

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif. Menurut Sugiyono (2014: 7) bahwa pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode pasitivistik karena berlandasan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan ini disebut pendekatan kuantitatif karena data dan penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Metode yang digunakan yaitu deskriptif dengan jenis korelasional. Menurut Arikunto (2010:3) metode penelitian deskriptif adalah metode yang dimaksudkan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang bersifat umum. Selanjutnya metode korelasi menurut Sugyiono (2014: 87) adalah peraturan atau metode penelitian yang untuk berusaha menghubungkan-hubungkan antara satu unsur/elemen dengan unsul lain untuk menciptakan bentuk dan wujud baru yang berbeda dengan sebelumnya.

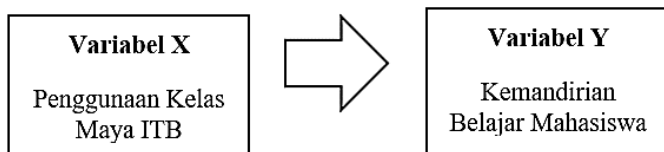
Tujuan penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelasional dengan pendekatan kuantitatif ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis signifikansi terhadap hubungan antara pembelajaran menggunakan kelas maya dengan kemandirian belajar mahasiswa. Penggunaan metode ini bertujuan untuk melihat adanya hubungan antara dua variabel tanpa mencoba untuk mengubah atau mengadakan perlakuan terhadap variabel-variabel tersebut

### 3.2 Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada studi deskriptif korelasional ini menggunakan desain penelitian *one-shoot case study* yang menggunakan satu kelas sampel sebagai kelas penelitian dan dilaksanakan hanya satu kali pengambilan data. Studi korelasional yang digunakan oleh peneliti bertujuan untuk mencari hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah pembelajaran

menggunakan kelas maya sedangkan variabel terikatnya (Y) adalah kemandirian belajar mahasiswa. Adapun gambaran tentang hubungan

Gambar 3.1  
Hubungan Variabel Penelitian



antar variabel bebas dengan terikat adalah seperti berikut.

Tabel 3.1  
Hubungan Variabel secara Khusus

Variabel terikat \ Variabel bebas		Penggunaan Kelas Maya ITB (X)
Kemandirian Belajar Mahasiswa	Awareness (Y <sub>1</sub> )	XY <sub>1</sub>
	Learning Strategies (Y <sub>2</sub> )	XY <sub>2</sub>
	Learning Activities (Y <sub>3</sub> )	XY <sub>3</sub>
	Evaluations (Y <sub>4</sub> )	XY <sub>4</sub>
	Interpersonal Skills (Y <sub>5</sub> )	XY <sub>5</sub>

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa terdapat dua variabel yang saling berkaitan yaitu variabel X dan variabel Y. Variabel X dalam penelitian ini adalah Penggunaan Kelas Maya ITB, sedangkan Variabel Y terbagi kedalam lima aspek, diantaranya *awareness*, *learning strategies*, *learning activities*, *evaluations*, *interpersonal skills*.

Penjabaran hubungan Antara variabel X dan Y adalah sebagai berikut

- XY<sub>1</sub> : Hubungan antara pembelajaran menggunakan kelas maya ITB dengan kemandirian belajar mahasiswa pada aspek pemahaman (*awareness*)
- XY<sub>2</sub> : Hubungan antara pembelajaran menggunakan kelas maya ITB dengan kemandirian belajar mahasiswa pada aspek strategi belajar (*Learning Strategy*)
- XY<sub>3</sub> : Hubungan antara pembelajaran menggunakan kelas maya ITB dengan kemandirian belajar mahasiswa pada aspek kegiatan pembelajaran (*Learning Activities*)
- XY<sub>4</sub> : Hubungan antara pembelajaran menggunakan kelas maya ITB dengan kemandirian belajar mahasiswa pada aspek evaluasi (*Evaluation*)
- XY<sub>5</sub> : Hubungan antara pembelajaran menggunakan kelas maya ITB dengan kemandirian belajar mahasiswa pada aspek kemampuan interpersonal (*Interpersonal skills*)?

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu yang telah diterapkan untuk kemudian dipelajari dan ditarik kesimpulannya oleh peneliti.

Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa program studi Teknik Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Bandung angkatan 2015-2017.

Tabel 3.2  
Populasi Penelitian

No.	Angkatan	Jumlah
1.	2015	120
2.	2016	127
3.	2017	108
Total		355

#### 3.3.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian atau beberapa dari jumlah populasi yang memiliki karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan

Sarah Muthmainnah, 2019

**HUBUNGAN ANTARA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA DENGAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian untuk diteliti. Menurut Arikunto (2010: 109) “sampel adalah sebagian atau wakil dari jumlah populasi yang akan diteliti”. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling*

Kategori *cluster sampling*. Menurut Sugiyono (2013:120) pengertian teknik *probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel”. *cluster sampling* adalah teknik memilih sampel yang digunakan. Alasan peneliti menggunakan teknik ini dikarenakan peneliti tidak membentuk kelompok sampel melainkan menggunakan sampel kelompok mahasiswa yang sudah ada sebelumnya.

Berdasarkan teknik pengambilan tersebut, maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagian mahasiswa Program Studi Teknik Kimia, angkatan 2016 semester lima. Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Bandung. Peneliti mengambil sampel dari kelompok mahasiswa tersebut dengan pertimbangan karena berdasarkan data dari UPT E-learning, program studi yang intensitasnya lebih banyak menggunakan layanan tersebut juga mahasiswa yang ada pada kelompok tersebut telah menggunakan layanan kuliah online ITB dalam platform kelas maya

### 3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberi arti atau menspesifikasikan kegiatan, maupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut.

#### 1. Kelas Maya

Kelas maya yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan program aplikasi pembelajaran *online* dalam situs *Kuliah.itb.ac.id* yang diperuntukkan bagi dosen serta mahasiswa di lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB) yang beroperasi sebagai bentuk penyelenggaraan pembelajaran. Kelas maya ini digunakan untuk pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan jaringan internet dengan konsep kelas *virtual*.

## 2. *Self Directed Learning*

Kemandirian belajar atau *self directed learning* yang dimaksud dalam penelitian ini yakni kemampuan untuk mengawasi diri sendiri, sesuai dengan hak dan kewajiban sehingga dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya tanpa bantuan orang lain. Kemandirian belajar dalam penelitian ini menggunakan self rating scale self directed learning (SRSSDL) yang terdiri dari 5 aspek indikator: (1) pemahaman terhadap belajar mandiri (awareness), (2) menyusun strategi belajar yang digunakan (learning strategy), (3) dapat menentukan keputusan secara mandiri serta berpikir kritis dalam belajar (learning activities), (4) mampu mengevaluasi hasil kerjanya (evaluations), serta (5) keterampilan interpersonal dalam hal berinteraksi dengan orang lain (interpersonal skills).

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pada penelitian ini yang dimaksud dengan teknik pengumpulan data ialah cara-cara yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang nantinya akan digunakan untuk mendukung penelitian ini. Adapun beberapa data yang akan dikumpulkan antara lain sebagai berikut:

#### 3.5.1 Angket (kuesioner)

Menurut Riduwan (2009:72) bahwa angket tertutup adalah angket yang ditampilkan dalam bentuk sedemikian rupa dan responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang atau tanda *checklist*.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini terbagi kedalam dua jenis, yang pertama adalah angket yang digunakan untuk mengetahui pembelajaran menggunakan kelas maya yang terdiri dari 20 butir pertanyaan dan yang kedua menggunakan skala kemandirian belajar yang dimodifikasi oleh penulis dari skala penilaian kemandirian belajar Williamson (2007). Dalam skala penilaian diri atau *self-rating scale self-directed learning* (SRSSDL) yang dikembangkan oleh Williamson ini terdapat 60 item pernyataan yang telah dimodifikasi oleh penulis dengan cara menerjemahkan skala asli kedalam Bahasa Indonesia. Menggunakan model skala Likert dengan 5 (lima) alternatif pilihan jawaban.

Angket yang digunakan pada keduanya telah memiliki alternatif jawaban sehingga angket tersebut bersifat tertutup. Skala yang digunakan pada angket penggunaan kelas maya adalah skala *likert* dengan alternatif jawaban sebanyak lima buah. Berikut adalah rentang skala likert pada angket pembelajaran menggunakan kelas maya.

Tabel 3.3  
Skala *likert* Instrumen Pembelajaran Kelas Maya

Pernyataan sikap	Positif	Negatif
Sangat setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Tidak Tahu (TT)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Berikut adalah model *self-rating scale self-directed learning* (SRSSDL) yang digunakan dalam angket kemandirian belajar mahasiswa yang diadopsi dari Williamson.

Table 3.4  
Skala penilaian diri (SRSSDL) Williamson

Alternatif Jawaban	Positif	Negatif
Selalu	5	1
Sering	4	2
Kadang-kadang	3	3
Jarang	2	4
Tidak pernah	1	5

### 3.5.2 Studi Dokumentasi

Menurut Sukmadinata (2007:221) bahwa Studi dokumentasi atau (*documentary study*) merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Studi dokumentasi dilakukan agar informasi yang didapatkan benar-benar bersumber dari objek yang dijadikan sebagai penelitian atau untuk melengkapi data yang dirasakan

perlu dan tidak bisa didapatkan oleh instrument sebelumnya yang telah dipilih.

Studi dokumentasi yang dilakukan peneliti adalah dengan mengumpulkan data berupa dokumen tertulis serta dokumen *digital* yang nantinya akan dipelajari dan dianalisis untuk melihat hubungan signifikan antara pembelajaran menggunakan kelas maya dengan kemandirian belajar yaitu mengenai tata cara pembelajaran menggunakan kelas maya, layanan apa saja yang ada didalam situs pembelajaran kelas maya, data jumlah mahasiswa yang menggunakan kelas maya serta data dosen yang menggunakan portal kelas maya kepada pihak pengembang (UPT E-learning ITB).

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 102) “Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur nilai variabel penelitian yang diamati”. Alat ukur atau Instrumen penelitian yang digunakan berbentuk kuesioner dengan menggunakan skala pengukuran Likert. Instrumen pengumpulan data yang digunakan ada dua, yaitu: (1) angket pembelajaran kelas maya, dan (2) angket *Self Rating Scale Self Directed Learning*. Butir angket penilaian disusun berdasarkan aspek penilaian media pembelajaran menurut Wahono (2006) dan Stephane (2004) yang kemudian penulis simpulkan, kembangkan dan sesuaikan dengan tujuan penelitian sehingga menjadi 3 aspek penilaian media pembelajaran, yaitu: (1) substansi materi, (2) tampilan produk, (3) kualitas produk. Sedangkan butir penilaian kemandirian diadaptasi dari Wiliamson (2007) terkait skala tingkat kemandirian belajar

Selain menentukan instrumen yang akan digunakan, peneliti juga membuat kisi-kisi untuk mempermudah penggunaan instrumen di lapangan. Menurut Arikunto (2006: 162) kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hak yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi ini dibuat untuk menggambarkan semua variable yang akan diukur.

Berikut adalah kisi-kisi instrumen pembelajaran kelas maya dan kemandirian belajar pada tabel 3.4 dan 3.5

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN HUBUNGAN ANTARA  
PEMBELAJARAN KELAS MAYA DENGAN KEMANDIRIAN  
MAHASISWA

Sarah Muthmainnah, 2019

***HUBUNGAN ANTARA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA DENGAN  
KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)



No.	Fokus Masalah	Var	Responden	Jenis Instrumen	Aspek
1	Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pembelajaran kelas maya dengan kemandirian belajar mahasiswa?	Pembelajaran dengan Virtual Classroom	Mahasiswa	Angket	Desain Pembelajaran
			Mahasiswa	Angket	Rekayasa Perangkat Lunak
			Mahasiswa	Angket	Komunikasi Visual
2	Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pembelajaran kelas maya dengan kemandirian belajar pada aspek Pemahaman?	Self Directed Learning Mahasiswa	Mahasiswa	Angket	Awareness (Pemahaman)

3	Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pembelajaran kelas maya dengan kemandirian belajar pada aspek Strategi Belajar?	Self Directed Learning Mahasiswa	Maha siswa	Angket	Learning Strategies (Strategi Belajar)
4	Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pembelajaran kelas maya dengan kemandirian belajar pada aspek Kegiatan Belajar?	Self Directed Learning Mahasiswa	Maha siswa	Angket	Learning Activities (Kegiatan Belajar)
5	Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pembelajaran kelas maya dengan kemandirian belajar pada aspek Evaluasi?	Self Directed Learning Mahasiswa	Maha siswa	Angket	Evaluations (Evaluasi)

6	Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pembelajaran kelas maya dengan kemandirian belajar pada aspek Kemampuan Interpersonal?	Self Directed Learning Mahasiswa	Mahasiswa	Angket	Interpersonal Skills (Kemampuan Interpersonal)
---	--	----------------------------------	-----------	--------	---

**KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN  
PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA**

No.	Var- iabel	Asp- pek	Indikator	Resp- onde n	Nomor Pert- anyaan		Ju mla h
					+	-	
1.	Pembelajaran menggunakan Virtual Classroom	Desain Pembelajaran	Memiliki kesesuaian dengan kaidah keilmuan	Maha sisw a	1		1
			Materi disajikan secara sistematis, konsisten dan lengkap	Maha siswa		2	1
			Memuat bahan ajar berdasarkan kebutuhan mahasiswa	Maha siswa	3		1
			Relevan dengan tujuan pembelajaran	Maha siswa		4	1
			Menggunakan contoh penerapan berdasarkan kondisi nyata	Maha siswa	5		1
			Menggunakan bahasa baku yang mudah dipahami	Maha siswa	6		1
		Rekayasa Perangkat Lunak	Komposisi huruf baik dan dapat dibaca	Maha siswa	7		1
			Komposisi warna baik dan menarik	Maha siswa		8	1
			Tata letak desain proposional	Maha siswa	9		1
			Media yang digunakan cukup banyak dan inovatif	Maha siswa		10	
			Aplikasi berjalan dengan baik dan	Maha siswa		11	

Sarah Muthmainnah, 2019

**HUBUNGAN ANTARA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA DENGAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			merespon jika terjadi kesalahan				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan navigasi dasar (seperti tombol <i>next</i>, <i>back</i>, <i>exit</i> dll),</li> </ul>	Maha siswa	12		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan <i>hyperlink</i> yang berfungsi dengan baik</li> </ul>	Maha siswa		13	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi dapat digunakan berulang kali dan tidak membutuhkan waktu serta biaya yang besar</li> </ul>	Maha siswa	14		
		Komunikasi Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan konten</li> </ul>	Maha siswa		15	1
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Media yang digunakan sesuai dengan yang dibutuhkan mahasiswa</li> </ul>	Maha siswa	16		1
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi dapat digunakan dimana saja dan kapan saja</li> </ul>	Maha siswa		17	1
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi mudah diakses dan digunakan</li> </ul>	Maha siswa	18		1
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyajian bahan ajar mendorong pembelajar secara aktif dan kreatif</li> </ul>	Maha siswa	19		1

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan motivasi mahasiswa untuk belajar</li> </ul>	Maha siswa		20	1
--	--	--	---	------------	--	----	---

**KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN  
KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

No.	Var	Aspek	Indikator	Responden	Nomor Pertanyaan		Jumlah
					(+)	(-)	
1.	Self Directed Learning Mahasiswa	Awareness (Pemahaman)	Mengenali kebutuhan belajar	Mahasiswa	1.1 1.2 1.5		3
			Mengidentifikasi sumber belajar	Mahasiswa	1.3 1.4 1.11 1.12		4
			Memahami tujuan belajar	Mahasiswa	1.8		1
			Memahami gaya belajar	Mahasiswa	1.9		1
			Memahami kepentingan rutinitas belajar	Mahasiswa	1.10		1
			Mengetahui kemampuan diri	Mahasiswa	1.6, 1.7		2
		Learning Strategies (Strategi Belajar)	Melakukan kegiatan kolaborasi	Mahasiswa	2.1, 2.2		2
			Menggunakan metode belajar yang efektif	Mahasiswa	2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.10		5
			Motivasi sebagai pengarah	Mahasiswa	2.7		1

Sarah Muthmainnah, 2019

**HUBUNGAN ANTARA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA DENGAN  
KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			pengembangan pembelajaran				
			Menganggap masalah sebagai tantangan	Maha siswa	2.8		1
			Melakukan kegiatan manajemen waktu	Maha siswa	2.9		1
			Mengatur kegiatan belajar	Maha siswa	2.12		1
		Learning Activities (Kegiatan Belajar)	Mereview ulang pembelajaran	Maha siswa	3.1		1
			Membuat ringkasan/poin-poin penting	Maha siswa	3.2 3.3, 3.6		3
			Memfaatkan teknologi komunikasi dan informasi	Maha siswa	3.4		1
			Konsentrasi dalam belajar	Maha siswa	3.5		1
			Mencari informasi lebih luas	Maha siswa	3.7		1
			Mengaplikasikan pengetahuan kedalam kegiatan sehari-hari	Maha siswa	3.8		1
			Bersikap kritis dan terbuka	Maha siswa	3.9, 3.10 , 3.11		4
			Beristirahat disela waktu belajar	Maha siswa	3.12		1



		<b>Evaluations (Evaluasi)</b>	Melakukan kegiatan evaluasi belajar	Maha siswa	4.1, 4.9, 4.10		1
			Mengenali bidang dalam pengembangan diri	Maha siswa	4.2		1
			Memantau kemajuan diri	Maha siswa	4.3		1
			Mengidentifikasi kelemahan dan kekurangan diri	Maha siswa	4.4		1
			Menerima masukan dari orang lain	Maha siswa	4.5, 4.7		2
			Kesuksesan dan kegagalan menjadi inspirasi untuk maju	Maha siswa	4.6, 4.12		2
			Mengamati pencapaian tujuan pembelajaran	Maha siswa	4.8		1
			Pengetahuan baru menjadi tantangan dalam belajar	Maha siswa	4.11		1
		<b>Interpersonal Skills (Kemampuan Interpersonal)</b>	Mempelajari bahasa asing	Maha siswa	5.1		5
			Kemampuan berinteraksi dengan orang lain	Maha siswa	5.2, 5.3, 5.6, 5.7, 5.9		
			Baik dalam komunikasi verbal	Maha siswa	5.8		1

Sarah Muthmainnah, 2019

**HUBUNGAN ANTARA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA DENGAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			Mengambil kesempatan yang ada	Maha siswa	5.4		1
			Berbagi informasi dengan orang lain	Maha siswa	5.5		1
			Mengutarakan pandangan dalam tulisan	Maha siswa	5.10		1
			Menutarakan ide dengan bebas	Maha siswa	5.11		1
			Kesulitan berinteraksi dengan budaya yang berbeda	Maha siswa		5.12	1

### 3.7 Teknik Analisis Instrumen

Instrument yang akan digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner/angket tertutup. Maka untuk menguji ketepatan instrument tersebut, peneliti menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Penjelasan mengenai kedua uji tersebut adalah sebagai berikut

#### 3.7.1 Uji Validitas

Menurut Zainal Arifin (2014, hlm. 245), validitas adalah suatu derajat ketepatan instrument (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang diukur. Dalam menguji validitas instrumen, peneliti menggunakan dua yaitu uji validitas isi dan uji validitas konstruk.

##### 1) Validitas Isi

Uji validitas isi (content validity) berkaitan dengan perbandingan antara isi instrumen dengan materi yang telah diajarkan. Uji validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Dalam kisi-kisi terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau

pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator. Pada penggunaan kisi-kisi instrumen, pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kisi-kisi instrumen untuk menguji validitas isi instrumen penggunaan kelas maya dan instrumen kemandirian belajar.

## 2) Validitas Konstruk

Uji validitas konstruk (*construct validity*) berkaitan dengan ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya. Dalam melakukan uji validitas ini peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing dan meminta pendapat para ahli (*expert Judgement*). Setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur berlandaskan teori tertentu maka selanjutnya akan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Selanjutnya, para ahli diminta pendapatnya mengenai instrumen yang telah dikonsultasikan apakah instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan atau instrumen dirubah keseluruhan. Peneliti akan menggunakan uji validitas konstruk berupa *expert judgment* untuk menguji validitas instrumen penggunaan kelas maya dan instrumen kemandirian belajar apakah sudah sesuai dengan aspek yang akan diukur, terutama kesesuaian kisi-kisi dengan tujuan penelitian dan butir-butir pernyataan.

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Menurut Zainal Arifin (2014, hlm. 248), “reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan”. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.

Uji reliabilitas adalah ketetapan/keajegan alat tersebut dalam mengukur apa yang diukurnya, artinya kapanpun alat itu digunakan maka akan memberikan hasil ukur yang sama. Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji reliabilitas *internal consistency method* dengan menggunakan *Cronbach's Alpha ( $\alpha$ )* dengan bantuan aplikasi IBM SPSS statistics 23.0.

Menurut Kountur (2003:158) “*Cronbach's Alpha ( $\alpha$ )* merupakan teknik pengujian reliabilitas suatu tes atau angket yang paling sering digunakan karena dapat digunakan pada tes-tes angket-angket yang

jawabannya atau tanggapannya berupa pilihan. Pilihannya dapat terdiri atau dua pilihan atau lebih dari dua pilihan.”

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach's* (Sugiyono, 2014: 208) seperti dibawah ini:

$$\alpha = \left( \frac{R}{R-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right)$$

(Sumber: Zainal Arifin, (2009: 264))

Keterangan:

- A : *Cronbach's Alpha*  
 R : Jumlah butir soal  
 $\sigma_b^2$  : Variansi butir soal  
 $\sigma_1^2$  : Variansi skor total

Dengan reliabilitas dari alat ukur instrument dapat diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria pada tabel berikut

Tabel 3.6

Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas

Koefisien korelasi	Kriteria reabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Sedangkan uji reliabilitas instrumen SRSSDL yang digunakan dalam penelitian ini telah diuji oleh pengembang instrumen sebelumnya dengan hasil pada tabel

Tabel 3.7

Aspek kemandirian belajar	Koefisien <i>croanbach alpha</i>
Awareness	0.79
Learning strategies	0.73
Learning activities	0.71
Evaluation	0.71
Inter-personal skills	0.71

Sarah Muthmainnah, 2019

**HUBUNGAN ANTARA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA DENGAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### Nilai Koefisien *Croanbach alpha* Aspek *Self directed learning*

Berdasarkan nilai koefisien *Cronbach alfa* pada tabel 3.7, validitas dan reliabilitas instrumen SRSSDL, memiliki nilai yang cukup tinggi serta sudah valid dan reliabel untuk digunakan dalam penelitian yang akan digunakan.

### 3.8 Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dari hasil pengisian instrumen yang telah diberikan kepada responden. Pengambilan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan instrument *self-rating scale self-directed learning*. Data yang didapat dari pengisian instrumen tersebut memberikan gambaran terhadap kemandirian belajar mahasiswa yang mengacu pada kriteria tingkat kemampuan *self directed learning* menurut Williamson.

Analisis data yang dilakukan bertujuan untuk mengolah data yang masih mentah dengan cara menyederhanakan data yang terkumpul, menyusunnya dengan sistematis agar dapat diolah dan ditafsirkan serta memberikan makna. Pada penelitian ini, peneliti melakukan analisis data menjadi dua langkah, yaitu menghitung skor penelitian dan melakukan uji hipotesis.

#### 3.8.1 Menghitung Skor Penelitian

Perhitungan skor ini dilakukan setelah dilakukannya proses pengumpulan data dari instrumen pembelajaran menggunakan kelas maya yang telah dibuat sebelumnya. Skor yang didapatkan dari hasil penelitian kemudian peneliti interpretasikan kedalam kriteria untuk mengetahui tingkat presentase penilaian. Riduwan (2007:18) menjelaskan bahwa rumus presentase yang digunakan dalam interpretasi adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah skor total}}{N \cdot I \cdot R} \times 100$$

Keterangan:

- $N$  : Skor tertinggi dalam angket
- $I$  : Jumlah pernyataan dalam angket
- $R$  : Jumlah Responden

(Sumber: Riduwan, 2007 hlm. 18)

Tabel 3.8  
Interpretasi Hasil Skor

Presentase (%)	Kriteria Responden
0%-20%	Sangat Lemah
21%-40%	Lemah
41%-60%	Cukup
61%-80%	Kuat
81%-100%	Sangat Kuat

(sumber: Riduwan, 2007:18)

### 3.8.2 Skor *Self-Rating Self-Directed Learning* (SRSSDL)

Perhitungan skor ini sangat diperlukan oleh peneliti sebagai acuan untuk mengetahui bagaimana kemandirian belajar yang dimiliki mahasiswa. Dalam mengolah data dari hasil pengisian angket *Self-Rating Self-Directed Learning* (SRSSDL) dapat menggunakan *scoring sheet* seperti dibawah ini.

## Aspek pemahaman

Nilai	1	2	3	4	5	
Item: 1.1.... 1.12						
Total						Nilai total:

## Aspek strategi belajar

Nilai	1	2	3	4	5	
Item: 2.1.... 2.12						
Total						Nilai total:

## Aspek kegiatan belajar

Nilai	1	2	3	4	5	
Item: 3.1.... 3.12						
Total						Nilai total:

## Aspek evaluasi

Nilai	1	2	3	4	5	
Item: 4.1.... 4.12						
Total						Nilai total:

## Aspek keterampilan interpersonal

Nilai	1	2	3	4	5	
Item: 5.1.... 5.12						
Total						Nilai total:

## Keterangan :

Baris pertama merupakan hasil baris nilai dari setiap item, baris kedua menunjukkan nomor item pada setiap aspek, dan baris ketiga merupakan total nilai dari semua item pada satu aspek

Setelah mendapatkan nilai total dari setiap aspek, maka selanjutnya dijumlahkan kedalam scoring sheet

Aspek SRSSDL	Nilai Total
<i>Awareness</i>	
<i>Learning strategies</i>	
<i>Learning activities</i>	
<i>Evaluation</i>	
<i>Interpersonal skills</i>	
Nilai akhir	

Penjumlahan nilai total dari kelima aspek tersebut akan menghasilkan nilai akhir yang menunjukkan tingkat kemandirian belajar yang dimiliki mahasiswa untuk kemudian nilai akhir tersebut akan dimasukkan kedalam kriteria tingkat kemandirian belajar yang telah ditetapkan sebelumnya oleh Williamson. Kriteria tersebut tertera pada tabel 3.9

Tabel 3.9

Sarah Muthmainnah, 2019

**HUBUNGAN ANTARA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA DENGAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



### Kriteria Tingkat Kemandirian Belajar (*self-directed learning*)

<u>Rentang nilai</u>	<u>Tingkat kemampuan</u>	<u>Interpretasi</u>
60-140	<u>Rendah</u>	Masih membutuhkan bimbingan dari dosen setiap perubahan spesifik yang diperlukan untuk perbaikan harus diidentifikasi dan mungkin melengkapi perbaikan metode pembelajarannya.
141-220	<u>Sedang</u>	Merupakan setengah perjalanan untuk menjadi pembelajar yang mandiri hal-hal untuk perbaikan perlu diidentifikasi dievaluasi dan strategi yang digunakan dibimbing oleh dosen bila diperlukan
221-300	<u>Tinggi</u>	Tingkat ini menunjukkan <i>self-directed learning</i> yang efektif tujuannya saat ini ialah untuk mempertahankan kemajuan dengan mengidentifikasi kekuatan dan metode untuk pemantapan <i>self-directed learning</i> yang efektif

(Sumber: Williamson, 2017, hlm. 72)

### 3.8.3 Uji Hipotesis

#### a. Menghitung koefisien korelasi

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik korelasi tata jenjang (*rank correlation*) atau sering juga disebut dengan uji korelasi *spearman's rank*. Teknik ini digunakan oleh peneliti karena data yang diperoleh dari instrumen penelitian yaitu berupa data ordinal dengan menggunakan skala likert.

Berikut adalah rumus untuk menghitung koefisien korelasi dengan teknik *spearman's rank*

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

(Sumber: Sugiyono, 2014 hlm. 257)

Keterangan :

$\rho$  : koefisien korelasi *spearman's rank*

Sarah Muthmainnah, 2019

**HUBUNGAN ANTARA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA DENGAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1 : bilangan tetap  
 6 : bilangan tetap  
 N : jumlah sampel  
 $\sum d^2$  : jumlah deviasi kuadrat (selisih *rank* variabel X dan Y)

Pedoman interpretasi korelasi digunakan untuk mengetahui tingkat koefisien korelasi digambarkan pada tabel 3.10

Tabel 3.10

## Interpretasi interval koefisien

Interval koefisiensi	Tingkat hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,22-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

Untuk menghitung koefisien korelasi *spearman's rank* ini, peneliti menggunakan aplikasi SPSS 21.0 *for Windows* guna mempermudah dan mempercepat penghitungan hasil penelitian.

#### b. Uji signifikansi korelasi

Uji signifikansi korelasi dilakukan untuk mengetahui signifikansi hubungan antara variabel X (Pembelajaran menggunakan kelas maya) dengan variabel Y (kemandirian Belajar Mahasiswa). Uji signifikansi dilakukan agar hasil yang didapat dari uji korelasi dapat berlaku kepada populasi, sehingga nantinya hasil dari hubungan yang didapat dari kelompok mahasiswa angkatan 2016 dapat diberlakukan kepada seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Kimia.

Untuk menguji signifikansi korelasi dilakukan dengan rumus uji t, sebagai berikut:

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

(Sumber: Riduwan, 2012 hlm.

139)

Keterangan :

t : uji signifikansi korelasi

Sarah Muthmainnah, 2019

**HUBUNGAN ANTARA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KELAS MAYA DENGAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$r$  : koefisien korelasi *spearman's rank*  
 $n$  : banyaknya ukuran sampel

Setelah dilakukan perhitungan, maka akan diketahui nilai dari  $t_{hitung}$  dan dibandingkan dengan nilai dari  $t_{tabel}$ . kemudian akan diperoleh hasil  $H_0$  dan  $H_1$ .

- $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y
- $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y

### 3.9 Prosedur Penelitian

#### a) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa langkah yaitu :

- 1) Menentukan masalah penelitian, pada tahap ini peneliti menentukan masalah yang akan diteliti dari hasil pembelajaran yang dilakukan selama perkuliahan;
- 2) Merumuskan masalah dengan identifikasi masalah, melakukan perumusan judul penelitian;
- 3) Penyusunan proposal penelitian, pada tahap ini penyusunan proposal penelitian dan melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing akademik;
- 4) Merumuskan hipotesis penelitian, dan memilih metodologi penelitian yang akan digunakan;
- 5) Menentukan sumber data, yaitu populasi dan sampel dalam penelitian ini;
- 6) Penyusunan instrumen penelitian, kegiatan penyusunan instrumen penelitian diikuti dengan tahap *judgement* dan uji coba instrumen serta dilanjutkan dengan revisi instrumen apabila terdapat instrumen yang masih belum valid.
- 7) Melakukan perizinan kepada pihak-pihak terkait

#### b) Tahap Pelaksanaan

Tahap yang kedua yaitu tahap pelaksanaan, pada tahap ini peneliti melakukan pelaksanaan penelitian ke Institut Teknologi

Bandung untuk mengetahui hubungan penggunaan kelas maya dengan kemandirian belajar mahasiswa. Tahap ini memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan desain penelitian, yaitu menentukan metode penelitian, populasi dan sampel penelitian
  - 2) Menentukan dan menyusun instrument yang akan di gunakan dalam penelitian dengan bediskusi kepada dosen pembimbing sebelum diujicobakan dan direvisi
  - 3) Mengembangkan instrument penelitian dengan berkonsultasi dengan dosen ahli untuk melakukan *expert judgement*.
  - 4) Melakukan ujicoba instrument penelitian yang telah direvisi dan di-*judgement* kepada selain sampel yang telah ditentukan
  - 5) Melakukan perizinan penelitian kepada pihak yang terlibat
  - 6) Melakukan penelitian dengan menyebarkan instrument penelitian kepada sampel yang telah ditentukan
  - 7) Mengumpulkan data hasil penelitian
- c) **Tahap Akhir Penelitian**
- Tahap ini menjelaskan tentang langkah-langkah dalam tahap akhir penelitian
- 1) Mengolah data hasil penelitian;
  - 2) Menganalisis temuan hasil penelitian;
  - 3) Menarik kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pengolahan data;
  - 4) Laporan penelitian dilaporkan dalam bentuk skripsi dan diserahkan kepada tim penguji sidang untuk diberi penilaian.
  - 5) Melakukan siding skripsi dengan jadwal yang telah ditentukan oleh Departemen