

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

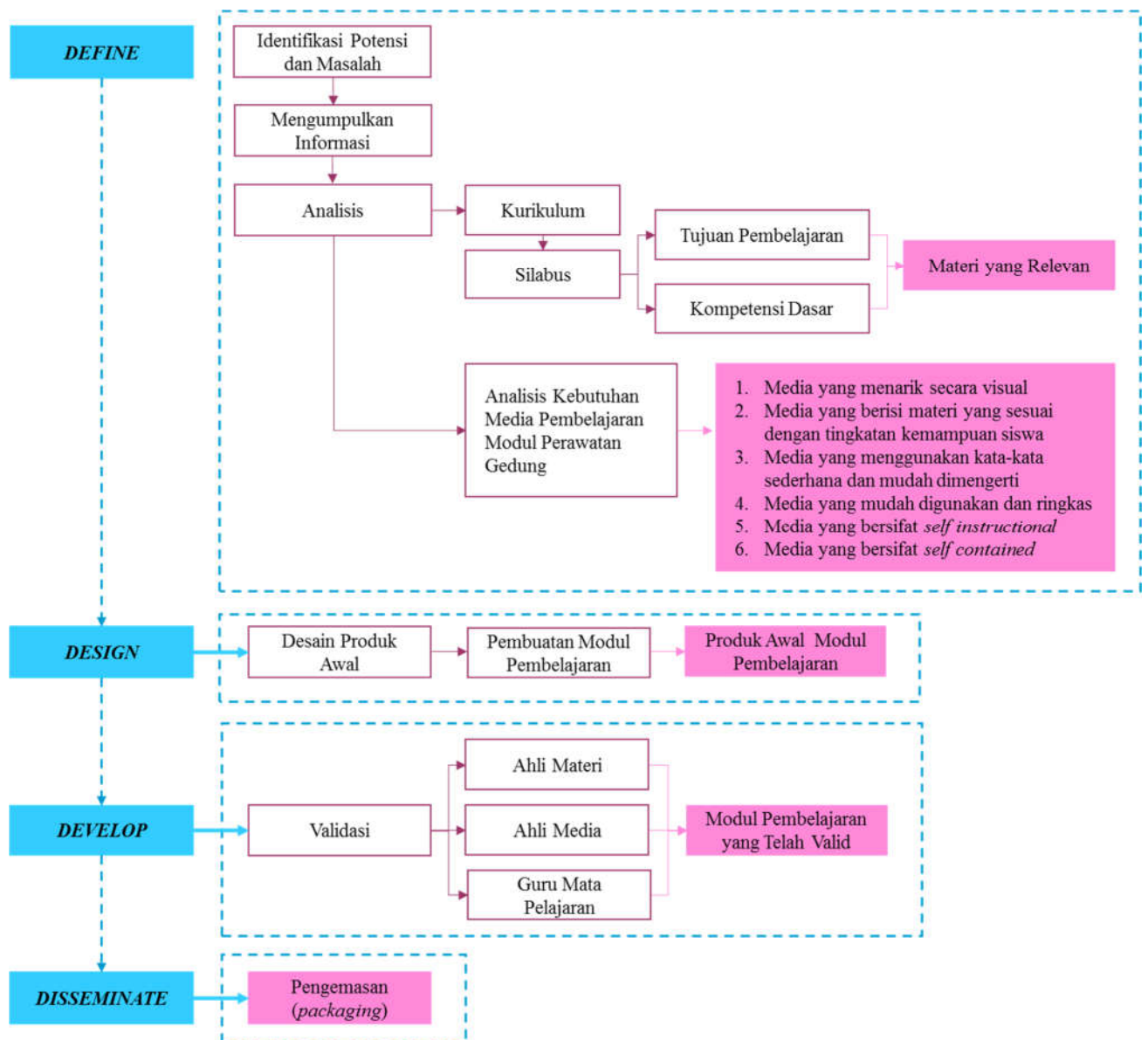
##### **A. Model Pengembangan**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *research and development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2015), metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian R&D dalam pendidikan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses tahapan pengembangan. Produk penelitian dalam bidang ini dapat berupa media, buku, alat evaluasi dan perangkat pembelajaran; kurikulum, kebijakan sekolah dan lain-lain.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Four D (4-D)*. Model pengembangan 4-D merupakan model perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan. Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap yaitu: (1) *Define* atau pendefinisian; (2) *Design* atau perancangan; (3) *Develop* atau pengembangan; (4) *Disseminate* atau penyebaran.

##### **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Produk yang dikembangkan adalah modul mata pelajaran Perawatan Gedung kelas XI untuk SMK. Prosedur pengembangan ada pada bagan berikut:



Gambar 2. Prosedur Pengembangan Modul

### 1. *Define* (pendefinisian)

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembang. Secara umum, pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R & D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk.

Thiagarajan (1974), menganalisis lima kegiatan yang dilakukan dalam tahap *define* (pendefinisian) ialah:

- a. *Front and analysis*. Diagnosis awal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.
- b. *Leaner analysis*. Dipelajari karakteristik siswa, misalnya: kemampuan, motivasi belajar, latar belakang pengalaman, dsb.
- c. *Task analysis*. Menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai siswa agar siswa dapat mencapai kompetensi minimal.
- d. *Concept analysis*. Menganalisis konsep yang diajarkan, menyusun langkah langkah yang dilakukan secara rasional.
- e. *Specifying instructional objectives*. Menulis tujuan pembelajaran, perubahan perilaku peserta didik yang diharapkan setelah proses pembelajaran dengan kata kerja operasional.

Dalam konteks pengembangan modul ini, tahap *define* (pendefinisian) dilakukan dengan cara:

**a. Mengidentifikasi Potensi dan Masalah**

Masalah yang ada di SMK Negeri 2 Yogyakarta ditemukan peneliti pada saat Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di kelas XI I kompetensi keahlian Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan (KGSP) yaitu tidak tersedianya modul mata pelajaran Perawatan Gedung untuk siswa kelas XI kompetensi keahlian KGSP sehingga menyebabkan ketergantungan siswa terhadap peran aktif guru. Peneliti juga menemukan masalah bahwa tingkat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah terhadap mata pelajaran Perawatan Gedung kurang, selain itu

tingkat aktivitas siswa di kelas juga masih cenderung rendah. Potensi di SMK Negeri 2 Yogyakarta adalah Kurikulum 2013 sudah diterapkan di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Dengan demikian perlu disertai fasilitas pendukung pembelajaran seperti modul pembelajaran yang sesuai agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

**b. Mengumpulkan Informasi**

Pengumpulan informasi didapatkan melalui observasi penelitian yang dilakukan dengan cara pengamatan mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan, kegiatan belajar mengajar, dan terkait penggunaan bahan ajar. Sedangkan informasi yang didapatkan melalui tanya jawab dengan guru pengampu yaitu terkait bahan ajar yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Bahan ajar tercetak berbentuk modul mata pelajaran Perawatan Gedung berbasis masalah sangat diperlukan untuk mendukung pembelajaran.

**c. Analisis Kurikulum**

Pada tahap awal, perlu mengkaji kurikulum yang berlaku pada saat itu. Kurikulum terdapat kompetensi yang ingin dicapai. Analisis kurikulum berguna untuk menetapkan pada kompetensi yang mana bahan ajar tersebut akan dikembangkan. Hal ini dilakukan karena ada kemungkinan tidak semua kompetensi yang ada dalam kurikulum dapat disediakan bahan ajarnya.

Mengkaji kurikulum yaitu dengan mempelajari silabus mata pelajaran Perawatan Gedung kurikulum 2013 revisi 2017. Hal ini dimaksudkan agar proses pembelajaran yang akan dihasilkan ketika menggunakan modul tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran. Memahami pembelajaran dengan pendekatan *scientific* (ilmiah) sebagai ciri dari kurikulum 2013.

**d. Merumuskan Tujuan Pembelajaran**

Sebelum menulis bahan ajar, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang menulis bahan ajar.

**e. Analisis Karakteristik Siswa**

Sudjana (2007), seperti layaknya seorang guru mengajar, guru harus mengenali karakteristik siswa yang menggunakan bahan ajar. Hal ini penting karena semua proses pembelajaran harus disesuaikan dengan penting karena semua proses pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik siswa. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan untuk mengetahui karakteristik siswa antara lain: kemampuan akademik individu, karakteristik fisik, kemampuan kerja kelompok, motivasi belajar, latar belakang ekonomi dan sosial, pengalaman belajar sebelumnya, dan sebagainya.

Kaitanya dengan pengembangan bahan ajar, karakteristik siswa perlu diketahui untuk menyusun bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan akademiknya, misalnya apabila tingkat pendidikan siswa masih rendah, maka penulisan bahan ajar harus menggunakan bahasa dan kata-kata sederhana, fleksibel dan umum sehingga modul mudah untuk dipahami.

Mengidentifikasi karakteristik siswa diperlukan untuk merencanakan desain modul yang sesuai dengan karakteristik siswa. Analisis karakteristik siswa yang dilakukan meliputi: (1) observasi kelas. Kegiatan observasi kelas atau pengamatan kelas dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini untuk mengetahui

kondisi pembelajaran yang terjadi. (2) Wawancara. Kegiatan wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran Konstruksi Bangunan dengan tujuan untuk mengetahui kompetensi maupun kendala pembelajaran. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada siswa untuk mengetahui pendapat siswa tentang kegiatan pembelajaran dan kesulitan yang dialami saat mengikuti pelajaran.

#### **f. Analisis Materi**

Sudjana (2007), analisis materi perlu dilakukan dengan mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis. Mengidentifikasi materi yang dibutuhkan modul dilakukan dengan bertukar pendapat dengan guru mata pelajaran Perawatan Gedung. Langkah yang dilakukan dalam pengembangan modul selanjutnya adalah mengumpulkan informasi tentang materi yang dibutuhkan. Informasi ini diperoleh dari berbagai sumber buku penunjang yang ada di lapangan dan sumber ajar yang terdapat dalam silabus.

#### **g. Desain dan Penyusunan Modul**

Penulisan desain dan penyusunan modul menurut Sudjana (2007), diawali dengan menyusun komponen kerangka modul dan sebagai berikut:

- 1) komponen kerangka modul. Kerangka modul ini disusun berdasarkan tujuan instruksional, menyusun butir-butir soal evaluasi, menyusun pokok-pokok materi pelajaran yang sesuai dengan tujuan khusus, menyusun langkah-langkah kegiatan belajar, serta mengidentifikasi alat-alat yang diperlukan dalam kegiatan belajar dengan modul tersebut.

- 2) Menulis program secara rinci yang meliputi pembuatan rangkuman modul setiap bab dan kompetensi dasar lembar kegiatan siswa, lembar kerja siswa, lembar tes, lembar jawaban, dan lembar jawaban tes.

Tahap ini merupakan sebuah rangkaian proses pembuatan produk dari rancangan modul atau desain modul mata pelajaran Perawatan Gedung untuk menghasilkan modul yang diharapkan dapat digunakan pada proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan semester gasal.

## **2. Design (perancangan)**

Thiagarajan (1974), membagi tahap design dalam empat kegiatan, yaitu: *constructing criterion-referenced test, media selection, format selection, dan initial design*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap tersebut antara lain: (a) menyusun tes kriteria, sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan; (b) memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa; (c) pemilihan bentuk penyajian pembelajaran yang digunakan; dan (e) mensimulasikan penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang. Pada saat simulasi pembelajaran berlangsung, dilaksanakan juga penilaian dari teman sejawat.

Dalam tahap perancangan, peneliti sudah membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. Pada konteks pengembangan bahan ajar, tahap ini dilakukan untuk membuat modul atau buku ajar sesuai dengan kerangka isi hasil analisis kurikulum dan materi. Dalam konteks pengembangan model pembelajaran, tahap ini diisi dengan kegiatan menyiapkan kerangka konseptual

modul dan perangkat pembelajaran (materi, media, alat evaluasi) dan mensimulasikan penggunaan modul pembelajaran dan perangkat pembelajaran tersebut dalam lingkup kecil.

Setelah melakukan pengumpulan informasi dan tanya jawab dengan guru pengampu maka tahap selanjutnya adalah pembuatan desain produk bahan ajar yang telah ditentukan berupa modul mata pelajaran Perawatan Gedung semester I (gasal) berbasis masalah untuk siswa kelas XI kompetensi keahlian KGSP di Sekolah Menengah Kejuruan. Konsultasi dengan guru pengampu tetap diperlukan agar modul yang dibuat sesuai dengan kebutuhan siswa.

### **3. *Develop* (pengembangan)**

Thiagarajan (1974), membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: *expert appraisal* dan *development tesing*. *Expert appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi, media dan rancangan pembelajaran yang telah disusun.

*Developmental tesing* merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna model. Hasil uji coba digunakan memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang efektif. Namun dikarenakan keterbatasan peneliti maka tahap ini tidak melibatkan kegiatan *developmental testing*.



Dalam konteks pengembangan bahan ajar modul, tahap pengembangan dilakukan dengan cara menguji isi dan keterbacaan modul kepada pakar yang terlibat pada saat validasi rancangan. Hasil pengujian kemudian digunakan untuk revisi sehingga modul tersebut telah benar-benar telah memenuhi kebutuhan pengguna. Untuk mengetahui efektifitas modul dalam meningkatkan hasil belajar, kegiatan dilanjutkan dengan member soal-soal latihan yang materinya diambil dari modul yang dikembangkan.

Dalam konteks pengembangan model pembelajaran, kegiatan pengembangan (*develop*) dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

**a. Validasi Modul oleh Ahli Materi dan Media**

Penilaian dari validator atau ahli terhadap media yang dikembangkan meliputi kesesuaian materi, format, bahasa, konsep, penugasan dan kelengkapan gambar. Validasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan, dalam hal ini modul mata pelajaran Perawatan Gedung. Validasi desain modul dilakukan oleh beberapa ahli dalam bidang materi perawatan gedung dan desain media modul pembelajaran. Rencana penelitian ini dibantu validasi oleh satu ahli media, satu ahli materi, dan satu guru pengampu mata pelajaran Perawatan Gedung di SMK N 2 Yogyakarta.

Pada tahap desain uji coba dilakukan validasi ahli, uji coba terbatas dan uji kelayakan skala besar. Validasi ahli dilakukan kepada ahli materi dan ahli media sedangkan uji kelayakan dilakukan kepada pengguna. Validasi ahli dilakukan kepada 1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi. Ahli media yang dimaksud

adalah Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan yang mempunyai keahlian dalam bidang media pembelajaran.

Uji coba ahli materi dilakukan kepada Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan yang menguasai materi sesuai dengan isi dari media pembelajaran, yaitu materi perawatan bangunan. Uji kelayakan adalah penilaian yang akan dilakukan kepada guru mata pelajaran kelas XI kompetensi keahlian Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan SMK Negeri 2 Yogyakarta. Apabila terdapat kekurangan pada revisi tahap 1, maka dilakukan revisi sesuai saran validator.

**b. Validasi Modul oleh Guru Mata Pelajaran**

Penilaian modul pembelajaran juga divalidasi oleh guru mata pelajaran Perawatan Gedung SMK Negeri 2 Yogyakarta untuk menilai bahwa modul yang telah dikembangkan sesuai dengan kurikulum, silabus materi yang diterapkan di SMK Negeri 2 Yogyakarta serta media pada modul yang memenuhi syarat untuk diterapkannya saat proses pembelajaran.

**c. Revisi dan Penyempurnaan Produk**

Tahap penyempurnaan produk modul mata pelajaran Perawatan Gedung melalui revisi. Revisi produk dilakukan jika terdapat saran atau rekomendasi penting yang didapat dari uji kelayakan produk pada tahap uji coba pengembangan. Setelah itu dilakukan pengemasan tampilan modul dalam bentuk buku (*hard file*). Desain yang sudah divalidasi oleh ahli kemudian perlu diperbaiki oleh peneliti sesuai saran dari ahli materi dan juga ahli media. Modul mata pelajaran Perawatan Gedung yang telah didesain ulang media dan materinya

kemudian dilakukan pencetakan tahap kedua. Hasil dari revisi ini, menjadi produk akhir dalam penelitian pengembangan.

#### **4. Disseminate (penyebarluasan)**

Thiagarajan (1997), membagi tahap *dissemination* dalam tiga kegiatan yaitu: *validation tesing, packaging, diffusion and adoption*. Pada tahap *validation tesing*, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas modul yang dikembangkan.

Tahap penyebaran produk (*disseminate*) merupakan tahap akhir dari penelitian pengembangan model 4D. Tahap penyebaran dilakukan untuk mempromosikan produk yang telah dikembangkan agar dapat diterima oleh pengguna atau peserta didik. Tahap penyebaran dalam penelitian ini tidak dapat dilakukan secara luas karena keterbatasan penelitian. Penyebaran hanya dilakukan pada guru mata pelajaran Perawatan Gedung kompetensi keahlian Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan (KGSP) di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

### **C. Desain Uji Coba Produk**

#### **1. Subjek Uji Coba**

Subjek dalam pengembangan modul mata pelajaran Perawatan Gedung ini dikelompokkan menjadi tiga, yaitu:

##### **a. Responden Ahli Media**

Ahli media dari Program Studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik UNY yang dapat menangani dalam hal media pembelajaran.

Pengujian yang dilakukan oleh ahli media yaitu untuk mengetahui kelayakan media tersebut untuk diuji coba ke pengguna (siswa).

**b. Responden Ahli Materi**

Ahli materi dari Program Studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY dan yang berperan untuk menentukan apakah materi dalam media pembelajaran tersebut sudah sesuai dengan kompetensi dasar yang digunakan pada Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

**c. Responden Guru Mata Pelajaran**

Subjek pengguna adalah guru mata pelajaran kelas XI kompetensi keahlian Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan SMK Negeri 2 Yogyakarta yang berjumlah satu orang guru.

**2. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Teknik atau metode yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian pengembangan modul pembelajaran ini adalah observasi, studi dokumen, angket/kuesioner. Observasi dilakukan untuk mengamati dan menelisik kebutuhan media pembelajaran yang ada di SMK dan angket pada penelitian dan pengembangan ini digunakan untuk mengukur kelayakan modul pembelajaran yang dikembangkan. Angket dalam penelitian terdiri dari aspek materi dan media yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran untuk mengevaluasi bahan ajar modul yang dikembangkan.

## **a. Teknik Pengumpulan Data**

### **1) Observasi**

Observasi penelitian dilakukan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran di kelas, penggunaan bahan ajar, perangkat pembelajaran yang dipakai seperti Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, silabus, RPP dan lainnya. Observasi ini dilakukan untuk mendapatkan informasi sebagai studi pendahuluan pembuatan modul mata pelajaran Perawatan Gedung.

### **2) Studi Dokumen**

Studi dokumen adalah teknik atau metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk penelitian dari beberapa dokumen. Pada penelitian ini dilakukan pengkajian dari kompetensi dasar mata pelajaran mengenai Perawatan Gedung kelas XI Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan yang mencakup antara lain: K3LH pelaksanaa perawatan bangunan gedung, sistem perawatan bangunan gedung, perawatan dan perbaikan konstruksi rangka dan dinding bangunan gedung, atap dan plafon, lantai dan *finishing* serta perawatan dan perbaikan kusen pintu dan jendela.

### **3) Angket**

Sugiyono (2015), menjelaskan bahwa angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Bentuk angket yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah angket tertutup, dimana angket tersebut sudah disediakan jawaban dan responden diminta untuk memberikan jawaban atas butir penilaian yang sesuai keadaan sesungguhnya.

Angket dalam penelitian ini untuk mengukur kelayakan dari modul mata pelajaran Perawatan Gedung untuk siswa kelas XI kompetensi keahlian KGSP di Sekolah Menengah Kejuruan. Angket terdiri dari aspek materi, aspek media, dan aspek kebermanfaatan dalam proses pembelajaran. Angket akan diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran.

#### **b. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen non tes yang berupa angket. Menurut Widoyoko (2014), angket atau kuisioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup menggunakan skala pengukuran Likert dengan empat pilihan jawaban: Setuju, Cukup Setuju, Kurang Setuju, dan Tidak Setuju serta Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang.

Angket atau kuesioner yang digunakan pada penelitian ini digunakan untuk kebutuhan mendapatkan data mengenai kelayakan modul yang sedang dikembangkan berdasarkan ahli materi, ahli media pembelajaran dan guru mata pelajaran. Berikut adalah kisi-kisi instrumen yang digunakan.

##### **1) Instrumen untuk Ahli Materi**

Angket untuk ahli materi dikembangkan berdasarkan dari kriteria yang ditetapkan oleh Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional (2008), mengenai karakteristik modul pembelajaran yang baik dan mampu meningkatkan motivasi

belajar penggunaanya seperti yang dikutip oleh Asyar (2012). Angket untuk ahli materi ditinjau dari tujuh aspek yaitu *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, *adaptive*, *user friendly*, kebenaran materi bahan ajar, dan manfaat. Penilaian validasi materi pada pengembangan modul mata pelajaran Perawatan Gedung ini adalah Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan yaitu Drs. Sumarjo H, M.T..

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	<i>Self Instruction</i>	Kejelasan tujuan pembelajaran	1
		Pengemasan materi pembelajaran	2,3,4
		Materi pembelajaran didukung gambar	5,6
		Ketersediaan soal-soal tes formatif dan tugas-tugas untuk mengukur penguasaan materi	7,8,9,10
		Materi yang disajikan terkait dengan suasana,tugas dan konteks kegiatan	11
		Penggunaan bahasa dalam modul	12,13
		Ketersediaan rangkuman materi	14,15
		Ketersediaan instrumen penilaian	16
		Ketersediaan umpan balik	17,18
2	<i>Self Contained</i>	Memuat seluruh materi pembelajaran satu SK atau KD secara utuh	19,2
3	<i>Stand Alone</i>	Tidak tergantung pada bahan ajar/media lain	21,22
4	<i>Adaptive</i>	Kemudahan menggunakan modul	23
5	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah dipahami	24,25
		Informasi mudah dipahami	26,27
6	Kebenaran Materi Bahan Ajar	Kebenaran simbol,gambar dan teori dalam modul	28,29,30
7.	Manfaat	Mendorong siswa untuk aktif belajar	31
		Menuntun siswa memecahkan masalah terkait perawatn gedung	32
		Meningkatkan kompetensi siswa	33
		Kemampuan modul membantu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	34
		Mempermudah siswa dalam belajar	35

## 2) Instrumen untuk Ahli Media

Angket untuk ahli media dikembangkan berdasarkan dari elemen yang mensyaratkan agar modul yang dikembangkan mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaannya dan menjadi bahan ajar yang berkualitas menurut Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional (Widodo, 2008). Angket untuk ahli media ditinjau dari 3 komponen penilaian. Komponen pertama yaitu ukuran modul yang terdiri dari 1 aspek, komponen yang kedua yaitu desain cover modul yang terdiri dari 3 aspek sedangkan komponen ketiga yaitu desain isi modul yang terdiri dari 3 aspek. Penilaian validasi media pada pengembangan modul mata pelajaran Perawatan Gedung ini adalah Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan yaitu Dr. V. Lilik Hariyanto, M.Pd..

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

Komponen	Indikator Komponen	Nomor Butir	Jumlah Soal
Ukuran Modul	Ukuran fisik modul	1, 2	2
Desain Sampul Modul	Tata letak sampul modul Huruf yang digunakan Menarik dan mudah dibaca	3, 4, 5, 6 7, 8, 9	9
Desain isi modul	Ilustrasi sampul modul Konsistensi tata letak Unsur tata letak harmonis Unsur tata letak lengkap Tata letak mempercepat Pemahaman Tipografi isi buku sederhana Tipografi mudah dibaca Tipografi isi buku Memudahkan pemahaman Ilustrasi isi	10, 11 12, 13 14, 15, 16 17, 18 19, 20 21, 22 23, 24, 25 26, 27 28, 29, 30, 31	20



### 3) Instrumen untuk Guru Mata Pelajaran

Kuesioner masukan yang dibuat dan akan digunakan oleh guru mata pelajaran ditinjau meliputi kemudahan memahami materi dan penggunaan modul, kepuasan terhadap mata pelajaran Perawatan Gedung dengan adanya modul. Penilaian validasi guru mata pelajaran pada pengembangan modul mata pelajaran Perawatan Gedung ini adalah guru pengampu dari SMK Negeri 2 Yogyakarta yaitu Drs. FX. Surti. Kisi-kisi instrumen validasi modul oleh guru mata pelajaran Perawatan Gedung ada pada Tabel 6.

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Guru Mata Pelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Media	Keterbacaan teks atau tulisan	1,2
		Penyajian gambar, tabel dan ilustrasi	3,4,5
		Penggunaan jenis dan ukuran huruf	6, 7
		Penggunaan warna pada modul	8, 9
		Penyajian sampul modul	10
2.	Materi	Penyajian materi	11, 12
		Kemudahan memahami materi	13, 14
		Ketepatan sistematika penyajian materi	15, 16
		Penggunaan simbol dan lambang	17, 18
		Pemilihan bahasa yang digunakan	19, 20
3.	Manfaat	Memberikan motivasi siswa dalam belajar	21
		Menjadikan siswa menjadi aktif belajar dan menuntun siswa memecahkan masalah terkait perawatan gedung	22
		Meningkatkan kompetensi siswa	23
		Membantu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	24
		Mempermudah siswa dalam belajar	25
		Ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk modul	26

### 3. Teknik Analisis Datos

Dalam penelitian pengembangan modul mata pelajaran Perawatan Gedung kelas XI SMK menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Pengujian media pembelajaran akan memperoleh data yang didapatkan dari pengisian angket yang dilakukan oleh 1 ahli materi, 1 ahli media dan uji kelayakan guru mata pelajaran Perawatan Gedung kelas XI SMK Negeri 2 Yogyakarta. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket dengan skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert. Menurut Sudaryono (2013), Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial.

Tabel 7. Aturan Skor Butir Instrumen Ahli Media, Ahli Materi dan Guru Mapel

Penilaian	Keterangan	Skor
S	Setuju	4
CS	Cukup setuju	3
KS	Kurang setuju	2
TS	Tidak setuju	1

(Sumber: Sudaryono, 2013)

Teknik analisis data untuk kelayakan melalui lembar validasi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Kalkulasi semua data di peroleh untuk setiap komponen dari butir penilaian yang tersedia dalam instrumen penilaian dengan menggunakan skala interval 1 sampai 4.
- Mengubah skor menjadi nilai dengan kriteria. Untuk mengetahui kualitas media hasil pengembangan, maka data yang mula-mula berupa skor diubah menjadi data kualitatif (data interval) dengan menggunakan metode rentan skala. Untuk menentukan rentang skala menggunakan rumus:

$$\text{Rentang Skala} = \frac{R_t - R_r}{M}$$

R<sub>t</sub> = Rentang Tertinggi

R<sub>r</sub> = Rentang Terendah

M = Jumlah Interval

Tabel 8. Penilaian dengan Skala Likert

No	Interval Nilai	Kategori	Skor
1	3,25 – 4,00	Sangat layak	4
2	2,50 – 3,25	Layak	3
3	1,75 – 2,50	Cukup layak	2
4	1,00 – 1,75	Tidak layak	1

(Sumber: Umar, 2011)

Pedoman konversi di atas digunakan untuk menentukan kelayakan produk pengembangan modul mata pelajaran Perawatan Gedung di SMK. Berpedoman pada tabel tersebut, lebih mudah memberikan suatu kriteria bahwa modul pembelajaran hasil pengembangan sudah layak atau belum digunakan dalam kegiatan pembelajaran baik dari aspek materi dan aspek media pembelajaran.

Adanya kategori kelayakan media pada tabel diatas, maka rekapitulasi data validasi dapat disimpulkan dengan berdasar kategori yang telah ditetapkan. Sehingga indikator dalam penilaian pengembangan media modul mata pelajaran Perawatan Gedung kelas XI SMK dapat disimpulkan mengenai tingkat kelayakannya. Pengembangan media modul pembelajaran dapat digunakan apabila hasil penilaian dari responden minimal masuk kategori layak.