BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan suatu produk berupa media pembelajaran *E-Leaning* berbasis MOODLE dengan konsep gamifikasi untuk digunakan di SMK Negeri 4 Bandung dan menguji media pembelajaran tersebut. Media pembelajaran ini diuji melalui konsultasi dengan guru pengampu mata pelajaran, pengembang LMS SMK Negeri 4 Bandung, pengembang LMS berbasis MOODLE, pengukuran melalui angket respon siswa, dan angket minat belajar siswa

Adapun pada penelitian ini peneliti menggunakan desain instruksional model ADDIE yang merupakan akronim dari *analyze, design, develop, implement,* dan *evaluate* sebagai panduan dalam pengembangan media pembelajaran. Model ADDIE menurut Aldoobie (2015) merupakan model pengembangan yang umum digunakan sebagai desain instruksional untuk menghasilkan suatu media pembelajaran yang efektif.

Desain *one-shot case study* merupakan desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini. Dalam desain penelitian ini tidak ada kelompok kontrol dan subjek penelitian diberikan perlakuan khusus selama beberapa pertemuan. Subjek penelitian akan memperoleh perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis MOODLE dengan konsep gamifikasi saat melakukan pembelajaran. Kemudian di setiap akhir pertemuan siswa akan diberikan angket minat belajar untuk mengetahui tingkat minat belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *E-Learning* berbasis MOODLE dengan konsep gamifikasi. Tabel 3.1 merupakan proses perlakukan yang dilakukan terhadap sampel pada desain *One-Shote Case Study*.

Tabel 3. 1 *One-Shot Case Study*

Kelompok	Perlakuan	Angket
Eksperimen	X	O

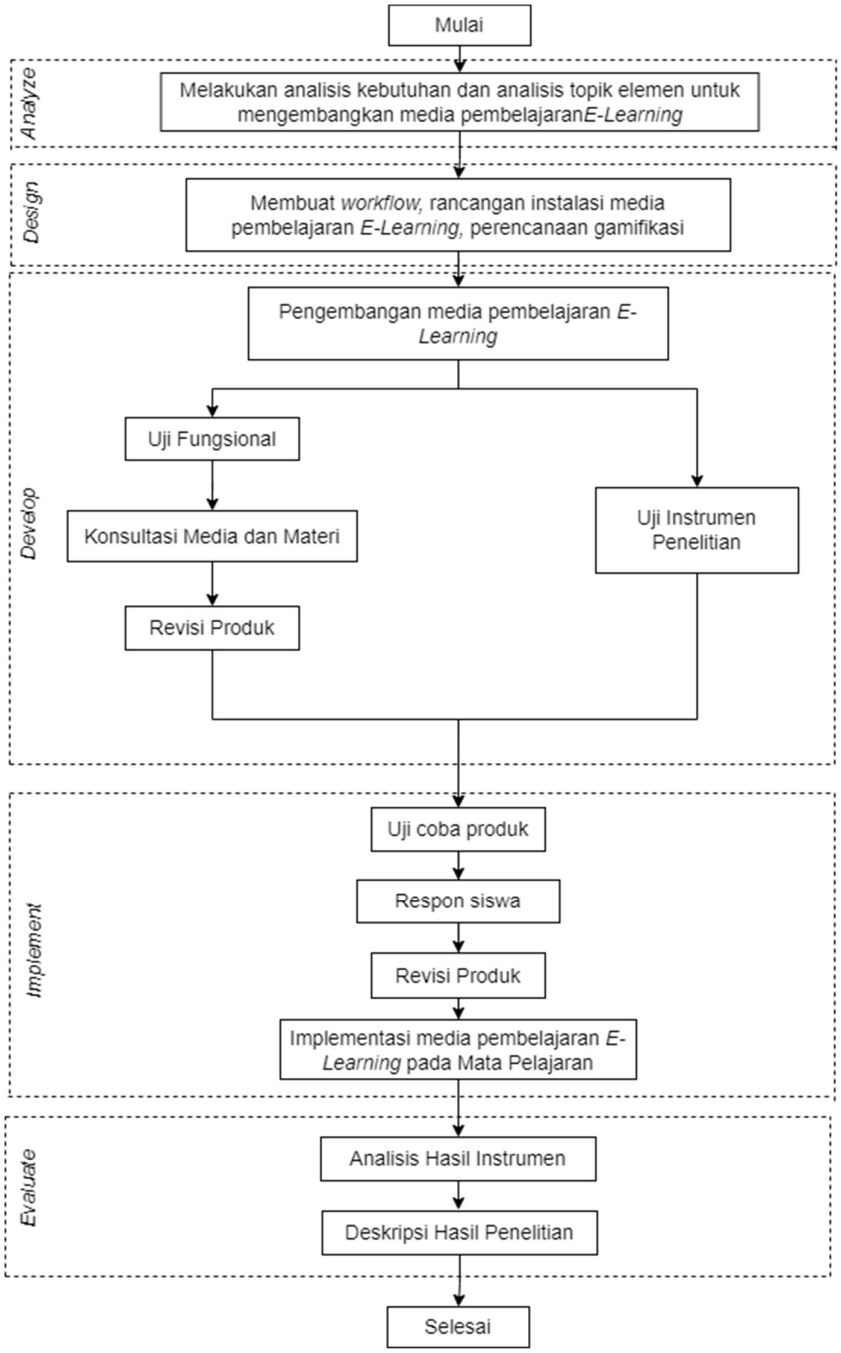
Keterangan :

X = Perlakuan menggunakan media pembelajaran *E-Learning* berbasis MOODLE dengan konsep gamifikasi

O = Angket minat belajar siswa

3.2 Prosedur Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran *E-Learning* berbasis MOODLE dengan konsep gamifikasi berpedoman pada desain instruksional model ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009) dengan lima tahap pelaksanaan, yaitu *analyze* (analisis), *design* (desain), *develop* (pengembangan), *implement* (implementasi), dan *evaluate* (evaluasi) seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.2.1 *Analyze* (Analisis)

Tahap pertama pada model ADDIE yaitu *analyze* bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan masalah yang ada (Branch, 2009). Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan dan analisis topik. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mewawancarai guru di SMK Negeri 4 Bandung untuk mengetahui bagaimana penggunaan media pembelajaran selama pembelajaran jarak jauh (PJJ) dan menggali informasi mengenai masalah-masalah selama menggunakan media tersebut baik dari sisi guru ataupun siswa. Analisis topik dilakukan untuk menentukan topik yang akan digunakan pada proses pembelajaran daring menggunakan media pembelajaran *E-Learning*. Pemilihan topik ini dilakukan dengan berdiskusi dengan guru mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Elektronika di SMK Negeri 4 Bandung. Selain itu, peneliti melakukan kajian literatur yang relevan terhadap masalah yang dapat diselesaikan dengan melakukan pengembangan *E-Learning* dengan konsep gamifikasi.

3.2.2 *Design* (Desain)

Tahap kedua pada model ADDIE yaitu *design,* bertujuan untuk membuat rancangan kinerja yang diharapkan dan menentukan metode pengujian yang sesuai (Branch, 2009). Pada tahap ini peneliti membuat rancangan media. Proses pembuatan rancangan media pembelajaran dilakukan dengan membuat *workflow diagaram* dari admin, guru dan siswa, perencanaan konsep gamifikasi, dan perencanaan instalasi *E-Learning*.

3.2.3 *Develop* (*Pengembangan*)

Tahap ketiga pada model ADDIE yaitu *development,* bertujuan untuk membuat media yang sudah direncanakan pada tahap *design* dan melakukan penilaian terhadap media tersebut (Branch, 2009). Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengembangan media pembelajaran *E-Learning*, konsultasi dengan guru mata pelajaran dan konsultan media pembelajaran *E-Learning*, uji fungsional, revisi media pembelajaran *E-Learning*, uji instrumen penelitian, dan evaluasi media.

3.2.4 *Implement* (Implementasi)

Tahap keempat pada model ADDIE yaitu *implement*, bertujuan untuk mempersiapkan lingkungan belajar dan melibatkan siswa untuk menggunakan media yang telah dikembangkan pada situasi pembelajaran yang sebenarnya (Branch, 2009). Pada tahap ini peneliti akan menerapkan media pembelajaran *E-Learning* yang telah dikembangkan untuk diuji coba dan diimplementasikan secara riil saat pembelajaran daring pada mata pelajaran Dasar-dasar

Teknik Elektronika dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa dan minat belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *E-Learning* dengan konsep gamifikasi.

3.2.5 *Evaluate* (Evaluasi)

Tahap kelima pada model ADDIE yaitu *evaluate*, bertujuan untuk menilai kualitas produk yang dikembangkan, baik sebelum dan sesudah implementasi (Branch, 2009). Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap instrumen penelitian yang telah disebarkan dan diisi oleh responden penelitian dan mendeskripsikan hasil penelitian.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 9 Desember 2021 sampai 21 Desember 2021 di SMK Negeri 4 Bandung, Jl. Kliningan No.6, Turangga, Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat.

3.4 Partisipan Penelitian

Partisipan yang dilibatkan pada penelitian ini yaitu, dua orang Guru Pengampu Mata Pelajaran sebagai konsultan materi, satu orang pengembang LMS di SMK Negeri 4 Bandung dan satu orang pengembang LMS MOODLE sebagai konsultan media pembelajaran, serta siswa kelas X Teknik Elektronika di SMK Negeri 4 Bandung yang memperoleh mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Elektronika.

Sampel pada penelitian ini dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling* atau *judgement sampling*. Menurut Campbell dkk (2020) teknik *purposive sampling* merupakan teknik yang menjauh segala bentuk pengambilan sampel secara acak dengan tujuan untuk menentukan jenis orang yang perlu dimasukkan ke dalam sampel. Dalam penentuan sampel yang akan dijadikan sumber data, guru pengampu mata pelajaran menentukan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian dengan mempertimbangkan minat belajar pada kelas yang ditunjuk berbeda-beda. Sampel yang diteliti yaitu kelas X Elektronika 1 dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang.

3.5 Instrumen Penelitian

Gulo (2002) menjelaskan bahwa instrumen penelitian merupakan suatu usaha untuk mendapatkan informasi dari responden menggunakan pedoman tertulis seperti wawancara, atau pengamatan, atau daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan lembar angket. Menurut Roopa & Rani (2012) angket merupakan daftar pertanyaan atau pernyataan yang diisi oleh responden untuk memberikan pendapatnya Teknik ini merupakan teknik yang efisien untuk mengetahui penilaian dari responden terhadap variabel yang akan diukur. Pada penelitian ini angket

digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan siswa terhadap media pembelajaran *E-Learning* melalui angket angket respon siswa dan mengetahui tingkat minat belajar siswa melalui angket minat belajar siswa

Skala pengukuran yang digunakan pada instrumen penelitian ini adalah skala Likert. Pengukuran menggunakan skala Likert bertujuan untuk mengukur sikap, pendapat, ataupun respon dari seseorang atau kelompok terhadap suatu fenomena sosial (Riduwan, 2015). Skala Likert memiliki jawaban yang bergradasi pada setiap item instrumennya dari sangat positif sampai sangat negatif. Penentuan nilai skala Likert dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kriteria Nilai Penilaian Skala Likert

Penilaian	Keterangan	Nilai
SS	Sangat setuju	5
S	Setuju	4
RG	Ragu-ragu	3
TS	Tidak setuju	2
STS	Sangat tidak setuju	1

Sumber: Riduwan, 2015

3.5.1 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi pada instrumen penelitan sebagai berikut.

1) Angket untuk Respon Siswa

Angket untuk respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa selaku pengguna media pembelajaran. Aspek-aspek yang dinilai oleh siswa yaitu, aspek sistem, aspek pembelajaran, dan aspek pengguna. Kisi-kisi angket untuk respon siswa terdapat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Respon Siswa

Aspek	Indikator Penilaian	Butir
Sistem	Fungsional navigasi	23,24,25
	Kemudahan penggunaan media	14,15,26,27
Pembelajaran	Minat belajar	1,2,3,18
	Proses pembelajaran	4,5,6,7,8,9, 10,21,22
Pengguna	Tampilan	11,12,19,20
	Keterbacaan	13
	Daya Tarik	16,17

2) Angket untuk Minat Belajar Siswa

Angket untuk minat belajar siswa digunakan untuk mengetahui tingkat minat belajar siswa setelah media pembelajaran *E-Leaning* diimplementasikan pada kegiatan pembelajaran. Aspek-aspek yang dikembangkan berpedoman pada model ARCS oleh John M. Keller yaitu, aspek *attention* (perhatian), aspek *relevance* (relevansi), *confidence* (percaya diri) dan aspek *satisfaction* (kepuasan). Kisi-kisi angket untuk minat belajar siwa terdapat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Minat Belajar Siswa

Aspek	Indikator Penilaian	Butir
Attention (Perhatian)	Partisipasi aktif	1,4
	Penggunaan variasi	2,3
	Ketertarikan	5,6,7,8,12
Relevance (Relevansi)	Relevan dengan kondisi/masalah saat ini	9,11,14
	Relevan dengan manfaat di masa depan	10
	Pilihan metode belajar	13
	Kemanfaatan	15,16
Confidence (Percaya diri)	Memfasilitasi perkembangan diri	17,18,20
	Memahami tujuan belajar	19,21
	Keyakinan terhadap hasil belajar	22,23
Satisfaction (Kepuasan)	Hadiah atau penghargaan	24
	Aplikasi yang segera dapat dirasakan	25,26,30
	Kepuasan	27,28,29,31

3.5.2 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Kualitas dari suatu instrumen penelitian ditentukan dari validitas dan reliabilitas instrumen tersebut (Yusup, 2018). Berikut adalah pengujian instrumen yang dilakukan pada penelitian:

3.5.2.1 Uji Validitas

Teknik yang digunakan untuk memvalidasi setiap butir pernyataan pada instrumen yang dibuat yaitu menggunakan teknik korelasi *product moment* oleh Karl Pearson. Metode ini

mengkorelasikan dua variabel, yaitu nilai butir (X) dengan nilai total (Y). Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar dapat dilihat pada persamaan 1 berikut.

$$r_{XY} = \frac{N\Sigma XY-(\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2-(\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2-(\Sigma Y)]^2}} \quad \text{.....(1)}$$

(Yusup, 2018)

Keterangan:

r_{XY} = Koefisien korelasi antara nilai butir (X) dengan nilai total (Y).

X = Skor setiap butir pernyataan

Y = Skor total dari setiap responden

N = Jumlah responden penelitian

$\sum X$ = Jumlah total dari nilai butir (X)

$\sum Y$ = Jumlah total dari nilai total (Y)

$(\sum X)^2$ = Kuadrat dari jumlah total dari nilai butir (X)

$(\sum Y)^2$ = Kuadrat dari jumlah total dari nilai total (Y)

$\sum X^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai butir (X)

$\sum Y^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai total (Y)

$\sum XY$ = Hasil perkalian dari total jumlah nilai butir (X) dan nilai total (Y)

3.5.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan jika item pernyataan yang akan digunakan dinyatakan valid. Menurut Budiastuti dan Bandur (2018) suatu instrumen dinyatakan reliabel jika hasil dari penelitian tersebut dapat direplikasi oleh peneliti lainnya. Teknik uji reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *Cronbach's Alpha*. Pengujian reliabilitas menggunakan teknik *Cronbach's Alpha* dapat dilakukan apabila instrumen yang akan diuji berbentuk esai, angket, atau angket (Yusup, 2018). Pengujian reliabilitas menggunakan teknik *Cronbach's Alpha* ditunjukkan pada persamaan 2, 3, dan 4.

1) Menentukan nilai varians item

$$S_i = \frac{\Sigma(X_i)^2 - \frac{\Sigma(X_i)^2}{N}}{N} \quad \text{.....(2)}$$

(Yusup, 2018)

Keterangan:

S_i = Skor setiap item

N = Jumlah responden

ΣX_i^2 = Jumlah kuadrat item X_i

$(\Sigma X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

2) Menentukan nilai varians total

$$S_t = \frac{\Sigma(Y_t)^2 - \frac{\Sigma(Y_t)^2}{N}}{N} \quad \text{.....(3)}$$

(Yusup, 2018)

Keterangan:

S_t = Skor setiap item

N = Jumlah responden

ΣY_t^2 = Jumlah kuadrat item Y_t

$(\Sigma Y_t)^2$ = Jumlah item Y_t dikuadratkan

3) Menentukan reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)}\left\{1 - \frac{\Sigma s_i^2}{s_t^2}\right\} \quad \text{.....(4)}$$

(Yusup, 2018)

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas

ΣS_i = Jumlah varian skor tiap item

S_t = Skor total

k = Jumlah item angket

Kategori tingkat koefisien reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kategori Tingkat Koefisien Reliabilitas

Hasil Perhitugan r_{11}	Tingkat Koefisien Reliabilitas
$0,8 < r_{11} \leq 1,0$	Sangat Tinggi
$0,6 < r_{11} \leq 0,8$	Tinggi
$0,4 < r_{11} \leq 0,6$	Cukup
$0,2 < r_{11} \leq 0,4$	Rendah
$0,0 < r_{11} \leq 0,2$	Sangat Rendah

Sumber: Budiastuti & Bandur, 2018

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan hubungan antar variabel dalam suatu sampel atau populasi (Kaur dkk., 2018).

Data statistik deskriptif dapat disajikan melalui tabel, grafik, piktogram, perhitungan modus, mean, perhitungan desil, persentil, rata-rata, diagram lingkaran, media, dan standar deviasi, ataupun persentase. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan analis data sebagai berikut.

1) Menghitung Nilai

   Analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan skala Likert dengan kriteria penilaian seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.2. Pada langkah ini dilakukan penilaian terhadap nilai yang didapat pada setiap item instrumen yang telah dinilai oleh responden.

2) Menghitung Nilai Rata-rata

   Setelah melakukan penilaian pada setiap item pada instrumen, tahap selanjutnya adalah menghitung nilai rata-rata. Rumus untuk menghitung nilai rata-rata dapat menggunakan persamaan 5 berikut ini.

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} \quad \text{.....(5)}$$

   Keterangan:

   $\bar{x}$ = skor rata-rata

   n = jumlah penilaian

   $\sum x$= skor total

3) Menghitung Persentase Data

   Pada langkah ini yaitu menghitung persentase data dilakukan untuk mengonversi hasil perhitungan ke dalam bentuk persentase kemudian dikategorikan berdasarkan Tabel 3.8. Rumus untuk menghitung persentase data dapat menggunakan persamaan 6.

$$P = \frac{f}{n} \text{ x } 100 \quad \text{.....(6)}$$

   Keterangan:

   P = Persentase yang didapat

   f = Frekuensi dari jawaban responden

   n = Jumlah Responden

4) Interpretasi Data

   Proses interpretasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran terhadap jawaban yang didapat dari responden. Kriteria interpretasi ini berpedoman pada buku "Skala Pengukuran

Variabel-Variabel Penelitian" oleh Riduwan (2015), kriteria interpretasi pada data respon siswa dan minta belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.8 dan Tabel 3.9.

Tabel 3. 6 Kriteria Interpretasi Respon Siswa

Persentase (%)	Kategori Tingkat Kepuasan
$80 < P \leq 100$	Sangat Puas
$60 < P \leq 80$	Puas
$40 < P \leq 60$	Cukup Puas
$20 < P \leq 40$	Tidak Puas
$0 < P \leq 20$	Sangat Tidak Puas

Sumber: Riduwan, 2015

Tabel 3. 9 Kriteria Interpretasi Minat Belajar Siswa

Persentase (%)	Kategori Tingkat Minat Belajar Siswa
$80 < P \leq 100$	Sangat Tinggi
$60 < P \leq 80$	Tinggi
$40 < P \leq 60$	Cukup Tinggi
$20 < P \leq 40$	Rendah
$0 < P \leq 20$	Sangat Rendah

Sumber: Riduwan, 2015