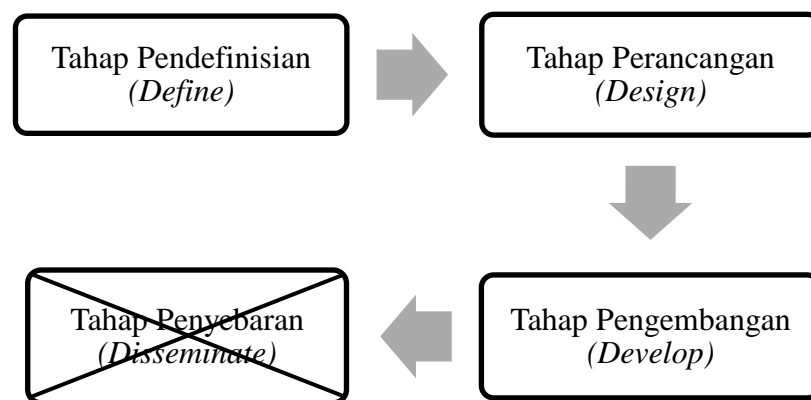


BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model *Four-D* (Thiagarajan *et al.*, 1974), dengan modifikasi sesuai penelitian Ragamui (2017), dimana dari empat tahap *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate*, hanya tiga tahap yang dilakukan. Tahapan yang dilakukan akan ditampilkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

B. Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah satu kelas XI IPA di SMAN 1 Baleendah semester dua yang berjumlah 34 siswa. SMAN 1 Baleendah dipilih sebagai tempat pengambilan data karena berdasarkan data yang dimuat oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Jawa Barat pada tahun 2016, sekolah tersebut berada di salah satu sekolah di kecamatan yang paling sering terdampak bencana banjir di daerah Kabupaten Bandung.

C. Definisi Operasional

1. Asesmen Hasil Belajar berbasis *Edmodo*

Asesmen hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan asesmen autentik yang berupa tes, yang mengungkap hasil belajar siswa secara mandiri. Soal yang digunakan berupa soal esay dengan beban kognitif C2-C4 dan dibuat berdasarkan analisis Kurikulum Nasional revisi 2016. Asesmen hasil belajar yang digunakan

memanfaatkan sebuah *platform* yaitu *Edmodo*. Melalui *Edmodo*, guru dapat mengunggah *task* ke dalam sistem, kemudian siswa mengunduh, dan kemudian mengerjakannya dan mengunggah kembali hasilnya melalui *platform* tersebut.

2. Modul Pembelajaran Mandiri

Modul pembelajaran mandiri yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan sebuah bahan ajar dengan konten elektronik, yang didalamnya terdapat gambar, animasi, grafik dan tabel yang disesuaikan dengan silabus dan kurikulum. Modul tersebut disusun berdasarkan karakteristik modul elektronik yang dikeluarkan oleh Direktorat Pembinaan SMA (2010), yang sudah diukur dan divalidasi oleh ahli dengan rubrik penilaian struktur modul berdasarkan karakteristik tersebut.

3. *Edmodo*

Edmodo merupakan sebuah *platform* pembelajaran pendidikan di internet, tidak berbayar, yang berbasis lingkungan sekolah serta dapat diakses baik oleh guru, siswa, dan orang tua siswa. *Edmodo* dapat digunakan baik menggunakan *web* maupun dengan mengunduh aplikasi. Melalui *platform* ini, guru dapat mengelola sebuah komunitas kelas *online* yang memungkinkan siswa untuk terhubung dan belajar dengan guru di manapun dan kapanpun. Dalam penelitian ini *Edmodo* dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengunggah penugasan, penilaian, dan memungkinkan terjadinya interaksi antara guru dan siswa.

4. Siswa Terdampak Bencana

Siswa yang terdampak bencana yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI yang berada di wilayah terdampak banjir yaitu SMAN 1 Baleendah, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung, yang kegiatan belajarnya menjadi terganggu akibat terjadinya banjir. Siswa tersebut tidak dapat sekolah baik karena sekolahnya terendam banjir, atau akses menuju sekolahnya terputus.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu terdiri dari penilaian jawaban soal yang dikerjakan siswa, hasil identifikasi respon siswa dan guru pada angket, serta hasil identifikasi tanggapan siswa dan guru melalui wawancara. Adapun rincian teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data

No.	Teknik	Instrumen	Jenis Data
1.	Tes	Soal uraian dan rubrik penilaian jawaban siswa	Nilai hasil belajar
2.	Penilaian	Format penilaian dan rubrik penilaian asesmen autentik	Kualitas asesmen autentik
3.	<i>Review</i> oleh Guru	Angket respon siswa	Respon siswa terhadap penerapan asesmen hasil belajar dalam modul pembelajaran mandiri berbasis <i>Edmodo</i> untuk siswa terdampak bencana.
4.	Wawancara	Daftar pertanyaan wawancara	Tanggapan dari siswa dan guru terhadap pengembangan asesmen hasil belajar dalam modul pembelajaran mandiri berbasis <i>Edmodo</i> untuk siswa terdampak bencana.
5.	Observasi	Catatan lapangan (<i>anecdotal record</i>)	Catatan-catatan kejadian faktual yang terjadi selama penggunaan instrumen.

E. Instrumen Penelitian

1. Soal

Asesmen yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan asesmen tes. Soal yang dikembangkan merupakan soal esay dengan jenjang C3-C4 yang merupakan asesmen autentik. Disamping itu, diujikan juga soal dengan jenjang C2 sebagai soal tes dasar. Soal yang dibuat harus memiliki tingkat kesukaran yang cukup karena siswa akan mengerjakan soal tanpa adanya pengawasan dari guru. Selain itu diharapkan siswa dapat menerapkan pengetahuan yang didapat pada situasi yang baru. Soal yang dibuat terlebih dahulu diuji cobakan sehingga memiliki tingkat validitas, tingkat kesulitan dan uji daya

pembeda yang baik untuk mengukur hasil belajar siswa dalam modul pembelajaran mandiri pada siswa terdampak bencana.

Soal yang dikembangkan dapat dilihat pada **Lampiran A.1 – A.3**.

Adapun kisi-kisi soal yang dibuat ditampilkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Sistem Pencernaan

No.	Kisi-kisi	Jumlah Soal
1.	Menganalisis hubungan antara struktur dan jaringan penyusun organ sistem pencernaan	1
2.	Menganalisis bioproses yang terjadi pada sistem pencernaan	1
3.	Menganalisis gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan	1
4.	Menganalisis kandungan dalam zat makanan	1
5.	Mengaitkan kandungan makanan dengan kebutuhan energi bagi setiap individu	1
6.	Menganalisis teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan	1
7.	Membandingkan struktur sistem pencernaan manusia dan hewan	1

2. Format Penilaian Asesmen Autentik

Format penilaian asesmen autentik ini disusun dan digunakan untuk menilai asesmen autentik yang dikembangkan sebagai alternatif asesmen hasil belajar untuk siswa yang belajar secara mandiri ketika terjadi bencana. Rubrik ini dikembangkan berdasarkan kriteria penilaian autentik yang terdapat pada Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 104 tahun 2014.

Format penilaian yang disusun dapat dilihat pada **Lampiran B.1** dan rubrik penilaiannya dapat dilihat pada **Lampiran B.2**. Adapun kisi-kisi format penilaian tersebut ditampilkan pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kisi-kisi Penilaian Asesmen Autentik

Kriteria	Jumlah Soal
Kesesuaian materi dengan KD	2
Kesesuaian dengan asesmen autentik	9
Tata cara penulisan	6

3. Angket Respon Siswa

Angket ini disusun dan digunakan untuk mengungkap respon siswa terhadap penggunaan asesmen hasil belajar yang berbasis *Edmodo* dalam proses pembelajaran mandiri. Angket tersebut adalah angket tertutup agar siswa dapat memberikan respon secara terarah dan lebih spesifik.

Angket respon siswa dapat dilihat pada **Lampiran B.3**. Pada Tabel 3.4 akan ditampilkan kisi-kisi dari angket respon yang dibuat.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No.	Kisi-kisi	Jumlah soal	Nomor
1.	Motivasi siswa dalam menggunakan asesmen hasil belajar pada pembelajaran mandiri berbasis <i>Edmodo</i>	5 soal	1,2,3,10,11
2.	Pendapat siswa menggunakan asesmen hasil belajar pada pembelajaran mandiri berbasis <i>Edmodo</i>	8 soal	4,5,6,7,8,9,12,13
3.	Sikap siswa terhadap penggunaan <i>Edmodo</i> sebagai sarana penilaian asesmen hasil belajar	10 soal	14-23

4. Wawancara Siswa dan Guru

Wawancara siswa dan guru dilakukan kepada guru mata pelajaran Biologi yang ada di SMAN 1 Baleendah dan siswa yang merupakan responden penelitian. Wawancara dilakukan untuk menganalisis respon guru dan siswa terhadap pengembangan asesmen untuk mengukur hasil belajar siswa yang berbasis *Edmodo* dalam kegiatan pembelajaran mandiri pada siswa terdampak bencana.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Wawancara Guru dan Siswa

No.	Kisi-kisi
1.	Tanggapan mengenai pengembangan asesmen autentik dalam pembelajaran mandiri siswa terdampak bencana
2.	Tanggapan mengenai penggunaan <i>Edmodo</i> sebagai sarana pengembangan asesmen dalam pembelajaran mandiri siswa terdampak bencana.
3.	Kesulitan dalam penggunaan <i>Edmodo</i>
4.	Kekurangan pengembangan asesmen hasil belajar berbasis <i>Edmodo</i> dalam pembelajaran mandiri siswa terdampak bencana.

No.	Kisi-kisi
5.	Saran perbaikan pengembangan asesmen hasil belajar berbasis <i>Edmodo</i> dalam pembelajaran mandiri siswa terdampak bencana.

5. Catatan lapangan (*anecdotal record*)

Catatan lapangan merupakan catatan tentang kejadian faktual hasil observasi selama proses penelitian pengembangan asesmen hasil belajar pada modul pembelajaran mandiri yang berbasis *Edmodo* pada siswa terdampak bencana berlangsung.

6. Prosedur Penelitian

a. *Define* (Pendefinisian)

1) Analisis awal-akhir (*front-end analysis*)

Analisis awal-akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran. Dengan dilakukannya analisis ini akan didapat gambaran fakta, Serta alternatif penyelesaian masalah dasar, yang akan berpengaruh dalam penetapan asesmen yang dikembangkan.

2) Analisis Peserta didik (*learner analysis*)

Analisis peserta didik dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik peserta didik yang sesuai dengan desain pengembangan asesmen. Karakteristik itu meliputi latar belakang kemampuan akademik (pengetahuan), perkembangan kognitif, serta keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang berkaitan dengan topik pembelajaran, media, format dan bahasa yang dipilih.

3) Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan dan dievaluasi. Hal ini merupakan langkah yang penting untuk memenuhi pencapaian KI dan KD pada kurikulum yang digunakan. Analisis ini juga termasuk penentuan sumber belajar yang mendukung penyusunan asesmen.

4) Analisis Tugas (*task analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan untuk merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian.

b. *Design* (Perancangan)

1) Penyusunan tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*)

Tes acuan patokan disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisis peserta didik, kemudian selanjutnya disusun kisi-kisi tes hasil belajar. Tes yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Penskoran hasil tes menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran setiap butir soal.

2) Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi.. Pemilihan media dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan asesmen pada pembelajaran secara mandiri yang dilakukan di tempat dan waktu yang tak terbatas.

3) Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang asesmen hasil belajar.

4) Rancangan awal (*initial design*)

Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh perangkat yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilaksanakan.

c. *Develop* (Pengembangan)

1) Validasi ahli/praktisi (*expert appraisal*)

Penilaian dilakukan para ahli/praktisi terhadap perangkat pembelajaran sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Berdasarkan masukan dari para ahli, asesmen di revisi untuk membuatnya lebih tepat, efektif, mudah digunakan, dan memiliki kualitas yang baik.

2) Uji coba pengembangan (*developmental testing*)

Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar peserta didik, dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Menurut Thiagarajan *et al.*, (1974) uji coba, revisi dan uji coba kembali terus dilakukan hingga diperoleh perangkat yang konsisten dan efektif

b) Analisis Data

Data yang diperoleh akan diolah menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2015). Kemudian hasil dari angket dan rubrik yang berupa skor akan dikonversi ke dalam persentase.

1. Validitas Instrumen Soal

Soal yang dibuat diujicoba dan kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan *software* ANATES versi 4.0 hasilnya diinterpretasikan. Hasil uji validitas instrumen ini dapat memberikan informasi untuk perbaikan lebih lanjut terhadap soal yang dikembangkan. Hal-hal yang diukur dalam uji instrumen ini terdiri dari uji validitas soal, taraf kesukaran, dan daya pembeda.

Analisis butir soal dikatakan baik atau kurang baik ditentukan berdasarkan aturan menurut Zainul (2002). Kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Kriteria soal yang baik untuk digunakan

Kategori	Kriteria Penilaian
Terima	Apabila: 1) Validitas $\geq 0,40$ 2) Daya Pembeda $\geq 0,40$ 3) Tingkat Kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$
Revisi	Apabila: 1) Daya pembeda $\geq 0,40$; tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$ 2) Daya pembeda $< 0,40$; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$ 3) Daya pembeda $< 0,40$; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas antara 0,20 sampai 0,40
Tolak	Apabila: 1) Daya pembeda $< 0,40$ dan ada tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ 2) Validitas $< 0,20$ 3) Daya pembeda $< 0,40$ dan validitas $< 0,40$

(Sumber : Zainul, 2002)

2. Rubrik Asesmen Autentik

Data yang dihasilkan dari rubrik penilaian asesmen akan diolah dengan tahapan sebagai berikut.

1) Menentukan skor

Skor pada setiap pernyataan pada rubrik penilaian pengembangan asesmen mengacu pada pemberian skor berdasarkan skala *Likert*. Kategorisasi skor berdasarkan skala *Likert* 1-4.

2) Mengolah skor

Jumlah skor yang diperoleh dari rubrik penilaian pengembangan asesmen diolah melalui tahapan-tahapan berikut :

- skor seluruh responden pada masing-masing aspek yang diuji dijumlahkan;
- skor maksimal dihitung
Skor maksimal = skor tertinggi x aspek yang dinilai;
- persentase skor setiap aspek diolah dengan perhitungan berikut;

$$\text{Persentase setiap aspek} = \frac{\text{Jumlah skor total setiap aspek}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

- keseluruhan persentase setiap aspek yang diuji dijumlahkan;

- e) rata-rata persentase skor penilaian pengembangan asesmen yang diuji dengan rubrik penilaian;

$$\text{Rata-rata persentase} = \frac{\text{Jumlah total persentase setiap aspek}}{\text{Banyak aspek}} \times 100 \%$$

- f) interpretasi persentase rubrik penilaian pengembangan asesmen

Interpretasi data dilakukan dengan menyesuaikan rata-rata persentase skor yang diperoleh dengan kriteria interpretasi skor menurut Riduwan (2013) yang dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Interpretasi Kriteria Terhadap Persentase Skor

Rentang skor (%)	Kriteria
0-20	Sangat Tidak Baik
21-40	Tidak Baik
41-60	Cukup Baik
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

(Sumber: Riduwan, 2013)

3. Angket Respon Siswa

Angket tanggapan siswa yang digunakan kemudian dianalisis dengan menggunakan skala *Likert-4*. Pertanyaan dalam angket kemudian dihitung dengan penghitungan presentase sebagai berikut (Riduwan, 2013).

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian diinterpretasi dan dikategorikan berdasarkan pada skala 0-100 yang dijelaskan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kategori Persentase Jawaban Angket Siswa

Rentang skor (%)	Kriteria
0-20	Sangat Tidak Baik
21-40	Tidak Baik
41-60	Cukup Baik
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

(Sumber: Riduwan, 2013)

Selain itu, kategorisasi jawaban angket siswa juga diubah dalam bentuk seperti yang disajikan pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Interpretasi Hasil Angket Siswa

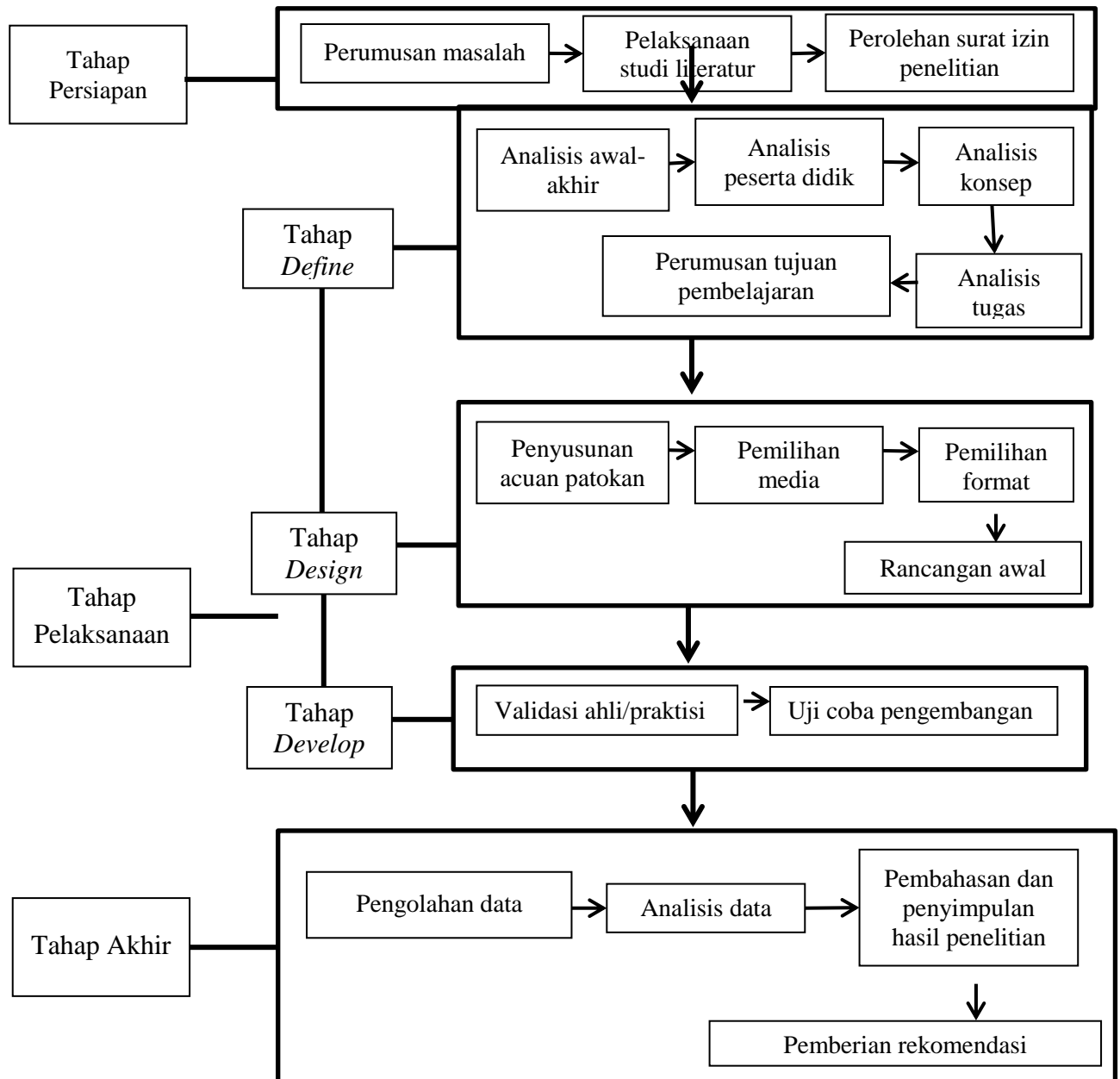
Persentase (%)	Interpretasi
0	Tidak satupun responden
1-26	Sebagian kecil responden
27-49	Hampir setengah responden
50	Setengahnya
51-75	Sebagian besar
76-99	Hampir seluruhnya
100	Seluruhnya

(Sudijono, 2007)

b) Wawancara Guru

Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif dengan melihat jawaban yang diberikan oleh guru. Rekapitulasi data hasil wawancara dilakukan dengan mentranskrip jawaban pertanyaan pada saat wawancara ke dalam bentuk pernyataan.

c) Alur Penelitian



Gambar 3.2 Desain Penelitian