

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian pengembangan media Modul Menggambar Detail Pondasi dan *Sloof* pada Rumah Tinggal 2 Lantai Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung Siswa Kelas XI Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) dilakukan dengan mengadaptasi *Design and Development (D&D)* menggunakan model pengembangan 4D (*Four D*) yang terdiri dari empat tahapan yaitu, pendefenisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*). Adapun pembahasan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Define (Pendefenisian)**

Pada tahap *define* terdapat lima kegiatan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

###### **a. Front and analysis (Analisis Awal)**

Pada kegiatan ini dalam menemukan permasalahan peneliti melakukan observasi di SMK Negeri 2 Depok. Hasil dari observasi yang dilakukan menunjukkan adanya masalah yaitu:

- 1) Belum tersedianya modul menggambar detail pondasi dan *sloof* pada rumah tinggal 2 lantai sebagai sumber belajar mandiri mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung siswa kelas xi Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB).
- 2) Terbatasnya buku acuan pegangan guru pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.

b. *Leaner analysis* (Analisis Siswa)

Analisis siswa ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik dalam pembelajaran. Peserta didik dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 2 Depok. Saat melakukan observasi diperoleh data bahwa pada saat pembelajaran peserta didik hanya terpaku pada penyampaian materi yang diberikan guru, dan tugas yang diberikan hanya sebatas mencontoh gambar yang sudah ada sehingga peserta didik masih banyak yang kurang memahami materi pembelajaran.

c. *Task analysis* (Analisis Tugas)

Pada tahap ini materi yang diperoleh dari pengembangan kompetensi dasar yang sudah ditetapkan dalam silabus yang digunakan untuk menjadi pedoman pembelajaran. Dalam modul pembelajaran disusun garis besar materi antara lain, (1) Konstruksi Pondasi dan *Sloof*; (2) Menggambar Rencana Pondasi dan *Sloof* pada Rumah Tinggal 2 Lantai; (3) Menggambar Detail Pondasi; (4) Menggambar Detail *Sloof*.

d. *Concept analysis* (Analisis Konsep)

Pada langkah ini, peneliti menentukan konsep materi yang digunakan sebagai sarana kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Materi yang disajikan akan dijelaskan secara sistematis, sesuai KI-KD dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami agar mudah diterima oleh peserta didik. Berdasarkan analisis, materi yang disusun modul dapat dilihat pada table di bawah ini.

**Tabel 5.** Susunan Materi Modul Sesuai dengan KI-KD

Kompetensi Dasar	Kegiatan Belajar
3.7 Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail pondasi dan <i>sloof</i> . 4.7 Membuat gambar detail pondasi dan <i>sloof</i> .	Kegiatan Belajar I: Konstruksi pondasi dan <i>sloof</i> Kegiatan Belajar II: Menggambar rencana pondasi dan <i>sloof</i> pada rumah tinggal 2 lantai Kegiatan Belajar III: Menggambar detail pondasi Kegiatan Belajar IV: Menggambar detail <i>sloof</i>

e. *Specifiying instructional objectives* (Analisis Tujuan Pembelajaran)

Adapun langkah terakhir yang dilakukan pada tahap ini adalah merumuskan tujuan pada modul pembelajaran. Maka didapatkan tujuan sebagai berikut: (1) Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis pondasi dan *sloof* dengan baik dan benar, (2) menggambar rencana pondasi dan *sloof* pada rumah tinggal 2 lantai dengan baik dan benar, (3) menggambar detail pondasi dengan baik dan benar, (4) menggambar detail *sloof* dengan baik dan benar.

## 2. *Design* (Perencanaan)

Tahap perencanaan adalah serangkaian kegiatan yang mendesain isi media pembelajaran yang akan dikembangkan. Adapun tahapan desain yang peneliti lakukan yaitu:

a. *Construction Criterion Referenced Test* (Penyusunan Tes)

Penyusunan tes merupakan suatu langkah untuk melakukan penyusunan materi-materi pembelajaran yang akan disampaikan. Pada tahap ini peneliti melakukan bimbingan kepada dosen ahli materi, ahli media dan guru pembimbing mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung agar media yang dibuat valid dan sesuai dengan standar yang berlaku.

b. *Media Selection* (Pemilihan Media)

Pada tahap pemilihan media disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan masalah yang dihadapi dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, maka ditetapkan media yang tepat untuk digunakan adalah modul pembelajaran yang akan disusun secara spesifik, interaktif, sistematis dan mendetail.

c. *Format Selection* (Pemilihan Format)

Pengembangan modul menggambar detail pondasi dan *sloof* pada rumah tinggal 2 lantai mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung siswa kelas xi Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), menggunakan format sebagai berikut:

HALAMAN SAMPUL
KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI
STANDARD OPERATING PROCEDURE
GLOSSARIUM
I. PENDAHULUAN
A. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
B. Deskripsi
C. Waktu
D. Prasyarat
E. Petunjuk Penggunaan Modul
F. Tujuan Akhir
G. Cek Penguasaan Standar Kompetensi
II. PEMBELAJARAN
Pembelajaran 1
A. Tujuan Pembelajaran
B. Uraian Materi
C. Rangkuman
D. Tes Formatif
E. Lembar Kerja
Pembelajaran 2
Pembelajaran 3
Pembelajaran 4
III. EVALUASI
A. Produk/Benda Kerja
B. <i>Psychomotoric Skill</i>
C. <i>Cognitive Skill</i>
D. Batasan Waktu
KUNCI JAWABAN
DAFTAR PUSTAKA
CEK KEMAMPUAN AKHIR

**Gambar 3.** Format Penulisan Modul

d. *Initial Design* (Rancangan Awal)

Langkah terakhir pada tahap desain adalah merancang *layout* yang akan digunakan.

Modul dicetak pada kertas A4 (21 cm x 29,7 cm) dengan menggunakan huruf *Times New Roman* yang berukuran 12 cm dan spasi antar baris 1,5 cm.

1) Rancangan *cover* depan



**Gambar 4.** Rancangan *Cover* Depan

## 2) Rancangan *cover* belakang



Gambar 5. Rancangan Cover Belakang

## 3) Desain *cover* modul



Gambar 6. Desain Cover Modul

### **3. *Development* (Pengembangan)**

#### **a. Validasi**

Validasi dilakukan untuk mendapatkan penilaian kelayakan media pembelajaran modul yang dilakukan oleh para ahli dalam bidangnya. Data yang diperoleh dari tahap validasi produk diperoleh dari angket yang diisi oleh para ahli dan menghasilkan data kuantitatif dan kualitatif berupa saran perbaikan.

Instrumen angket validasi berisi 2 komponen yaitu komponen materi dan media. Ahli materi dan guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung mengecek kelayakan dari isi dan materi yang terdapat pada media pembelajaran. Sedangkan ahli media mengecek kelayakan aspek tampilan media dan penggunaan media.

#### **b. Revisi**

Pada tahap ini peneliti melakukan perbaikan media pembelajaran sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.

### **4. *Disseminate* (Penyebaran)**

Tahap penyebaran merupakan tahap terakhir dalam penelitian. Pada penelitian ini penyebaran modul hanya diberikan kepada guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung kelas XI Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 2 Depok serta memberikan *softcopy* modul agar nantinya dapat dicetak dan disebarakan kepada peserta didik.

## **B. Analisis Data**

### **1. Validasi Modul dari Ahli Materi**

Penguji validasi materi dilakukan oleh Bapak Drs. Sumarjo H, M.T. selaku dosen ahli materi menggambar konstruksi bangunan di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

#### **a. Hasil Validasi oleh Ahli Materi**

Adapun hasil analisis data penilaian validasi oleh dosen ahli materi adalah sebagai berikut:

##### **1) Penilaian Aspek Kesesuaian Materi**

Aspek penilaian kesesuaian materi yang ada pada modul. Hasil penilaian aspek kesesuaian materi dapat dilihat pada Tabel 6. di bawah ini.

**Tabel 6.** Hasil Validasi Ahli Materi Aspek Kesesuaian Materi

<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Skor</b>
1	Kesesuaian materi dengan indikator pencapaian kompetensi	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>4</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>4</b>

##### **2) Penilaian Aspek Isi Materi**

Penilaian aspek isi materi dapat dilihat pada Tabel 7. dibawah ini.

**Tabel 7.** Hasil Validasi Ahli Materi Aspek Isi Materi

<b>No</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Skor</b>
1	Tingkat kemudahan memahami materi yang ada pada modul	3
2	Dapat memotivasi belajar peserta didik	4
3	Dapat mengaktifkan kemampuan berfikir kritis peserta didik	3
4	Dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>14</b>



No	Pertanyaan	Skor
<b>Rata-rata</b>		<b>3,5</b>

### 3) Penilaian Aspek Kelengkapan Materi

Adapun hasil penilaian aspek kelengkapan materi adalah sebagai berikut.

**Tabel 8.** Hasil Validasi Ahli Materi Aspek Kelengkapan Materi

No	Pertanyaan	Skor
1	Terdapat halaman sampul	4
2	Terdapat daftar isi	4
3	Terdapat kegiatan belajar peserta didik	4
4	Terdapat peta kedudukan	3
5	Terdapat <i>glosarium</i>	4
6	Terdapat tujuan	4
7	Terdapat materi modul	3
8	Terdapat daftar pustaka	3
9	Terdapat materi yang disertai dengan gambar atau foto sebagai penjelas materi	3
<b>Jumlah Skor</b>		<b>32</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,5</b>

### 4) Penilaian Aspek Penjelasan Materi

Penilaian aspek penjelasan materi adalah sebagai berikut.

**Tabel 9.** Hasil Validasi Ahli Materi Aspek Penjelasan Materi

No	Pertanyaan	Skor
1	Menjelaskan tentang pondasi dan <i>sloof</i>	4
2	Menjelaskan tentang merencanakan detail pondasi dan <i>sloof</i> pada rumah tinggal 2 lantai	3
3	Menjelaskan tentang menggambar detail pondasi dan <i>sloof</i> pada rumah tinggal 2 lantai	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>11</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,67</b>

Berikut hasil analisis data penilaian dari beberapa aspek.

**Tabel 10.** Analisis Data Penilaian Beberapa Aspek oleh Ahli Materi

No	Aspek	Skor
1	Kesesuaian materi	4
2	Isi Materi	3,5
3	Kelengkapan Susunan Modul	3,5
4	Menjelaskan konsep materi modul	3,67
<b>Jumlah Skor</b>		<b>14,67</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,66</b>

Sehingga dapat dibuat tabel konversi kategori kelayakan.

**Tabel 11.** Kategori Kelayakan

No.	Rata-rata Skor	Kategori
1.	3,25-4,00	Sangat Layak
2.	2,5-3,3.25	Layak
3.	1,75-2,5	Kurang Layak
4.	1-1,75	Tidak Layak

Berdasarkan data evaluasi ahli materi, skor penilaian modul pembelajaran adalah 3,66 berada pada rentang skor 3,25-4,00. Jadi, modul pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat layak”.

#### **b. Revisi oleh Ahli Materi**

Hasil validasi materi yaitu modul pembelajaran masuk pada kriteria layak digunakan dengan perbaikan. Oleh karena itu, agar media dapat optimal peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan saran-saran yang diberikan oleh ahli materi. Adapun beberapa saran yang diberikan oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 12.** Revisi dari Ahli Materi

No.	Saran	Perbaikan
1.	Pada SOP ditambahkan menentukan dan menghitung fungsi pondasi	Menambahkan menentukan dan menghitung pondasi pada SOP
2.	Teori <i>trassram</i> dihilangkan	Melakukan perbaikan dengan menghilangkan teori <i>trassram</i> baik pada materi dan gambar
3.	Langkah-langkah menggambar diuraikan dengan jelas	Menguraikan langkah-langkah menggambar dengan jelas

## 2. Validasi Modul dari Ahli Media

### a. Hasil Validasi oleh Ahli Media

Adapun hasil analisis data penilaian validasi oleh dosen ahli media adalah sebagai berikut:

#### 1) Penilaian Aspek Format

Hasil penilaian aspek format dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 13.** Hasil Validasi Ahli Media Aspek Format

No	Pertanyaan	Skor
1	Format ukuran kertas sudah baik	4
2	Format pengetikan sudah baik	3
3	Format cetak tebal dalam modul sudah baik	4
4	Format cetak miring dalam modul sudah sesuai kebutuhan	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>15</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,75</b>

#### 2) Penilaian Aspek Organisasi

Adapun hasil validasi aspek organisasi adalah sebagai berikut.

**Tabel 14.** Hasil Validasi Ahli Media Aspek Organisasi

No	Pertanyaan	Skor
1	Bagian-bagian kelengkapan pengajaran modul sudah cukup lengkap (tugas dan soal evaluasi)	4

No	Pertanyaan	Skor
2	Materi pembelajaran disajikan secara berurutan	4
3	Penyajian ilustrasi gambar sudah sesuai dengan kebutuhan materi pembelajaran	3
4	Penyajian naskah (teks) sudah proporsional	4
5	Penyajian gambar sudah proporsional	3
6	Penyajian formula (rumus) sudah proporsional	4
7	Susunan antar bab terstruktur dengan baik	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>26</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,71</b>

### 3) Penilaian Aspek Daya Tarik

Hasil penilaian aspek daya tarik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 15.** Hasil Validasi Ahli Media Aspek Daya Tarik

No	Pertanyaan	Skor
1	Pemilihan warna pada sampul menarik	4
2	Kombinasi warna pada bagian sampul sudah serasi	4
3	Kombinasi bentuk desain pada bagian sampul menarik	4
4	Pemberian gambar atau ilustrasi, pada bagian isi modul menarik	3
<b>Jumlah Skor</b>		<b>15</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,75</b>

### 4) Penilaian Aspek Bentuk dan Ukuran Huruf

Berikut hasil penilaian aspek bentuk dan ukuran huruf.

**Tabel 16.** Hasil Validasi Ahli Media Aspek Bentuk dan Ukuran Huruf

No	Pertanyaan	Skor
1	Bentuk huruf pada sampul mudah terbaca	4
2	Ukuran huruf pada sampul mudah terbaca	4
3	Bentuk huruf pada isi modul mudah terbaca	3

No	Pertanyaan	Skor
4	Ukuran huruf pada isi modul mudah terbaca	3
<b>Jumlah Skor</b>		<b>14</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,5</b>

5) Penilaian Aspek Ruang (Spasi Kosong)

Hasil penilaian aspek ruang (spasi kosong) dapat dilihat pada Tabel 17. di bawah ini.

**Tabel 17.** Hasil Validasi Ahli Media Aspek Ruang (Spasi Kosong)

No	Pertanyaan	Skor
1	Ukuran spasi antar baris cukup	4
2	Ukuran spasi antar paragraf cukup	4
3	Ukuran spasi antar sub bab cukup	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>12</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>4</b>

6) Penilaian Aspek Konsistensi

Adapun hasil penilaian aspek konsistensi adalah sebagai berikut.

**Tabel 18.** Hasil Validasi Ahli Media Aspek Konsistensi

No	Pertanyaan	Skor
1	Jenis huruf pada setiap bab konsisten	3
2	Ukuran spasi antar baris konsisten	4
3	Ukuran spasi antar paragraf konsisten	4
4	Ukuran spasi antar sub bab konsisten	4
5	Tata letak antar paragraf konsisten	4
6	Tata letak antar sub bab konsisten	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>23</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,83</b>

Berikut hasil analisis data penilaian dari beberapa aspek.

**Tabel 19.** Analisis Data Penilaian Beberapa Aspek oleh Ahli Materi

No	Aspek	Skor
1	Format	3,75
2	Organisasi	3,71
3	Daya Tarik	3,75
4	Bentuk dan Ukuran Huruf	3,5
5	Ruang (Spasi Kosong)	4
6	Konsistensi	3,83
<b>Jumlah</b>		<b>22,54</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,75</b>

Sehingga apat dibuat tabel konversi kategori kelayakan.

**Tabel 20.** Kategori Kelayakan

No.	Rata-rata Skor	Kategori
1.	3,25-4,00	Sangat Layak
2.	2,5-3,3.25	Layak
3.	1,75-2,5	Kurang Layak
4.	1-1,75	Tidak Layak

Berdasarkan data evaluasi ahli media, skor penilaian modul pembelajaran adalah 3,75 berada pada rentang skor 3,25-4,00. Jadi, modul pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat layak”.

#### **b. Revisi oleh Ahli Media**

Hasil validasi media yaitu modul pembelajaran masuk pada kriteria layak digunakan dengan perbaikan. Oleh karena itu, agar media dapat optimal peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan saran-saran yang diberikan oleh ahli media. Adapun beberapa saran yang diberikan oleh ahli media dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 21.** Revisi dari Ahli Media

No.	Saran	Perbaikan
1.	Satuan notasi dimensi dibuat yang konsisten (cm atau mm)	Melakukan perbaikan satuan notasi dimendi dibuat dalam cm.
2.	Jenis <i>font</i> yang dipakai pada gambar dibuat sama	Melakukan perbaikan <i>font</i> yang digunakan pada gambar
3.	KD4nya membuat gambar, tetapi tugasnya kok tidak menggambar?	Melakukan perbaikan pada KD4 dengan menambahkan tugas menggambar

### 3. Validasi Guru Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung

#### a. Hasil Validasi oleh Guru Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung

Adapun hasil analisis data penilaian validasi oleh guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung adalah sebagai berikut:

##### 1) Penilaian Aspek Kesesuaian Materi

Aspek penilaian kesesuaian materi yang ada pada modul. Hasil penilaian aspek kesesuaian materi dapat dilihat pada Tabel 22. di bawah ini.

**Tabel 22.** Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran KUG Aspek Kesesuaian Materi

No	Pertanyaan	Skor
1	Kesesuain materi dengan indikator pencapaian kompetensi	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>4</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>4</b>

##### 2) Penilaian Aspek Isi Materi

Berikut adalah penilaian aspek isi materi modul.

**Tabel 23.** Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran KUG Aspek Isi Materi

No	Pertanyaan	Skor
1	Tingkat kemudahan memahami materi yang ada pada modul	3
2	Dapat memotivasi belajar peserta didik	4
3	Dapat mengaktifkan kemampuan berfikir kritis peserta didik	3

No	Pertanyaan	Skor
4	Dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>14</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,5</b>

### 3) Penilaian Aspek Kelengkapan Materi

Adapun hasil penilaian aspek kelengkapan materi dapat dilihat pada Tabel 24. di bawah ini.

**Tabel 24.** Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran KUG Aspek Kelengkapan Materi

No	Pertanyaan	Skor
1	Terdapat halaman sampul	4
2	Terdapat daftar isi	4
3	Terdapat kegiatan belajar peserta didik	3
4	Terdapat peta kedudukan	3
5	Terdapat <i>glosarium</i>	4
6	Terdapat tujuan	4
7	Terdapat materi modul	3
8	Terdapat daftar pustaka	4
9	Terdapat materi yang disertai dengan gambar atau foto sebagai penjelas materi	3
<b>Jumlah Skor</b>		<b>32</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,5</b>

### 4) Penilaian Aspek Penjelasan Materi

Hasil penilaian aspek penjelasan materi dapat dilihat pada Tabel 25. di bawah ini.

**Tabel 25.** Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran KUG Aspek Penjelasan Materi

No	Pertanyaan	Skor
1	Menjelaskan tentang pondasi dan <i>sloof</i>	4



No	Pertanyaan	Skor
2	Menjelaskan tentang merencanakan detail pondasi dan <i>sloof</i> pada rumah tinggal 2 lantai	3
3	Menjelaskan tentang menggambar detail pondasi dan <i>sloof</i> pada rumah tinggal 2 lantai	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>11</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,67</b>

Berikut hasil analisis data penilaian dari beberapa aspek.

**Tabel 26.** Analisis Data Penilaian Beberapa Aspek oleh Guru Mata Pelajaran KUG

No	Aspek	Skor
1	Kesesuaian materi	4
2	Isi Materi	3,5
3	Kelengkapan Susunan Modul	3,5
4	Menjelaskan konsep materi modul	3,67
<b>Jumlah</b>		<b>14,67</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,66</b>

Sehingga dapat dibuat tabel konversi kategori kelayakan.

**Tabel 27.** Kategori Kelayakan

No.	Rata-rata Skor	Kategori
1.	3,25-4,00	Sangat Layak
2.	2,5-3,3.25	Layak
3.	1,75-2,5	Kurang Layak
4.	1-1,75	Tidak Layak

Berdasarkan data evaluasi guru mata pelajaran KUG, skor penilaian modul pembelajaran adalah 3,66 berada pada rentang skor 3,25-4,00. Jadi, modul pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat layak”.

#### **b. Revisi oleh Guru Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung**

Hasil validasi pengguna yaitu modul pembelajaran masuk pada kriteria layak digunakan dengan perbaikan. Oleh karena itu, agar media dapat optimal

peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan saran-saran yang diberikan oleh guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung. Adapun beberapa saran yang diberikan oleh guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 28.** Revisi dari guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung

No.	Saran	Perbaikan
1.	Menambahkan langkah-langkah menggambar rencana pondasi	Melakukan perbaikan menambahkan langkah-langkah menggambar rencana pondasi

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

#### 1. Kelayakan Modul oleh Ahli Materi

Aspek kelayakan modul oleh materi terdiri dari 4 aspek, yaitu meliputi: aspek kesesuaian materi, aspek isi materi, aspek kelengkapan materi dan aspek penjelasan materi. Analisa total data hasil penilaian dari ahli materi dapat dilihat pada Tabel 29. di bawah ini.

**Tabel 29.** Analisis Total Data Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian Materi	Frekuensi				Jumlah Butir	Jumlah Skor	Bobot Max
		1	2	3	4			
1	Kesesuaian materi				1	1	4	4
2	Isi materi			2	2	4	14	16
3	Kelengkapan materi			4	5	9	32	36
4	Penjelasan materi			1	2	3	11	12
<b>Jumlah</b>						<b>17</b>	<b>61</b>	<b>68</b>
<b>Rata-rata</b>							<b>3,58</b>	<b>4</b>

Sehingga dapat dibuat tabel konversi kategori kelayakan.

**Tabel 30.** Kategori Kelayakan

No.	Rata-rata Skor	Kategori
1.	3,25-4,00	Sangat Layak
2.	2,5-3,3.25	Layak
3.	1,75-2,5	Kurang Layak
4.	1-1,75	Tidak Layak

Berdasarkan data evaluasi ahli materi dari berbagai aspek, skor penilaian modul pembelajaran adalah 3,58 berada pada rentang skor 3,25-4,00. Jadi, modul pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat layak”.

## 2. Kelayakan Modul oleh Ahli Media

Aspek kelayakan media terdiri dari 6 aspek, yaitu meliputi: aspek format penulisan, aspek organisasi, aspek daya tarik, aspek bentuk huruf dan ukuran huruf, aspek ruang (spasi kosong) dan aspek konsistensi. Analisa total data hasil penilaian dari ahli media dapat dilihat pada Tabel 31. di bawah ini.

**Tabel 31.** Analisis Total Data Hasil Penilaian Ahli Media

No.	Aspek Penilaian Materi	Frekuensi				Jumlah Butir	Jumlah Skor	Bobot Max
		1	2	3	4			
1	Format penulisan			1	3	4	15	16
2	Organisasi			2	5	7	26	28
3	Daya tarik			1	3	4	13	16
4	Bentuk dan ukuran huruf			2	2	4	14	16
5	Ruang (spasi kosong)				3	3	12	12
6	Konsistensi			1	5	6	23	24
<b>Jumlah</b>						<b>28</b>	<b>103</b>	<b>112</b>
<b>Rata-rata</b>							<b>3,67</b>	<b>4</b>

Sehingga dapat dibuat tabel konversi kategori kelayakan.

**Tabel 32.** Kategori Kelayakan

No.	Rata-rata Skor	Kategori
1.	3,25-4,00	Sangat Layak
2.	2,5-3,3.25	Layak
3.	1,75-2,5	Kurang Layak
4.	1-1,75	Tidak Layak

Berdasarkan data evaluasi ahli media dari berbagai aspek, skor penilaian modul pembelajaran adalah 3,58 berada pada rentang skor 3,25-4,00. Jadi, modul pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat layak”.

### 3. Kelayakan Modul oleh Guru Mata Pelajaran KUG

Aspek kelayakan modul oleh guru mata pelajaran KUG terdiri dari 4 aspek, yaitu meliputi: aspek kesesuaian materi, aspek isi materi, aspek kelengkapan materi dan aspek penjelasan materi. Analisa total data hasil penilaian dari guru mata pelajaran KUG dapat dilihat pada Tabel 33. di bawah ini.

**Tabel 33.** Analisis Total Data Hasil Penilaian Guru Mata Pelajaran KUG

No.	Aspek Penilaian Materi	Frekuensi				Jumlah Butir	Jumlah Skor	Bobot Max
		1	2	3	4			
1	Kesesuaian materi				1	1	4	4
2	Isi materi			2	2	4	14	16
3	Kelengkapan materi			4	5	9	32	36
4	Penjelasan materi			1	2	3	11	12
<b>Jumlah</b>						<b>17</b>	<b>61</b>	<b>68</b>
<b>Rata-rata</b>							<b>3,58</b>	<b>4</b>

Sehingga dapat dibuat tabel konversi kategori kelayakan.

**Tabel 34.** Kategori Kelayakan

No.	Rata-rata Skor	Kategori
1.	3,25-4,00	Sangat Layak
2.	2,5-3,3.25	Layak
3.	1,75-2,5	Kurang Layak
4.	1-1,75	Tidak Layak

Berdasarkan data evaluasi guru mata pelajaran KUG dari berbagai aspek, skor penilaian modul pembelajaran adalah 3,58 berada pada rentang skor 3,25-4,00. Jadi, modul pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat layak”.