

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Paradigma Penelitian**

Menurut Creswell & Creswell (2018), terdapat beberapa pendekatan yang dapat dilakukan dalam sebuah penelitian, yaitu pendekatan secara kualitatif dan pendekatan secara kuantitatif. Pendekatan penelitian secara kualitatif merupakan sarana untuk mengeksplorasi dan juga memperdalam makna dalam masalah sosial dan manusia. Proses penelitian secara kualitatif melibatkan beragam pertanyaan dan prosedur yang dikumpulkan terhadap para responden untuk dianalisis secara induktif dan data akan diinterpretasi menjadi suatu pemahaman baru. Pendekatan penelitian secara kuantitatif merupakan sarana untuk menguji teori secara objektif dengan melakukan pengujian terhadap hubungan antar variabel yang dianalisis menggunakan prosedur statistik. Pendekatan kuantitatif didasarkan oleh pengumpulan dan analisis data secara numerik, serta melakukan pengujian teori dengan uji secara statistik.

Pendekatan penelitian secara kuantitatif merupakan pendekatan yang bangun dari paradigma positivisme. Menurut Muslim (2016), paradigma positivisme didasarkan pada hukum dan prosedur yang baku. Ilmu yang digunakan bersifat deduktif dan melibatkan sejumlah variabel dalam pelaksanaannya. Penelitian kuantitatif mengembangkan paradigma positivisme yang memandang suatu permasalahan berdasarkan kondisi nyata dan apa adanya, tanpa mempertanyakan kemunculan masalah tersebut dan pengaruhnya terhadap kehidupan masyarakat (Seran, 2020). Penelitian ini dilakukan dengan paradigma positivisme dan pendekatan secara kuantitatif dengan melihat rumusan masalah dan tujuan yang ingin dicapai, di mana hubungan antar variabel pada hipotesis yang telah dibangun akan dianalisis menggunakan prosedur secara statistik.

### 3.2. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah persepsi peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran melalui *e-learning* yang dilakukan, serta subjek pada penelitian ini adalah peserta didik yang melakukan kegiatan pembelajaran melalui *e-learning*.

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### 3.3.1. Populasi

Populasi merupakan seluruh wilayah dari subjek atau objek dengan ketentuan tertentu untuk diteliti lebih lanjut dan hasilnya dapat ditarik sebagai kesimpulan (Sugiyono, 2017). Populasi dari penelitian yang dilakukan terdiri dari seluruh peserta didik aktif yang sebelumnya telah mengalami proses pembelajaran secara *offline*, dan setelah itu mengikuti kegiatan pembelajaran melalui *e-learning* pada program sarjana strata satu universitas di Tangerang. Di mana peserta didik tersebut berasal dari angkatan 2017, 2018, dan 2019. Kegiatan pembelajaran melalui *e-learning* akibat Pandemi COVID-19 telah dilaksanakan sejak tahun 2020, sehingga peserta didik angkatan 2020 sejak awal tidak mengalami proses pembelajaran secara *offline* dan tidak menjadi populasi dari penelitian ini.

#### 3.3.2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari keseluruhan populasi dengan karakteristik yang sama dengan populasi untuk diteliti lebih lanjut (Sugiyono, 2017). Terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan dalam mengambil sampel. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara *non-probability sampling*, di mana pengambilan sampel tidak dilakukan secara acak dan kemungkinan semua data untuk terpilih tidak sama besarnya (Sugiyono, 2017). Jenis pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *judgement sampling*, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang telah ditentukan. Menurut Hair, *et al.* (2014), dinyatakan bahwa ukuran sampel pada penelitian sebaiknya dilakukan dengan jumlah minimal 100 dan secara umum dapat dihitung dengan

jumlah indikator dikalikan dengan faktor pengali antara 5 hingga 10. Penelitian ini menggunakan faktor pengali 5 dengan indikator berjumlah 35. Oleh karena itu, sampel penelitian ini adalah sejumlah minimum 175 peserta didik yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui *e-learning* pada universitas di Tangerang. Sampel penelitian diambil dari peserta didik program sarjana strata satu pada 6 universitas di Tangerang, yaitu Universitas Multimedia Nusantara, Universitas Pelita Harapan, Swiss German University, Universitas Prasetiya Mulya, Universitas Bina Nusantara, dan Universitas Katolik Indonesia (UNIKA) Atma Jaya. Penelitian akan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner melalui media sosial, yaitu Whatsapp, Line, dan Instagram.

### **3.4. Operasional Variabel**

Penelitian ini menggunakan tujuh variabel yang dapat dianalisis, yaitu kualitas sistem (*system quality*), kualitas pengajar dan material pembelajaran (*instructor and course material quality*), kualitas layanan administrasi dan dukungan (*administrative and support service quality*), kualitas layanan (*service quality*), nilai yang dirasakan (*perceived value*), kepuasan (*satisfaction*), dan loyalitas (*loyalty*).

#### **3.4.1. System Quality**

*System Quality* didefinisikan sebagai kualitas proses sistem informasi yang memfokuskan pada hasil interaksi antara pengguna dengan sistem, dan dilihat dari sisi kemudahan pemakaian dari penggunaannya. (Aditi, *et al.*, 2021). Variabel *system quality* memiliki jumlah lima indikator dengan lima skala pengukuran yang akan dinilai oleh para responden penelitian. Keterangan definisi, indikator, kode indikator beserta skala pengukurannya dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Tabel Operasional *System Quality*

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
<i>System Quality</i>	Kualitas proses sistem informasi yang memfokuskan pada hasil interaksi antara pengguna dengan sistem, dan dilihat dari sisi kemudahan pemakaian dari penggunaannya. (Aditi, <i>et al.</i> , 2021).	SYQ1	Tampilan situs <i>e-learning</i> universitas saya menarik secara visual (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	Skala Likert 1-5
		SYQ2	Tampilan situs <i>e-learning</i> universitas saya mudah untuk diikuti alurnya (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	
		SYQ3	Situs <i>e-learning</i> universitas saya menyediakan informasi-informasi yang penting bagi saya (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	
		SYQ4	Saya mudah mencari informasi melalui situs <i>e-learning</i> universitas saya (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	
		SYQ5	Saya tidak mengalami waktu tunda yang lama saat mencari informasi di situs <i>e-learning</i> universitas saya (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	

### 3.4.2. *Instructor and Course Material Quality*

*Instructor and Course Material Quality* didefinisikan sebagai kualitas peran pengajar dalam menyampaikan ilmunya terhadap peserta didik dan rangkaian materi yang digunakan setiap kegiatan proses pembelajaran (Pham, *et al.*, 2018).

Variabel *Instructor and Course Material Quality* memiliki jumlah lima indikator dengan lima skala pengukuran yang akan dinilai oleh para responden penelitian. Keterangan definisi, indikator, kode indikator beserta skala pengukurannya dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Tabel Operasional *Instructor and Course Material Quality*

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
<i>Instructor and Course Material Quality</i>	Kualitas peran pengajar dalam menyampaikan ilmunya terhadap peserta didik dan rangkaian materi yang digunakan setiap kegiatan proses pembelajaran (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	ICQ1	Pengajar mata kuliah melalui <i>e-learning</i> memiliki pengetahuan yang luas di bidangnya (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	Skala Likert 1-5
		ICQ2	Pengajar mata kuliah melalui <i>e-learning</i> menyediakan pembelajaran yang bagus secara konsisten (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	
		ICQ3	Pengajar mata kuliah melalui <i>e-learning</i> menyediakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dengan peserta didiknya (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	
		ICQ4	Materi mata kuliah yang diberikan melalui <i>e-learning</i> bermanfaat bagi saya (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	
		ICQ5	Materi mata kuliah yang diberikan melalui <i>e-learning</i> adalah yang	

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
			terkini ( <i>up-to-date</i> ) (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	

### 3.4.3. *Administrative and Support Service Quality*

*Administrative and Support Service Quality* didefinisikan sebagai tingkat layanan yang diberikan staf universitas untuk memberi perhatian terhadap peserta didik (Pham, *et al.*, 2018). Variabel *Administrative and Support Service Quality* memiliki jumlah lima indikator dengan lima skala pengukuran yang akan dinilai oleh para responden penelitian. Keterangan definisi, indikator, kode indikator beserta skala pengukurannya dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Tabel Operasional *Administrative and Support Service Quality*

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
<i>Administrative and Support Service Quality</i>	Tingkat layanan yang diberikan staf universitas untuk memberi perhatian terhadap peserta didik (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	ASQ1	Staf universitas memberikan layanan secara cepat saat saya mengalami masalah dalam <i>e-learning</i> (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	Skala Likert 1-5
		ASQ2	Staf universitas mengutamakan kepentingan saya saat saya mengalami masalah dalam <i>e-learning</i> (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	
		ASQ3	Staf universitas memahami kebutuhan khusus saya saat saya mengalami masalah	

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
			dalam <i>e-learning</i> (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	
		ASQ4	Staf universitas memberikan perhatian secara pribadi terhadap saya saat saya mengalami masalah dalam <i>e-learning</i> (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	
		ASQ5	Layanan bantuan universitas memiliki jam operasional yang fleksibel dan memberikan kenyamanan bagi saya dalam menangani masalah saya dalam <i>e-learning</i> (Pham, <i>et al.</i> , 2018).	

#### 3.4.4. *E-Learning Service Quality*

*E-Learning Service Quality* didefinisikan sebagai sikap penilaian pelanggan secara keseluruhan terhadap keunggulan layanan yang diberikan dalam memfasilitasi penggunaan secara efisien dan efektif (Aditi, *et al.*, 2021). Variabel *E-Learning Service Quality* memiliki jumlah lima indikator dengan lima skala pengukuran yang akan dinilai oleh para responden penelitian. Keterangan definisi, indikator, kode indikator beserta skala pengukurannya dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Tabel Operasional *E-Learning Service Quality*

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
<i>E-Learning Service Quality</i>	Sikap penilaian pelanggan secara keseluruhan terhadap keunggulan layanan yang diberikan dalam memfasilitasi penggunaan secara efisien dan efektif (Aditi, <i>et al.</i> , 2021).	SEQ1	Pengajar sangat responsif dan mudah dihubungi dalam berinteraksi dan melayani peserta didik (Chandra, <i>et al.</i> , 2018).	Skala Likert 1-5
		SEQ2	Perilaku staf universitas menimbulkan rasa percaya diri saya (Doan, 2021).	
		SEQ3	Universitas memiliki sumber daya manusia yang memadai dalam memberikan pelayanan <i>e-learning</i> (Annamdevula & Bellamkonda, 2016).	
		SEQ4	Universitas memiliki infrastruktur yang memadai dalam memberikan pelayanan <i>e-learning</i> (Annamdevula & Bellamkonda, 2016).	
		SEQ5	Secara keseluruhan, kualitas layanan <i>e-learning</i> yang diberikan oleh universitas saya baik (Yang, <i>et al.</i> , 2004).	



### 3.4.5. *Student Perceived Value*

*Student Perceived Value* didefinisikan sebagai penilaian peserta didik terhadap manfaat yang didapatkan terhadap pengorbanan yang dilakukan oleh peserta didik (Azis, *et al.*, 2020). Variabel *Student Perceived Value* memiliki jumlah lima indikator dengan lima skala pengukuran yang akan dinilai oleh para responden penelitian. Keterangan definisi, indikator, kode indikator beserta skala pengukurannya dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Tabel Operasional *Student Perceived Value*

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
<i>Student Perceived Value</i>	Penilaian peserta didik terhadap manfaat yang didapatkan terhadap pengorbanan yang dilakukan oleh peserta didik (Azis, <i>et al.</i> , 2020).	SPV1	Kualitas layanan yang saya terima sesuai dengan biaya yang saya bayarkan (Hapsari, <i>et al.</i> , 2017).	Skala Likert 1-5
		SPV2	Dibandingkan dengan pengorbanan yang telah saya keluarkan (termasuk tenaga dan waktu), keseluruhan layanan yang saya terima sangat baik (Hapsari, <i>et al.</i> , 2017).	
		SPV3	Kualitas layanan yang saya terima sangat berharga (Hapsari, <i>et al.</i> , 2017).	
		SPV4	<i>E-learning</i> memfasilitasi kebutuhan saya dalam hal pengetahuan, pembelajaran, dan pengembangan (Nugroho, <i>et al.</i> , 2019).	

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
		SPV5	Saya mendapatkan nilai lebih dalam pelayanan dengan biaya yang telah saya keluarkan secara wajar (Kuo, <i>et al.</i> , 2009).	

### 3.4.6. *Student Satisfaction*

*Student Satisfaction* didefinisikan sebagai hasil evaluasi pengalaman peserta didik terhadap layanan pendidikan yang diterima oleh mereka selama menjalani proses pembelajaran (Elliot & Healy, 2001). Variabel *Student Satisfaction* memiliki jumlah lima indikator dengan lima skala pengukuran yang akan dinilai oleh para responden penelitian. Keterangan definisi, indikator, kode indikator beserta skala pengukurannya dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Tabel Operasional *Student Satisfaction*

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
<i>Student Satisfaction</i>	Hasil evaluasi pengalaman peserta didik terhadap layanan pendidikan yang diterima oleh mereka selama menjalani proses pembelajaran (Elliot & Healy, 2001).	STS1	Saya mendapatkan pengalaman yang menyenangkan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran melalui <i>e-learning</i> di universitas saya (Nugroho, <i>et al.</i> , 2019).	Skala Likert 1-5
		STS2	Saya merasa puas terhadap kualitas layanan <i>e-learning</i> di universitas saya (Annamdevula & Bellamkonda, 2016).	

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
		STS3	Saya merasa puas terhadap kinerja sistem <i>e-learning</i> di universitas saya (Nugroho, <i>et al.</i> , 2019).	
		STS4	Saya telah melakukan keputusan yang tepat dalam memilih universitas saya (Doan, 2021).	
		STS5	Saya merasa puas melakukan studi di universitas saya (Doan, 2021).	

### 3.4.7. Student Loyalty

*Student Loyalty* didefinisikan sebagai kesediaan peserta didik untuk melakukan kegiatan dan memberikan kata-kata yang positif secara berulang terhadap perguruan tingginya (Mohamad & Awang, 2009). Variabel *Student Loyalty* memiliki jumlah lima indikator dengan lima skala pengukuran yang akan dinilai oleh para responden penelitian. Keterangan definisi, indikator, kode indikator beserta skala pengukurannya dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Tabel Operasional *Student Loyalty*

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
<i>Student Loyalty</i>	Kesediaan peserta didik untuk melakukan kegiatan dan memberikan	STL1	Universitas saya memberikan kesan yang positif bagi saya (Chandra, <i>et al.</i> , 2018).	Skala Likert 1-5

Variabel	Definisi	Kode Indikator	Indikator	Skala Pengukuran
	kata-kata yang positif secara berulang terhadap perguruan tingginya (Mohamad & Awang, 2009).	STL2	Saya merasa bangga dalam melakukan studi di universitas saya (Annamdevula & Bellamkonda, 2016).	
		STL3	Saya tertarik untuk melanjutkan studi lanjut di universitas saya (Annamdevula & Bellamkonda, 2016).	
		STL4	Saya ingin menyatakan kata-kata yang positif mengenai universitas saya (Chandra, <i>et al.</i> , 2018).	
		STL5	Saya merekomendasikan universitas saya terhadap teman dan anggota keluarga saya (Annamdevula & Bellamkonda, 2016).	

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data melalui penyebaran survei kuesioner terhadap para responden, yang merupakan peserta didik pada universitas di Tangerang yang mengikuti kegiatan pembelajaran melalui *e-learning*. Kuesioner dibuat melalui Google Form berisi pernyataan pengantar, lalu pertanyaan mengenai profil responden, dan pertanyaan mengenai indikator-indikator penelitian. Kuesioner didistribusikan secara online menggunakan media sosial, yaitu Whatsapp, Line, dan Instagram. Distribusi kuesioner dilakukan dengan beberapa pendekatan, di mana kekuatan media sosial berpengaruh besar dalam hal

ini. Pendekatan yang pertama adalah dengan melakukan *chat* secara pribadi terhadap para responden yang telah dikenal dan telah memenuhi syarat. Selain itu, untuk mendapatkan responden lainnya yang beragam dari berbagai universitas, dilakukan pencarian dan penyaringan melalui akun Instagram beberapa organisasi universitas untuk selanjutnya mengirimkan *direct message* melalui Instagram kepada para calon responden yang ditemukan. Dengan kekuatan media sosial, akan menghasilkan suatu rantai *networking* yang berperan besar dalam proses pencarian responden dan pengumpulan data. Pertanyaan-pertanyaan mengenai indikator-indikator penelitian dalam kuesioner merupakan pertanyaan tertutup dengan pilihan terbatas yang dapat dipilih oleh responden. Penelitian menggunakan skala Likert sebagai penilaian atas jawaban responden. Digunakan lima pilihan angka penilaian yang hanya dapat dipilih satu oleh responden, yang terdiri dari angka 1 yang menyatakan sangat tidak setuju, angka 2 yang menyatakan tidak setuju, angka 3 yang menyatakan netral, angka 4 yang menyatakan setuju, dan angka 5 yang menyatakan sangat setuju. Lima opsi pilihan digunakan dalam penelitian ini karena mudah untuk dipahami oleh responden. Pilihan netral tetap dipertahankan pada penelitian ini untuk memberikan opsi terhadap responden yang masih memiliki keraguan dalam memilih dan tidak memaksa responden dalam pemilihannya.

### **3.6. Teknik Analisis Data**

Data-data yang telah terkumpul melalui survei kuesioner akan dilakukan beberapa proses analisis untuk mendapatkan hasil dan kesimpulannya. Analisis dilakukan dengan melakukan beberapa tahap pengujian, yaitu diawali dengan melakukan analisis instrumen terhadap data *pre-test*, dilanjutkan dengan analisis deskriptif, lalu melakukan analisis terhadap data *main-test* melalui analisis *outer model* dan *inner model*. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 25 untuk menganalisis data *pre-test* dan SmartPLS 3.0 untuk menganalisis data *main-test*.

### 3.6.1. Analisis Deskriptif

Gambaran dan juga deskripsi dari data-data yang diamati dalam penelitian dapat dilihat dengan melakukan analisis deskriptif (Ghozali, 2018). Pengujian ini melakukan beberapa tahap analisis deskriptif, yang terdiri dari pengujian analisis persentase frekuensi dan menghitung rata-rata hitung (*mean*).

#### 3.6.1.1. Analisis Persentase

Demografi dan kecenderungan dari responden dapat dilihat dengan melakukan analisis persentase. Persentase dari responden dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum f_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase responden terhitung

$\sum f_i$  = Jumlah responden terhadap jawaban tertentu

n = Jumlah total keseluruhan responden

#### 3.6.1.2. Rata-rata Hitung (*Mean*)

Rata-rata hitung dapat dihitung dengan melakukan penjumlahan terhadap seluruh nilai dari sampel, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah ukuran sampel. Hasil rata-rata hitung dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-rata hitung

$x_i$  = Nilai sampel ke- $i$

$n$  = Ukuran sampel

### 3.6.2. Analisis Data *Pre-Test*

Kuesioner yang didistribusikan ke para responden perlu untuk dianalisis tingkat keakuratannya. Hal ini penting dilakukan untuk mengetahui tingkat kebenaran teknik dan hasil penelitian yang dilakukan. Analisis ini dilakukan untuk memastikan setiap responden memiliki pemahaman yang sama mengenai setiap dari isi pernyataan di kuesioner. Penelitian ini melakukan dua jenis pengujian instrumen, yaitu pengujian validitas dan pengujian reliabilitas. Analisis dari data *pre-test* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 25.

#### 3.6.2.1. Pengujian Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketepatan dan keakuratan dari pelaksanaan fungsi suatu alat ukur. Pengujian validitas digunakan untuk menentukan tingkat kebenaran suatu kuesioner (Ghozali, 2018). Hal ini dilakukan dengan menguji suatu indikator dalam penelitian untuk mengetahui apakah dapat digunakan sebagai alat ukur atau tidak. Pengujian validitas dilakukan dengan melakukan uji *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Menurut Hair, *et al.* (2014), suatu indikator dapat dikatakan valid apabila memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Nilai *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO)  $\geq 0,5$
2. Nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA)  $\geq 0,5$
3. Nilai *factor loading*  $\geq 0,5$
4. Nilai signifikansi  $< 0,05$

### 3.6.2.2. Pengujian Reliabilitas

Besarnya tingkat kepercayaan sebuah instrumen sebagai suatu alat pengumpulan data dapat ditinjau dengan melakukan pengujian reliabilitas. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian dapat dikatakan andal atau dapat dipercaya jika jawaban responden terhadap pernyataan tersebut bersifat konsisten dan stabil setiap saat (Ghozali, 2018). Nilai tingkat keandalan *Cronbach's Alpha* memiliki rentang nilai dari 0 hingga 1. Suatu indikator dapat dikatakan andal atau dapat dipercaya jika nilai *Cronbach's Alpha* yang dihasilkan dalam pengujian memiliki nilai yang lebih besar dari 0,6 (Hair *et al.*, 2014).

### 3.6.3. Analisis Data *Main-Test*

Analisis data akan dilakukan dengan pengujian melalui pendekatan *Structural Equation Modelling* (SEM) dengan metode *Partial Least Square* (PLS). SEM merupakan suatu teknik analisis secara statistik multivariat yang digunakan untuk menganalisis hubungan beberapa variabel bebas terhadap satu variabel terikat yang dirancang. SEM dapat dilakukan untuk menyelesaikan model bertingkat secara bersamaan dan kompleks (Ghozali, 2018). Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam pengujian SEM, yaitu perancangan Model Pengukuran (*Outer Model*) dan perancangan Model Struktural (*Inner Model*). Analisis dari data *main-test* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SmartPLS 3.0.

#### 3.6.3.1. Perancangan Model Pengukuran (*Outer Model*)

Model pengukuran (*outer model*) merupakan model yang menghubungkan indikator dengan variabel latennya (Hair, *et al.*, 2013). Analisis terhadap *outer model* dilakukan untuk membuktikan kelayakan alat pengukuran yang digunakan. Terdapat tiga pengukuran yang dilakukan untuk menilai *outer model*, yaitu:

1. Validitas Konvergen (*Convergent Validity*), yaitu pengukuran terhadap hubungan antara indikator terhadap variabel latennya. Pengukuran ini



dilihat dari nilai *Outer Loading* yang didapatkan. Umumnya, batas dari nilai *Outer Loading* adalah sebesar 0,7. Suatu indikator dalam model penelitian dapat dikatakan memiliki tingkat validitas yang tinggi jika memiliki nilai *Outer Loading* yang lebih besar dari 0,7 (Hair, *et al.*, 2013). Hair, *et al.* (2013) menyatakan bahwa indikator yang memiliki nilai *Outer Loading* dibawah 0,7 tidak secara otomatis dieliminasi, akan tetapi dilihat juga dampak dari eliminasi indikator tersebut. Indikator dengan *Outer Loading* di antara 0,4 dan 0,7 perlu dipertimbangkan pengaruh dari eliminasinya terhadap peningkatan nilai *Composite Reliability* dan *Average Variance Extracted*. Jika nilai *Composite Reliability* dan *Average Variance Extracted* meningkat, maka indikator tersebut sebaiknya dieliminasi, sedangkan jika tidak mengalami peningkatan, maka dapat tetap digunakan. Indikator yang memiliki *Outer Loading* di bawah 0,4 harus dieliminasi dari variabel. Selanjutnya, *convergent validity* juga dapat dilihat dari nilai *Average Variance Extracted* (AVE), dengan harapan memiliki nilai AVE lebih besar dari 0,5 (Hair, *et al.*, 2013).

2. Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*), yaitu pengukuran kesesuaian indikator dengan variabel latennya. Pengukuran ini dilihat dari nilai *Cross Loading*, atau tingkat korelasi suatu indikator terhadap variabelnya dibandingkan korelasi terhadap variabel lainnya. Suatu indikator dikatakan memenuhi validitas diskriminan jika memiliki nilai *Cross Loading* suatu indikator terhadap variabelnya yang lebih tinggi dibanding nilai korelasi terhadap variabel lainnya (Hair, *et al.*, 2013). Validitas Diskriminan juga dapat dilihat melalui hasil Fornell-Larcker Criterion dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari nilai AVE setiap variabel dengan korelasi terhadap variabel lainnya pada model yang telah disusun. Hasil yang diharapkan adalah nilai akar kuadrat dari AVE pada variabel memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding korelasi terhadap variabel lainnya (Hair, *et al.*, 2013).

3. Reliabilitas (*Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha*), yang digunakan untuk menentukan tingkat konsistensi dari suatu variabel. Suatu variabel dapat dinyatakan reliabel jika memiliki nilai *Composite Reliability* lebih besar dari 0,6 dan nilai *Cronbach's Alpha* yang lebih besar dari 0,6 (Ghozali, 2015).

### 3.6.3.2. Perancangan Model Struktural (*Inner Model*)

Perancangan model struktural (*inner model*) dilakukan untuk menganalisis hubungan antar variabel dan hipotesis pada model penelitian yang telah disusun menggunakan SmartPLS 3.0. sesuai dengan Gambar 3.1.

Model struktural yang dirancang akan dilakukan beberapa pengujian, yaitu:

1. Pengujian Koefisien Determinasi ( $R^2$ ), yaitu pengujian untuk menilai seberapa baik suatu model struktural yang telah dirancang (Ghozali, 2015). Nilai  $R^2$  digunakan untuk menilai seberapa besar variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogennya dan dengan semakin tinggi nilai  $R^2$  dapat dinyatakan bahwa variabel eksogen memiliki pengaruh yang besar dalam menjelaskan variabel endogennya (Hair, *et al.*, 2013). Terdapat beberapa kategori, yaitu nilai  $R^2$  sebesar 0,75 menyatakan bahwa model yang dirancang kuat, nilai  $R^2$  sebesar 0,5 menyatakan bahwa model yang dirancang memiliki kekuatan yang sedang, dan nilai  $R^2$  sebesar 0,25 menyatakan bahwa model yang dirancang memiliki kekuatan yang lemah (Hair, *et al.*, 2013).
2. Pengujian *Effect Size* ( $f^2$ ). Perubahan dari nilai  $R^2$  dapat dievaluasi melalui pengujian *effect size* ( $f^2$ ) dengan melihat pengaruh suatu variabel eksogen terhadap variabel endogen (Hair *et al.*, 2013). Terdapat beberapa kategori klasifikasi dari pengujian  $f^2$ , yaitu nilai  $f^2$  sebesar 0,35 menyatakan variabel eksogen memiliki pengaruh yang besar, nilai  $f^2$  sebesar 0,15 menyatakan variabel eksogen memiliki

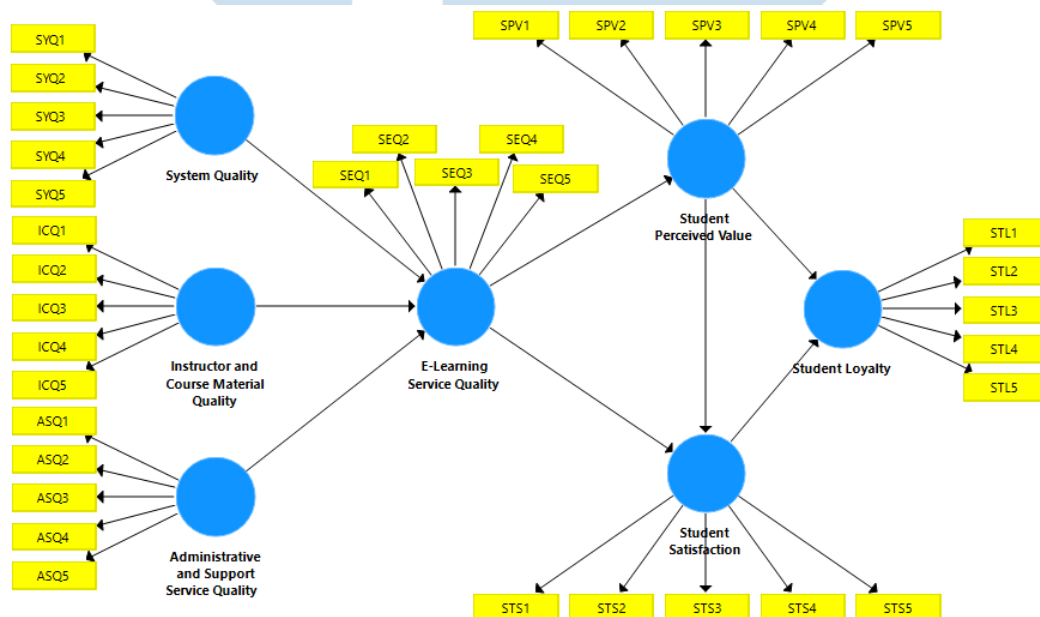
pengaruh yang sedang, dan nilai  $f^2$  sebesar 0,02 menyatakan variabel eksogen memiliki pengaruh yang kecil.

3. Pengujian Koefisien Jalur, yaitu pengujian dalam PLS-SEM yang digunakan untuk mengukur pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen dengan menguji hipotesis menggunakan prosedur *bootstrap*. Prosedur *bootstrap* digunakan untuk mengukur signifikansi *path coefficient* (Hair *et al.*, 2013). Penelitian ini dilakukan melalui *bootstrap* dengan *subsamples* sebanyak 5.000. Penelitian dengan hipotesis yang terarah dapat dilakukan dengan menghitung nilai *t-value* pada uji hipotesis *one tailed*. Pengujian tersebut memiliki nilai kritis *t-value* 2,58 untuk level signifikansi 1%, nilai kritis *t-value* 1,96 untuk level signifikansi 5%, dan nilai kritis *t-value* 1,65 untuk level signifikansi 10%. (Hair *et al.*, 2013). Pengujian signifikansi juga dapat dilakukan dengan menghitung nilai *p-value*. Nilai *p-value* dapat digunakan untuk mengasumsikan pengaruh signifikansi pada hipotesis. Penelitian ini dilakukan dengan tingkat signifikansi 5%, yang berarti bahwa nilai *p-value* yang lebih kecil dari 0,05 dapat dianggap sebagai hubungan yang signifikan (Hair *et al.*, 2013).

### 3.6.3.3. Pengujian Mediasi

Pengujian mediasi pada struktur model dilakukan untuk menguji pengaruh hubungan suatu variabel ketiga, yaitu variabel mediasi dalam mengintervensi pengaruh dari dua variabel lainnya (Hair, *et al.*, 2013). Pengujian ini dilakukan dengan melihat hasil dari analisis pengaruh hubungan langsung (*direct path*) dan juga hasil dari analisis pengaruh hubungan tidak langsung (*indirect path*) melalui variabel mediasi. Pengujian dilakukan dengan nilai kritis *t-value* 1,96 untuk level signifikansi 5%. Terdapat tiga jenis hasil analisis pengujian mediasi menurut Cepeda-Carrion *et al.*, (2017), yaitu mediasi penuh (*full mediation*), saat hasil dari hubungan langsung antara variabel eksogen dan endogen memiliki pengaruh yang

tidak signifikan, sedangkan hubungan tidak langsung melalui variabel mediasi memiliki pengaruh yang signifikan. Mediasi penuh menunjukkan bahwa variabel eksogen tidak dapat mempengaruhi variabel endogen secara signifikan tanpa melalui variabel mediasi. Mediasi parsial (*partial mediation*) terjadi saat hasil dari hubungan langsung antara variabel eksogen dan endogen memiliki pengaruh yang signifikan, dan hubungan tidak langsung melalui variabel mediasi juga memiliki pengaruh yang signifikan. Mediasi parsial menunjukkan bahwa variabel eksogen mampu mempengaruhi secara langsung variabel endogen melalui maupun tanpa melalui variabel mediasi. *No mediation* terjadi saat hasil dari hubungan langsung antara variabel eksogen dan endogen memiliki pengaruh yang signifikan, tetapi hubungan tidak langsung melalui variabel mediasi tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa variabel mediasi tidak memiliki pengaruh terhadap hubungan antara variabel eksoden dan endogen.



Gambar 3.1. Model Penelitian dengan SmartPLS 3.0.  
Sumber: Diolah oleh peneliti

### 3.7. Hasil Analisis Data *Pre-Test*

Pengujian *Pre-Test* dilakukan terhadap 34 peserta didik yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui *e-learning* pada universitas di Tangerang

untuk menganalisis keakuratan indikator pada kuesioner yang disebar. Hasil kuesioner dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas yang diolah dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 25.

### 3.7.1. Hasil Pengujian Validitas

Hasil dari pengujian validitas pada data *Pre-Test* yang dilakukan terhadap 34 peserta didik yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui *e-learning* pada universitas di Tangerang dapat dilihat pada Tabel 3.8. sebagai berikut:

Tabel 3.8. Hasil Pengujian Validitas Data *Pre-Test*

No.	Variabel	Indikator	Sig. < 0,05	KMO ≥ 0,5	MSA ≥ 0,5	Factor Loading ≥ 0,5	Keterangan Validitas
1.	<i>System Quality</i> (SYQ)	SYQ1	0,000	0,847	0,886	0,785	Valid
		SYQ2	0,000		0,825	0,877	Valid
		SYQ3	0,000		0,879	0,690	Valid
		SYQ4	0,000		0,820	0,880	Valid
		SYQ5	0,000		0,857	0,755	Valid
2.	<i>Instructor and Course Material Quality (ICQ)</i>	ICQ1	0,000	0,729	0,831	0,780	Valid
		ICQ2	0,000		0,720	0,873	Valid
		ICQ3	0,000		0,714	0,810	Valid
		ICQ4	0,000		0,719	0,823	Valid
		ICQ5	0,000		0,645	0,591	Valid
3.	<i>Administrative and Support Service Quality</i> (ASQ)	ASQ1	0,000	0,846	0,843	0,846	Valid
		ASQ2	0,000		0,843	0,870	Valid
		ASQ3	0,000		0,831	0,851	Valid
		ASQ4	0,000		0,844	0,845	Valid
		ASQ5	0,000		0,878	0,776	Valid
4.	<i>E-Learning Service Quality</i> (SEQ)	SEQ1	0,000	0,840	0,901	0,785	Valid
		SEQ2	0,000		0,884	0,746	Valid
		SEQ3	0,000		0,851	0,861	Valid
		SEQ4	0,000		0,819	0,794	Valid
		SEQ5	0,000		0,782	0,892	Valid
5.	<i>Student Perceived Value (SPV)</i>	SPV1	0,000	0,791	0,746	0,761	Valid
		SPV2	0,000		0,798	0,844	Valid
		SPV3	0,000		0,854	0,774	Valid
		SPV4	0,000		0,761	0,688	Valid
		SPV5	0,000		0,794	0,798	Valid
6.	<i>Student Satisfaction</i> (STS)	STS1	0,000	0,796	0,757	0,723	Valid
		STS2	0,000		0,804	0,851	Valid
		STS3	0,000		0,868	0,813	Valid
		STS4	0,000		0,742	0,739	Valid
		STS5	0,000		0,798	0,831	Valid
7.		STL1	0,000	0,804	0,755	0,850	Valid

No.	Variabel	Indikator	Sig. < 0,05	KMO ≥ 0,5	MSA ≥ 0,5	Factor Loading ≥ 0,5	Keterangan Validitas
	<i>Student Loyalty</i> (STL)	STL2	0,000		0,765	0,859	Valid
		STL3	0,000		0,845	0,744	Valid
		STL4	0,000		0,830	0,874	Valid
		STL5	0,000		0,848	0,820	Valid

Hasil pengujian validitas dilakukan dengan melakukan uji *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dengan syarat nilai *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), *Measure of Sampling Adequacy* (MSA), dan *factor loading* yang semuanya harus memiliki nilai minimal 0,5 dan nilai signifikansi di bawah 0,05 (Hair, *et al.*, 2014). Dari Tabel 3.8., dapat dilihat bahwa semua indikator yang diukur memiliki nilai KMO, MSA, dan *factor loading* yang lebih besar dari 0,5 dan nilai signifikansi sebesar 0,00. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kuesioner yang dirancang tepat dan akurat sebagai alat ukur. Hasil data pengolahan pengujian validitas dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 25 dapat dilihat pada Lampiran D.

### 3.7.2. Hasil Pengujian Reliabilitas

Hasil dari pengujian reliabilitas pada data *Pre-Test* yang dilakukan terhadap 34 peserta didik yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui *e-learning* pada universitas di Tangerang dapat dilihat pada Tabel 3.9. sebagai berikut:

Tabel 3.9. Hasil Pengujian Reliabilitas Data *Pre-Test*

No.	Variabel	Nilai Cronbach's Alpha > 0,6	Keterangan Reliabilitas
1.	<i>System Quality</i> (SYQ)	0,856	Reliabel
2.	<i>Instructor and Course Material Quality</i> (ICQ)	0,832	Reliabel
3.	<i>Administrative and Support Service Quality</i> (ASQ)	0,886	Reliabel
4.	<i>E-Learning Service Quality</i> (SEQ)	0,862	Reliabel
5.	<i>Student Perceived Value</i> (SPV)	0,827	Reliabel
6.	<i>Student Satisfaction</i> (STS)	0,850	Reliabel
7.	<i>Student Loyalty</i> (STL)	0,871	Reliabel

Hasil pengujian reliabilitas dilakukan dengan syarat nilai *Cronbach's Alpha* yang dihasilkan memiliki nilai yang lebih besar dari 0,6 (Hair *et al.*, 2014). Dari Tabel 3.9., dapat dilihat bahwa seluruh variabel yang diukur memiliki nilai *Cronbach's Alpha* yang lebih besar dari 0,6. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kuesioner yang dirancang dapat diandalkan sebagai instrumen penelitian yang dilakukan. Hasil data pengolahan pengujian reliabilitas dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 25 dapat dilihat pada Lampiran E.

