment*. Penelitian tersebut mengeksplorasi faktor-faktor fisik dan sosial dari ruang belajar di lingkungan pendidikan tinggi, termasuk:
2. Penyesuaian dilakukan agar sesuai dengan konteks *Café* sebagai ***Learning Space***, sehingga instrumen bisa lebih relate digunakan.
3. Penyesuaian terminologi dilakukan agar lebih relevan dengan konteks pembelajaran mahasiswa.
4. Penelitian Beckers et al. (2016) menunjukkan bahwa dimensi-dimensi ini memiliki reliabilitas yang memadai dalam mengukur preferensi terhadap *Learning Space*, dengan nilai Cronbach's Alpha yang baik untuk masing-masing dimensi:
 - 1) Dimensi fisik (0.73–0.80)
 - 2) Dimensi sosial (0.56–0.76)

Preferensi mahasiswa terhadap *Learning Space* diukur berdasarkan tiga dimensi utama:

1. Dimensi Sosial: mencakup pengalaman mahasiswa terkait privasi, interaksi/komunikasi, dan otonomi.
2. Dimensi Fisik: mencakup kenyamanan, estetika, fasilitas teknologi (ICT), dan tata letak ruang.

Sebelum angket/kuesioner dibuat, peneliti menyusun kisi-kisi instrumen penelitian, sebagaimana tertera pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 *Blue Print* Alat Ukur Pemanfaatan *Café* sebagai *Learning Space* (X)

Dimensi	Indikator	No Pernyataan	Total Item
<i>Social Dimension</i>	<i>Privacy/Retreat</i>	1,2	7
	<i>Interaction/Communication</i>	3,4,5	
	<i>Autonomy/Control</i>	6,7	
<i>Physical Dimension</i>	<i>Comfort</i>	8,9,10,11	12
	<i>Aesthetic</i>	12,13,14,15	
	<i>ICT Facilities</i>	16,17	
	<i>Layout</i>	18,19	
Total Pernyataan			19

3.5.2.2 Kisi-Kisi Instrumen *Self-Regulated Learning*

Self-Regulated Learning diukur melalui tiga fase utama berdasarkan model Zimmerman (2002)

1. *Forethought*: Tahap perencanaan sebelum proses belajar.
2. *Performance Control*: Tahap kontrol proses belajar saat berlangsung.
3. *Self-reflection*: Tahap refleksi setelah proses belajar selesai.

Pada variabel Y, peneliti menggunakan skala *Self-Regulated Learning* yang sudah paten dinamai *Academic Self-Regulated Learning Questionnaire (ASLQ)* oleh Nambiar et al. (2022) dalam *International Journal of Behavioral Sciences* yang berisikan 36 item. Peneliti hanya menerjemahkan item dan diuji kelayakannya oleh *expert*. Hasilnya adalah bahwa terjemahan tersebut sudah layak digunakan tanpa harus ada uji validitas item. Adapun proses penerjemahan instrumen adalah sebagai berikut:

1. Penerjemahan langsung dari item asli.
2. Pengelompokan item sesuai dimensi teoretis (*Forethought, Performance Control, Self-reflection*).
3. Di dalam sumber asli responden diminta menjawab 36 pernyataan menggunakan skala Likert 1–5, di mana: 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju. Namun untuk menghindari jawaban netral, peneliti menggunakan skala likert 1-4
4. Di dalam sumber asli ada 2 *unfavorable item*, namun untuk menghindari bias kalimat, peneliti mengubahnya menjadi *favorable item*.

Tabel 3. 3 *Blue Print* Alat Ukur Skala *Self-Regulated Learning* (SSRL) (Y)

Dimensi	Deskripsi	Nomor Pernyataan	Jumlah
<i>Forethought</i>	Fase ini terjadi sebelum pelaksanaan tugas, yaitu untuk mempersiapkan segala sesuatunya. Di sini mahasiswa merencanakan, menetapkan tujuan, dan mengatasi potensi gangguan yang bisa menghalangi proses belajar.	4,5,7,13,17,23,25,29, 31,36	10
<i>Performance Control</i>	Fase ini terjadi selama proses belajar. Di sini mahasiswa menggunakan berbagai strategi untuk meningkatkan efektivitas belajar, seperti mengatur waktu, menghadapi gangguan, dan memotivasi diri sendiri.	1,2,6,9,10,12,14,16,19, 22,24,26,27,28,30,32, 33,34,35	19
<i>Self-reflection</i>	Fase ini adalah momen untuk merefleksikan hasil belajar setelah proses selesai. Di sini mahasiswa mengevaluasi apakah tujuan tercapai, apakah ada rencana yang gagal, atau bagaimana manajemen waktu yang diterapkan.	3,8,11,15,18,20,21	7
Total Pernyataan			36

3.6 Definisi Operasional Variabel

1. *Learning Space*

Variabel *Learning Space* dalam penelitian ini merujuk pada lingkungan belajar yang digunakan mahasiswa di *Café*, yang mencakup dimensi sosial dan fisik. **Dimensi sosial** mencakup bagaimana mahasiswa berinteraksi dan mengontrol pengalaman belajarnya dalam lingkungan *Café*. Aspek yang diukur dalam dimensi ini meliputi *Privacy/Retreat*, yaitu sejauh mana mahasiswa dapat memperoleh ruang pribadi saat belajar; *Interaction/Communication*, yang berkaitan dengan keterlibatan mahasiswa dalam interaksi sosial atau kerja kelompok di *Café*; serta *Autonomy/Control*, yang mengacu pada tingkat kebebasan mahasiswa dalam mengatur lingkungan belajarnya sesuai dengan

preferensinya. Sementara itu, **dimensi fisik** mencakup karakteristik lingkungan *Café* yang memengaruhi kenyamanan dan efektivitas belajar mahasiswa. Beberapa aspek yang menjadi perhatian dalam dimensi ini adalah **kenyamanan (Comfort)**, yang meliputi fasilitas tempat duduk, suhu ruangan, dan tingkat kebisingan; **estetika (Aesthetic)**, yaitu daya tarik visual dan atmosfer *Café* yang dapat mendukung fokus belajar; **ketersediaan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi (ICT Facilities)**, seperti akses internet dan colokan listrik yang menunjang kebutuhan akademik; serta **tata letak ruang (Layout)**, yang mencakup pengaturan meja dan fleksibilitas tempat belajar di *Café*.

2. *Self-Regulated Learning*

Variabel *Self-Regulated Learning (SRL)* dalam penelitian ini mengacu pada kemampuan mahasiswa dalam mengatur proses belajarnya secara mandiri saat melakukan *Learning from Café*. SRL diukur berdasarkan tiga fase utama yang dikembangkan oleh Zimmerman (2002). **Fase forethought** mencakup proses perencanaan sebelum belajar, di mana mahasiswa menetapkan tujuan, memilih strategi yang sesuai, dan mengantisipasi potensi distraksi yang dapat menghambat proses belajar mereka. **Fase Performance** berfokus pada pelaksanaan strategi belajar yang telah direncanakan, di mana mahasiswa berusaha mengelola waktu secara efektif serta mengontrol gangguan eksternal yang mungkin muncul selama belajar di *Café*. Setelah proses belajar selesai, mahasiswa memasuki **fase self-reflection**, di mana mereka melakukan evaluasi terhadap hasil belajar yang telah dicapai, menilai efektivitas strategi yang digunakan, serta melakukan penyesuaian untuk perbaikan di masa mendatang. Siklus tiga fase ini berlangsung secara berulang dan berkelanjutan, memungkinkan mahasiswa untuk terus mengembangkan keterampilan regulasi diri mereka dalam lingkungan belajar yang fleksibel seperti *Café*.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan cara survei. Survei adalah bentuk teknik pengumpulan data dimana pengumpulan informasi didapat dari sampel berupa orang, melalui beberapa pertanyaan (Zikmund & G, 2013). Peneliti menggunakan Google Formulir untuk mengumpulkan data.

3.7.1 Uji Coba Instrumen

Instrumen yang telah disusun untuk penelitian ini diuji coba terlebih dahulu untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya. Uji coba ini melibatkan 20 responden, yang dianggap cukup untuk mengevaluasi instrumen. Adapun uji coba peneliti hanya menguji coba instrumen variabel X saja karena variabel Y memakai skala paten yang sudah ada. Proses uji coba dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Angket dibagikan kepada mahasiswa di luar UPI yang melakukan *Learning from Café*, dengan penjelasan langsung tentang cara mengisi angket dan instruksi yang diberikan melalui Google Formulir.
2. Partisipan kemudian mengisi kuesioner tersebut.
3. Setelah kuesioner selesai diisi, data yang terkumpul akan direkap dan dianalisis.

Uji coba kuesioner ini memiliki beberapa tujuan utama. Pertama, uji coba bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan atau masalah yang mungkin ada dalam item-item pertanyaan. Hal ini mencakup pengecekan terhadap redaksi pertanyaan, pilihan jawaban yang disediakan, serta pemahaman responden (dalam hal ini, mahasiswa) terhadap pertanyaan dan jawaban yang ada. Dengan cara ini, uji coba dapat memastikan bahwa kuesioner mudah dipahami dan jelas bagi responden.

Selain itu, uji coba juga berfungsi untuk mempersiapkan kuesioner agar siap untuk analisis lebih lanjut. Pada tahap ini, peneliti dapat mengevaluasi kontribusi setiap item terhadap indikator yang sudah ditentukan untuk masing-masing variabel penelitian. Melalui uji coba, peneliti bisa menentukan item-item mana yang valid dan reliabel untuk digunakan dalam analisis data.

Akhirnya, setelah uji coba selesai, peneliti melakukan pengujian validitas dan reliabilitas kuesioner. Validitas digunakan untuk mengukur sejauh mana kuesioner dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, sementara reliabilitas menilai konsistensi pengukuran yang dilakukan oleh kuesioner. Dengan melakukan kedua uji tersebut, peneliti dapat memastikan bahwa kuesioner merupakan alat yang dapat diandalkan untuk memperoleh data yang akurat.

3.7.2 Seleksi Data

Seleksi data yang digunakan merupakan selisih kuesioner, yaitu langkah awal dalam menganalisis data penelitian. Langkah yang dilakukan peneliti yaitu memeriksa dan menyeleksi data yang terkumpul dari responden melalui **Google Form**. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan bahwa data yang terkumpul telah memenuhi syarat untuk diolah lebih lanjut.

Peneliti memeriksa dan menyeleksi data yang terkumpul dari responden melalui **Google Form**. Terdapat total 120 responden yang memberikan jawaban. Setelah melakukan proses pembersihan data (*data cleaning*), ditemukan bahwa dua responden tidak memenuhi kriteria inklusi yang relevan karena tidak menjawab seluruh item secara lengkap. Oleh karena itu, jumlah responden yang valid untuk analisis ini adalah sebanyak 118 orang.

3.7.3 Uji Validitas

Validitas dalam konteks penelitian mengacu pada seberapa akurat dan tepat suatu instrumen atau alat pengukuran dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Sugiyono (2011) dan Arikunto (2019), instrumen dianggap valid jika mampu mengukur dengan tepat dan akurat apa yang seharusnya diukur sesuai dengan tujuan penelitian. Validitas merupakan parameter penting dalam penelitian karena memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar-benar mencerminkan tujuan penelitian. Tujuan dari uji validitas adalah memastikan bahwa instrumen benar-benar mengukur konsep atau variabel yang diinginkan dalam penelitian.

Pada penelitian ini, Pengujian validitas yang digunakan pada alat ukur yang saya gunakan adalah *item validity* untuk variabel X dan *content validity* untuk variabel X dan Y. *Content validity* adalah pengujian yang digunakan peneliti karena ingin melihat sejauh mana kelayakan isi angket melalui kesepakatan penilaian dari *expert judgement* agar selaras dengan tujuan pengukuran skala (Coolican, 2019). Adapun tenaga ahli yang ditunjuk untuk menguji kelayakan instrumen dalam penelitian ini adalah:

1. *Learning Space* (Variabel X): Bapak Dr. Budi Setiawan, M.Pd. Selaku dosen Teknologi Pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia, kemudian dilanjutkan

kepada Bapak Farhan Zakariyya, M.Psi., Psikolog selaku Dosen Psikologi sekaligus Psikolog Universitas Pendidikan Indonesia

2. *Self-Regulated Learning* (Variabel Y): Bapak Farhan Zakariyya, M.Psi., Psikolog selaku Dosen Psikologi sekaligus Psikolog Universitas Pendidikan Indonesia.

3.7.3.1 Uji Validitas Variabel X (*Learning Space*)

Pada penelitian ini, Pengujian validitas variabel X yang digunakan pada alat ukur yang saya gunakan adalah *content validity* dan *item validity*. Adapun tenaga ahli yang ditunjuk untuk *content validity* dalam penelitian ini adalah Bapak Dr. Budi Setiawan, M.Pd. Selaku dosen Teknologi Pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia, kemudian dilanjutkan kepada Bapak Farhan Zakariyya, M.Psi., Psikolog selaku Dosen Psikologi sekaligus Psikolog Universitas Pendidikan Indonesia

Setelah melakukan *content validity* oleh *expert judgement*, peneliti mengevaluasi setiap butir pertanyaan dalam angket untuk memastikan bahwa setiap item pertanyaan tersebut benar-benar mengukur konsep atau variabel yang ingin diuji. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian memiliki validitas yang memadai. Untuk mengukur validitas setiap butir pertanyaan, peneliti menggunakan rumus validitas item (*item validity*), yang juga dikenal dengan koefisien validitas item. Salah satu rumus yang digunakan adalah rumus korelasi antara skor tiap butir pertanyaan dengan skor total instrumen, yang dapat dituliskan sebagai berikut:

$$r \text{ hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}} \cdot \sqrt{\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{hitung} = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

$(\sum XY)$ = Jumlah perkalian X dan Y

$(\sum X)$ = Jumlah skor tiap butir

$(\sum Y)$ = Jumlah skor total

$(\sum X)^2$ = Jumlah skor-skor X yang dikuadratkan

$(\sum Y)^2$ = Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

Pengujian validitas dilakukan untuk setiap item dalam angket. Hasil koefisien korelasi kemudian diuji signifikansinya dengan rumus uji t berikut:

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

Keterangan :

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah responden

Tabel 3. 4 Uji Validitas Item Variabel X

ITEM	R HITUNG	R TABEL	KETERANGAN
1	0.498	0,444	VALID
2	-0.036	0,444	INVALID
3	0.815	0,444	VALID
4	0.668	0,444	VALID
5	0.805	0,444	VALID
6	0.859	0,444	VALID
7	0.768	0,444	VALID
8	0.563	0,444	VALID
9	0.669	0,444	VALID
10	0.487	0,444	VALID
11	0.756	0,444	VALID
12	0.620	0,444	VALID
13	0.451	0,444	VALID
14	0.730	0,444	VALID
15	0.774	0,444	VALID
16	0.480	0,444	VALID
17	0.624	0,444	VALID
18	0.644	0,444	VALID
19	0.624	0,444	VALID

Uji validitas aitem instrumen variabel X ini dilaksanakan pada 20 responden yang merupakan Mahasiswa di luar UPI yang melakukan kegiatan *Learning from Café*. Uji validitas ini dihitung dengan menggunakan Microsoft Office Excel 2021. Setelah mendapatkan nilai r hitung, nilai tersebut dibandingkan dengan r tabel pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan (dk) sebesar n-2 (dk = 20-2 = 18), yang menghasilkan r tabel = 0,444. Jika r hitung lebih besar dari r tabel, maka item dianggap valid, sedangkan jika r hitung kurang dari atau sama dengan r

tabel, item dianggap tidak valid. Hasil dari uji validitas variabel X menunjukkan bahwa dari 19 pernyataan, 1 pertanyaan tidak valid dan 18 lainnya dinyatakan valid.

3.7.3.2 Uji Validitas Variabel Y (*Self-Regulated Learning*)

Pada penelitian ini, pengujian validitas Variabel Y yang digunakan pada alat ukur yang saya gunakan adalah *content validity*. Peneliti mengadopsi dan menerjemahkan alat ukur *Academic Self-Regulated Learning Questionnaire (ASLQ)* yang dikembangkan oleh Nambiar et al. (2022). ASLQ terdiri dari 36 item yang mencakup ketiga dimensi SRL menurut model Zimmerman. Kemudian terjemahan ASLQ ini diuji validitas kontennya oleh expert di bidang psikologi, yaitu Bapak Farhan Zakariyya, M.Psi., Psikolog selaku Dosen Psikologi sekaligus Psikolog Universitas Pendidikan Indonesia.

3.7.4 Uji Reliabilitas

Uma Sekaran (2019) mengemukakan bahwa reliabilitas mencerminkan stabilitas dan konsistensi instrumen dalam mengukur konsep, serta membantu menilai ketepatan dan kesesuaian pengukuran tersebut. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode *Cronbach Alpha* dengan bantuan perangkat lunak SPSS. *Cronbach Alpha* digunakan sebagai parameter untuk mengevaluasi korelasi atau hubungan antara skala yang dibuat dengan semua skala variabel yang ada. Instrumen dianggap reliabel jika nilai *Cronbach Alpha*-nya melebihi 0,60. Rumus yang digunakan dalam metode *Cronbach Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \cdot \left[1 - \left(\frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2} \right) \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir/item

V_t^2 = Varian total

3.7.4.1 Uji Reliabilitas Variabel X (*Learning Space*)

Tabel 3. 5 Case Processing Summary Variabel X

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	118	100.0

	Excluded ^a	0	0.0
	Total	118	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

Prosedur yang digunakan adalah *listwise deletion*, artinya seluruh kasus yang memiliki data lengkap pada semua variabel yang terlibat dipertahankan. Adapun deskripsi statistiknya adalah sebagai berikut:

1. Jumlah Kasus Valid: Terdapat 118 kasus yang valid, yang semuanya digunakan dalam analisis reliabilitas (100%).
2. Kasus yang Dikeluarkan: Tidak ada kasus yang dikeluarkan (0%).
3. Total Kasus: Secara keseluruhan, 118 kasus digunakan dalam analisis.

Tabel 3. 6 Statistik Reliabilitas Variabel X

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.755	18

Nilai Cronbach's Alpha untuk variabel X adalah 0,755. Cronbach's Alpha adalah indikator yang digunakan untuk mengukur konsistensi internal dari item-item dalam sebuah instrumen penelitian. Terdapat 18 item yang digunakan untuk mengukur variabel X dalam penelitian ini. Nilai Cronbach's Alpha di atas 0,7 (dalam hal ini 0,755) menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki reliabilitas yang baik, artinya item-item pada variabel X saling berkorelasi secara konsisten dan dapat diandalkan untuk mengukur konstruk yang dimaksud.

Dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,755, instrumen untuk mengukur variabel X dalam penelitian ini dapat dianggap reliabel dan menunjukkan konsistensi internal yang baik antara item-item yang digunakan.

3.7.4.2 Uji Reliabilitas Variabel Y (*Self-Regulated Learning*)

Tabel 3. 7 Case Processing Summary Variabel Y

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	118	100.0
	Excluded ^a	0	0.0
	Total	118	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

Prosedur yang digunakan adalah *listwise deletion*, artinya seluruh kasus yang memiliki data lengkap pada semua variabel yang terlibat dipertahankan. Adapun deskripsi statistiknya adalah sebagai berikut:

1. Jumlah Kasus Valid: Terdapat 118 kasus yang valid, yang semuanya digunakan dalam analisis reliabilitas (100%).
2. Kasus yang Dikeluarkan: Tidak ada kasus yang dikeluarkan (0%).
3. Total Kasus: Secara keseluruhan, 118 kasus digunakan dalam analisis.

Tabel 3. 8 Statistik Reliabilitas Variabel Y

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.916	36

Nilai Cronbach's Alpha untuk variabel Y adalah 0,916. Cronbach's Alpha digunakan untuk mengukur konsistensi internal atau reliabilitas dari instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel tersebut. Terdapat 36 item yang digunakan untuk mengukur variabel Y dalam penelitian ini.

Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,916 menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel Y memiliki reliabilitas yang sangat baik. Nilai Cronbach's Alpha yang lebih dari 0,8 dianggap menunjukkan reliabilitas yang tinggi. Dalam hal ini, nilai yang lebih tinggi dari 0,9 menunjukkan konsistensi internal yang sangat kuat antar item dalam instrumen.

Nilai Cronbach's Alpha didapatkan angka sebesar 0,916, instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel Y menunjukkan reliabilitas yang sangat baik. Item-item dalam instrumen ini sangat konsisten dalam mengukur variabel Y, yang menandakan bahwa alat ukur ini dapat diandalkan dalam penelitian ini.

3.8 Teknik Pengolahan Data

3.8.1 Klasifikasi Data

Menurut Riduwan (2013), klasifikasi data adalah upaya untuk mengelompokkan, menggolongkan, dan menyaring data berdasarkan klasifikasi tertentu yang telah dibuat oleh peneliti. Setelah data dipilah, langkah berikutnya adalah mengumpulkan hasil kuesioner dari semua responden berdasarkan variabel

penelitian. Kemudian, setiap jawaban responden diberi skor sesuai dengan kriteria skor yang telah ditetapkan sebelumnya. Tujuan dari pengklasifikasian data ini adalah untuk melihat kecenderungan skor rata-rata responden terhadap kedua variabel yang diteliti.

Peneliti menggunakan bantuan Microsoft Excel 2021 untuk mengklasifikasikan data. Proses klasifikasi data dilakukan untuk mengelompokkan, menggolongkan, dan menyaring data berdasarkan respon dari para responden terhadap variabel penelitian, yakni Variabel X (*Learning Space*) dan Variabel Y (*Self-Regulated Learning*). Pengklasifikasian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sebaran jawaban responden pada setiap kategori skala Likert yang digunakan dalam kuesioner.

Tabel 3. 9 Statistik Klasifikasi Jumlah Jawaban Variabel X

NOMOR ITEM	SKALA			
	1	2	3	4
1	11	48	41	18
2	5	33	55	25
3	2	19	65	32
4	5	20	43	50
5	0	3	32	83
6	0	3	29	86
7	2	6	47	63
8	0	2	35	81
9	0	2	39	77
10	0	7	44	67
11	1	2	51	64
12	1	8	51	58
13	0	3	58	57
14	1	6	55	56
15	0	0	13	105
16	0	2	12	104
17	0	0	16	102
18	0	2	32	84
JUMLAH	28	166	718	1212

Pada variabel X (*Learning Space*), data dikumpulkan dari **18 item pernyataan** yang dijawab oleh **118 responden**. Berdasarkan klasifikasi data pada Tabel 3.9, distribusi jawaban pada skala Likert adalah sebagai berikut:

- **Skala 1 (Sangat Tidak Setuju):** Sebanyak 28 jawaban.

- **Skala 2 (Tidak Setuju):** Sebanyak 166 jawaban.
- **Skala 3 (Setuju):** Sebanyak 718 jawaban.
- **Skala 4 (Sangat Setuju):** Sebanyak 1212 jawaban.

Adapun pada variabel Y (*Self-Regulated Learning*), data dikumpulkan dari **36 item pernyataan** yang juga dijawab oleh **118 responden**. Klasifikasi jumlah jawaban variabel Y ditampilkan pada tabel 3.10

Tabel 3. 10 Statistik Klasifikasi Jumlah Jawaban Variabel Y

NOMOR ITEM	SKALA			
	1	2	3	4
1	0	2	29	87
2	1	6	54	57
3	1	11	61	45
4	3	31	50	34
5	0	16	57	45
6	0	8	62	48
7	13	34	39	32
8	2	9	66	41
9	2	10	50	56
10	4	28	38	48
11	1	13	55	49
12	11	33	53	21
13	4	20	47	47
14	1	14	42	61
15	0	11	59	48
16	4	29	41	44
17	2	25	53	38
18	5	27	45	41
19	3	15	44	56
20	1	3	68	46
21	1	22	55	40
22	1	7	49	61
23	4	38	40	36
24	4	31	51	32
25	2	18	51	47
26	2	17	48	51
27	2	25	49	42
28	5	34	51	28
29	0	4	36	78
30	0	4	38	76
31	8	48	39	23
32	21	48	27	22

33	1	4	44	69
34	0	2	49	67
35	2	16	53	47
36	0	4	33	81
JUMLAH	111	667	1726	1744

Berdasarkan klasifikasi data pada Tabel 3.10, distribusi jawaban pada skala Likert adalah sebagai berikut:

- **Skala 1 (Sangat Tidak Setuju):** Sebanyak 111 jawaban.
- **Skala 2 (Tidak Setuju):** Sebanyak 667 jawaban.
- **Skala 3 (Setuju):** Sebanyak 1726 jawaban.
- **Skala 4 (Sangat Setuju):** Sebanyak 1744 jawaban.

3.8.2 Perhitungan Skor Penelitian

Menurut Riduwan (2013), perhitungan skor penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai seberapa kuat atau lemah presentasi hasil penelitian. Proses ini dilakukan dengan menerapkan rumus tertentu yang memungkinkan peneliti untuk mengukur tingkat kekuatan atau validitas data yang diperoleh dalam konteks penelitian. Dengan rumus tersebut, peneliti dapat mengevaluasi kualitas data dan menarik kesimpulan mengenai hubungan atau pengaruh antar variabel dalam penelitian, sehingga hasil analisis dapat disampaikan dengan lebih meyakinkan.

$$= \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Jumlah Responden

I = Jumlah Item dalam Kuesioner

R = Range Skor Tertinggi

Tabel 3. 11 Kriteria Interpretasi Skor Penelitian

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0-20	Sangat Lemah
21-40	Lemah
41-60	Cukup
61-80	Kuat
80-100	Sangat Kuat

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan skor penelitian untuk kedua variabel sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Hasil Interpretasi Skor Penelitian

VARIABEL	SKOR PENELITIAN	KATEGORI
Variabel X (<i>Learning Space</i>)	86.67%	Sangat Kuat
Variabel Y (<i>Self-Regulated Learning</i>)	80.05%	Sangat Kuat.

Hasil ini menunjukkan bahwa responden memberikan tingkat persetujuan yang tinggi terhadap kedua variabel penelitian. Skor penelitian untuk variabel X (*Learning Space*) sebesar 86.67% dan variabel Y (*Self-Regulated Learning*) sebesar 80.05%, dengan kecenderungan jawaban berada pada skala Setuju (Skala 3) dan Sangat Setuju (Skala 4).

3.8.2.1 Distribusi Tingkat X dan Y

Kategori pada variabel X (*Learning Space*) dikelompokkan berdasarkan batas nilai yang diperoleh, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Pembagian ini membantu dalam mengidentifikasi pola persepsi responden terhadap lingkungan belajar yang mereka pilih, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam terkait hasil penelitian.

Selain itu, nilai mean dan standar deviasi yang disajikan pada Tabel 3.13 menjadi dasar dalam menentukan distribusi responden untuk setiap kategori yang disajikan pada tabel selanjutnya.

Tabel 3. 13 Mean dan Standar Deviasi Variabel X dan Y

ITEM	VARIABEL X	VARIABEL Y
MEAN (M)	62.39	115.25
STANDAR DEVIASI (SD)	4.79	13.48

Hasil ini menjadi dasar untuk pengelompokan lebih lanjut ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah yang akan disajikan pada tabel distribusi berikutnya.

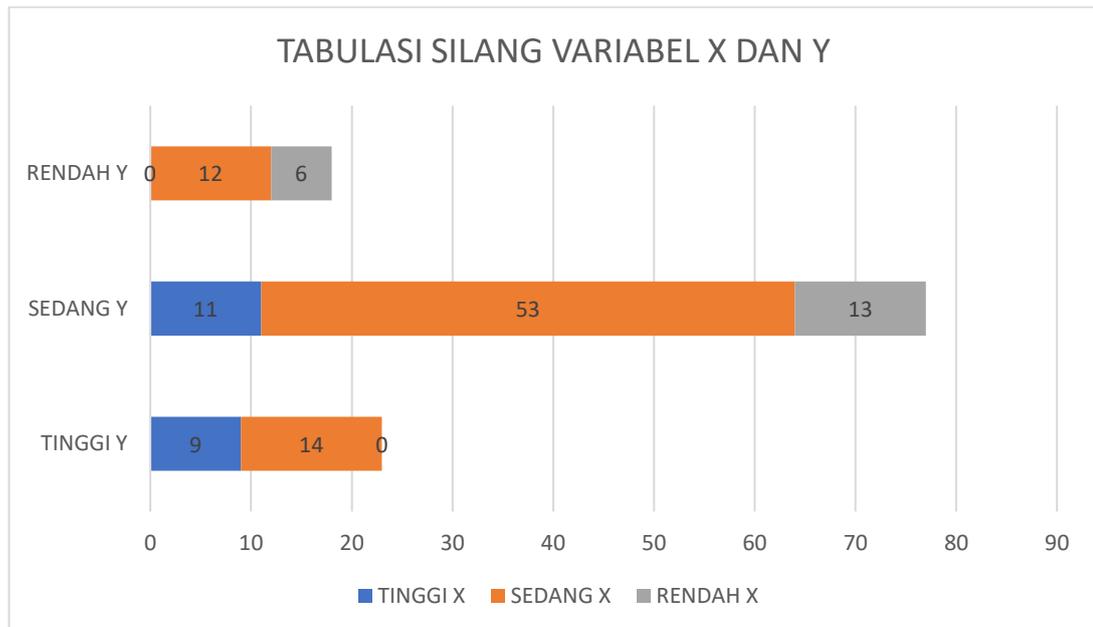
Tabel 3. 14 Distribusi Responden Variabel X dan Y

Kategori	Batas Nilai X	Subjek	Batas Nilai Y	Subjek
TINGGI	$X > 67.18$	20	$X > 128.73$	23
SEDANG	$57.60 \leq X \leq 67.18$	79	$101.77 \leq X \leq 128.73$	77

RENDAH	X < 57.60	19	X < 101.77	18
	TOTAL SUBJEK	118	TOTAL SUBJEK	118

3.8.2.2 Tabulasi Silang

Tabulasi silang dilakukan untuk menghitung frekuensi dari dua variabel (*Learning Space* dan *Self-Regulated Learning*) yang dianggap memiliki hubungan. Berikut adalah hasil tabulasi silang:



Gambar 3. 2 Grafik Tabulasi Silang Variabel X dan Y

Grafik ini memperkuat bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat *Learning Space* dan *Self-Regulated Learning* pada kategori sedang. Kombinasi tingkat tinggi untuk kedua variabel masih sangat kecil, menunjukkan potensi area untuk peningkatan baik dari aspek lingkungan belajar maupun kemampuan regulasi diri. Adapun poin penting dari grafik di atas adalah:

1. Mayoritas responden berada pada kategori Sedang X dan Sedang Y, seperti yang terlihat dari panjang batang tengah yang mencakup 53 responden.
2. Hanya sedikit responden yang memiliki kedua variabel pada tingkat tinggi (Tinggi X - Tinggi Y), yaitu sebanyak 9 responden.
3. Tidak ada responden di kategori Rendah X - Tinggi Y maupun Tinggi X - Rendah Y, yang menunjukkan hubungan variabel yang mungkin berkaitan secara signifikan.

3.8.3 Uji Hipotesis

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu fenomena yang diajukan untuk menjelaskan fenomena tersebut dan perlu diuji kebenarannya. Adapun uji hipotesis dalam konteks statistik penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu sebagai berikut:.

3.8.3.1 Uji Korelasi

Uji korelasi yang diterapkan dalam penelitian ini untuk mengukur kekuatan hubungan antara variabel X dan Y adalah *Spearman's Rho*. *Spearman's Rho* merupakan metode korelasi non-parametrik yang digunakan untuk menentukan hubungan antara dua variabel ordinal, di mana salah satu variabel biasanya menggunakan skala Likert (Sheperis et al., 2016). Data ordinal berfungsi untuk mengkategorikan objek atau individu dalam urutan peringkat, baik dari yang tertinggi ke terendah maupun sebaliknya, sehingga dapat diketahui siapa yang memiliki kinerja terbaik atau terburuk. Contoh umum data ordinal adalah peringkat kelas di sekolah menengah (Lodico et al., 2010) Analisis korelasi ini dilakukan dengan bantuan software IBM SPSS 22 for Windows.

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho > 0$$

Jika $\rho\text{-value} < \alpha$ (0.01) maka H_0 ditolak, H_1 diterima. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara *Learning Space* dan *Self-Regulated Learning*. Jika $\rho\text{-value} \geq \alpha$ (0.01) maka H_0 tidak ditolak. Artinya, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *Learning Space* dan *Self-Regulated Learning*.

Korelasi dalam *Spearman's Rho* dilambangkan dengan simbol ρ (rho) dengan nilai berkisar antara -1 hingga 1, yang menunjukkan kekuatan serta arah hubungan antara dua variabel atau lebih (Siregar, 2013). Nilai korelasi ini diinterpretasikan berdasarkan tabel 3.15 sebagaimana yang dijelaskan oleh Sugiyono (2017).

Tabel 3. 15 Tingkat Korelasi dan Tingkat Kekuatan Hubungan

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Rendah

0,00 – 0,199	Sangat Lemah
--------------	--------------

Jika nilai korelasi mencapai -1, hal ini menunjukkan adanya korelasi negatif sempurna, yang berarti hubungan antara variabel X dan variabel Y bersifat berlawanan. Dalam kondisi ini, kenaikan pada variabel X akan diikuti oleh penurunan pada variabel Y, dan sebaliknya. Sebaliknya, jika nilai korelasi mencapai 1, ini mengindikasikan korelasi positif sempurna, yaitu hubungan yang searah antara variabel X dan variabel Y, di mana kenaikan pada variabel X akan diikuti oleh kenaikan pada variabel Y (Siregar, 2013).

3.8.3.2 Uji Signifikansi

Uji signifikansi bertujuan untuk menentukan makna hubungan antara variabel X dan variabel Y setelah diperoleh nilai korelasi tata jenjang. Nilai korelasi ini kemudian diuji menggunakan p-value untuk menilai apakah hubungan yang ditemukan bersifat signifikan secara statistik atau hanya terjadi secara kebetulan dalam sampel yang digunakan.

Kriteria pengujian dilakukan dengan membandingkan p-value dengan tingkat signifikansi (α) yang telah ditetapkan, yaitu 0,01. Jika $p\text{-value} \leq \alpha$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dan variabel Y. Sebaliknya, jika $p\text{-value} > \alpha$, maka hipotesis nol gagal ditolak, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut (Pallant, 2020).

3.9 Prosedur Penelitian

Penelitian ini memiliki prosedur penelitian yang terdiri dari beberapa tahapan diantaranya tahap awal, tahap inti, dan tahap akhir.

Tabel 3. 16 Prosedur Penelitian

Tahap	Kegiatan
Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studi Pendahuluan ke salah satu <i>Café</i> yang seringkali dipakai mahasiswa sebagai <i>Learning Space</i> di Bandung dengan cara wawancara 2. Penentuan Rumusan Masalah Penelitian 3. Penentuan Tujuan Penelitian

	4. Perumusan Hipotesis Penelitian
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyusunan Instrumen 2. Pengujian Instrumen 3. Penyebaran Instrumen 4. Pengolahan Instrumen 5. Analisis Hasil Instrumen
Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengolahan Data Mentah 2. Analisis Data 3. Penafsiran dan Penyusunan Hasil Akhir Penelitian 4. Pemaparan hasil penelitian melalui sidang akhir