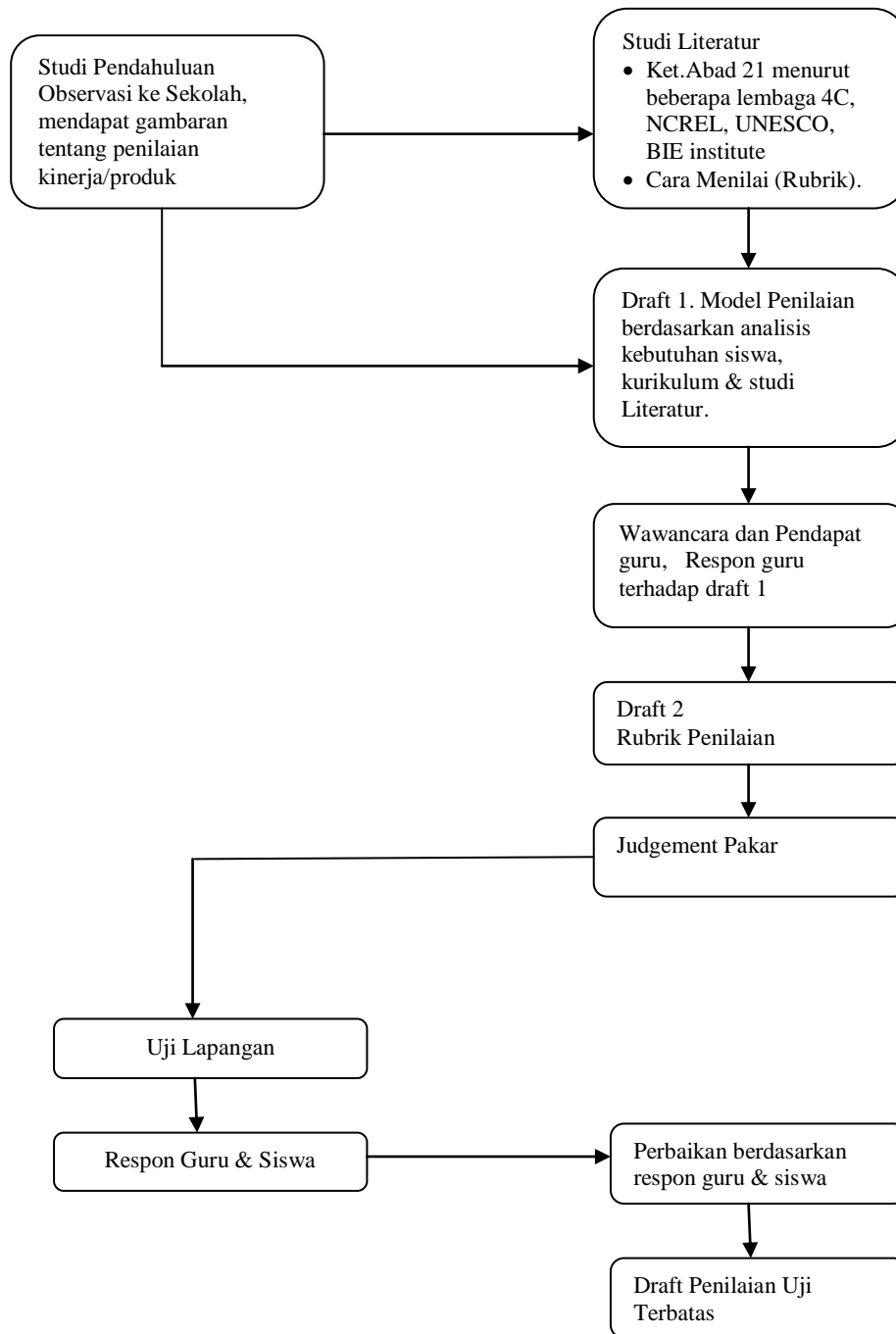


## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Mengingat tujuan penelitian ini adalah mendapatkan produk asesmen alternatif untuk mengukur keterampilan abad 21, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Desain Based Research*, (Van den Akker, Gravemeizer, McKenney dan Nieveen, 2006). Dengan model *Development study* yang mengembangkan prinsip desain untuk kepentingan praktis di lapangan adalah tujuan utama dari (*Development study*). Penelitian dalam *development study* didasarkan pada masalah di lapangan dan dalam pelaksanaannya melibatkan partisipan, peneliti, ahli dan *stakeholder* lainnya (Nieveen, Mc Kenney dan Van den Akker, 2006). Agar desain pengembangan produk asesmen dapat tergambar dengan baik berikut ini disajikan Bagan 3.1



Bagan 3.1 Desain Pengembangan Produk Asesmen

Arif Sulisty Azmi, 2019

**PENGEMBANGAN MODEL ASESMEN ALTERNATIF UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN ABAD 21  
DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATERI KINEMATIKA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini ialah beberapa guru yang terkumpul dalam suatu MGMP Fisika dan dua kelas siswa yang terdiri dari 30 siswa perkelas, maka jumlah siswanya ialah 60 siswa kelas X tingkat SMK. Observer diambil dari guru fisika yang mengikuti seminar atau workshop. Untuk tempat pengambilan data, dilaksanakan di salah satu SMK swasta di kota Banjar.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah beberapa guru fisika tingkat SMK beserta siswa kelas X dari salah satu SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) di kota Banjar. Guru yang berada dalam MGMP Fisika SMK tingkat kota dan siswa yang dipilih yang akan mengikuti pembelajaran materi gerak lurus beraturan dan berubah beraturan. Jumlah guru fisika SMK sebanyak 10 orang, sedangkan yang dipilih adalah 8 orang dari jumlah guru tersebut, dikarenakan yang mengikuti workshop sebanyak 8 orang sehingga teknik sampel dipilih secara *random sampling* atau dengan kata lain, sampling yang dilakukan dengan memilih acak dengan pertimbangannya ialah guru yang hadir dan mengikuti seminar MGMP Fisika. Sedangkan untuk siswa teknik sampel yang digunakan ialah *random sampling* sehingga hanya memilih acak dari 5 kelas X dipilih 2 kelas X yang terdiri masing-masing kelas 30 siswa, maka jumlahnya 60 siswa yang akan mengikuti pembelajaran materi gerak lurus beraturan dan berubah beraturan pada jadwal pembelajaran reguler dari salah satu sekolah.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Karena penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan produk asesmen alternatif maka instrumen yang digunakan dalam penelitian terdiri dari; angket, lembar

observasi keterlaksanaan pembelajaran dan pedoman wawancara terhadap guru beserta siswa.

Data dalam penelitian pengembangan diperoleh melalui instrumen angket yang digunakan untuk menganalisis pendapat para guru dan siswa dalam menggunakan model asesmen dan rubrik yang telah dikembangkan. Angket diberikan kepada guru dan siswa untuk mengetahui sejauhmana respon dan ketertarikan mereka terhadap asesmen dan rubrik yang telah dibuat.

Pengumpulan data melalui wawancara dilaksanakan saat uji eksternal pada saat uji coba pemakaian, dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap model asesmen dan rubrik yang dibuat, apakah sesuai dapat melatih keterampilan abad 21 berupa berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreatif. Wawancara dilakukan terhadap beberapa guru (8 orang guru) dan siswa. Untuk mendapatkan informasi secara langsung. Sehingga nama instrumen, tujuan instrumen dan cara mengolahnya dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Nama Instrumen, Tujuan, dan Teknik Mengolah Data dalam Penelitian**

No	Nama Instrumen	Tujuan	Teknik mengolah data
1.	Desain Model Penilaian Draft 1.	Mendapatkan model penilaian berdasarkan analisis studi literatur dan kebutuhan siswa dan kurikulum.	-
2.	Format Penilaian guru terhadap draft desain 1.	Untuk mendapatkan respon guru terhadap draft desain 1.	
3.	Draft desain 2.	Mendapatkan model penilaian berdasarkan respon guru.	CVR pendapat pakar

Arif Sulistyo Azmi, 2019

**PENGEMBANGAN MODEL ASESMEN ALTERNATIF UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN ABAD 21 DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATERI KINEMATIKA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Nama Instrumen	Tujuan	Teknik mengolah data
4.	Format judgement pakar.	Validasi oleh pakar dan uji lab.	
5.	Draft desain 3 (yang diimplementasikan ke sekolah).	Untuk diimplementasikan ke sekolah, dan mengetahui sejauh mana proses pembelajaran yang dicapai.	Teknik inter-rater reliability
6.	Format observasi respon siswa	Untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap Implementasi model asesmen dalam pembelajaran.	
7.	Format keterlaksanaan pembelajaran	Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan model asesmen alternatif yang dibuat.	

### 3.5 Hasil Instrumen Penelitian

Instrumen utama yang didapat dari penelitian ini adalah model asesmen alternatif dan rubrik untuk melatih dan mengukur keterampilan abad 21, berupa perangkat pembelajaran yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), beserta rubriknya dan lembar kerja siswa (LKS). Instrumen-instrumen penelitian tersebut dapat dilihat pada Lampiran.

#### 3.5.1 Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen

Instrumen berupa model asesmen dan rubrik yang terlebih dahulu dijudgement oleh rekan-rekan guru fisika SMK sekota banjar, kemudian didapat data

Arif Sulisty Azmi, 2019

*PENGEMBANGAN MODEL ASESMEN ALTERNATIF UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN ABAD 21 DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATERI KINEMATIKA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

non tes. Setelah didapat maka data non tes tersebut diujicoba untuk mengetahui reliabilitasnya, untuk mengetahui keajegannya. Analisis rubrik yang digunakan adalah analisis rubrik digunakan teknik inter-rater reliability perhitungan inter-rater reliability yang direkomendasikan oleh Posner, Sampson, Ward dan Cheney (Gamze, 2008) dinyatakan dengan :

$$r = \frac{\text{number of agreement}}{\text{number of agreement} + \text{number of disagreement}} \times 100\%$$

Untuk menentukan tinggi rendahnya koefisien reliabilitas tes digunakan kategori seperti ditunjukkan pada Tabel 3.5 (Gamze, 2008).

**Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Reliabilitas (R) Tes**

Koefisien reliabilitas Tes	Kategori Reliabilitas
$0,8 < r \leq 1,0$	Sangat tinggi
$0,6 < r \leq 0,8$	Tinggi
$0,4 < r \leq 0,6$	Cukup
$0,2 < r \leq 0,4$	Rendah
$0,0 \leq r \leq 0,2$	Sangat Rendah

### 3.5.2. Analisis Data Angket

Analisis data angket bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan model asesmen alternatif berbasis *project based learning* selama pembelajaran. Analisis data angket berperingkat dari satu sampai dengan empat, yang memiliki makna sebagai berikut :

1. SS “sangat setuju” menunjukkan tingkat paling tinggi, memiliki skor 4.
2. S “setuju” menunjukkan tingkat dibawah sangat setuju, memiliki skor 3.
3. TS “tidak setuju” menunjukkan tingkat dibawah setuju, memiliki skor 2.
4. STS “sangat tidak setuju” menunjukkan tingkat dibawah tidak setuju, memiliki skor 1.

Tabel 3.5.2 Skala Likert pada angket tanggapan dan respon guru beserta siswa terhadap pembelajaran fisika yang dilakukan.

Pilihan	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sugiyono, 2010:135)

Besarnya persentase respon/tanggapan guru dan siswa dihitung dengan rumus :

$$\text{Rata-rata nilai tiap aspek} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah responden}}$$

Kriteria penilaian angket dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 3.5.3 Klasifikasi angket

Rata-rata nilai tiap aspek	Kategori
1,0 - 1,5	Sangat Rendah
1,6 - 2,1	Rendah
2,2 - 2,7	Sedang
2,8 - 3,3	Tinggi
3,4 - 4,0	Sangat Tinggi

(Sugiyono, 2010:137)

### 3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian pendahuluan dan studi hasil penelitian dimulai dengan mengkaji beberapa aspek-aspek keterampilan abad 21 beserta indikator pencapaian keterampilan abad 21 dan penilaian yang dikemukakan oleh beberapa lembaga seperti

Arif Sulistyo Azmi, 2019

**PENGEMBANGAN MODEL ASESMEN ALTERNATIF UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN ABAD 21 DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATERI KINEMATIKA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

UNESCO, NCREL, P.21, ATC.21, NEA, BIE. Setelah mengkaji aspek keterampilan abad 21, kemudian menganalisis komponen model, dalam hal ini melakukan analisis kebutuhan siswa dan kurikulum SMK mengenai materi fisika mana yang cocok untuk dilakukan pembelajaran. Setelah melakukan analisis komponen model kemudian menyusun *prototype* model awal disertai konsultasi *prototype* model awal dengan pakar dalam hal ini dengan dosen pembimbing, *prototype* model awal berupa model asesmen atau rubrik baru yang akan diseminarkan dihadapan para guru fisika SMK dalam forum MGMP. Dalam forum tersebut guru-guru fisika dimintai pendapat dan respon terkait asesmen dan rubrik yang telah dibuat. Sehingga terdapat beberapa saran dan pendapat untuk memperbaiki asesmen dan rubrik yang telah dibuat. Sehingga tersusun *prototype* model akhir hasil dari seminar MGMP fisika.

Kemudian setelah mendapatkan *prototype* model akhir dilanjutkan dengan validasi model oleh pakar dan praktisi, pelatihan guru tentang penggunaan model dan ujicoba model dalam skala terbatas. Validasi model oleh pakar dan praktisi dalam hal ini dilakukan uji laboratorium dengan penyempurnaan rubrik yang telah jadi. Kemudian model asesmen diujicobakan dikelas bersama dengan para guru dalam menggunakan rubrik tersebut dan didapat analisis respon guru dan siswa dalam pembelajaran fisika terhadap model asesmen dan rubrik yang baru. setelah itu respon guru dan siswa dianalisis. Kemudian hasil akhirnya ialah membuat draf rubrik terbaru hasil dari respon guru dan siswa yang telah diujicobakan dalam skala terbatas.



