

BAB III METODE PENELITIAN

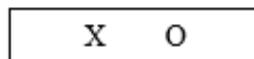
3.1 Desain Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran Coohom.com sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak (APL).

Pendekatan pada penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif didefinisikan sebagai pendekatan yang berdasarkan pada filosofi positivisme, yang berarti digunakan untuk meninjau populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik/ kuantitatif, serta penelitian bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah direncanakan (Sugiyono, 2015).

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian eksperimen bentuk Pre-Experimental Design. Pre-experimental design dapat dikatakan bentuk eksperimen yang belum sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang berpengaruh pada terbentuknya variabel dependen (Sugiyono, 2015: 74). Pada pre-experimental design tidak terdapat variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara acak.

Pada penelitian ini menggunakan bentuk *one-shot case study*, dengan bentuk paradigma sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Paradigma One-Shot Case Study

Sumber: (Sugiyono, 2015)

Dapat dilihat dari paradigma tersebut, X merupakan perlakuan yang diberikan (variabel independen), sementara O merupakan variabel dependen (Sugiyono, 2015:74).

3.2 Variabel Penelitian

Variabel dalam sebuah penelitian merupakan sebuah hal yang wajib ada, karena dengan adanya variabel penelitian, maka akan semakin jelas hal apa yang

akan diteliti oleh peneliti. Menurut Hatch dan Farhady (dalam Sugiono, 2015:38), variabel merupakan atribut atau obyek yang berbeda satu sama lainnya. Variabel penelitian suatu sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari untuk kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2015:38). Dengan adanya variabel penelitian, maka akan membantu peneliti dalam menentukan alat pengumpul data dan teknis analisis data yang digunakan. Variabel penelitian dalam penelitian terbagi menjadi dua yaitu variabel bebas (Independen) dan variabel terikat (Dependen)

1. Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas pada penelitian yang dilakukan adalah penggunaan Coohom.com sebagai media pembelajaran

2. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat pada penelitian yang dilakukan adalah hasil belajar peserta didik

3.3 Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (2015), definisi operasional merupakan atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang mempunyai perbedaan tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Definisi operasional harus dijelaskan agar tidak ada kesalahan dalam pemahaman ketika proses pengumpulan data.

3.3.1 Variabel Penggunaan Media Coohom.com (X)

Coohom.com merupakan aplikasi berbasis web yang dapat digunakan sebagai alat untuk mendesain denah bangunan, desain interior, desain furnitur, dan lain sebagainya. Aplikasi Coohom.com ini cukup mudah digunakan karena memiliki fitur yang sederhana dalam penggunaannya. Oleh sebab itu peneliti ingin mencoba menerapkan media pembelajaran Coohom.com kepada siswa untuk melihat bagaimana kelayakan dari penggunaan Coohom.com sebagai media pembelajaran

3.3.2 Variabel terhadap Hasil Belajar (Y)

Hasil belajar adalah capaian pembelajaran atau perubahan siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas. Hasil belajar dapat dinilai dan diukur menggunakan format penilaian yang telah dibuat oleh guru sebagai pendidik dari hasil desain yang telah dibuat oleh peserta didik. Hasil belajar yang dinilai adalah hasil desain akhir yang dikumpulkan kepada peneliti (non-test), untuk kemudian dinilai bersama guru yang bersangkutan.

3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 5 Bandung yang berlokasi di Jl. Bojong Koneng No.37A, Sukapada, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40191. Lokasi ini dipilih peneliti menyesuaikan dengan tujuan dari penelitian yaitu *“Penggunaan Website Coohom.Com sebagai Media Pembelajaran dalam Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak (Apl) terhadap Hasil Belajar di SMKN 5 Bandung”*. Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Juni 2023

3.5 Partisipan

Creswell (2014) menyatakan bahwa partisipan dalam penelitian adalah individu atau kelompok yang diperlukan untuk memberikan data yang relevan dan berguna dalam menjawab pertanyaan penelitian. Selain itu, Polit dan Beck (2017) mendefinisikan partisipan sebagai individu yang memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian dan memberikan data yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dapat disimpulkan bahwa partisipan dalam penelitian adalah individu atau kelompok yang terlibat dalam penelitian dan memberikan data yang diperlukan oleh peneliti. Dalam penelitian ini terdapat partisipan yang terlibat diantaranya yaitu:

1. SMKN 5 Bandung

Kegiatan penelitian dapat dilakukan dimana saja, dengan syarat terdapat permasalahan yang dapat diteliti. Dengan adanya tempat penelitian, peneliti dapat dengan mudah mendapatkan data penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Salah satu tempat yang dapat diteliti adalah sekolah. Sekolah yang digunakan

Angga Permana, 2023

PENGGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sebagai tempat penelitian adalah Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung yang beralamat di Jalan Bojong Koneng No. 37A, Sukapada, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40191. Pertimbangan peneliti memilih tempat ini adalah sebagai berikut:

- a. SMKN 5 Bandung merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan dengan akreditasi A yang memiliki program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB)
- b. SMKN 5 Bandung memiliki fasilitas, kondisi, serta data yang tepat yang dibutuhkan oleh peneliti untuk mencapai tujuan penelitian
- c. SMKN 5 Bandung telah memberikan izin dengan mendukung peneliti untuk dapat melaksanakan penelitian dengan baik

2. Kepala Sekolah

Kepala Sekolah merupakan seorang pimpinan tertinggi di lingkungan sekolah yang memiliki kewenangan untuk mengambil keputusan. Ibu Dini Yuningsih, S.Pd., M.MPd. adalah Kepala Sekolah SMKN 5 Bandung yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian, serta memberikan informasi seputar organisasi sekolah dan kegiatan siswa yang ada di SMKN 5 Bandung

3. Guru Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak Kelas XI Program Keahlian Desain Permodelan dan Infomasi Bangunan (DPIB) SMKN 5 Bandung

Ibu Nabila Chairun Nisa, S.Pd. guru mata pelajaran APL yang telah memberikan arahan, informasi mengenai kondisi kelas dalam pelaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa dalam pembelajaran, dan lain sebagainya yang mendukung peneliti dalam melakukan penelitian

4. Siswa Kelas XI DPIB 2 dan 4 SMK Negeri 5 Bandung

Siswa kelas XI DPIB 2 dan 4 yang akan menjadi subjek penelitian dengan berpusat pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak

3.6 Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel merupakan dua hal yang perlu ditentukan diawal penelitian dan menjadi fokus peneliti dalam menentukan metode penelitian yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi agar tujuan penelitian terpacai.

3.6.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2015), populasi merupakan wilayah generalisasi, terdiri atas obyek maupun subyek yang memiliki kualitas serta karakteristik, ditetapkan oleh peneliti untuk kemudian dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas XI program keahlian DPIB SMKN 5 Bandung tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah 5 kelas, masing-masing kelas terdiri dari 35 orang. Berdasarkan hal tersebut terdapat total 175 siswa.

3.6.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil oleh peneliti. Sampel diambil dengan syarat memiliki karakteristik yang mewakili populasi atau harus merepresentasikan populasi yang telah ditentukan oleh peneliti sebelumnya, sehingga kesimpulan yang didapatkan setelah dilakukan penelitian, dapat diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2015)

Pada penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan teknik pengambilan sampel *Non-probability Sampling* yang berarti pengambilan sampel dilakukan dengan tidak memberikan peluang/ kesempatan sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2015:84). Sementara teknik pengambilan sampel yang dipilih dari berbagai jenis yang ada dalam *Non-probability sampling* adalah teknik *sampling purposive* yang berarti sampel ditentukan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015).

Sampel yang digunakan merupakan sampel yang berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak serta memenuhi kriteria yang telah dibuat oleh peneliti, seperti siswa memiliki laptop sendiri, memiliki akses internet yang memadai, dan telah menerima pembelajaran mengenai desain interior sebelumnya. Berdasarkan kriteria tersebut, didapatkan kelas XI DPIB 2 sebagai sampel dalam penelitian, dan XI DPIB 4 sebagai kelas uji coba dalam penelitian.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur dalam penelitian. Alat ukur ini digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, lebih spesifiknya dapat dikatakan variabel penelitian (Sugiyono, 2015). Selain itu,

Angga Permana, 2023

PENGGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

instrumen penelitian juga dapat dikatakan sebagai alat bantu peneliti dalam mengumpulkan data (Arikunto, 2016). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran dibuat oleh peneliti untuk memudahkan peneliti dalam melaksanakan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan oleh peneliti seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan berdasarkan Kompetensi Dasar yang digunakan oleh guru mata pelajaran APL di SMKN 5 Bandung. Selain RPP, peneliti membuat materi ajar berupa cara menggunakan aplikasi Coohom.com dalam bentuk presentasi dan video dan media pembelajaran Coohom yang akan digunakan dalam pembelajaran.

3.7.2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Observasi adalah kegiatan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Peneliti membuat lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengamati kerampilan peneliti sebagai guru pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung menggunakan media Coohom yang harus sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Lembar observasi diisi dan diperiksa oleh observer.

3.7.3 Penilaian Hasil Belajar Non-Tes

Hasil belajar dapat dilakukan dengan format tes atau non-tes. Pada penelitian ini, peneliti mengukur hasil belajar menggunakan format non-tes dengan ranah penilaian aspek psikomotorik keterampilan. dengan penilaian produk. Penilaian produk adalah penilaian terhadap proses yang dilakukan peserta didik dalam membuat suatu produk yang berkualitas (Ani Rusilowati, 2013). Penilaian produk dilakukan dengan menilai hasil dari produk desain yang telah dibuat oleh siswa menggunakan aplikasi Coohom.com. Penilaian hasil belajar Non-Tes disesuaikan dengan rubrik penilaian pada RPP yang telah disetujui oleh ahli media dan materi.

Selanjutnya terdapat kisi-kisi sebagai langkah selanjutnya dalam menyusun instrumen penilaian non-tes. Kisi-kisi digunakan sebagai acuan atau pedoman

dalam menyusun instrumen penilaian. Kisi-kisi instrumen non-tes pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Kisi-kisi penilaian keterampilan

Tabel 3. 1 Kisi-kisi penilaian keterampilan

KD	IPK	Materi	Indikator Tugas
4.17. Mengoperasikan perintah penggambaran	4.17.1. Membuat gambar 3D rumah tinggal sederhana dengan aplikasi penggambaran 3D	Fitur-fitur aplikasi penggambaran 3D	1. Peserta didik dapat membuat gambar 3D rumah tinggal sederhana dengan aplikasi penggambaran 3D
	4.17.2. Merancang material dan skema warna rumah tinggal sederhana dengan aplikasi penggambaran 3D (P2)	Perintah penggambaran 3D, Menggambar komponen arsitektur pada aplikasi 3D,	2. Peserta didik dapat membuat rancangan material dan skema warna rumah tinggal sederhana dengan aplikasi penggambaran 3D (P2)
	4.17.3. Memproduksi gambar 3D rumah tinggal sederhana (P3)	Menambah material dan komponen pada desain modeling 3D.	3. Peserta didik dapat menghasilkan produk gambar 3D rumah tinggal sederhana (P3)
	4.17.4. Menghasilkan visual desain (animasi) dari modeling 3D (P3)		4. Peserta didik dapat menghasilkan visual desain (animasi) dari modeling 3D (P3)

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Perintah tugas yang diberikan kepada siswa:

Tabel 3. 2 Perintah tugas yang diberikan kepada siswa

No	Tugas	Nilai
1	Buatkan denah ruangan dengan ketentuan terdapat 2 ruangan, kamar tidur dan kamar mandi.	<p>Nilai 4: Jika siswa membuat desain sangat sesuai dengan ketentuan</p> <p>Nilai 3 : Jika siswa membuat desain sesuai dengan ketentuan</p> <p>Nilai 2 : Jika siswa membuat desain hampir sesuai dengan ketentuan</p> <p>Nilai 1 : Jika siswa membuat desain tidak sesuai dengan ketentuan</p>
2	Tambahkan interior plafond, dinding, lantai, dan berbagai furnitur yang diperlukan!	<p>Nilai 4: Jika siswa membuat desain sangat lengkap sesuai dengan yang diperintahkan</p> <p>Nilai 3 : Jika siswa membuat desain lengkap sesuai dengan yang diperintahkan</p> <p>Nilai 2 : Jika siswa membuat desain cukup lengkap sesuai dengan yang diperintahkan</p> <p>Nilai 1 : Jika siswa membuat desain kurang lengkap sesuai dengan yang diperintahkan</p>
3	Render hasil desain yang telah dibuat!	<p>Nilai 4: Jika siswa menghasilkan hasil render dengan sangat baik</p> <p>Nilai 3 : Jika siswa menghasilkan hasil render dengan baik</p> <p>Nilai 2 : Jika siswa menghasilkan hasil render dengan cukup baik</p> <p>Nilai 1 : Jika siswa menghasilkan hasil render dengan kurang baik</p>

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

Angga Permana, 2023

PENGGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengolahan nilai

Tabel 3. 3 Pengolahan nilai

IPK	No. Indikator	Skor Penilaian	Nilai
4.17.1	1	4	Nilai perolehan KD pengetahuan: Rerata dari nilai IPK $(12/12) * 100 =$ 100
4.17.2	2	4	
4.17.3	3	4	
4.17.4			
4.17.4			
Jumlah		12	

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023

3.7.4 Kuisisioner Respon Peserta Didik

Kuisisioner adalah salah satu dari teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan membuat seperangkat pertanyaan maupun pernyataan tertulis, kemudian diberikan kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2015).

Peneliti menggunakan skala likert dengan bentuk ceklis dalam kuisisioner yang digunakan. Skala likert dipakai untuk mengukur pendapat, sikap, serta persepsi seseorang maupun kelompok orang tentang fenomena sosial. (Sugiyono, 2015). Terdapat dua jenis pertanyaan/ pernyataan dalam skala likert, yaitu yang bersifat positif dan negatif. Pertanyaan/ pernyataan positif memiliki nilai 4, 3, 2, 1, sedangkan pertanyaan/ pernyataan negatif memiliki nilai 1, 2, 3, 4. Penilaian dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3. 4 Skala Likert

Alternatif Jawaban	Skor Pertanyaan/ pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Sumber : (Sugiyono, 2022)

Angga Permana, 2023

PENGGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berikut ini terdapat tabel kisi-kisi kuisioner respon siswa yang terdiri dari variabel penelitian yang telah ditentukan, aspek, serta indikator yang menjadi tolak ukur dalam menyusun item instrumen pertanyaan ataupun pernyataan.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Kuisioner Respon Peserta Didik

Variabel Penelitian	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
Media pembelajaran Coohom.com	Kegunaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan mengakses media 2. Kemudahan menggunakan media 3. Efisiensi penggunaan media 	1, *2, 3, 4, 5, 6, 7	7
	Fungsionalitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan menu dalam media Coohom dalam mendesain 	8, *9, 10, 11, 12	5
	Kejelasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kejelasan materi 2. Kemudahan untuk dipahami oleh pengguna 3. Susunan panduan penggunaan media 	13, 14, 15, 16	4

Variabel Penelitian	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
	Kebermanfaatan dan kreativitas	1. Peningkatan motivasi dalam mendesain 2. Peningkatan kreativitas dalam mendesain 3. Kebermanfaatan bagi pengguna 4. Peningkatan keterampilan desain	17, 18, 19, 20	4
Jumlah				20

(Dimodifikasi dari Putri dkk, 2021)

Keterangan: * = Pertanyaan/ pernyataan negatif

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian instrumen penelitian dilakukan sebelum instrumen digunakan oleh peneliti dalam mendapatkan data penelitian. Pengujian instrumen penelitian penting dilakukan, karena instrumen penelitian diharapkan akan menghasilkan data penelitian yang valid dan reliabel. Jadi, instrumen yang valid dan reliabel adalah syarat yang sangat penting dan mutlak agar mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel (Sugiyono, 2015). Berikut ini adalah tahap pengujian instrumen penelitian:

3.8.1 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran termasuk kedalam instrumen non tes. Perangkat pembelajaran yang digunakan oleh peneliti adalah RPP dan Media Coohom. RPP dan Media Coohom dinilai oleh para ahli (expert judgement). Peneliti melaksanakan expert judgement kepada tiga orang validator, yaitu Wakasek

Angga Permana, 2023

PENGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kurikulum, Ketua Kompetensi Keahlian DPIB, dan guru mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak (APL).

Instrumen perangkat pembelajaran yang dinilai/ divalidasi oleh ahli/ validator kemudian direkap dan dihitung dengan menggunakan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah mendapatkan hasil persentase, kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan dan termasuk kedalam kategori apa kelayakan yang diperoleh. Kriteria kelayakan instrumen perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3. 6 Konversi Tingkat Validitas Dan Kualifikasi

Rentang Nilai	Kategori	Keterangan
81,0% - 100,0%	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
61,0% – 80,9%	Cukup valid	Dapat digunakan namun perlu revisi
41,0% – 60,9%	Kurang valid	Disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
21,0% - 40,9%	Tidak valid	Tidak boleh dipergunakan

(irfan et al., 2020)

Validasi instrumen perangkat pembelajaran, dituangkan kedalam lembar validasi perangkat pembelajaran, kemudian didapatkan hasil validasi. Hasil validasi instrumen perangkat pembelajaran oleh para ahli disajikan ke dalam tabel 3.7

Tabel 3. 7 Hasil validasi instrumen perangkat pembelajaran oleh para ahli

No.	Validator	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Wakasek Kurikulum	49	50	98%	Sangat valid
2	Guru 1	43	50	86%	Sangat valid
3	Guru 2	43	50	86%	Sangat valid
Rata rata		90%			Sangat valid

(Dokumen Pribadi, 2023)

Hasil dari perhitungan pada tabel 3.7 menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang telah dibuat mendapatkan nilai kelayakan sebesar 90% yang

termasuk kedalam kategori sangat valid, sehingga peneliti dapat menggunakan perangkat pembelajaran pada proses pembelajaran untuk penelitian tanpa revisi.

3.8.2 Kuisisioner Respon Peserta Didik

1. Uji Validitas

Untuk mengetahui validitas dari sebuah instrumen, maka harus dilakukan pengujian pada instrumen yang akan digunakan. Pengujian validitas dilaksanakan agar instrumen menjadi valid dan dapat digunakan untuk mendapatkan data (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini, untuk menguji validitas menggunakan rumus Korelasi *Pearson Product Moment*, berikut rumusnya:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n = Jumlah responden

$\sum XY$ = Jumlah hasil kali skor X dan Y setiap responden

$\sum X$ = Jumlah skor X

$\sum Y$ = Jumlah skor Y

$(\sum X)^2$ = Pangkat dua Jumlah skor X

$(\sum Y)^2$ = Pangkat dua Jumlah skor Y

Hasilnya kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel dengan taraf signifikansi 5% sebesar $(\alpha) = 0,334$ dengan responden sebanyak 35 orang. Sehingga uji validitas ditentukan dengan kriteria berikut:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel} (0,334)$, dapat dikatakan valid atau akurat

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel} (0,334)$, dapat dikatakan tidak valid

Jika item pertanyaan/pernyataan angket didapatkan valid, maka instrumen tersebut layak dan dapat digunakan dalam mengambil data penelitian, sebaliknya jika item pertanyaan/pernyataan tidak valid, maka instrumen harus diperbaiki atau dihapus.

Instrumen kuisisioner respon peserta didik diujicobakan kepada siswa kelas XI DPIB 4 sebanyak 35 responden. Agar memudahkan peneliti dalam penelitian, maka peneliti mengolah data untuk mendapatkan validitas dari setiap butir pertanyaan

Angga Permana, 2023

PENGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 2021* dan aplikasi olah data *IBM SPSS statistics 23*. Hasil yang didapatkan dari olah data tersebut, dituangkan ke dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. 8 Rekapitulasi Uji Validitas Kuisioner Respon Peserta Didik

No Item Pertanyaan/ Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0.618	0.334	Valid
2	0.345	0.334	Valid
3	0.556	0.334	Valid
4	0.567	0.334	Valid
5	0.607	0.334	Valid
6	0.399	0.334	Valid
7	0.697	0.334	Valid
8	0.620	0.334	Valid
9	0.516	0.334	Valid
10	0.634	0.334	Valid
11	0.617	0.334	Valid
12	0.715	0.334	Valid
13	0.662	0.334	Valid
14	0.732	0.334	Valid
15	0.648	0.334	Valid
16	0.746	0.334	Valid
17	0.766	0.334	Valid
18	0.667	0.334	Valid
19	0.685	0.334	Valid
20	0.722	0.334	Valid

(*Microsoft Excel, 2019 & IBM SPSS Statistictics 23*)

Hasil pengolahan data menunjukkan, dari total 20 butir pertanyaan/ pernyataan yang telah dibuat, butir pertanyaan/ pernyataan yang dapat digunakan (valid) sebagai instrumen penelitian berjumlah 20 butir, dan tidak terdapat butir yang invalid.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Pada penelitian yang dilakukan, peneliti menguji reliabilitas instrumen menggunakan Rumus Alpha Cronbach. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:239) Rumus ini digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, tetapi untuk yang misalnya angket atau soal bentuk uraian. Berikut ini rumus Alpha Cronbach yang digunakan:

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

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item pertanyaan

$\sum si^2$ = jumlah varian butir

st^2 = varians total

Setelah didapatkan harga r hitung, selanjutnya untuk memastikan instrumen reliabel atau tidak, harga tersebut dikonsultasikan dengan harga r tabel untuk taraf kesalahan 5% ataupun 1%, dengan itu maka dapat disimpulkan instrumen tersebut reliabel dan dapat dipergunakan untuk penelitian. Untuk menginterpretasikan tingkat keterandalan dari instrumen, maka peneliti menggunakan pedoman dari Suharsimi Arikunto (2008:75), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Interpretasi nilai r

Besarnya r	Interpretasi
Antara 0.80 sampai dengan 1.00	Sangat kuat
Antara 0.60 sampai dengan 0.80	Kuat
Antara 0.40 sampai dengan 0.60	Cukup kuat
Antara 0.20 sampai dengan 0.40	Rendah
Antara 0.00 sampai dengan 0.20	Sangat rendah

Sumber : (Suharsimi, Arikunto, 2008:75)

Pengujian reliabilitas instrumen kuisioner respon peserta didik dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 2021* dan aplikasi olah data *IBM SPSS Statistics 23*. Berikut tabel hasil dari pengolahan data uji reliabilitas

Tabel 3. 10 Rekapitulasi Uji Reliabilitas Kuisioner Respon Peserta Didik

Instrumen	Alpha Croncbach	N of Item	Keterangan
Media Coohom	0.915	20	Sangat Kuat

(Microsoft Excel, 2019 & IBM SPSS Statistics 23)

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, didapatkan nilai r sebesar 0.915 yang berarti Sangat Kuat, dan instrumen dalam digunakan karena memiliki konsistensi yang sangat baik jika kuisioner digunakan secara berulang – ulang.

3.9 Prosedur Penelitian

Suatu penelitian pasti terdapat tahapan-tahapan yang harus dilaksanakan agar tujuan penelitian dapat dicapai. Pada penelitian ini, beberapa poin pada proses penelitian mengacu pada prosedur penelitian yang dikemukakan oleh Sugiyono (2015). Berikut prosedur penelitian pada penelitian ini:

1. Tahap Memilih, Mengidentifikasi, Membatasi Masalah

Pada tahap ini, masalah dipilih berdasarkan hasil studi literatur sebagai tahap pertama untuk mencari isu terkait media pembelajaran yang dapat digunakan. Setelah mendapatkan masalah, selanjutnya masalah diidentifikasi dan dibatasi.

2. Tahap Merumuskan Masalah

Setelah melakukan tahapan memilih, mengidentifikasi dan membatasi masalah, selanjutnya merumuskan masalah dengan dinyatakan kedalam kalimat pertanyaan.

3. Mencari Teori yang Relevan dan Merumuskan Hipotesis

Dengan mencari teori yang relevan dapat menjawab rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya. Rumusan masalah yang telah dijawab oleh teori yang relevan, menjadi sebuah hipotesis. Hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan penelitian.

4. Pengumpulan Data

Hipotesis yang telah dibuat sebelumnya, harus dibuktikan kebenarannya secara nyata.

5. Menentukan Populasi dan Sampel

6. Membuat Instrumen Penelitian yang akan digunakan dalam penelitian

7. Menguji Instrumen Penelitian (Validitas dan Reliabilitas)

8. Melakukan revisi dari instrumen penelitian yang telah diuji coba

Angga Permana, 2023

PENGGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

9. Melakukan penelitian untuk mengumpulkan data
10. Menulis laporan berdasarkan data-data yang diolah

3.10 Data Variabel X dan Y

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang menjadi fokus objek penelitian, variabel tersebut yaitu variabel X dan variabel Y. Data variabel X didapatkan dari validasi *expert judgment*, dan instrumen observasi keterlaksanaan pembelajaran dalam bentuk angket yang diisi oleh ahli materi, dalam hal ini guru mata pelajaran APL. Sementara Data variabel Y, didapatkan menggunakan instrumen lembar penilaian hasil kerja peserta didik, setelah peserta didik membuat desain 3D menggunakan aplikasi Coohom.

3.11 Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah seluruh data terkumpul. Dalam analisis data menurut Sugiyono (2015) terdiri dari kegiatan mengelompokkan data yang berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah serta hipotesis yang diajukan. Menurut Arikunto (2012) tahapan menganalisis data adalah tahapan penting untuk memberikan kehidupan dalam proses penelitian. Berikut ini teknik analisis data yang digunakan pada penelitian yang dilakukan:

3.11.1 Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan melaksanakan observasi oleh guru mata pelajaran APL menggunakan lembar angket, untuk menilai terlaksana atau tidaknya pembelajaran yang dilakukan. Untuk mengetahui kriteria dari penilaian keterlaksanaan pembelajaran dan berapa bobot skor observasi, menggunakan tabel berikut ini:

Tabel 3. 11 Kriteria Penilaian dan Bobot Skor Observasi

Penilaian kuantitatif	Bobot Skor	Penilaian Kualitatif
81%-100%	5	Sangat Baik

Angga Permana, 2023

PENGGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

61%-80%	4	Baik
41%-60%	3	Cukup Baik
21%-40%	2	Kurang Baik
0%-20%	1	Sangat Kurang Baik

Sumber: (Riduwan dan Sunarto, 2009: 22, seperti yang dikutip dalam Muhammad Hardiansyah, 2012)

Untuk menghitung skor menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\Sigma \text{jawaban skor validator}}{\Sigma \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Sumber: (Riduwan dan Sunarto, 2009: 22, seperti yang dikutip dalam Muhammad Hardiansyah, 2012)

3.11.2 Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik. Hasil belajar dihitung dari skor penilaian yang dilakukan peneliti pada hasil desain 3D yang dibuat oleh siswa menggunakan aplikasi Coohom. Selanjutnya dihitung rata-rata nilai kelas menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Rata – rata nilai kelas} = \frac{\Sigma \text{ nilai kelas}}{\Sigma \text{ siswa}}$$

Hasil belajar dikatakan baik jika nilai hasil belajar siswa mencapai ≥ 75 sesuai dengan yang sudah ditetapkan oleh pihak sekolah di SMK Negeri 5 Bandung. Dengan mengetahui hasil belajar siswa, dapat dihubungkan dengan kelayakan media pembelajaran. Media pembelajaran layak digunakan karena berhasil membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

3.11.3 Analisis Kuisioner Respon Peserta Didik

Analisis kuisioner respon peserta didik dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik setelah dilakukan penerapan penggunaan media Coohom sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak (APL) di kelas. Analisis kuisioner respon peserta didik dilakukan dengan menganalisis setiap jawaban siswa, untuk kemudian didapatkan data yang bersifat kuantitatif. Kemudian dianalisis kembali dengan menggunakan teknik analisis deskriptif yang berskala empat. Skor respon siswa terhadap media pembelajaran

Angga Permana, 2023

PENGGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Coohom diubah kedalam data interval. Data interval terbagi kedalam Sangat Setuju bernilai 4, Setuju bernilai 3, Tidak setuju bernilai 2, Sangat Tidak Setuju bernilai 1. Perhitungan nilai dilakukan dengan mengkonversikan data kuantitatif menjadi data kualitatif dengan skala 4 dan berpatokan pada aturan tabel 3.12

Tabel 3. 12 Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala 4

Data Kuantitatif	Rentang	Kategori
4	$X \geq X_i + 1.SB_i$	Sangat Baik
3	$X_i + 1.SB_i > X \geq X_i$	Baik
2	$X_i > X \geq X_i - 1.SB_i$	Kurang
1	$X_i - 1.SB_i \geq X$	Sangat Kurang

(Sumber: Sungkono dkk, 2022)

Keterangan:

X_i = Rerata Skor Ideal = $\frac{1}{2}$ (Skor Maksimal Ideal + Skor Minimal Ideal)

SB_i = Simpangan Skor Baku Ideal = $\frac{1}{6}$ (Skor Maksimal – Skor Minimal)

X = Skor Ideal

Berdasarkan rumus diatas, maka data kuantitatif yang didapat diubah kedalam data kualitatif. Berikut adalah hasil perhitungan konversi data kuantitatif kedalam data kualitatif.

Skor Maksimal = 4

Skor Minimal = 1

X_i = $\frac{1}{2} (4+1)$
= 2.5

SB_i = $\frac{1}{6} (4-1)$
= 0.5

Skala 4 = $X \geq X_i + 1.SB_i$
= $X \geq 2.5 + 0.5$
= $X \geq 3$

Skala 3 = $X_i + 1.SB_i > X \geq X_i$
= $3 > X > 2.5$

Skala 2 = $X_i > X \geq X_i - 1.SB_i$
= $2.5 > X \geq 2.5 - 0.5$
= $2.5 > X \geq 2$

Angga Permana, 2023

PENGGUNAAN WEBSITE COOHOM.COM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK (APL) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 5 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\begin{aligned} \text{Skala 1} &= X_i - 1.SB_i \geq X \\ &= 2 \geq X \end{aligned}$$

Setelah dilakukan konversi, selanjutnya peneliti menuangkannya ke dalam tabel sebagai berikut

Tabel 3. 13 Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala 4

Data Kuantitatif	Rentang	Kategori	Keterangan
4	$X \geq 3$	Sangat Baik	Sangat Layak digunakan
3	$3 > X > 2.5$	Baik	Layak Digunakan
2	$2.5 > X \geq 2$	Kurang	Kurang Layak Digunakan
1	$2 \geq X$	Sangat Kurang	Sangat Kurang Layak Digunakan

Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

Dalam penelitian ini, ditetapkan nilai kelayakan media pembelajaran minimal “2.5” dengan rentang $2.5 < X < 3$ dengan kategori baik.