

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian pengembangan media video pembelajaran ini untuk siswa kelas XI DPIB pada kompetensi keahlian Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung di SMK N 2 Yogyakarta ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R & D). Penelitian ini diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). [Borg and Gall \(1983: 567\)](#) berpendapat:

*“Educational R&D is an industry-based development model in which the findings of research are used to design new product and procedures, which then are systematically field-tested, evaluated, and refined until the meet specified criteria of effectiveness, quality or similar standards”*

(Penelitian dan pengembangan pendidikan adalah model pembangunan berbasis industri di mana temuan penelitian yang digunakan untuk merancang produk baru dan prosedur, yang kemudian secara sistematis dilakukan uji lapangan, dievaluasi, dan disempurnakan sampai temuan penelitian tersebut memenuhi kriteria efektivitas, kualitas tertentu, atau standar tertentu).

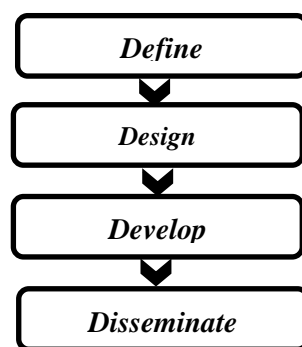
Penelitian dan pengembangan akan menghasilkan suatu produk yang layak dan menarik, serta lebih memungkinkan untuk diterapkan sebagai sumber belajar di kelas jika produk tersebut telah di validasi oleh ahli materi, ahli media serta mendapatkan penilaian kemenarikan dari siswa. Penelitian pengembangan

pendidikan meliputi proses pengembangan dan validasi produk. Melalui penelitian pengembangan, peneliti berusaha untuk belajar. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa sumber belajar dalam bentuk film animasi yang diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis video untuk siswa kelas XI DPIB pada kompetensi keahlian Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung di SMK N 2 Yogyakarta ini menggunakan model 4D Thiagarajan. Menurut Thiagarajan (1974) 4D terdiri dari : (1) *Define*; (2) *design*; (3) *development*; (4) *dissemination*

## B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan mengacu pada model pengembangan 4D Thiagarajan (1974) dalam buku yang berjudul *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis video untuk siswa kelas XI DPIB pada kompetensi keahlian Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung di SMK N 2 Yogyakarta. Prosedur pada penelitian ini adalah:



Gambar 5. Tahapan Penelitian Model 4D (Thiagarajan, 1974)

## **1. Pendefinisian (*Define*)**

Tahap pendefinisian merupakan tahap untuk mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran. Pendefinisian ini dilakukan dengan cara memperhatikan serta menyesuaikan kebutuhan dalam pembelajaran pada mata kuliah *finishing furniture*. Tahap ini mengacu pada lima langkah, yaitu:

### **a. Analisis Kebutuhan Awal (*Front-end Analysis*)**

Analisis ini dilakukan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran. Analisis ini didapatkan gambaran fakta permasalahan, harapan dan solusi masalah tersebut dan alternatif solusi bagi masalah dasar yang nantinya dapat memberikan gambaran dan kemudahan dalam media pembelajaran yang perlu dipilih dan dikembangkan.

### **b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)**

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik serta hambatan yang dialami oleh peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

### **c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)**

Analisis konsep dilakukan untuk menentukan isi materi dalam video pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada analisis ini dilakukan dengan mendefinisikan pokok bahasan yang diperlukan mahasiswa untuk memahami praktik *finishing furniture*, sehingga memudahkan mahasiswa dalam mencerna makna dari hasil media pembelajaran yang akan disampaikan.

**d. Analisis Tugas (*Task Analysis*)**

Analisis tugas bertujuan untuk menentukan apa saja tugas atau fungsi yang dapat dilakukan oleh media pembelajaran yang sedang dikembangkan tersebut. Pengguna dari media pembelajaran ini adalah dosen dan mahasiswa. Sehingga penentuan tugas dan fungsi dari media harus disesuaikan dengan karakteristik dari dosen dan mahasiswa sebagai pengguna media.

**e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectivitas*)**

Pada analisa ini bertujuan untuk mencari tahu perubahan perilaku yang diharapkan terjadi pada peserta didik setelah proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran dirumuskan untuk menentukan kompetensi yang akan dicapai mahasiswa melalui media pembelajaran ini.

**2. Perancangan (*Design*)**

Pada tahap perancangan ini dilakukan perencanaan media yang akan dikembangkan. Perancangan media pembelajaran tersebut meliputi:

- a. Penyusunan tes
- b. Pemilihan media
- c. Pemilihan format
- d. Desain awal
  - 1) Tahap penyusunan
  - 2) Tahap pembuatan video
    - a) Pengumpulan bahan dan alat
    - b) Penggaba,aran video

### 3. Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan merupakan tahap paling penting dalam penelitian ini. Pada tahap ini, penelitian mengembangkan media pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya dalam tahap perancangan. S. Thiagarajan membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan, yaitu: *expert appraisal* dan *development testing*. *Expert appraisal* merupakan teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan produk oleh ahli pada bidang masing-masing. Saran yang diberikan oleh para ahli tersebut digunakan untuk memperbaiki isi dari media pembelajaran yang telah dibuat. *Development testing* adalah kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek sebenarnya dan hasilnya akan digunakan untuk memperbaiki produk.

### 4. Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran (*disseminate*) merupakan tahap terakhir dalam penelitian pengembangan. Tahap penyebaran terbagi dalam tiga kegiatan yaitu: *validation testing*, *packaging*, *diffusion and adoption*. Pada tahap *validasi testing*, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Tahap pengemasan (*packaging*), produk kemudian dikemas dalam bentuk CD supaya memudahkan untuk dilakukan pendistribusian. Tahap *diffusion and adoption* dilakukan agar media yang dikembangkan dapat dimanfaatkan orang lain yang membutuhkan. Selain itu juga diunggah melalui *Youtube*, guna memberikan akses secara terbuka kepada siapapun yang membutuhkan media tersebut dan bisa diakses secara bebas dan mandiri oleh pengguna yang membutuhkan.

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

Validasi merupakan suatu langkah yang digunakan untuk mengukur suatu kelayakan. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara dilakukan penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan guru untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Penilaian produk tersebut dilakukan oleh masing-masing pakar untuk menilai desain tersebut sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Selain validasi, uji coba produk merupakan tahap yang penting dalam penelitian pengembangan yang dilakukan setelah rancangan produk selesai. Ujicoba produk biasanya dilakukan dalam tiga tahap yaitu uji coba kelompok kecil, uji coba perorangan dan uji coba lapangan (kelompok besar).

#### **1. Desain Validasi**

Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan film animasi yang dihasilkan. Proses uji coba produk tersebut antara lain: (a) produk awal berupa film animasi (b) Validasi ahli materi dan ahli media dilanjutkan analisis dan revisi I, (c) Uji coba lapangan dilanjutkan analisis dan revisi II (f) produk akhir film animasi.

Data tersebut dianalisis untuk memperoleh informasi tentang kekurangan produk bagi siswa SMK N 2 Yogyakarta. Produk tersebut direvisi sebagai produk akhir yaitu berupa produk media video pembelajaran kompetensi keahlian menggambar dengan mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung khususnya kelas XI DPIB.

#### **2. Subjek dan Objek Penelitian**

##### **a. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian merupakan sumber atau orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian. Melalui subjek

penelitian ini, diperoleh informasi yang diperlukan untuk penelitian. Subjek penelitian ini meliputi ahli materi dan ahli media, guru dan siswa kelas XI DPIB di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

#### **b. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran audiovisual pada mata pelajaran praktik Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung.

### **3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

teknik pengumpulan data merupakan suatu hal yang penting dalam penelitian, karena metode ini merupakan strategi atau cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya. Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan dan informasi yang dapat dipercaya. Agar memperoleh data seperti yang dimaksudkan tersebut, dalam penelitian dapat digunakan berbagai macam metode, diantaranya dengan angket, observasi, wawancara, tes, analisis dokumen, dan lainnya. Peneliti dapat menggunakan salah satu atau gabungan tergantung dari masalah yang dihadapi.

#### **a. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi dan angket.

##### **1) Observasi**

Observasi yang dilakukan adalah supaya kita lebih memahami latar belakang penelitian. Hasil observasi bisa berupa perangkat pembelajaran yang digunakan seperti silabus, *job sheet*, dan lain-lainnya.

## 2) Angket/Kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan alat pengumpul data yang memuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian. Angket atau kuesioner ini digunakan untuk mengukur kelayakan dari media pembelajaran berbasis audiovisual pada mata kuliah praktik *finishing furniture*. Angket yang digunakan dalam pengumpulan data ini terdiri dari angket validasi ahli media dan ahli materi serta angket untuk mahasiswa dari Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta angkatan 2016.

## 4. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam mengambil instrumen pengumpulan data, terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian menurut [Sugiyono \(2007: 193\)](#), kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu instrumen yang telah teruji validitas belum tentu dapat menghasilkan data yang valid, apabila instrumen tersebut tidak digunakan secara tepat dalam pengumpulan datanya.

[Menurut Sukardi \(2003: 76\)](#) salah satu media untuk mengumpulkan data dalam penelitian pendidikan maupun penelitian sosial yang paling populer adalah melalui kuesioner. Kuesioner ini juga sering disebut sebagai angket di mana dalam kuesioner tersebut terdapat beberapa macam pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan, disusun, dan disebarkan ke responden untuk memperoleh informasi di lapangan. Kuesioner diberikan untuk menjangkau respons subjek penelitian terhadap media pembelajaran yang



dikembangkan. Kuesioner yang telah dikemas diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Kuesioner terlebih dahulu divalidasi mengenai media pembelajaran yang telah dibuat. Validasi dilakukan agar mampu mengukur semua aspek yang perlu dinilai dalam media pembelajaran.

Jadi instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar angket atau kuesioner yang telah dibuat peneliti berdasarkan turunan dari teori yang digunakan, kemudian dijadikan dalam kisi-kisi instrumen. Instrumen penelitian diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan pengguna (mahasiswa) untuk menguji kelayakan produk media pembelajaran. Berikut ini kisi-kisi instrumen untuk masing-masing responden:

**a. Instrumen Validasi Ahli materi**

Instrumen penelitian untuk ahli materi yang digunakan pada penelitian ini adalah angket. Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang kelayakan, kejelasan, dan kebenaran materi yang disajikan dalam film animasi ini. Instrumen untuk ahli materi menggunakan kisi-kisi instrumen dari Susilana dan Riyana (2008: 33). Setiap pernyataan yang ada pada angket mewakili kriteria materi. Hasil penilaian ahli materi akan digunakan sebagai bahan revisi sumber belajar sebelum dilakukan uji coba di lapangan. Berikut kisi-kisi instrument untuk ahli materi.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi.

No	Aspek	Indikator Penilaian	No. Butir	Jumlah Butir
1	Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran</li> <li>- Sub Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran.</li> </ul>	1, 2, 3, 4	4
2	Penyajian Materi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materi sesuai dengan silabus</li> <li>- Materi sesuai dengan capaian pembelajaran</li> <li>- Penyampaian materi secara jelas dan runtut</li> <li>- Mencakup konsep dan teori</li> <li>- Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan.</li> </ul>	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	11
3	Kualitas Memotivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyajian menarik minat</li> <li>- Penyajian menumbuhkan rasa ingin tahu</li> <li>- Penyajian materi membantu pemahaman</li> <li>- Penyajian menumbuhkan semangat belajar mandiri</li> <li>- Penyajian materi dapat meningkatkan keaktifan dalam mencari sumber belajar</li> </ul>	16, 17, 18, 19, 20	5

Sumber: Ika Risqi dan Iwan Permana (2014)

#### b. Instrumen untuk Ahli media

Instrumen penelitian untuk ahli media yang digunakan pada penelitian ini adalah angket. Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang kelayakan media video pembelajaran pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung. Hasil penilaian ahli media digunakan untuk melakukan revisi terhadap sumber belajar sebelum dilakukan uji coba lapangan. Berikut kisi-kisi instrument untuk ahli media.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media.

No	Aspek	Indikator Penilaian	No. Butir	Jumlah Butir
1	Pendahuluan	a. Opening Video	1, 2, 3	7
		b. Profil Penulis	4, 5	
		c. Capaian pembelajaran mata pelajaran	6, 7	
2	Media Video	a. Alur cerita	8, 9, 10	29
		b. Kualitas gambar video	11, 12, 13	
		c. Kesesuaian vide dengan materi	14, 15, 16	
		d. Tulisan ( <i>caption</i> ) dalam video	17, 18, 19	
		e. Transisi	20, 21, 22	
		f. Kualitas narasi	23, 24, 25	
		g. Durasi Program	26, 27, 28	
		h. Animasi	29, 30, 31	
		i. Visualisasi media interaktif	32, 33	
		j. Operasional media interaktif	34, 35, 36	
3	Media Audio	a. Musik	37, 38, 39	6
		b. Kualitas narator	40, 41, 42	
4	Operasional	a. Penggunaan media	43, 44, 45	6
		b. Pendistribusian media	46, 47, 48	
5	Penutup	a. Ucapan terimakasih	49	2
		b. <i>Credit title</i>	50	

Sumber: Ika Risqi dan Iwan Permana (2014)

### c. Instrumen untuk Guru APLPIG

Instrumen penelitian untuk guru IPS yang digunakan pada penelitian ini adalah angket. Angket ini digunakan untuk mengetahui pendapat guru IPS tentang film animasi yang dikembangkan. Dari instrument ini peneliti dapat mengetahui seberapa besar kelayakan film animasi yang dikembangkan dengan situasi yang ada di sekolah.

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen untuk Guru

No	Aspek	Indikator Penilaian	No. Butir	Jumlah Butir
1	Aspek Pembelajaran dan kebahasaan	a. Kesesuaian materi	1, 2, 3	7
		b. Memberikan bantuan untuk belajar	4	
		c. Dampak memberikan dampak bagi siswa	5, 6, 7	
2	Aspek isi/materi	a. Sahih	8, 9, 10	7
		b. Tingkat Kepentingan	11, 12	
		c. Kebermanfaatan	13, 14	
3	Aspek tampilan & audio	a. Keterbacaan	15, 16, 17, 18	16
		b. Mudah digunakan	19, 20, 21, 22, 23, 24	
		c. Kualitas tampilan atau tayangan	25, 26, 27, 28, 29, 30	

Sumber: Kustandi dan Sutjipto (2013 : 149-151)  
 Susilana dan Riyana (2008 : 33-34)

#### d. Instrumen Penilaian untuk Siswa

Instrumen penelitian untuk uji coba lapangan yang digunakan pada penelitian ini adalah angket. Angket diberikan pada siswa untuk memperoleh data pada uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Instrumen ini berisi tanggapan siswa untuk mengetahui kemenarikan film animasi. Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk uji coba lapangan.

Tabel 5. Kisi-kisi Penilaian untuk siswa

No	Aspek	Indikator Penilaian	No. Butir	Jumlah Butir
1	Materi	- Konsep - Tata Letak - Tampilan	1, 2, 3, 4, 5	5
2	Manfaat	- Bahasa - Intonasi - Materi - Kelengkapan informasi	6, 7, 8, 9, 10	5
3	Penggunaan	- Kemudahan dan kenyamanan dalam penggunaan media - Media pembelajaran sesuai dengan keinginan pengguna	11, 12, 13, 14, 15, 16	6
4	Kesesuaian Media	- Karakteristik penggambaran - Keseuaian video	17, 18	2
5	Visual	- Kualitas gambar - Kemudahan pembaca - Ketelitian pembaca - Tata letak yang baik - Animasi yang baik - Ilustrasi	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	7
6	Audio	- Volume - <i>Sound effect</i> - Bahasa - <i>Dubber</i> - Durasi audio	26, 27, 28, 28, 30	5

## 5. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif sesuai dengan prosedur pengembangan yang telah dilakukan. Tahap awal pengembangan ini dilakukan dengan pembuatan produk awal media video pembelajaran kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media selanjutnya diperoleh revisi pengembangan tahap I. Tahap selanjutnya adalah penilaian oleh guru mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung yang selanjutnya dihasilkan revisi produk tahap II. Setelah melalui tahapan tersebut, maka tahap selanjutnya adalah uji coba

lapangan yang kemudian diperoleh revisi pengembangan tahap III. Dari ketiga tahap revisi produk tersebut, maka dihasilkan produk akhir media video pembelajaran tutorial AutoCad. Data kuantitatif yang diperoleh dari responden melalui angket dengan Skala *Likert*, dianalisis secara statistik deskriptif dengan langkah-langkah (a) pengumpulan data kasar: (b) pemberian skor untuk statistik kuantitatif: (c) skor yang diperoleh dikonversikan menjadi nilai dengan skala. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah:

Pada kategori penilaian dari ahli materi, ahli media, guru dan pengguna (siswa) dapat dikategorikan skoring pada penilaian kusioner Sangat Layak = 4 ; Cukup Layak 3 ; Layak 2 ; Kurang Layak 1 ; hal ini untuk memberikan nilai positif apabila pernyataan kusioner bersifat negatif.

Data diperoleh dari setiap aspek penilaian dan butir penilaian media dari setiap penilai. Langkah ini akan mempermudah proses penelitian untuk menganalisis hasil penilaian dari para ahli dan pengguna. Analisis data dilakukan dalam tahapan sebagai berikut..

1. Mengkonversi skor yang diperoleh menjadi nilai dengan skala empat. Acuan nilai dengan skala empat pada tabel yang diadaptasi dari (Mardapi 2008: 123).

Konversi skor skala empat dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Konversi Skor pada Skala Empat

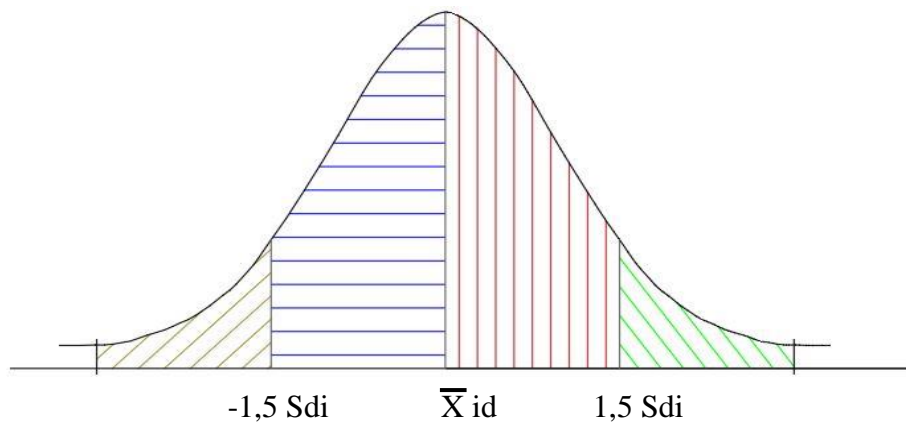
<b>Rerata Skor Jawaban</b>	<b>Kategori</b>
$X \geq X_i + 1,5 \text{ Sdi}$	Kurang Layak
$X_i + 1,5 \text{ Sdi} \geq X > X_i$	Cukup Layak
$X_i \geq X > X_i - 1,5 \text{ Sdi}$	Layak
$X \leq X_i - 1,5 \text{ Sdi}$	Sangat Layak

Keterangan:

$\bar{X}$  = skor rata-rata yang dicapai

$X_i$  =  $\frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal})$

$S_{di}$  =  $\frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$



$X \leq X_i - 1,5 S_{di}$	$X_i \geq X > X_i - 1,5 S_{di}$	$X_i + 1,5 S_{di} \geq X > X_i$	$X \geq X_i + 1,5 S_{di}$
<b>Kurang Layak</b>	<b>Cukup Layak</b>	<b>Layak</b>	<b>Sangat Layak</b>

Gambar 6. Wilayah Pembagian *Likert* Skala Empat

Pengujian media pembelajaran akan diperoleh data yang didapatkan dari pengisian instrumen validasi yang dilakukan oleh 1 ahli materi, 1 ahli media, 1 guru dan angket untuk siswa kelas XI DPIB di SMK Negeri 2 Yogyakarta.