

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2013, hlm.3) metode deskriptif adalah “Penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dilaporkan dalam bentuk laporan penelitian”. Sedangkan metode kualitatif menurut Sugiyono (2010, hlm.222) menjelaskan bahwa “Penelitian kualitatif sebagai *human instrument*, yang berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data dan membuat kesimpulan atas temuannya”. Metode deskriptif kualitatif ini dianggap paling cocok dengan penelitian ini sebab output yang diharapkan dari penelitian ini adalah desain didaktis yang dikembangkan berdasarkan hambatan belajar yang dialami siswa.

Dan desain penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah Desain Didaktis atau lebih dikenal dengan *Didactical Design Research* (DDR). Desain Didaktis ini yaitu kerangka berpikir yang meliputi kerangka berpikir sebelum, pada saat dan setelah pembelajaran (Suryadi dan Suratno, 2014, hlm. 137). Menurut Suratno (2016, hlm. 7) secara umum, penelitian desain didaktis terdiri dari tiga tahap yaitu:

- a. Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis dan Antisipasi Didaktis Pedagogis (ADP).
- b. Analisis metapedadidaktik, yakni analisis kemampuan guru yang meliputi tiga komponen yang terintegrasi: kesatuan, fleksibilitas, dan koherensi.
- c. Analisis retrospektif, yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Tahapan yang dilakukan berdasarkan penelitian desain didaktis secara rinci dijabarkan sebagai berikut.

Tahap I : Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran

1. Menentukan materi fisika yang akan dijadikan bahan penelitian, berdasarkan pertimbangan dipilih materi momentum dan impuls.
2. Melakukan repersonalisasi terhadap materi yang dipilih. Repersonalisasi merupakan proses studi literatur materi yang dipilih

Arin Budiarti, 2018

**DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA**

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

tentang bagaimana materi tersebut dipahami sebagaimana para ilmunan menemukan dan memahaminya. Singkatnya repersonalisasi

Arin Budiarti, 2018

*DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA*

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

ini adalah analisis materi pembelajaran yang dipilih dari berbagai literatur.

3. Melakukan Rekontekstualisasi terhadap materi yang dipilih. Rekontekstualisasi adalah penyusunan cara penyampaian hasil repersonalisasi untuk disampaikan kepada siswa.
4. Membuat instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR) berdasarkan konsep essensial pada materi yang dipilih, kemudian merancang jawaban yang sistematis dengan tujuan memudahkan menganalisis hambatan belajar siswa.
5. Judgement internal instrumen TKR.
6. Melakukan uji instrumen TKR pada siswa yang sudah pernah mengalami pembelajaran materi momentum dan impuls.
7. Menganalisis hasil uji instrumen TKR dengan tujuan mengidentifikasi hambatan belajar yang muncul.
8. Mengembangkan alternatif didaktis pada setiap konsep esensial.
9. Membuat lesson *design*/ desain didaktis pada materi yang dipilih.

Tahap II : Analisis metapedadidaktik

1. Mengimplementasikan desain didaktis awal yang telah dibuat.
2. Mengembangkan tindakan sehingga tercapai situasi didaktis dan pedagogis sesuai kebutuhan siswa.
3. Mengidentifikasi respon siswa berdasarkan tindakan didaktis maupun pedagogis yang diberikan.
4. Melakukan tindakan lanjutan berdasarkan hasil analisis respon siswa agar menuju target pembelajaran.

Tahap III : Analisis retrospektif

Tahap analisis retrospektif merupakan tahap refleksi yang mengaitkan pemikiran peneliti tentang apa yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung serta kaitannya dengan apa yang dipikirkan sebelum pembelajaran terjadi (Suryadi, 2010).

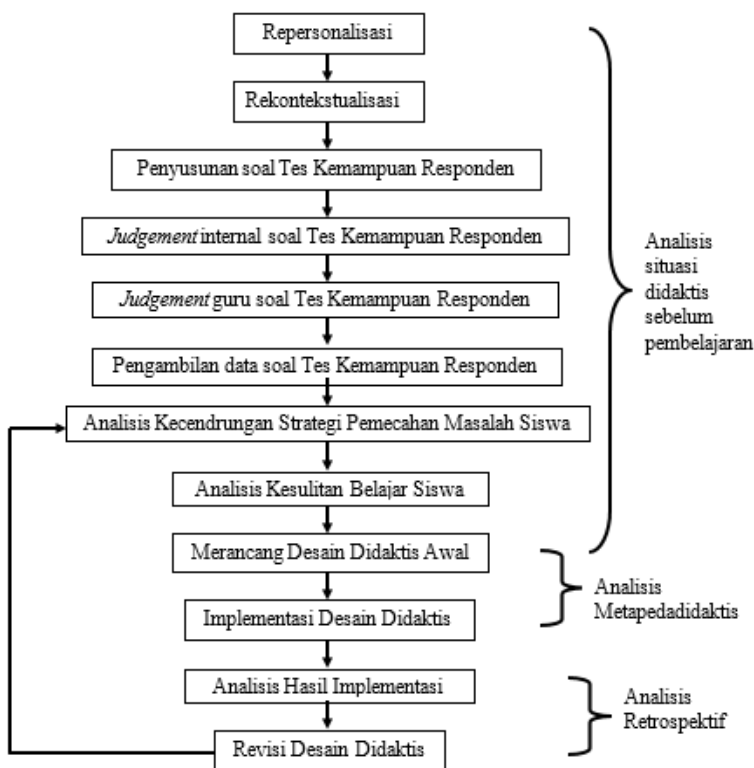
1. Menganalisis hasil implementasi untuk melihat apakah kesulitan belajar masih muncul setelah desain didaktis awal diimplementasikan
2. Menyusun desain didaktis revisi.
3. Menyusun laporan penelitian.

Sebagai gambaran untuk memperjelas langkah penelitian yang dilakukan berikut merupakan langkah penelitian yang dilaksanakan.

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA

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



Gambar 3.1 Tahapan dalam Penelitian Desain Didaktis

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil lokasi di salah satu Sekolah Menengah Atas yang berada di daerah Bandung. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah tiga kelas di Kelas X MIPA SMA semester genap tahun ajaran 2017/2018, dengan jumlah siswa 93 siswa. Dan satu kelas XI tahun ajaran 2017/1018 dengan jumlah siswa 40 siswa hanya digunakan untuk TKR awal saja.

Tujuan dari pemilihan siswa kelas XI adalah untuk mencari gambaran hambatan belajar yang dialami siswa pada materi momentum impuls. hambatan belajar yang muncul kemudian dijadikan patokan

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA

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

untuk menyusun sebuah desain didaktis untuk mengatasi hambatan belajar tersebut. Desain didaktis yang telah disusun kemudian diimplementasikan pada siswa kelas X untuk mengetahui apakah desain didaktis yang disusun mampu meminimalisir hambatan belajar yang muncul atau tidak. Kemudian hasil implementasi desain didaktis awal dijadikan bahan pertimbangan untuk penyusunan desain didaktis revisi.

3.3 Pengumpulan data

3.3.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini diantaranya; Tes Kemampuan Responden (TKR), video pembelajaran, dan angket, serta lembar observasi. Keempat instrumen ini saling menguatkan satu sama lainnya.

Instrumen TKR dalam penelitian ini adalah soal uraian yang berjumlah 4 buah yang memuat setiap konsep esensial pada materi momentum impuls. Tes Kemampuan Responden dalam bentuk uraian dipilih karena dalam soal uraian dapat tergambar bagaimana kemampuan pemahaman konsep, pola pikir dan kemandirian belajar siswa pada materi momentum dan impuls serta lebih membantu kepada peneliti dalam menganalisis hambatan yang dialami siswa.

Instrumen angket digunakan untuk melihat respon atau jawaban dari responden yang berkaitan dengan materi momentum dan impuls, serta untuk mengidentifikasi hambatan ontogenik yang dialami oleh siswa pada saat pembelajaran materi momentum dan impuls.

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran ketika desain didaktis diimplementasikan di dalam kelas. Lembar observasi ini terdiri dari tiga kolom yang berisikan kegiatan pendidik, kegiatan siswa, dan bagaimana materi diajarkan.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu untuk memperoleh data kualitatif. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan beberapa metode, yaitu :

a. Metode Angket

Tahap pengumpulan data pertama yang dilakukan adalah dengan menyebarkan angket kepada siswa, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui materi mana yang dianggap sulit oleh siswa. Selain itu metode angket pun digunakan untuk mengidentifikasi hambatan

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA

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

ontogenik yang dialami siswa pada saat pembelajaran materi momentum dan impuls.

b. Metode Wawancara

Tahap pengumpulan data kedua yaitu dilakukannya wawancara kepada sebagian guru dan siswa. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi lebih mendalam terkait kesulitan belajar yang dialami siswa dan hambatan yang terjadi dalam pembelajaran.

c. Metode Tes Kemampuan Responden (TKR)

Tahap pengumpulan data selanjutnya yaitu Tes Kemampuan Responden (TKR). Tes Kemampuan Responden yang dilakukan yaitu berupa pemberian soal uraian yang berjumlah 4 buah kepada siswa yang sudah mengalami pembelajaran.

d. Metode Observasi

Tahap pengumpulan data selanjutnya yaitu observasi bagaimana kegiatan pembelajaran pada saat implementasi desain didaktis.

e. Metode Dokumentasi

Tahap ini merupakan pengumpulan data berupa perekaman video implementasi desain didaktis menggunakan kamera yang nantinya dokumentasi ini digunakan untuk bahan analisis.

3.3.3 Instrumen untuk Hambatan Ontogenik

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hambatan ontogenik yang dialami siswa adalah menggunakan angket kesiapan belajar yang diadopsi dari penelitian yang telah dilakukan oleh Herawati dalam penelitiannya yang berjudul “*Kesulitan Belajar Berlatar Interaksi Sosial Peserta Didik Di Sekolah*” pada tahun 2017. Angket berupa angket kesulitan belajar pada siswa untuk mengungkap kesulitan belajar yang dialami siswa.

Skala yang digunakan pada angket ini adalah skala *Guttman*, tipe skala menggunakan jawaban Ya atau Tidak. Skala *Guttman* digunakan untuk mendapatkan sebuah jawaban tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan (Sugiyono, 2012, hlm.111).

3.3.3.1 Jenis Instrumen

Jenis instrumen atau angket yang digunakan adalah angket tertutup yaitu angket yang disajikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang menggambarkan keadaan nyata yang dirasakan siswa mengenai kesulitan belajar yang ia alami. Siswa diminta untuk memberikan tanda

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA

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

(√) pada pernyataan yang sekiranya sesuai dengan karakteristik pribadinya. Setiap jawaban akan diberi skor sesuai dengan bobot yang telah ditentukan.

Bentuk angket yang terdiri dari 18 butir pernyataan. Dengan rincian 9 butir merupakan pernyataan positif mengenai kesiapan belajar siswa, dan 9 butir lainnya merupakan pernyataan negatif mengenai kesiapan belajar siswa. Berikut angket kesiapan belajar yang digunakan untuk menganalisis hambatan ontogenik pada siswa.

Tabel 3.1
Angket Kesiapan Belajar

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya memerlukan waktu yang lebih lama dalam memahami materi dibandingkan dengan teman-teman saya		
2	Saya terlambat mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru sesuai batas waktu yang ditentukan		
3	Saya merasa dapat memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru di kelas dengan cepat dibandingkan teman yang lain		
4	Saya baru mengerti setelah guru menjelaskan materi pembelajaran setelah berulang-ulang		
5	Saya tidak perlu lagi membaca materi yang diberikan guru ketika di rumah		
6	Saya hanya perlu satu kali belajar ketika mencoba memahami sesuatu		
7	Saya merasa bingung terkait pelajaran yang disampaikan oleh guru		
8	Saya yakin dapat menjelaskan kembali materi yang sulit di depan kelas		
9	Saya hanya memahani sebagian materi yang dijelaskan oleh guru dibandingkan dengan teman-teman yang lainnya		
10	Saya tidak pernah mempelajari terlebih dahulu		

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

No	Pernyataan	Ya	Tidak
	materi pelajaran yang akan dipelajari		
11	Saya berani mengerjakan latihan soal di depan kelas walaupun sulit		
12	Saya mampu berkonsentrasi untuk menyelesaikan soal sampai selesai		
13	Saya mampu mengikuti pembelajaran di kelas meskipun sedang dalam masalah		
14	Saya yakin dapat menyelesaikan setiap soal yang diberikan dengan kemampuan yang saya miliki		
15	Pengalaman kesulitan belajar yang saya alami dimasa lalu mendorong saya untuk terus belajar agar tidak mengalaminya lagi		
16	Saya sulit berkonsentrasi ketika guru menerangkan di kelas		
17	Saya merasa cemas ketika diperintahkan untuk mengerjakan soal di depan kelas		
18	Saya merasa takut untuk mengikuti pembelajaran karena suasana kelas yang menegangkan		

(Herawati, 2017)

3.3.3.2 Pedoman Skor

Instrumen data menggunakan skala *Guttman* yang menyediakan dua alternatif jawaban yaitu Ya atau Tidak. Dapat dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Penskoran Angket

Pernyataan	Skor Alternative Jawaban	
	Ya	Tidak
Positif (+)	1	0
Negatif (-)	0	1

(Herawati, 2017)

3.3.3.3 Pengkategorian Data

Penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu tinggi dan rendah. Untuk menentukannya, data yang disajikan untuk pengolahan data adalah hasil pengolahan standarisasi instrumen menggunakan rumus

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

median atau nilai tengah karena untuk menentukan tinggi rendahnya dirasa tidak tepat jika menggunakan *Mean* sebagai patokan.

Adapun kategorisasi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3.3
Kategori Hambatan yang dialami Oleh Siswa

<i>Kategori</i>	<i>Rentang Skor</i>
Tinggi	$X < Me$
Rendah	$X \geq Me$

(Herawati, 2017)

Setiap kategori tingkatan mengandung pengertian sebagai berikut:

Rendah : Menunjukkan bahwa hambatan yang dialami siswa rendah

Tinggi : Menunjukkan bahwa hambatan yang dialami siswa Tinggi

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kualitatif. Sehingga teknik pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis dan sistesis. Menurut Fraenkel dan Wallen (2007: 434) bahwa pengolahan data pada penelitian kualitatif dilakukan dengan menganalisis dan mensintesis semua informasi dari berbagai sumber data (hasil TKR, angket, lembar observasi, dan video) ke dalam sebuah deskripsi yang koheren dari apa yang penulis lihat atau temukan.

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data hambatan belajar dan data respon siswa terhadap desain didaktis yang diimplementasikan. Analisis data pun dilakukdan dengan cara sebagai berikut:

3.4.1 Analisis Hambatan Belajar Siswa

Analisis hambatan belajar siswa dilakukan sebanyak empat kali melalui Tes Kemampuan Responden. Pertama menganalisis hambatan belajar hasil uji coba TKR awal pada siswa yang sudah mengalami pembelajaran materi momentum impuls. Dan yang kedua dilakukan analisis pada siswa yang menerima implementasi desain didaktis awal, ketiga dilakukan analisis pada siswa yang menerima implementasi desain didaktis revisi I, keempat dilakukan analisis pada siswa yang menerima implementasi desain didaktis revisi II. Analisis hambatan belajar siswa dilakukan dengan teknik data *reduction* terhadap jawaban

Arin Budiarti, 2018

DESAIN DIDAKTIS UNTUK MEMINIMALISIR HAMBATAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS KELAS X SMA

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

siswa kemudian menyajikannya dalam bentuk teks naratif. Teknik *reduction* ini merupakan teknik merangkum, memfokuskan pada hal penting, dan memilih hal-hal yang pokok. Kemudian presentasi hambatan belajar siswa dihitung dengan cara:

$$\frac{\text{jumlah siswa yang mengalami hambatan belajar}}{\text{jumlah total siswa yang menjawab}} \times 100\%$$

3.4.2 Analisis Respon Siswa Terhadap Implementasi Desain Didaktis

Analisis respon siswa terhadap implementasi desain didaktis pun dilakukan dengan teknik *reduction* kemudian disajikan dalam bentuk teks naratif. Pada analisis ini dibantu dengan menggunakan rekaman dari video pembelajaran serta temuan dari kegiatan observasi yang dilakukan ketika proses pembelajaran dilaksanakan.