

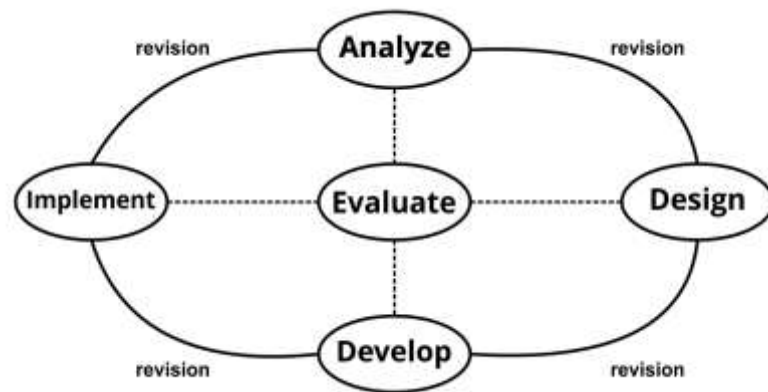
BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Pada penelitian kali ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan penelitian pengembangan. Menurut (Sugiyono, 2015: 407), metode Penelitian & Pengembangan merupakan metode penelitian yang dipakai demi menghasilkan suatu produk, serta menguji keefektivan produk yang telah dihasilkan. Pada penelitian kali ini akan memfokuskan di pengembangan modul pembelajaran yang dibentuk dalam modul elektronik atau e-modul.

Dalam penelitian pengembangan kali ini akan dilakukan pengembangan suatu produk berbentuk e-modul Sistem Komputer. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini memakai model pengembangan ADDIE sebagai acuan.

Menurut Mulyatiningsih (2011: 183-184) ADDIE merupakan kependekan dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development or Production* (Pengembangan atau Produksi), *Implementation or Delivery* (Implementasi atau Penyebaran) *and Evaluations* (Evaluasi), cara bisa dipakai untuk bermacam bentuk dalam pengembangan produk salah satunya adalah media dan bahan ajar. Bagan model pengembangan ADDIE ditunjukkan pada Gambar 2: (Brach, 2009) dalam Sugiyono (2015: 39)



Gambar 2. Bagan Model Pengembangan ADDIE

B. Prosedur Pengembangan

Adapun penjelasan dan tahap-tahap penelitian dan pengembangan ini dipaparkan seperti di bawah ini :

1. *Analysis* (Tahap Analisis)

Tahap ini dilakukan analisis kebutuhan pada SMK N 1 Juwiring Jurusan Multimedia kelas X pada mata pelajaran Sistem Komputer. Analisis kebutuhan mencakup pada proses kegiatan pembelajaran, bentuk bahan ajar yang digunakan saat kegiatan pembelajaran, dan Kompetensi yang wajib didapatkan oleh siswa. Dari analisis yang dilakukan, nantinya akan dijadikan dasar dalam pengembangan e-modul.

2. *Design* (Tahap Perancangan)

Pada tahap perancangan, penulis akan merancang produk berlandaskan dari hal yang didapatkan dari tahap analisis. Tahap ini akan dilakukan:

- a. Penyusunan kerangka *e-modul* yang meliputi penyajian materi mata pelajaran sistem komputer berdasarkan kompetensi pada kurikulum yang digunakan

- b. Penyiapan bahan referensi yang berhubungan dengan materi.
- c . Pembuatan instrument untuk penilaian e-modul, meliputi instrumen penilaian e-modul dari segi materi, media dan respon dari pengguna.

3. *Development* (Tahap Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, penulis akan mengembangkan produk mengacu dari hal yang didapatkan dari tahap *Design* atau perancangan. Tahap ini akan dilakukan:

- a. Pengembangan e-modul sesuai dengan hasil pada tahap perancangan.
- b. Validasi produk untuk mengetahui kualitas e-modul sebelum diujicobakan pada pengguna.
- c. Perbaiki e-modul berdasarkan masukan ahli.

4. *Implementation* (Tahap Implementasi)

Tahap implementasi merupakan langkah dimana akan diterapkannya hasil dari tahap pengembangan. Produk berupa e-modul Sistem Komputer Blender yang telah dikembangkan dan dinyatakan layak oleh ahli materi dan media akan diterapkan di pembelajaran sekolah. Pada tahap ini akan dilakukan pengisian angket yang dilakukan oleh siswa yang telah menggunakan e-modul. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan respon pengguna terhadap e-modul yang digunakan.

5. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Tahap evaluasi akan dilakukan evaluasi mengenai pengembangan e-modul Sistem Komputer yang sudah dilaksanakan. Tahap ini adalah tindak lanjut dari tahap Implementasi yaitu setelah e-modul tersebut diterapkan dalam kegiatan pembelajaran Sistem Komputer di sekolah.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Juwiring, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada saat pembelajaran pada Tahun Ajaran 2018/2019 yang bertepatan dengan penyampaian pada mata pelajaran Sistem Komputer.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian kali ini terdiri dari dua macam yaitu Responden ahli dan responden pengguna. Responden ahli terbagi menjadi dua yaitu responden ahli materi dan ahli media. Responden ahli materi dalam penelitian ini adalah guru yang mengampu mata pelajaran Sistem Komputer di SMK N 1 Juwiring. Responden ahli media dalam penelitian ini adalah dosen Universitas Negeri Yogyakarta yang ahli dalam bidang media. Responden pengguna dalam penelitian ini adalah 34 siswa yang duduk kelas X yang mengambil program keahlian Multimedia di SMK Negeri 1 Juwiring, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah.

E. Metode dan Alat Pengumpulan Data

Metode dan alat pengumpulan data dalam penelitian kali ini dipaparkan pada di bawah ini:

1. Observasi

Pengamatan atau observasi dilaksanakan untuk dilakukan untuk menganalisis kebutuhan atas produk yang dikembangkan nantinya dengan cara melakukan pengamatan dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung pada Kelas X di SMK Negeri 1 Juwiring.

2. Wawancara

Untuk memperoleh informasi yang lebih mendetail dilakukan wawancara dengan narasumber dalam hal ini adalah guru mata pelajaran untuk mengetahui masalah pada kegiatan belajar mengajar SMK Negeri 1 Juwiring dan pembelajaran Sistem Komputer untuk kelas X Program Keahlian multimedia secara lisan. Wawancara ini untuk melengkapi kekurangan dari pengamatan atau observasi.

3. Angket

Angket dipergunakan guna mengetahui pendapat dari responden perihal kelayakan e-modul Sistem Komputer untuk Kelas X di SMK Negeri 1 Juwiring dipandang dari segi materi & media. Angket pada penelitian ini akan diperuntukkan ahli materi, ahli media, dan siswa.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kali ini akan memakai instrumen berupa kuesioner atau angket untuk memperoleh data yang dibutuhkan demi mengetahui kualitas modul yang dikembangkan. Jenis angket yang dipakai di penelitian ini adalah jenis angket skala *Likert*, dimana disediakan 4 pilihan bukan 5 pilihan. Keunggulan yang dimiliki skala *Likert* dengan 4 pilihan yaitu tidak disediakan pilihan tengah atau netral. Dengan demikian responden yang mengisi harus menentukan pilihannya dengan mantap dan tidak ada keragu-raguan.

Instrumen yang dipakai dalam penelitian kali ini pernah digunakan oleh Afdila (2016) dan Indranyanti (2017) dalam penelitiannya dan sudah divalidasi. Instrumen penelitian yang dirujuk untuk digunakan juga untuk menilai tentang e-

modul. Untuk pembuatan instrumen penelitian kali ini disesuaikan dengan kebutuhan, lalu disusun terlebih dahulu kisi-kisi instrument sebagai berikut:

1. Kisi-kisi Kuesioner Uji Kelayakan Ahli Materi

Kuesioner ini merupakan kuesioner yang berupa pertanyaan-pertanyaan ditujukan kepada ahli materi untuk mengetahui kelayakan e-modul dari segi materi. Dengan kuesioner ini ahli materi memilih salah satu dari jawaban yang sudah disediakan. Di tabel 3 ditunjukkan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan ahli materi.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Penelitian Kelayakan E-Modul ditujukan kepada Ahli Materi

| No. | Aspek | Indikator | Jumlah Butir | Butir Item |
|-----|------------|--|--------------|--------------|
| 1. | Isi | Kesesuaian dengan SK, KD | 2 | 1,2 |
| | | Kesesuaian dengan kebutuhan siswa | 3 | 3,4,5 |
| | | Kebenaran substansi materi | 1 | 6 |
| | | Manfaat untuk penambahan wawasan pengetahuan | 1 | |
| 2. | Kebahasaan | Keterbacaan | 2 | 8,9 |
| | | Kejelasan informasi | 1 | 10 |
| | | Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia | 1 | 11 |
| | | Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien | 2 | 12,13 |
| 3. | Penyajian | Kejelasan tujuan | 1 | 14 |
| | | Urutan Penyajian | 1 | 15 |
| | | Pemberian motivasi | 4 | 16,17, 18,19 |
| | | Interaktivitas (stimulus dan respon) | 2 | 20,21 |
| | | Kelengkapan Informasi | 1 | 22 |

2. Kisi-kisi Kuesioner Uji Kelayakan Ahli Media

Kuesioner ini merupakan kuesioner yang berupa pertanyaan-pertanyaan ditujukan kepada ahli media untuk mengetahui kelayakan e-modul dari segi multimedia. Dengan kuesioner ini ahli media memilih salah satu dari jawaban yang sudah disediakan. Di tabel 4 ditunjukkan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan ahli media.

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Penelitian Kelayakan E-Modul ditujukan kepada Ahli Media.

| No. | Aspek | Indikator | Jumlah Butir | Butir Item |
|-----|----------------------|--|--------------|-------------|
| 1. | Tampilan | Komposisi warna tulisan dan latar belakang (<i>background</i>) | 1 | 1 |
| | | Tata letak (<i>Lay Out</i>) | 2 | 2,3 |
| | | Sinkronisasi ilustrasi grafis dengan visual dan verbal | 1 | 4 |
| | | Kejelasan Judul | 1 | 5 |
| | | Kemenarikan desain | 2 | 6,7 |
| 2. | Kemudahan penggunaan | Sistematika penyajian | 1 | 8 |
| | | Kemudahan pengoperasian | 4 | 9,10, 11,12 |
| | | Fungsi navigasi | 2 | 13,14 |
| 3. | Konsistensi | Konsistensi penggunaan bentuk dan ukuran huruf | 1 | 15 |
| | | Konsistensi tata tata letak (<i>Lay Out</i>) | 1 | 16 |
| 4. | Kegrafikan | Penggunaan warna | 1 | 17 |
| | | Penggunaan huruf | 2 | 18,19 |
| | | Penggunaan ilustrasi/gambar/foto | 4 | 20,21 22,23 |
| 5. | Kemanfaatan | Kemudahan kegiatan belajar mengajar | 3 | 24,25, 26 |
| | | Kemudahan interaksi dengan modul | 2 | 27,28 |
| | | Menarik fokus perhatian siswa | 1 | 29 |

3. Kisi-kisi Kuesioner Uji untuk Siswa

Kuesioner ini merupakan kuesioner yang berupa pertanyaan-pertanyaan ditujukan kepada pengguna atau dalam hal ini siswa untuk mengetahui kelayakan e-modul dari respon pengguna. Dengan kuesioner ini pengguna memilih salah satu dari jawaban yang sudah disediakan. Di tabel 5 ditunjukkan kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan dengan melihat respon pengguna ahli media.

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Uji ditujukan kepada Pengguna atau Siswa

| No. | Aspek | Indikator | Jumlah Butir | Butir Item |
|-----|-------------|--------------------------------------|--------------|---------------|
| 1. | Kebahasaan | Keterbacaan | 2 | 1,2 |
| | | Kejelasan informasi | 1 | 3 |
| | | Penggunaan bahasa | 3 | 4,5,6 |
| 2. | Kemanfaatan | Kemudahan penggunaan modul | 1 | 7 |
| | | Kememenarikan menggunakan modul | 1 | 8 |
| | | Kemudahan belajar | 2 | 9,10 |
| | | Peningkatan motivasi | 4 | 11,12, 13, 14 |
| 3. | Kegrafikan | Penggunaan huruf | 2 | 15,16 |
| | | Tata letak (<i>Lay Out</i>) | 1 | 17 |
| | | Penggunaan ilustrasi, grafis, gambar | 4 | 18,19, 20,21 |
| | | Desain tampilan | 1 | 22 |
| 4 | Materi | Relevansi materi e-modul | 2 | 23,24 |
| | | Penugasan/evaluasi yang disediakan | 1 | 25 |

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data dilakukan dengan cara teknik analisis deskriptif, yang mana hasil penelitian dikategorikan dalam 2 macam kategori: Data Kuantitatif dan Data Kualitatif. Dengan menggunakan teknik analisis data ini, maka akan dilakukan dengan cara melakukan analisa terhadap

kelayakan e-modul. Analisa dilakukan berdasarkan hasil dari pengisian angket yang dilakukan ahli materi, media, dan respon pengguna yaitu siswa.

Teknik analisis data ini dilaksanakan guna mencari tahu tingkat kelayakan e-modul dari segi ahli materi, media, maupun dari respon siswa terhadap e-modul. Adapun teknik ini akan dilaksanakan dengan beberapa langkah berikut:

1. Data yang sudah didapatkan pada tiap aspek penilaian dikonversikan sesuai dengan kriteria skor kelayakan pada e-modul dengan berpedoman pada kriteria penilaian seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Penilaian

| Keterangan | Skor |
|----------------------------------|-------------|
| SS (Sangat Setuju) | 4 |
| S (Setuju) | 3 |
| TS (Tidak Setuju) | 2 |
| STS (Sangat Tidak Setuju) | 1 |

Sesuai dengan tabel 6, skor maksimal ideal diberikan dengan angka 4, lalu untuk skor minimal ideal diberikan dengan angka 1.

2. Setelah sudah mempunyai data yang sudah dikonversikan dalam bentuk angka, lalu dilakukan perhitungan rerata skor pada tiap data dari validasi ahli materi, validasi ahli media & respon pengguna atau siswa yang telah dikumpulkan.

Rumus yang digunakan untuk menghitung adalah:

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

Keterangan dari rumus di atas dijelaskan sebagai berikut:

\bar{X} = skor rata-rata tiap butir

$\sum X$ = jumlah skor penilai

n = jumlah penilai

3. Melakukan konversi dari rerata skor yang telah didapatkan menjadi nilai kualitatif skala 4. Dalam melakukan konversi ini akan mengacu pada Djemari Mardapi (2008: 123) yang ditunjukkan pada Tabel 7 demi mengetahui kelayakan e-modul sistem komputer.

Tabel 7. Konversi Skor ke Kategori

| No | Interval Skor | Kategori Kualitatif |
|----|--------------------------------------|---------------------|
| 1 | $X \geq (\bar{X} + 1.SBi)$ | Sangat Baik |
| 2 | $(\bar{X} + 1.SBi) > X \geq \bar{X}$ | Baik |
| 3 | $\bar{X} > X \geq (\bar{X} - 1.SBi)$ | Kurang Baik |
| 4 | $X < (\bar{X} - 1.SBi)$ | Tidak Baik |

Keterangan Tabel 7:

X = rerata skor yang didapatkan dari penelitian

\bar{X} = Rerata skor ideal dengan rumus:

$$\bar{X} = (1/2) \cdot (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

SBi = simpangan baku skor ideal, koefisien 1 (satu) dengan rumus:

$$SBi = (1/6) \cdot (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

4. Berdasar pada Tabel 7, hasil nilai yang sudah di didapatkan panduan untuk menerangkan rerata skor tiap aspek menjadi data kualitatif. Panduan perubahan terdapat di Tabel 8.

Tabel 8. Panduan Pengubahan Rerata Skor ke Data Kualitatif Skala 4

| No. | Interval Skor | Kategori Kualitatif |
|-----|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | $X \geq (\bar{X} + 1.SBi)$ | $X \geq 3$ Sangat Baik |
| 2 | $(\bar{X} + 1.SBi) > X \geq \bar{X}$ | $3 > X \geq 2,5$ Baik |
| 3 | $\bar{X} > X \geq (\bar{X} - 1.SBi)$ | $2,5 > X \geq 2$ Kurang Baik |
| 4 | $X < (\bar{X} - 1.SBi)$ | $X < 2$ Tidak Baik |

E-modul pembelajaran pada penelitian ini dinyatakan layak digunakan di pembelajaran Sistem Komputer apabila hasil penilaian yang ditunjukkan oleh ahli & siswa menunjukkan hasil akhir minimal dalam kategori baik sesuai pada tabel 7.