

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Creswell pendekatan kuantitatif adalah pengukuran data secara statistik objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel yang dikumpulkan melalui hasil survey untuk menentukan frekuensi dan persentase respon (Yusup, F 2018). Sesuai tujuannya pendekatan kuantitatif yaitu untuk mengetahui kualitas website yang sudah ditentukan. Secara khusus tahapan-tahapan penelitian juga menerapkan metode, teknik, dan alat secara kuantitatif, seperti yang ditunjukkan pada prosedur penelitian. Seperti teknik yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data adalah melalui survei dengan menggunakan kuesioner, serta analisis data yang dilakukan secara statistik dengan menggunakan perangkat lunak terkait.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah metode survei. Menurut Robert Grover survei menghasilkan informasi yang secara alami bersifat statistik. Karena survei merupakan bentuk dasar statistik (Adiyanta, F. S., 2019). Penelitian survei menanyakan kepada beberapa responden tentang kepercayaannya, pendapat-pendapat, karakteristik, dan perilaku yang telah atau sedang terjadi (Groves, Robert M, 2020). Survei menyediakan berbagai pertanyaan untuk diteliti, pertanyaan-pertanyaan tersebut menjadi lebih akurat saat responden memberikan jawaban atas berbagai pertanyaan dengan variabel yang telah ditentukan. Variabel pertanyaan pada penelitian ini berdasarkan WebQual 4.0 yang terdiri dari 3 (tiga) variabel (*Usability, Information Quality, dan Interaction Quality*) dan selanjutnya data akan dianalisis menggunakan *Importance Performance Analysis (IPA)*.

3.3 Lokasi, Populasi, dan Sampel

3.3.1 Lokasi

Lokasi penelitian dilaksanakan di seluruh kampus Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Lokasi ini dipilih berdasarkan permasalahan yang diteliti mengenai penggunaan *website* SPOT UPI.

3.3.2 Populasi

Populasi yang terdapat pada penelitian ini adalah mahasiswa UPI angkatan 2020-2022. Kriteria mahasiswa pada populasi ini yaitu mahasiswa yang aktif melakukan perkuliahan dan melakukan kontrak mata kuliah. Sehingga menggunakan *website* SPOT UPI sebagai salah satu media e-Learning. Adapun jumlah populasi dari mahasiswa UPI angkatan 2020-2022 adalah.

Tabel 3.1 Jumlah Mahasiswa UPI

No.	Angkatan	Jumlah Mahasiswa
1.	2020/2021	10.142
2.	2021/2022	11.450
3.	2022/2023	11.503
Jumlah		33.095

3.3.3 Sampel

Teknik pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik probability sampling. Hal ini didasari pada pengambilan sampel dari responden yang memenuhi kriteria tertentu. Adapun sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik random sampling terhadap mahasiswa angkatan 2020-2022 yang pernah menggunakan *website* SPOT UPI. Penentuan jumlah sampel yang diambil menggunakan rumus Cochran (Ramdani,F., 2022).

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel yang diperlukan

Z^2 : Tingkat kepercayaan yang diharapkan yaitu 95% dengan nilai 1,96²

p : Estimasi proporsi dari populasi atau peluang benar 50%

q : Estimasi proporsi 1-p atau Peluang salah 50%

e : Tingkat presisi yang ditetapkan peneliti 6% atau 0,06

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 (0,5) (0,5)}{(0,06)^2}$$

$$n = \frac{0,9604}{0,0036}$$

$$n = 266,77778 = 267$$

Jika diketahui jumlah mahasiswa UPI angkatan 2020-2022 berjumlah 33.095, asumsi nilai $p = 0,5$ (variabilitas maksimum), tingkat kepercayaan 95% dengan presesi 6%. Maka jumlah minimal sampel yang harus dikumpulkan 267 mahasiswa.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

1) Observasi

Observasi berfungsi untuk menemukan masalah yang akan menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Langkah pertama yang dilakukan yaitu observasi. Menurut Larry Christensen (2017) observasi sebagai suatu cara untuk memperoleh informasi penting terkait seseorang, sebab apa yang dikatakan belum tentu sama persis dengan yang dikerjakan. Maka dari itu peneliti mulai melakukan observasi kepada mahasiswa di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) dalam menggunakan *website* SPOT UPI. Dari hasil observasi tersebut didapatkan beberapa masalah yang tercantum dalam rumusan masalah. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka peneliti berusaha untuk memberikan solusi dengan melakukan berbagai langkah-langkah penelitian serta melakukan wawancara dan penyebaran angket untuk mendapatkan data-data yang valid.

2) Wawancara

Pada penelitian ini wawancara dilakukan saat peneliti memiliki draft angket yang akan diuji validitas dari segi pertanyaan dan sistematika pertanyaan oleh 5 ahli yang terdiri dari 2 ahli yang berprofesi dosen dan 3 ahli yang bekerja di industri teknologi. Dari hasil wawancara yang dilakukan menghasilkan pertanyaan kuesioner yang sesuai dengan kebutuhan. Diharapkan pertanyaan-pertanyaan tersebut memberikan *impact* yang tepat sasaran terhadap hasil penelitian yang diinginkan. Kemudian kuesioner tersebut dibagikan kepada mahasiswa UPI angkatan 2010-2022.

3) Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada skala kualitas *website* SPOT UPI terhadap metode WebQual 4.0. Penelitian ini menggunakan angket untuk mengumpulkan tanggapan dari responden. Angket dibagi menjadi 3 (tiga) bagian sesuai dengan variabel WebQual 4.0. Pertanyaan pertama membahas tentang pengalaman mereka dalam mengoperasikan *website* SPOT UPI, termasuk kemudahan dalam menggunakan *website*, kegagalan dalam melakukan pengoperasian *website* atau *website error*, dan reputasi *website*. Bagian kedua membagi kualitas akomodasi online layanan reservasi ke dalam lima aspek utama: fungsionalitas situs *website*, desain tampilan *website*, Hubungan pengguna, Konten dan Kualitas Informasi, serta Keselamatan dan Keamanan.

3.5 Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian yang akan dilaksanakan pada penelitian ini yaitu dapat dilihat pada gambar 3.1 Prosedur Penelitian. Terdapat 9 tahapan yang harus dilakukan untuk memperoleh hasil penelitian yang sesuai dengan apa yang diharapkan. penelitian ini menitikberatkan analisis kualitas layanan website SPOT UPI terhadap penggunaannya. Sehingga objek pada penelitian ini adalah mahasiswa UPI sebagai pengguna *website* dalam proses pembelajaran berlangsung. Berikut adalah gambar 3.1 Prosedur Penelitian.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Berikut penjelasan dari prosedur penelitian yang akan dilaksanakan:

1) Identifikasi Masalah

Tahap pertama pada penelitian ini melakukan identifikasi masalah yang akan diteliti. Sehingga permasalahan yang diangkat merupakan hal yang memiliki urgensi tinggi. Permasalahan ini khususnya dihadapi oleh para mahasiswa dalam menggunakan *website e-learning*.

2) Observasi dan pengumpulan data pra-penelitian

Observasi dan pengumpulan data sebelum pelaksanaan penelitian dilakukan agar penelitian ini memiliki latar belakang yang kuat dan memiliki data yang valid. Data tersebut dapat menjadi penguat bahwa permasalahan yang memiliki urgensi tinggi dalam proses pembelajaran secara *e-learning*. Observasi yang dilakukan kepada 30 mahasiswa UPI mengenai penggunaan website SPOT UPI.

3) Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai penelitian. Hal ini untuk mendapatkan informasi mengenai hasil eksperimen penelitian sebelumnya yang selanjutnya dapat dimodifikasi dan diimplementasikan menjadi sebuah penelitian baru. Kajian pustaka juga menjadi penguat untuk masalah yang diangkat oleh peneliti. Adapun kajian pustaka yang dilakukan dalam penelitian ini membahas LMS, Kualitas website, Webqual 4.0, dan *Importance Performance Analysis (IPA)*.

4) Merumuskan tujuan umum dan tujuan khusus.

Dalam melaksanakan penelitian survei langkah pertama yaitu merumuskan tujuan penelitian. Tujuan ini mencakup tujuan umum tujuan khusus. Tujuan umum berisi rumusan yang lebih bersifat umum tentang apa yang ingin dicapai dengan penelitian sedang tujuan khusus berisi rumusan tentang sasaran lebih spesifik yang ingin dicapai dalam penelitian.

5) Pemilihan teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam survei penelitian ini, yaitu dengan menggunakan metode Webqual 4.0 dan IPA. Survei dilakukan dengan penyebaran angket melalui platform app.youengage.com maka akan dilengkapi pedoman dalam melakukan survei.

6) Menentukan Instrument

Dalam menentukan instrumen penelitian didasarkan kepada Webqual 4.0 dengan 3 (tiga) variabel yaitu *usability quality*, *information quality*, dan *service interaction quality*. Dari setiap variabel tersebut kemudian dikembangkan pertanyaan-pertanyaan survei yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sehingga pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat menghasilkan data dan kesimpulan yang diinginkan.

7) Validasi dari *expert*

Validasi dari *expert* diperlukan untuk membantu penelitian yang akan dilakukan apakah sudah sesuai dan akurat. Pada tahap validasi *expert* ini, pertanyaan survei yang akan dilakukan divalidasi terlebih dahulu oleh *expert*. *Expert* yang dipilih pada penelitian ini yaitu terdiri dari 2 orang dosen dan 3 orang pekerja di bidang industri teknologi.

8) Pengolahan data dan analisis data

Kegiatan tindak lanjut dilakukan setelah wawancara dan penyebaran angket dilakukan. Hasil yang didapatkan akan dilakukan pengolahan data dan analisis data. Pengolahan data dapat berupa pembuatan visualisasi data yang selanjutnya akan dianalisis menjadi sebuah pembahasan yang dapat menjawab rumusan masalah. Dari hasil analisis tersebut akan didapatkan sebuah kesimpulan dan solusi untuk menjawab permasalahan yang sedang diteliti.

9) Laporan dan Luaran

Laporan dari penelitian ini ditulis untuk memberikan penjelasan secara terperinci mengenai apa yang telah ditemukan dan di analisis. Sehingga hasil penemuan dan analisis dapat tercatat dengan baik. Serta luaran yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu sebuah publikasi artikel. Hal ini bertujuan agar hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan dapat diketahui dan dijadikan sebagai bahan acuan untuk penelitian lainnya.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah instrumen yang berperan dalam proses pengambilan data (Yusup, F. 2018). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen observasi dan angket/kuesioner. Instrumen tersebut dibuat dalam

bentuk pernyataan maupun pertanyaan, dengan menggunakan skala likert 1-4. Instrumen yang telah disusun berdasarkan teori-teori dengan melandaskan variabel yang akan diambil datanya. Berikut instrumen yang telah disusun berdasarkan skala likert 1-4:

Tabel 3. 2 Skala Likert

No.	Kode	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	TS	Tidak Setuju
1	STS	Sangat Tidak Setuju

Menurut Nasution (2016) untuk penyusunan instrumen penelitian memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi variabel-variabel yang diteliti.
- 2) Menjabarkan variabel menjadi dimensi-dimensi
- 3) Mencari indikator dari setiap dimensi.
- 4) Mendeskripsikan kisi-kisi instrumen
- 5) Merumuskan item-item pertanyaan atau pernyataan instrument
- 6) Petunjuk pengisian instrumen.

Instrumen penelitian yang digunakan sebagai berikut:

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk jawabnya (Sukmadinata, 2017). Kuesioner digunakan ketika masing-masing kelompok sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Hal ini digunakan untuk mengetahui persepsi mahasiswa terhadap *website* SPOT UPI. Tujuan penyebaran Kuesioner adalah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah, tanpa merasa khawatir bila responden memberi jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan. Penyebaran Kuesioner yang dilakukan pada penelitian ini berfokus kepada 3 variabel yang ada di Webqual 4.0

yaitu *usability quality*, *information quality*, dan *service interaction quality*. Sehingga pertanyaan kuesioner yang akan dibuat akan mengacu kepada indikator-indikator yang terdapat pada 3 variabel tersebut.

3.6.1 Usability Quality (Kualitas Kegunaan)

Pada variabel ini memfokuskan penilaian pada aspek-aspek yang berhubungan dengan penggunaan dan tampilan *website* SPOT UPI. indikator pada metode webqual 4.0 pada variabel *usability quality* dapat dilihat pada Tabel 3.3 Kisi-Kisi Indikator Variabel *Usability Quality* berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Indikator Variabel *Usability Quality*

Kategori	Indikator
<i>Usability Quality</i> (Kualitas Kegunaan)	Mudah dipelajari dan dioperasikan
	Mudah melakukan navigasi
	Mudah diingat dan intensitas penggunaan
	Tampilan menarik
	Desain sesuai
	Kegagalan dalam penggunaan
	Kendala sistem yang error
	Pengalaman positif

3.6.2 Information Quality (Kualitas Informasi)

Pada variabel *information quality* penilaian yang dilakukan berfokus pada content sistem yang dapat dipercaya, selalu diperbaharui, dan mudah dimengerti oleh pengguna. Indikator penilaian pada metode webqual 4.0 untuk variabel *information quality* dapat dilihat pada Tabel 3.4 Kisi-Kisi Indikator Angket Variabel *Information Quality* berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Indikator Angket Variabel *Information Quality*

Kategori	Indikator
<i>Information Quality</i> (Kualitas Informasi)	Informasi akurat
	Informasi dapat dipercaya
	Informasi meningkatkan motivasi
	Informasi relevan
	Informasi mudah dimengerti
	Informasi dengan tingkat detail yang tepat
	Informasi & komunikasi dengan dosen

3.6.3 Service Interaction Quality (Kualitas Interaksi)

Variabel yang terakhir adalah *Service Interaction Quality* melakukan proses penilaian berdasarkan pada pelayanan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem. Indikator penilaian yang digunakan pada metode webqual 4.0 dengan variable *service interaction quality* dapat dilihat pada Tabel 3.5 Kisi-Kisi Indikator Variabel *Service Interaction Quality* Berikut:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Indikator Variabel *Service Interaction Quality*

Kategori	Indikator
<i>Service Interaction Quality</i> (Kualitas Interaksi)	Reputasi yang baik
	Keamanan dalam menyimpan data
	Keamanan Informasi pribadi
	Ketertarikan pengguna
	Rasa komunitas
	Kemudahan berkomunikasi dengan dosen
	Pelaksanaan pelayanan terhadap pengguna

3.7 Uji Validitas

Menurut Sukmadinata (2017) validitas isi menunjukkan sejauh mana hasil dari suatu pengukuran yang menggambarkan segi atau aspek yang diukur. Instrumen dapat digunakan apabila instrumen tersebut sudah dikatakan layak digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan uji validitas konstruk, dimana instrumen dinilai oleh dosen ahli sesuai dengan bidangnya, yaitu dosen ahli pendidikan dan ahli perancangan website di industri. Peneliti menghitung dengan menggunakan rumus Lawshe's *Content Validity Ratio* (CVR) (Baghestani, A. R., dkk., 2019).

$$CVR = \frac{n_e - (N / 2)}{N / 2}$$

Gambar 3.2. Formula CVR
(Baghestani, A. R., 2019)

Keterangan:

n_e : jumlah validator menjawab penting

N : jumlah validator

Berdasarkan persamaan Lawshe's, dapat diperoleh nilai CVR untuk setiap butir soal. Makna rumusan dari Lawshe's ini adalah:

- 1) jika validator yang menyatakan setuju kurang dari setengah dari jumlah total validator maka nilai CVR bernilai negatif.
- 2) jika validator yang menyatakan setuju tepat setengah dari jumlah total validator maka nilai CVR bernilai nol.
- 3) jika validator yang menyatakan setuju lebih dari setengah jumlah total validator maka nilai CVR berada antara 0 sampai dengan 1.

Nilai CVR yang diperoleh dari perhitungan dibandingkan dengan nilai kritis CVR berdasarkan jumlah validator seperti yang tercantum pada Tabel 3.5 . Butir soal diterima jika butir soal memiliki nilai sama dengan atau lebih besar dari nilai kritis CVR dan butir soal ditolak apabila memiliki nilai lebih rendah dari nilai kritis CVR (Jackson, J., & Nietschke, Y. 2018).

Tabel 3.6 Nilai Kritis CVR (one-tailed, $\alpha = 0.05$)

Jumlah Validator	Nilai Kritis CVR
5	0,736
6	0,672
7	0,622
8	0,582

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Analisis Data Deskriptif

Menurut Ghozali (2016) dalam Dewi, dkk, (2019) statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku

3.8.2 Webqual Index (WQI)

Webqual index digunakan untuk menentukan standar (*benchmark*) dari *website* akademik yang dilihat secara keseluruhan. Untuk mendapatkan WQI sebelumnya perlu diketahui beberapa nilai yaitu jumlah skor dan skor ideal. Sehingga nanti akhirnya akan didapatkan WQI dari mesin *website* akademik perguruan tinggi dalam penelitian ini yaitu SPOT UPI.

$$WQI = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Ideal}}$$

Table 3.7 Koefisien Interval WQI

No	Koefisien Interval WQI	Quality Level
1.	0.80 - 1.00	Sangat baik
2.	0.60 - 0.70	Baik
3.	0.40 - 0.59	Cukup
4.	0.20 - 0.39	Tidak Baik
5.	0.00 - 0.19	Sangat Tidak baik

1) Skor Ideal

Skor Ideal didapatkan dari nilai Frekuensi dikalikan dengan skala inker yang memiliki nilai terbesar 4.

$$\text{Skor Ideal} = \text{Skala Likert} \times \text{Total F}$$

2) Jumlah Skor

Jumlah skor adalah hasil dari penjumlahan setiap skala likert yang dikalikan dengan frekuensinya.

$$\text{Jumlah Skor} = (1 \times F_1) + (2 \times F_2) + (3 \times F_3) + (4 \times F_4)$$

3.8.3 Importance Performance Analysis (IPA)

Kepuasan dapat dicapai dengan mengadakan perbaikan terhadap kualitas *website* yang diterima oleh para pengguna saat ini. Perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan teknik analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) yang akan menggambarkan atribut-atribut menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan sampai atribut-atribut yang memang sudah sesuai dengan harapan penggunanya. Semuanya akan digambarkan ke dalam diagram empat kuadran. Kuadran I menggambarkan atribut-atribut yang sudah sesuai dengan harapan konsumennya, sehingga atribut ini hanya perlu mempertahankan kualitasnya. Sedangkan kuadran II menggambarkan atribut-atribut yang menjadi prioritas perbaikan. Kuadran III menggambarkan atribut-atribut yang prioritasnya rendah. Selanjutnya yang terakhir adalah kuadran IV yang menggambarkan atribut-atribut yang tidak terlalu penting namun memiliki kualitas yang baik. Kedua nilai tersebut akan digunakan untuk menentukan letak masing-masing atribut pada diagram kartesius *Importance Performance Analysis* (IPA). Garis pembatas dalam diagram kartesius diambil dari nilai rata-rata (*mean*) dilihat dari keseluruhan indikator. Garis tersebut akan membatasi masing-masing kuadran dan membentuk kuadran 4 sisi.

3.8.4 Analisis Kesenjangan (GAP)

Analisis kesenjangan/gap dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dari penilaian terhadap persepsi dan harapan pengguna terhadap kualitas *website*. Dengan menggunakan rumus $Q = P - E$, dimana P menunjukkan nilai kualitas yang dirasakan saat ini dan E menunjukkan nilai dari kualitas yang diharapkan. Jika nilai

kesenjangan menunjukkan hasil 0 ($P=E$) hal ini menunjukkan bahwa kualitas yang diharapkan sudah sesuai dengan harapan penggunaanya. Apabila hasil nilai kesenjangan menunjukkan hasil positif ($P>E$) hal ini menunjukkan bahwa kualitas yang ada saat ini sangat sesuai dengan apa yang diharapkan, bahkan melebihi apa yang diharapkan. Namun apabila nilai kesenjangan yang didapatkan bernilai negatif, hal ini menunjukkan bahwa kualitas yang ada saat ini tidak/belum sesuai dengan apa yang diharapkan penggunaanya (Asogwa, et al. 2014).

3.8.5 Data Science



Gambar 3.3 Proses Data Science

(Sumber : Gamelab, 2021)

1) Obtain (Pengumpulan Data)

Pada langkah pertama ini terdapat obtain, yaitu proses mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan selama 2 minggu dengan memanfaatkan teknik sampling yaitu sampel random (probability sampling). Nantinya semua data akan diproses menggunakan teknis seperti Python dan google collab.

2) Analysis (Menganalisis Data)

a) Scrubbing

Scrubbing adalah proses melakukan filter atau standarisasi data yang telah didapatkan. Data yang tidak penting dan tidak relevan harus dieliminasi, sedangkan data yang terpakai harus dikelompokkan sesuai jenisnya masing-masing agar mempermudah membaca data. Pada tahap ini, akan dilakukan standarisasi format data yang lolos tahap scrubbing. Apabila terdapat data yang kurang bahkan hilang sekalipun, maka harus segera melakukan penyesuaian terhadap data tersebut agar nantinya bisa diproses.

b) Explore

Kita sudah mendapatkan kategori-kategori data dari proses scrubbing, hal yang pertama dilakukan dari data tersebut adalah memeriksa data properti karena setiap jenis data akan memiliki perlakuan yang berbeda

juga. Setelah itu statistik deskriptif harus dihitung agar variabel dapat diuji dengan signifikan agar dapat mengidentifikasi tren dan pola dari data-data yang telah diperoleh.

3) *Visualization* (Visualisasi Data)

Tahap terakhir adalah visualisasi, pada tahap ini dilakukan pengolahan data final yang telah dianalisis agar menghasilkan sebuah output yang bisa dipahami oleh orang-orang awam yang tidak mengerti istilah teknis. Penyajian data akan dilakukan dalam bentuk visualisasi, seperti menggunakan bar chart, line chart, pie chart, dan masih banyak lagi.