

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

3.1.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, menurut Arifin (2011) penelitian kuantitatif digunakan dalam menjawab permasalahan menggunakan teknik pengukuran terhadap variabel-variabel yang telah ditentukan, perhitungan ini menghasilkan simpulan yang dapat digeneralisasikan terlepas dari konteks situasi, waktu, serta jenis data yang dikumpulkan. Menurut Priadana & Sunarsi (2021) Penelitian kuantitatif lebih banyak menuntut penggunaan angka dimulai dari pengumpulan data sampai pada penafsiran serta penyajian hasil. Kemudian Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa pembahasan mengenai hasil penelitian merupakan interpretasi mendalam terhadap data yang telah diolah.

3.1.2. Metode Penelitian

Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu Sugiyono (2019, hlm.2). Penelitian deskriptif memiliki tujuan untuk memberikan deskripsi, penjelasan, juga validasi mengenai fenomena yang tengah diteliti Priadana & Sunarsi (2021, hlm.26). Menurut Arifin (2011) penelitian deskriptif bertujuan menjelaskan dengan sistematis, faktual, serta akurat terhadap suatu sifat serta fakta populasi atau daerah tertentu. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan metode deskriptif dengan maksud untuk menggambarkan serta menjelaskan fenomena yang sedang diteliti..

3.2. Partisipan

Partisipan penelitian ini adalah guru dan siswa-siswi SMAN 2 Kota Bandung. Penelitian dilakukan di SMAN 2 Kota Bandung dengan subjek penelitian guru dan siswa-siswi SMAN 2 Kota Bandung pada tahun ajar 2024/2025.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Sugiyono (2016, hlm.117). Menurut A. Kurniawan (2018) populasi adalah keseluruhan responden yang teridentifikasi memiliki sifat umum yang kemudian dipakai oleh peneliti sebagai sumber informasi spesifik. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah guru dan siswa-siswi pada tahun ajar 2024/2025 SMAN 2 Kota Bandung. Berdasarkan informasi yang didapat dari bidang akademik SMAN 2 Kota Bandung, jumlah guru dan siswa pada tahun ajar 2024/2025 SMAN 2 Kota Bandung adalah sebanyak 1.317 orang dengan rincian seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. 1 Jumlah Populasi Guru

Subyek	Jumlah
Guru	74

Tabel 3. 2 Jumlah Populasi Siswa

Subyek	Kelas	Jumlah
Siswa	10	394
	11	431
	12	418
Total		1.243

Tabel 3. 3 Jumlah Populasi Guru dan Siswa

Subyek	Kelas	Jumlah
Guru	-	74
Siswa	10	394
	11	431
	12	418
Total		1.317

3.3.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi Sugiyono (2019, hlm.146). Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu Sugiyono (2016, hlm.118).

Penelitian ini menggunakan Teknik Simple Random Sampling, Simple Random Sampling adalah cara pengambilan sampel secara acak, dimana semua anggota populasi diberi kesempatan atau peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel Arifin (2011, hlm.217). Teknik Random Sampling digunakan pada populasi penelitian yaitu guru dan siswa SMAN 2 Kota Bandung.

Perhitungan jumlah sampel yang diambil, ditentukan berdasarkan teori Arifin (2011, hlm.224), yaitu:

1. Apabila jumlah anggota populasi kurang dari 50, direkomendasikan untuk mengambil seluruh populasi atau sering juga disebut dengan sampel total.
2. Apabila jumlah anggota berkisar antara 51 hingga 100, sampel dapat ditentukan sebesar 50-60% atau bisa juga menggunakan sampel total.
3. Apabila jumlah anggota populasi berkisar antara 101 hingga 500, maka sampel dapat ditentukan sebesar 30-40%.
4. Apabila jumlah anggota populasi terletak antara 501 hingga 1000, maka sampel dapat ditentukan sebesar 20-25%.
5. Apabila jumlah anggota populasi melebihi 1000, maka sampel dapat ditentukan sebesar 10-15%.

Jumlah populasi guru pada penelitian ini berada pada rentang 51 hingga 100, maka ditentukan sampel sebesar 30-40% dengan perhitungan sebagai berikut:

$$50\% \times 74 = 37$$

Jumlah populasi siswa-siswi pada penelitian ini melebihi 1.000 populasi, maka sampel dapat ditentukan sebesar 10-15%, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$10\% \times 1.243 = 124,3 \approx 124$$

Dari perhitungan di atas, maka banyak sampel yang ada pada penelitian ini adalah 37 guru dan 124 siswa SMAN 2 Kota Bandung tahun ajar 2024/2025.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Data diartikan sebagai sekumpulan fakta mengenai fenomena tertentu dalam bentuk angka (bilangan) maupun kategori (Arifin, 2011). Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua teknik pengumpulan data, yaitu:

3.4.1. Angket

Angket merupakan instrumen penelitian yang berisikan serangkaian pernyataan atau pertanyaan yang berguna untuk mendapatkan data atau informasi, dimana responden memberikan jawabannya secara bebas sesuai dengan pendapatnya (Arifin, 2011). Penggunaan angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kesiapan guru dan siswa dalam penerapan *e-learning*, data didapatkan dengan cara membagikan kuesioner secara *online* menggunakan platform *google form* untuk mempermudah pengumpulan data guru dan siswa SMAN 2 Kota Bandung tahun ajar 2024/2025.

3.4.2. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengambilan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan secara teliti disertai pencatatan yang sistematis (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengumpulkan data terkait infrastruktur sekolah, khususnya sarana dan prasarana laboratorium komputer. Lembar observasi yang digunakan mengacu pada standar yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007.

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati Sugiyono (2019, hlm.181). Menurut Sukarnyana dalam Kurniawan (2018) Instrumen penelitian adalah alat yang dipakai untuk mendapatkan atau mengumpulkan data secara sistematis dalam mencari pemecahan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah:

3.5.1. Angket

Penggunaan angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kesiapan guru dan siswa dalam penerapan *e-learning*, angket akan disebarakan melalui platform *google form* yang berisikan 21 pernyataan bagi guru dan 17 pernyataan bagi siswa. Untuk mengukur hasil angket, peneliti menggunakan skala likert, pemilihan ini karena skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial Sugiyono (2019, hlm.167). Alternatif jawaban yang disediakan pada angket ini berjumlah 4 pilihan, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Pemilihan jumlah alternatif jawaban ini juga didasari pernyataan Nemoto & Beglar dalam Suasapha (2020) yang menyatakan bahwa skala likert sebaiknya tidak menyertakan nilai tengah atau respon “Netral”, salah satu alasannya adalah karena sebuah instrumen seharusnya mampu menghasilkan jawaban, bukan jawaban “Netral”.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Angket Siswa

Faktor	Pernyataan	No Butir
<i>Self-Competence</i>	Saya kompeten menggunakan komputer.	1
	Saya percaya diri dalam menggunakan komputer.	2
	Saya percaya diri dengan pengetahuan dan keterampilan saya dalam mengelola dan menggunakan <i>software</i> untuk pembelajaran <i>online</i> .	3
<i>Perceived usefulness</i>	Pembelajaran <i>online</i> meningkatkan kinerja saya dalam belajar.	4
	Pembelajaran <i>online</i> akan meningkatkan produktivitas saya	5
	Pembelajaran <i>online</i> meningkatkan efektivitas saya dalam belajar.	6
<i>Self-directed Learning</i>	Saya mampu mengelola pembelajaran saya sendiri dengan baik.	7
	Saya percaya diri dalam kemampuan saya untuk memprioritaskan tujuan pembelajaran saya secara mandiri.	8

	Saya mampu menetapkan tujuan pembelajaran saya sendiri.	9
	Saya mampu mengatur waktu belajar saya dengan efektif	10
	Saya dapat menyelesaikan tugas tepat waktu	11
<i>Motivation</i>	Saya mampu menyelesaikan pekerjaan saya bahkan ketika ada gangguan di rumah (misalnya televisi, kondisi rumah, dan sebagainya).	12
	Saya mampu menyelesaikan pekerjaan saya bahkan ketika ada gangguan <i>online</i> (misalnya teman mengirim <i>chat</i> atau berselancar di situs <i>web</i>).	13
	Bahkan di tengah kesulitan teknis, saya yakin saya bisa mempelajari materi yang disajikan dalam pembelajaran <i>online</i> .	14
<i>Financial</i>	Saya memiliki akses ke komputer atau perangkat lain yang memadai untuk <i>e-learning</i> di rumah	15
	Keluarga saya dapat membantu saya membeli komputer atau perangkat lain yang diperlukan dan/atau membayar biaya akses internet.	16
	Sekolah menyediakan akses komputer kepada siswa	17

Instrumen penelitian tersebut digunakan untuk mengukur *e-learning readiness* siswa. Menurut (Alem dkk., 2016) *e-learning readiness* seseorang dapat diukur melalui 5 faktor, yaitu *self-competence*, *perceived usefulness*, *self-directed learning*, *motivation*, dan *financial*. Kelima faktor tersebut kemudian diturunkan menjadi 17 pernyataan. Pernyataan-pernyataan tersebut diadopsi dan disesuaikan kembali dari segi keahasaannya agar lebih mudah dipahami oleh siswa sebagai responden.

Kemudian untuk mengukur *e-learning readiness guru*, peneliti menggunakan 5 faktor, yaitu *students' preparedness*, *teachers' preparedness*, *infrastructure*, *management support*, *school culture*. Faktor ini diadopsi dari faktor *e-learning readiness* yang dirumuskan oleh So & Swatman (2006). Faktor

yang ada diturunkan menjadi 21 pernyataan dan disesuaikan kembali dari segi keahasaannya agar lebih mudah dipahami oleh guru sebagai responden.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Angket Guru

Faktor	Pernyataan	No Butir
<i>Students' preparedness</i>	Siswa saya tahu apa itu <i>e-learning</i>	1
	Orang tua siswa mendukung penggunaan <i>e-learning</i> di rumah	2
	Siswa saya mampu mengatur waktu mereka dengan baik dalam <i>e-learning</i>	3
	Siswa saya memiliki keterampilan IT yang cukup untuk menggunakan teknologi <i>e-learning</i>	4
	Saya pikir siswa saya siap untuk <i>e-learning</i>	5
	Akses ke internet tidak menjadi masalah bagi siswa saya	6
<i>Teachers' preparedness</i>	Saya tahu apa itu <i>e-learning</i>	7
	Saya pikir <i>e-learning</i> bermanfaat untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran	8
	Saya pikir ini adalah waktu yang tepat untuk mempromosikan <i>e-learning</i> di sekolah saya	9
	Saya siap untuk mengintegrasikan <i>e-learning</i> dalam pengajaran saya	10
	Saya memiliki kompetensi IT yang cukup untuk mempersiapkan materi <i>e-learning</i>	11
<i>Infrastructure</i>	Infrastruktur IT di sekolah saya dapat mendukung <i>e-learning</i>	12
	Tim IT di sekolah siap membantu jika ada masalah teknis yang muncul selama <i>e-learning</i>	13
	Sekolah saya dapat menganggarkan biaya penggunaan <i>e-learning</i> dalam pengajaran dan pembelajaran	14
<i>Management</i>	Kepala sekolah saya tahu apa itu <i>e-learning</i>	15

<i>support</i>	Kepala sekolah saya mendukung penggunaan <i>e-learning</i>	16
	Sekolah saya memiliki rencana untuk <i>e-learning</i> di masa depan	17
<i>School Culture</i>	Rekan kerja saya tahu apa itu <i>e-learning</i>	18
	Kami memiliki visi bersama di antara rekan kerja untuk <i>e-learning</i>	19
	Sekolah saya memiliki budaya berbagi dan kerja tim	20
	Kompetensi IT rekan kerja saya cukup tinggi untuk melaksanakan <i>e-learning</i>	21

3.5.2. Lembar Observasi

Dalam penelitian ini lembar observasi digunakan untuk mengukur kesiapan infrastruktur sekolah dalam penerapan *e-learning*, khususnya kesediaan sarana dan prasara laboratorium komputer sekolah serta sarana pendukung kelas. Peneliti akan melakukan pengamatan pada kesediaan sarana dan prasarana yang tersedia di laboratorium komputer dan kelas. Poin pengamatan sarana dan prasarana laboratorium komputer sekolah disusun berdasarkan rujukan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2007 yang mengatur tentang standar sarana dan prasarana sekolah/madrasah.

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Instrumen Observasi Infrastruktur

Infrastruktur	Kelengkapan
Sarana & Prasarana Laboratorium Komputer Sekolah	Kursi siswa
	Meja siswa
	Kursi guru
	Komputer
	<i>Wifi</i>
	<i>LAN</i>
	Modul praktik
	Papan tulis

	Stop kontak
	Proyektor
	Screen proyektor
	VGA/ HDMI
Sarana Pendukung Kelas	Wifi
	Proyektor
	VGA/HDMI
	Speaker
	Screen Proyektor

3.6. Uji Coba Instrumen

3.6.1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang akan diukur Arifin (2011, hlm. 245). Uji validitas yang diterapkan pada penelitian ini adalah validitas konstruk dan validitas empiris. Menurut Sugiyono (2019) validitas konstruk dapat dilakukan dengan cara penkonsultasian dengan ahli mengenai instrumen yang telah dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu. Kemudian, validitas empiris dilakukan dengan cara mencari hubungan antara skor tes dan suatu kriteria tertentu yang merupakan suatu tolak ukur di luar tes yang bersangkutan Arifin (2011). Selanjutnya validitas empiris dihitung dengan menggunakan rumus korelasi pearson *product moment*, yaitu:

Maka hasil uji validitas empiris perlu dihitung dengan menggunakan rumus korelasi pearson *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan

r_{xy} = r hitung

r = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

Σx^2	=	Kuadrat faktor variabel X
Σy^2	=	Kuadrat faktor variabel Y
Σxy	=	Jumlah perkalian faktor korelasi X dan Y
n	=	Jumlah sampel

Arikunto (2010, hlm.170)

Angket/kuesioner yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan guru dan siswa-siswi SMAN 2 Kota Bandung, untuk mengetahui sejauh mana item dalam angket/kuesioner ini relevan serta mewakili teori yang akan diukur maka dilakukanlah uji validitas konstruk, kemudian dilakukan juga uji validitas empiris untuk membandingkan instrumen dengan keadaan yang ada di lapangan.

Proses uji validitas konstruk dilakukan dengan *expert judgement* yang melibatkan dosen Teknologi Pendidikan untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini, beberapa masukan ada pada perubahan susunan kata serta mengefektifkan pemborosan kata yang ada pada pernyataan didalam instrumen. Uji validitas dilakukan kepada Bapak Dr. Budi Setiawan, M.Pd. dan Ibu Della Amelia, S.Pd., M.Pd.

Kemudian untuk validitas konstruk dilakukan tes secara statistik dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Pengujian dilakukan dengan bantuan *software SPSS* versi 26. Adapun rincian dari perhitungan yang telah dilakukan untuk angket yang ditujukan kepada siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Empiris Angket Siswa

Butir Soal	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0.736	0.254	VALID
2	0.591	0.254	VALID
3	0.725	0.254	VALID
4	0.638	0.254	VALID
5	0.610	0.254	VALID
6	0.736	0.254	VALID
7	0.564	0.254	VALID
8	0.596	0.254	VALID
9	0.537	0.254	VALID
10	0.443	0.254	VALID
11	0.357	0.254	VALID
12	0.459	0.254	VALID

13	0.655	0.254	VALID
14	0.712	0.254	VALID
15	0.465	0.254	VALID
16	0.258	0.254	VALID
17	0.606	0.254	VALID

Perhitungan diatas menggunakan r tabel dengan taraf signifikansi 5% (0,05) pada jumlah sampel uji coba sebanyak $n = 60$ orang, maka r tabel yang digunakan sebesar 0,254. Butir soal dinyatakan valid apabila r hitung $>$ r tabel, maka berdasarkan perhitungan diatas diketahui bahwa 17 butir pernyataan dinyatakan valid.

Kemudian pengujian yang sama juga dilakukan pada angket yang ditujukan kepada guru. Adapun rincian dari perhitungan yang telah dilakukan untuk angket yang ditujukan kepada guru adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Angket Guru

Butir Soal	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0,639	0.514	VALID
2	0,662	0.514	VALID
3	0,838	0.514	VALID
4	0,599	0.514	VALID
5	0,631	0.514	VALID
6	0,791	0.514	VALID
7	0,824	0.514	VALID
8	0,557	0.514	VALID
9	0,631	0.514	VALID
10	0,823	0.514	VALID
11	0,756	0.514	VALID
12	0,675	0.514	VALID
13	0,716	0.514	VALID
14	0,821	0.514	VALID
15	0,828	0.514	VALID
16	0,651	0.514	VALID
17	0,838	0.514	VALID
18	0,736	0.514	VALID
19	0,781	0.514	VALID
20	0,607	0.514	VALID
21	0,791	0.514	VALID

Perhitungan diatas menggunakan r tabel dengan taraf signifikansi 5% (0,05) pada jumlah sampel uji coba sebanyak n = 15 orang, maka r tabel yang digunakan sebesar 0,514. Butir soal dinyatakan valid apabila r hitung > r tabel, maka berdasarkan perhitungan diatas diketahui bahwa 21 butir pernyataan dinyatakan valid.

3.6.2. Uji Reliabilitas

Realibilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan Arifin (2011, hlm.248). Disebutkan juga dalam Arifin (2011) bahwa suatu instrumen dapat dikata reliabel jika selalu memberikan hasil yang konsisten jika diuji dalam kelompok yang sama diwaktu atau kesempatan yang berbeda. Maka dilakukanlah uji realibitas untuk dapat memastikan bahwa instrument penelitian dapat mengukur peristiwa atau fenomena diberbagai tempat dan waktu yang berbeda, dalam penelitian ini pengujian realibilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Menurut Adamson & Prion dalam Yusup (2018) pengujian ini dilakukan pada instrumen yang memiliki jawaban benar lebih dari 1, seperti esai, angket, atau kuesioner. Dijelaskan dalam Creswell & Creswell (2018) bahwa nilai hasil pengukuran cronbach alpha berada dalam rentan 0 dan 1, dimana nilai optimal berkisar antara 0,7 dan 0,9. Untuk menghitung reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

- r_i = Koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha
 k = Jumlah item soal
 $\sum s_i^2$ = Jumlah varian skor tiap item
 s_t^2 = Varian total

Kemudian untuk menghitung varian item dan varian total digunakan rumus sebagai berikut:

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

s_i^2	=	Varian tiap item
JKi	=	Jumlah kuadrat seluruh skor item
JKs	=	Jumlah kuadrat subjek
n	=	Jumlah responden
s_t^2	=	Varians total
X_t	=	Skor total

Berdasarkan hasil uji statistika menggunakan *software SPSS* versi 26, instrumen penelitian yang ditujukan kepada siswa dinyatakan reliabel dengan perolehan nilai lebih besar dari *r* table yaitu $0,847 > 0,361$. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen angket yang ditujukan kepada siswa disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas Angket Siswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.869	17

Instrumen penelitian dapat dinyatakan reliabel apabila $r_{xy} > r$ tabel, kemudian diketahui pula bahwa *r* tabel dalam angket yang ditujukan kepada siswa adalah 0,254. Maka, berdasarkan hasil uji statistika menggunakan *software SPSS* versi 26, instrumen penelitian yang ditujukan kepada siswa dinyatakan reliabel dengan perolehan nilai r_{xy} lebih besar dari *r* tabel yaitu $0,869 > 0,254$.

Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Angket Siswa Setiap Butir Pernyataan

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	45.3667	49.558	.686	.853
VAR00002	45.3500	50.909	.519	.860
VAR00003	45.5333	48.863	.667	.853
VAR00004	45.5667	49.572	.562	.858
VAR00005	45.6333	49.999	.531	.860
VAR00006	45.7500	47.750	.671	.853
VAR00007	45.1500	52.469	.505	.862
VAR00008	45.1500	51.960	.538	.860
VAR00009	45.1667	52.412	.472	.862
VAR00010	45.2000	53.180	.367	.866
VAR00011	45.4500	54.014	.274	.870
VAR00012	45.4500	52.964	.383	.866
VAR00013	45.4667	49.914	.588	.857
VAR00014	45.6833	49.169	.653	.854
VAR00015	45.4500	51.540	.359	.869
VAR00016	45.2333	54.555	.143	.878
VAR00017	45.4000	50.244	.528	.860

Kemudian pengujian yang sama juga dilakukan pada angket yang ditujukan kepada guru. Adapun rincian dari perhitungan yang telah dilakukan untuk angket yang ditujukan kepada guru adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas Angket Guru

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.953	21

Instrumen penelitian dapat dinyatakan reliabel apabila $r_{xy} > r$ tabel, kemudian diketahui pula bahwa r tabel dalam angket yang ditujukan kepada guru adalah 0,514. Maka, berdasarkan hasil uji statistika menggunakan software SPSS versi 26, instrumen penelitian yang ditujukan kepada guru dinyatakan reliabel dengan perolehan nilai r_{xy} lebih besar dari r tabel yaitu $0,953 > 0,514$.

Tabel 3. 12 Hasil Uji Reliabilitas Guru Setiap Butir Pernyataan

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	68.3333	66.524	.793	.949
VAR00002	67.9333	71.924	.514	.953
VAR00003	68.0667	71.352	.594	.952
VAR00004	68.2667	68.924	.801	.949
VAR00005	67.6667	71.381	.735	.951
VAR00006	67.7333	71.781	.607	.952
VAR00007	68.2000	69.029	.613	.952
VAR00008	68.2667	68.781	.817	.949
VAR00009	67.6667	72.524	.567	.952
VAR00010	68.0667	71.352	.594	.952
VAR00011	68.3333	69.810	.767	.950
VAR00012	67.7333	71.495	.645	.951
VAR00013	68.2000	67.314	.667	.952
VAR00014	68.0667	66.638	.791	.949
VAR00015	68.1333	68.124	.804	.949
VAR00016	68.3333	69.810	.606	.952
VAR00017	68.2667	68.781	.817	.949
VAR00018	68.0000	68.857	.699	.950
VAR00019	67.9333	68.352	.750	.950
VAR00020	67.8000	71.743	.570	.952
VAR00021	68.3333	69.810	.767	.950

3.7. Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik Sugiyono (2019, hlm.241). Pada penelitian ini analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang mempunyai tugas untuk mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data, kemudian menyajikannya dengan baik Arifin (2011).

1) Angket

Salah satu jenis data yang didapatkan pada penelitian ini merupakan data yang yang diperoleh menggunakan instrumen angket. Data tersebut akan diolah menggunakan rumus persentase kemudian dilakukan analisis serta interpretasi dengan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- p = Presentase
 f = Frekuensi dari setiap jawaban yang dipilih
 n = Jumlah sampel

Tabel 3. 13 Penafsiran Skor Butir Pernyataan

Presentase	Tafsiran
1-25%	Sebagian kecil
26-49%	Hampir setengah
50%	Setengah
51-75%	Sebagian besar
76-99%	Pada umumnya
100%	Seluruhnya

Arikunto (2010)

Kemudian dibentuk kriteria interpretasi skor berdasarkan hasil skor jawaban responden. Penentuan interpretasi skor menggunakan interpretasi skor (Riduwan, 2014), dengan rumus sebagai berikut:

1. Menentukan skor indeks maksimum dengan cara: (skor tertinggi) x (jumlah item setiap aspek) x (jumlah responden)
2. Menentukan skor indeks minimum dengan cara: (skor terendah) x (jumlah item setiap aspek) x (jumlah responden)
3. Menentukan rentang yang digunakan untuk kategori interpretasi skor:

$$\frac{\text{Skor indeks maksimum} - \text{skor indeks minimum}}{\text{skor tertinggi}}$$

4. Menentukan kriteria interpretasi skor dengan bantuan garis kontinum:

Sangat negatif	Negatif	Positif	Sangat Positif
----------------	---------	---------	----------------

Gambar 3. 1 Garis Kontinum

2) Observasi

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis data persentase dari data yang didapatkan melalui lembar observasi pada

infrastruktur sekolah, khususnya kesediaan sarana dan prasarana laboratorium komputer serta sarana dan prasarana pendukung kelas. Untuk mengolah data hasil observasi, digunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$p = 80\%$$

Keterangan:

p	=	Presentase
f	=	Frekuensi dari setiap jawaban yang dipilih
n	=	Jumlah sampel

Dengan kriteria penafsiran sebagai berikut:

Tabel 3. 14 Penafsiran Skor Observasi

Presentase	Tafsiran
$75 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Siap
$50 \leq \text{Nilai} < 75$	Siap
$25 \leq \text{Nilai} < 50$	Tidak Siap
$0 \leq \text{Nilai} < 25$	Sangat Tidak Siap

3.8. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan dalam pelaksanaannya, adapun prosedur penelitian yang dilakukan meliputi:

1. Tahap Perencanaan

- Melakukan studi pendahuluan kepada pihak sekolah untuk mengidentifikasi permasalahan.
- Menentukan fokus permasalahan yang akan diteliti berdasarkan hasil studi pendahuluan.
- Melakukan studi kepustakaan untuk mengkaji lebih dalam masalah yang ditentukan.
- Membuat rumusan masalah, hipotesis penelitian, dan metode penelitian yang akan dilakukan.
- Menentukan dan menyusun instrument penelitian yang akan digunakan untuk pengumpulan data.

- f. Melakukan *expert judgement* untuk memvalidasi instrument penelitian.
- g. Melakukan perizinan kepada pihak-pihak terkait agar penelitian dapat dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang berlaku.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Menentukan jumlah sampel dari populasi yang ada,
- b. Mengumpulkan data dengan menyebar instrument penelitian berupa angket/kuesioner,
- c. Melakukan pengolahan data.

3. Tahap Pelaporan

- a. Melakukan analisis atas hasil temuan,
- b. Menarik kesimpulan, implikasi, serta saran penelitian berdasarkan hasil temuan.
- c. Menyusun laporan penelitian dalam bentuk skripsi sesuai dengan pedoman penyusunan karya tulis ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia,
- d. Melakukan sidang skripsi.