

BAB III

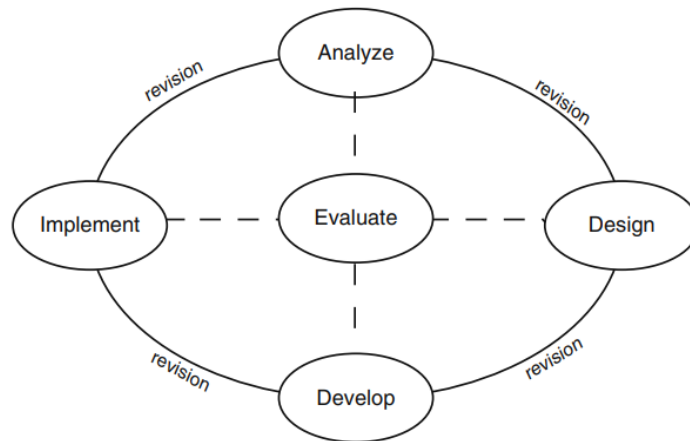
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian dan Prosedur Pengembangan

Berlandaskan kepada fokus penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, penelitian pengembangan ini dimaksudkan untuk mengembangkan dan menghasilkan *jobsheet* berbasis *website*, mengetahui efektivitas penggunaan pengembangan *jobsheet*, dan mengetahui pendapat siswa terhadap pengembangan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka teknik elektronika tentang pembuatan PCB *power supply* manual. Berdasarkan pada tujuan penelitian yang telah diuraikan di atas, penelitian ini menggunakan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan ADDIE sebagai metode pengembangannya. Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian untuk mengembangkan produk yang sudah ada yaitu *jobsheet* praktikum pembuatan PCB *power supply* manual, kemudian membuat produk revisi yakni mengembangkan *jobsheet* berbasis *website*, melakukan uji kelayakan menggunakan validasi para ahli, menguji kepraktisan, dan menguji keefektifan *jobsheet* tersebut.

Pendekatan penelitian yang diterapkan pada penelitian ini yaitu pendekatan pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (2009). Branch menjelaskan bahwa pendekatan ADDIE yakni pendekatan pengembangan yang disusun secara terprogram dan sistematis untuk memecahkan masalah pembelajaran yang berkaitan dengan sumber belajar, dalam penelitian ini yaitu *jobsheet* praktikum, sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik kurikulum merdeka berbasis *website*. Filosofi pendidikan ADDIE didasarkan pada pembelajaran berpusat pada siswa, kreatif, nyata, dan menginspirasi.

Pendekatan pengembangan ADDIE berorientasi sebagaimana sistem yang tersusun dari lima tahapan proses yaitu: Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Penerapan (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Lima tahapan ADDIE dapat dilihat pada Gambar 3.1.

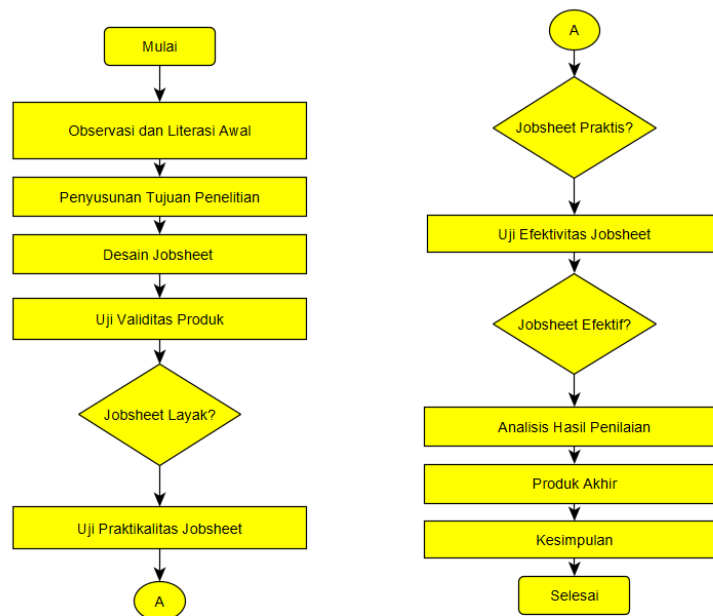


Gambar 3.1 Alur Prosedur Pendekatan Pengembangan ADDIE

Sumber: (Branch, 2009, p.2)

Gambar 3.1 menunjukkan alur model pendekatan ADDIE yang memberikan kemungkinan untuk merevisi terhadap aktivitas di setiap tahapannya sehingga meminimalisir defisit produk pada akhir model dalam hal ini pengembangan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website*.

Dasar pemikiran penelitian pengembangan serta model pengembangan ADDIE dituangkan pada diagram alir desain penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 3.2.

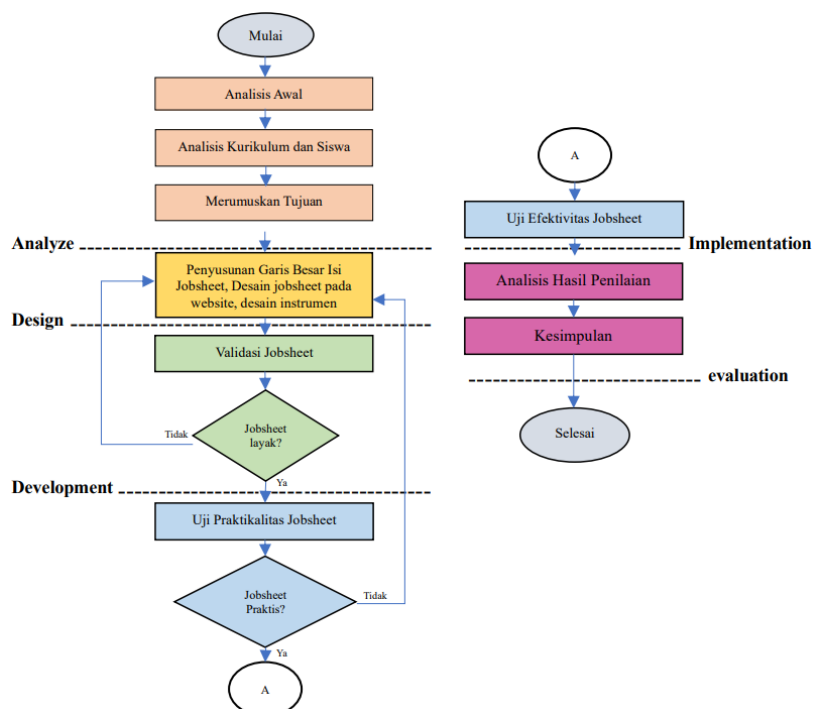


Gambar 3.2. Diagram Alir Desain Penelitian

Alur desain penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap awal yang dilakukan yaitu observasi dan literasi awal. Tahap ini dilakukan pengamatan awal terkait dengan situasi sekolah, karakteristik siswa, kurikulum, model pembelajaran serta mengkaji penelitian sebelumnya dengan subjek yang berkaitan dengan penelitian ini.
2. Tahap kedua yaitu tahap penyusunan tujuan penelitian. Ketika peneliti sudah mendapatkan informasi awal maka tahap selanjutnya adalah penyusunan tujuan penelitian yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Tahap ketiga yaitu tahap desain *jobsheet* berbasis *website* yang terdiri dari persiapan sumber materi yaitu buku referensi, desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) *website*, rancangan materi yang akan dikembangkan, penyusunan *jobsheet*, hingga sampai mendapatkan draft *jobsheet* awal.
4. Jika draft *jobsheet* awal sudah selesai, maka tahap berikutnya yaitu uji validitas *jobsheet* kepada para ahli yaitu ahli materi dan media.
5. Jika *jobsheet* layak, maka tahap berikutnya yaitu uji praktikalitas *jobsheet* kepada responden yaitu siswa kelas X TELK 3 jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 4 Bandung. Pada tahap ini juga dilakukan *pretest* (tes awal) untuk mengetahui pengetahuan dan kemampuan siswa sebelum diterapkannya *website jobsheet*.
6. Jika *jobsheet* dikatakan praktis, maka selanjutnya tahap uji efektivitas *jobsheet* berbasis *website* oleh responden. Uji efektivitas dilakukan dengan menyebarkan angket dan memberikan *post test* kepada responden. Selanjutnya yaitu perhitungan perbandingan nilai *pretest* dan *post test*.
7. Jika *jobsheet* dikatakan efektif, maka tahap selanjutnya adalah analisis hasil penilaian hingga mendapatkan draft akhir *jobsheet* berbasis *website*.
8. Jika draft akhir *jobsheet* berbasis *website* sudah didapatkan maka tahap selanjutnya yaitu kesimpulan dan produk akhir dalam hal ini pengembangan *jobsheet* berbasis *website* selesai dan penelitian dapat dikatakan selesai.

Prosedur pengembangan pendekatan ADDIE jika dimasukkan ke dalam penelitian ini maka akan seperti Gambar 3.3 yaitu berupa tahapan model pengembangan ADDIE pada *jobsheet*.



Gambar 3.3. Tahapan Prosedur Pengembangan ADDIE pada *Jobsheet*

Gambar 3.3 menunjukkan prosedur pengembangan ADDIE pada penelitian pengembangan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website* yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Penelitian dimulai dengan tahap analisis awal. Tahap ini merupakan bagian penting untuk menjaga relevansi terhadap hasil akhir *jobsheet*. Tahap analisis ditujukan untuk mengamati dan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan kebutuhan perancangan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website*. Proses analisis tersebut dilakukan dengan cara seperti yang dijelaskan berikut ini:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilaksanakan dengan melakukan pengamatan dini yang berkaitan dengan pengembangan *jobsheet* berbasis *website* antara lain: situasi sekolah, media pembelajaran, serta mengumpulkan dan mempelajari teori dan kajian penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya.

b. Analisis kurikulum dan siswa

Proses analisis observasi siswa dan kurikulum dilakukan berdasarkan karakteristik siswa di SMK Negeri 4 Bandung. Sedangkan analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan sekolah dan sejauh apa penerapan kurikulum tersebut diberlakukan di sekolah.

c. Merumuskan tujuan

Proses merumuskan tujuan dilakukan untuk menciptakan tujuan penelitian yang berdasarkan pada kebutuhan.

2. Tahap *Design* (Desain)

Tahap desain yaitu tahap perancangan pengembangan *jobsheet* yang terdiri dari persiapan sumber materi yaitu buku referensi, desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) *jobsheet* berbasis *website*, rancangan materi yang akan dikembangkan, serta penyusunan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website* yang terdiri dari capaian pembelajaran, perancangan *website*, perancangan materi, dan perancangan evaluasi.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan pada penelitian ini terdiri dari dua tahapan pengembangan yaitu:

a. Tahapan validasi produk

Tahap validasi produk ditujukan untuk memverifikasi produk. Validasi dilakukan oleh ahli bidang materi dan media dengan mengisi lembar instrumen penilaian uji validitas. Ahli akan memberikan penilaian, kritik, dan saran terkait dengan pengembangan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website* yang kemudian akan dilakukan perbaikan (revisi) oleh peneliti.

b. Revisi Produk

Revisi produk merupakan perbaikan produk hasil dari penilaian, kritik, dan saran dari ahli. Draft *jobsheet* yang telah dilakukan perbaikan nantinya akan diserahkan kembali dan dikonsultasikan kepada ahli. Jika *jobsheet* valid maka produk *jobsheet* siap untuk dilakukan uji praktikalitas.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website* yang sudah divalidasi oleh ahli materi dan media yaitu uji praktikalitas *jobsheet*. Dalam tahap ini akan dilakukan analisa terkait kepraktisan pengembangan *jobsheet* dan efektivitas pengembangan *jobsheet* yang dilakukan dengan cara pembagian angket dan pelaksanaan *pretest* dan *post test* kepada responden.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi merupakan tahapan penilaian terhadap pengembangan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website*. Penilaian didapat dari hasil angket pendapat siswa yang diberikan kepada responden tentang pengembangan *jobsheet* yang ditinjau dari berbagai aspek. Hasil dari evaluasi kemudian dilakukan perbaikan untuk menghasilkan *jobsheet* yang siap digunakan.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X TELK 3 jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2022/2023 yang berjumlah 36 siswa. Adapun tempat penelitian ini dilakukan di ruang kelas X TELK 3 jurusan Teknik Elektronika Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 4 Bandung yang berlokasi di Jl. Kliningan No.6, Turangga, Kec. Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat, 40264.

3.3 Populasi dan Sampel

Pada setiap proses penelitian, konsep dan prinsip dasar dalam menentukan pengambilan populasi dan sampel merupakan hal yang fundamental. Populasi merujuk pada jumlah total keseluruhan objek penelitian yang akan diteliti. (Kothari, 2004). Populasi yang digunakan yaitu seluruh siswa SMK Negeri 4 Bandung. Populasi tersebut bersifat *finite* yakni populasi terdiri dari sejumlah elemen yang tetap sehingga memungkinkan untuk menghitungnya secara total.

Sampel penelitian adalah sebagian populasi yang diteliti (Arikunto, 2006). Sedangkan proses sampling yaitu proses memperoleh data tentang keseluruhan populasi dengan hanya mengambil sebagian objek dari total populasi. Sampel penelitian yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas X jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 4 Bandung.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan jenis data primer yang di mana dalam proses pengumpulan datanya dilakukan pertama kali yaitu bukan hasil dari data yang sudah dikumpulkan dan sudah melewati proses statistik oleh peneliti terdahulu (Kothari, 2004, p.95).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode observasi dan kuesioner atau angket. Adapun penjelasannya yaitu sebagai berikut.

a. Metode Observasi

Metode observasi merupakan prosedur penelitian yang dilakukan melalui pemantauan secara langsung kepada objek yang diteliti. Pengamatan dilakukan oleh peneliti beserta dua pengamat lainnya kepada SMK Negeri 4 Bandung khususnya pada kelas X TELK jurusan Teknik Elektronika dengan menggunakan lembar observasi yang mengacu pada beberapa aspek yaitu karakteristik siswa, penggunaan dan penerapan kurikulum, analisis kebutuhan pengembangan *jobsheet*, media pembelajaran, kesesuaian sarana dan prasarana.

b. Metode Kuesioner atau Angket

Teknik pengumpulan data dengan metode kuesioner atau angket yaitu proses pengumpulan data yang dilakukan kepada responden dalam hal ini siswa dan ahli dengan memberikan pertanyaan tertulis. Pada penelitian ini terdiri dari tiga angket yaitu angket uji validasi yang ditujukan kepada ahli bidang materi dan bidang media, serta dua angket yang ditujukan kepada siswa untuk mendapatkan pendapat siswa serta untuk mengetahui efektivitas penggunaan pengembangan *jobsheet*.

Dalam proses implementasinya, angket akan memuat beberapa pertanyaan yang perlu dijawab oleh setiap responden dengan memberikan tanda centang (v) pada

kolom jawaban yang tersedia. Angket ini menggunakan teknik skala likert yang nantinya responden akan diberikan lima alternatif jawaban yaitu (SS): Sangat Setuju, (S): Setuju, (CS): Cukup Setuju, (TS): Tidak Setuju, (STS): Sangat Tidak Setuju.

c. Tes

Metode tes dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan dan hasil belajar siswa. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *post test*. *Pretest* merupakan pengetesan awal sebelum diterapkannya pengembangan *jobsheet* berbasis *website* sedangkan *post test* merupakan pengetesan setelah dilakukannya penerapan pengembangan *jobsheet* berbasis *website*. Tes berupa pertanyaan dengan bentuk pilihan ganda yang terdiri dari lima opsi jawaban.

3.5 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data pada suatu penelitian disebut instrumen penelitian. Pada penelitian ini terdapat empat instrumen yang berbeda yaitu instrumen uji validasi materi, uji validasi media, instrumen efektivitas penggunaan *jobsheet*, dan instrumen pendapat siswa.

3.5.1 Instrumen Uji Validasi Ahli Materi

Instrumen uji validasi ahli materi dibuat untuk memperoleh informasi dari ahli tentang kualitas kevalidan pengembangan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website* yang dilihat dari perspektif materi. Dalam penelitian ini terdiri dari dua orang ahli dengan latar belakang yang sesuai dengan kajian penelitian. Adapun kisi-kisi angket uji validasi ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Materi

No	Aspek	Nomor Butir
1	Analisis (<i>Analyze</i>)	1,2,3,4,5
2	Desain (<i>Design</i>)	6,7,8,9
3	Pengembangan (<i>Development</i>)	10,11,12,13
4	Implementasi (<i>Implementation</i>)	14,15,16,17
5	Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	18,19,20,21

Tabel 3.1 menampilkan kisi-kisi angket uji validitas materi yang terdiri dari lima aspek penilaian dalam instrumen uji validitas materi yang berdasarkan pada pendekatan pengembangan ADDIE antara lain aspek analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Setiap aspek memiliki interval empat hingga lima pertanyaan dengan total pertanyaan yaitu terdiri dari 21 butir pertanyaan.

3.5.2 Instrumen Uji Validasi Media

Instrumen uji validasi ahli media dibuat untuk memperoleh informasi dari ahli tentang kualitas kevalidan pengembangan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website* yang dilihat dari perspektif media yang berjumlah dua orang dengan latar belakang yang sesuai dengan kajian penelitian. Adapun kisi-kisi angket uji validasi media ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Uji Validitas Media

No	Aspek	Nomor Butir
1	Desain dan Tampilan	1,2,3,4
2	Navigasi dan Penggunaan Menu	5,6,7
3	Responsif dan Kompatibilitas Perangkat	8,9
4	Konten dan Presentasi Informasi	10,11,12,13
5	Media Pendukung	14,15,16

Tabel 3.2 menunjukkan kisi-kisi angket uji validitas media yang terdiri dari lima aspek penilaian yang mengacu kepada pengembangan *jobsheet* berbasis *website* dilihat dari perspektif media antara lain aspek desain dan tampilan, navigasi dan penggunaan menu, responsif dan kompatibilitas, konten dan presentasi informasi, dan media pendukung. Instrumen memiliki 16 butir pertanyaan yang disebar ke lima aspek dengan jumlah pertanyaan yang berbeda-beda yaitu berkisar antara 2 hingga 4 butir pertanyaan disetiap aspeknya.

3.5.3 Instrumen Efektivitas Penggunaan *Jobsheet*

Instrumen efektivitas penggunaan *jobsheet* dibuat untuk memperoleh informasi tentang seberapa efektif penggunaan *jobsheet* terhadap pengembangan

jobsheet berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website*. Instrumen berbentuk angket yang terdiri dari beberapa aspek yang ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Angket Efektivitas Penggunaan *Jobsheet*

No	Aspek	Nomor Butir
1	Pemahaman Konsep	1,2,3
2	Keterampilan Praktis	4,5
3	Kepuasan dan Motivasi	6,7,8,9

Tabel 3.3 menunjukkan bahwa terdapat tiga aspek penilaian dalam instrumen uji efektivitas penggunaan *jobsheet* yang mengacu kepada pengembangan *jobsheet* berbasis *website* antara lain aspek pemahaman konsep, keterampilan praktis, dan kepuasan dan motivasi. Instrumen efektivitas *jobsheet* terdiri dari 9 butir pertanyaan dengan interval jumlah pertanyaan untuk setiap aspek terdiri dari 2 hingga 4 butir pertanyaan.

3.5.5 Instrumen Pendapat Siswa

Instrumen pendapat siswa dibuat untuk memperoleh informasi tentang kepraktisan penggunaan *jobsheet* serta pendapat siswa terhadap pengembangan *jobsheet* berliterasi kurikulum merdeka berbasis *website*. Adapun kisi-kisi angket pendapat siswa ditunjukkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kisi-Kisi Angket Pendapat Siswa

No	Aspek	Nomor Butir
1	Keterlibatan Siswa	1,2,3
2	Relevansi Konten	4,5
3	Kebermanfaatan	6,7
4	Pengorganisasian <i>jobsheet</i>	8,9,10,11

Tabel 3.4 menunjukkan kisi-kisi angket pendapat siswa yang terdiri dari empat aspek penilaian dalam instrumen pendapat siswa antara lain aspek keterlibatan siswa, aspek relevansi konten, aspek kebermanfaatan, dan pengorganisasian *jobsheet*. Instrumen pendapat siswa terdiri dari 11 butir

pertanyaan dengan interval jumlah pertanyaan untuk setiap aspeknya terdiri dari 2 hingga 4 butir pertanyaan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan untuk menemukan jawaban yang berkaitan dengan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deksriptif yaitu teknik analisis data dengan cara mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti yang berasal dari data yang telah terkumpul dengan apa adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Data nantinya akan disajikan dalam bentuk diagram dan tabel.

3.6.1 Menghitung Nilai Rata-Rata

Data yang didapat dari angket ahli materi, ahli media, angket efektivitas penggunaan *jobsheet*, dan angket pendapat siswa akan dihitung menggunakan nilai indikator variabel skala likert yang ditunjukkan oleh Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Indikator Variabel Skala Likert Validitas *Jobsheet*

Indikator	Skor Pernyataan
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 3.5 menunjukkan skor pernyataan untuk setiap indikator variabel skala likert. Setiap indikator diberikan skor pernyataan yang berbeda-beda yaitu: Sangat Setuju: 5, Setuju: 4, Cukup Setuju: 3, Tidak Setuju: 2, dan Sangat Tidak Setuju: 1.

Data yang telah terkumpul kemudian dihitung rata-ratanya dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata – rata

$\sum X$ = Jumlah skor

n = Jumlah penilai

Rumus perhitungan persentase kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas ditulis dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase \%} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

3.6.2 Analisis Data Penilaian Angket

Setelah persentase skor didapatkan, maka data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, efektivitas penggunaan *jobsheet* dan pendapat siswa kemudian dikonversikan menjadi nilai dengan skala lima seperti pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Konversi Skor ke Nilai Skala 5

Interval Skor	Kategori
$Mi + 1,5 Sbi \leq X \leq \text{Skor Max Ideal}$	Sangat Layak/Praktis/Efektif/Baik
$Mi + 0,5 Sbi \leq X \leq Mi + 1,5 Sbi$	Layak/Praktis/Efektif/Baik
$Mi - 0,5 Sbi \leq X \leq Mi + 0,5 Sbi$	Cukup Layak/Praktis/Efektif/ Baik
$Mi - 1,5 Sbi \leq X \leq Mi - 0,5 Sbi$	Kurang Layak/Praktis/Efektif/Baik
$\text{Skor Min Ideal} \leq X \leq Mi - 1,5 Sbi$	Tidak Layak/Praktis/Efektif/Baik

Keterangan:

X = Skor yang didapat dari penelitian

Mi = Rata-rata ideal = $\frac{1}{2}(X_{mak\ ideal} + X_{min\ ideal})$

Sbi = Simpangan baku ideal = $\frac{1}{6}(X_{mak} + X_{min})$

Penilaian tersebut dijadikan landasan terkait dengan hasil penilaian yang digunakan untuk menentukan kelayakan, kepraktisan, efektivitas, dan pendapat siswa tentang produk yang telah dibuat. Berdasarkan tabel 3.6 *jobsheet* akan dikategorikan menjadi lima kategori yaitu **sangat** layak/ praktis/ efektif/ baik, layak/ praktis/ efektif/ baik, **cukup** layak/ praktis/ efektif/ baik, **kurang** layak/ praktis/ efektif/ baik, dan **tidak** layak /praktis/ efektif/ baik.