

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Eksperimen dilakukan ketika terdapat dua atau lebih kelompok yang akan diteliti (Creswell, 2012). Metode penelitian ini yaitu *pre-experiment* dengan desain *Alternative Treatment Post-test Only with Nonequivalent Groups Design*. Digunakannya desain penelitian tersebut karena penelitian ini menggunakan dua kelas dengan dua perlakuan yang berbeda dan tanpa adanya kelas kontrol (Creswell, 2009). Penelitian ini dengan melakukan simulasi pembelajaran mandiri ketika terjadi banjir.

Hasil belajar yang diteliti pada penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif aspek menerapkan (C3) hingga aspek menganalisis (C4). Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan skor *post-test* siswa setelah belajar menggunakan modul pembelajaran mandiri secara berkelompok maupun individu. *Post-test* dilaksanakan pada 10 Februari 2018.

Pada pelaksanaan *post-test*, siswa diberikan tes formatif yang sama dan soal tersebut diunggah ke *Edmodo* sejumlah 7 soal uraian. Penggunaan tes formatif ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa tes formatif adalah alat untuk mengukur kualitas pembelajaran dan dapat digunakan juga untuk mendorong aktivitas belajar siswa (Sumantri, 2016). Penilaian ini dimaksudkan untuk membantu guru maupun siswa melacak kemajuan siswa secara informal dan dapat mengambil tindakan perbaikan ketika kesulitan belajar muncul (Srivastava *et al.*, 2015). Hasil *post-test* di antara dua kelompok eksperimen kemudian dibandingkan dan dilihat ada tidaknya perbedaan (Creswell, 2009). Perbedaan hasil antara *post-test* dari kedua kelompok eksperimen diasumsikan merupakan efek dari pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen.

Group A	X₁	O
Group B	X₂	O

(Sumber: Creswell, 2009)

Keterangan :

Group A : Kelompok eksperimen 1.

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

Group B : Kelompok eksperimen 2.

O : Instrumen *post-test* yang diberikan pada kelompok eksperimen 1 dan 2

X₁ : Perlakuan menggunakan modul pembelajaran mandiri biologi SMA secara berkelompok berbasis *Edmodo*.

X₂ : Perlakuan menggunakan modul pembelajaran mandiri biologi SMA secara individu berbasis *Edmodo*.

B. Populasi, Sampel, Lokasi, dan Waktu Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Baleendah yang berpotensi terkena banjir tahunan. Adapun sampel dari penelitian ini sebanyak 2 kelas XI IPA di SMAN 1 Baleendah yaitu XI IPA 1 dan XI IPA 2. Kelas XI IPA 1 menjadi kelas dengan perlakuan belajar mandiri secara individu. Kelas XI IPA 2 menjadi kelas dengan perlakuan belajar mandiri secara berkelompok.

Pemilihan populasi dan sampel mempertimbangkan siswa-siswa yang menjadi subjek penelitian telah terbiasa dihadapkan pada kegiatan pembelajaran di rumah yang diakibatkan oleh bencana banjir. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *cluster random sampling*. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2017 hingga Maret 2018.

C. Teknik Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Teknik yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dalam penelitian terdiri dari pengukuran hasil belajar siswa melalui penilaian jawaban soal yang telah dikerjakan oleh siswa, hasil identifikasi respon siswa dan guru yang diperoleh melalui angket dan wawancara. Adapun rincian dari teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Teknik Pengumpulan Data

No	Data yang diperlukan	Teknik pengumpulan data	Sumber Data
1	Hasil Belajar Siswa	Pemberian Tes	Siswa

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

No	Data yang diperlukan	Teknik pengumpulan data	Sumber Data
2	Tanggapan Siswa	Pemberian lembar angket dan melakukan kegiatan wawancara	Siswa
3	Tanggapan Guru	Pemberian lembar angket dan melakukan kegiatan wawancara	Guru
4	Catatan Lapangan (<i>anecdotal record</i>)	Melakukan dokumentasi dan membuat catatan saat melakukan penelitian	Apa yang terjadi ketika penelitian
5	Data pra penelitian	Melakukan kegiatan observasi dan wawancara	Guru

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian berupa:

1. Instrumen tes

Instrumen yang digunakan yaitu tes formatif. Tes formatif diberikan kepada siswa sebagai *post-test*. Soal yang diberikan kepada siswa adalah soal uraian dengan jenjang C3-C4. Selain itu, terdapat juga soal jenjang C2 sebagai soal tes dasar. Soal tersebut memiliki tingkat kesukaran yang cukup karena siswa mengerjakan soal tanpa adanya pengawasan dari guru. Sebelum soal tes ini digunakan, soal yang telah dibuat dilakukan uji coba terlebih dahulu di luar sampel penelitian. Berikut ini kisi-kisi soal yang digunakan untuk uji coba (Tabel 3.2).

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Soal Uji Coba

No	Indikator	Jumlah Soal
1	Menganalisis hubungan antara struktur dan jaringan penyusun organ sistem pencernaan	1
2	Menjelaskan proses pencernaan serta gangguan yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan	1
3	Menganalisis kandungan dalam zat makanan	1

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

No	Indikator	Jumlah Soal
4	Mengetahui kebutuhan energi bagi setiap individu	1
5	Menganalisis teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan	1
6	Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ dan proses pencernaan	1
7	Menganalisis gangguan fungsi pada sistem pencernaan	1
8	Membandingkan sistem pencernaan manusia dan hewan ruminansia	1
9	Menganalisis kandungan zat makanan	1
10	Menyusun menu bergizi seimbang sesuai dengan kebutuhan energi bagi tiap individu	1
11	Menganalisis penerapan teknologi pengolahan pangan	1

Kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan *software* ANATES versi 4.0 untuk soal uraian, setelah itu hasilnya diinterpretasikan. Hasil uji validitas instrumen ini memberikan informasi untuk perbaikan lebih lanjut terhadap soal yang telah dibuat. Hal-hal yang diukur dalam soal yang telah dibuat ini terdiri dari uji validitas soal, taraf kesukaran, dan daya pembeda (Tabel 3.3). Berikut adalah hasil pengolahan data uji coba tersebut setelah dikategorikan sesuai kategori (Zainul, 2002).

Tabel 3. 3 Hasil Uji Coba Soal

No	Validitas	Daya Pembeda (%)	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	0,467	21,21	Sedang	Revisi
2	0,509	20,45	Sukar	Revisi
3	0,873	74,55	Sedang	Terima
4	0,389	27,27	Sedang	Tolak
5	0,043	2,27	Sukar	Tolak
6	0,407	54,00	Sedang	Terima
7	0,312	81,00	Sedang	Revisi

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

Universitas Pendidikan Indonesia

| repository.upi.edu

perpustakaan.upi.edu

8	0,156	100,00	Sukar	Revisi
9	0,294	50,00	Sukar	Revisi
10	0,835	57,00	Sedang	Terima
11	0,159	0,00	Sedang	Tolak

Soal-soal yang dianggap tidak memadai direvisi baik dari segi redaksi soal dan rubrik penilaiannya. Berdasarkan analisis data hasil uji coba dengan menggunakan kriteria Tabel 3.3, didapatkan dari total 11 soal yang diuji coba terdapat 3 soal yang diterima, 3 soal yang ditolak dan 5 soal direvisi. Kemudian penulis memilih 7 soal yang disesuaikan dengan indikator yang dikembangkan dari KD 3.7 dengan materi Sistem Pencernaan. Berikut ini merupakan kisi-kisi dari soal yang digunakan setelah uji coba (Tabel 3.4).

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Soal Sistem Pencernaan Setelah Uji Coba

No.	Indikator	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

Metode penskoran terhadap butir-butir jawaban *post-test* yaitu setiap jawaban dibandingkan dengan jawaban ideal yang telah ditetapkan pada kunci jawaban. Skor yang diberikan kepada setiap

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

jawaban akan tergantung pada derajat kesesuaiannya dengan kunci jawaban.

2. Instrumen non-tes.

Instrumen non-tes digunakan untuk melihat bagaimana respon siswa saat belajar menggunakan *Edmodo*, serta melihat bagaimana tanggapan dari guru terkait pembelajaran mandiri yang berbasis *Edmodo*. Instrumen non-tes yang digunakan berupa angket dan wawancara untuk siswa dan guru.

a. Angket

Angket yang digunakan oleh peneliti merupakan angket respon siswa dan angket respon guru terkait pembelajaran mandiri secara individu maupun berkelompok dengan menggunakan modul pembelajaran mandiri yang berbasis *Edmodo*. Dalam penelitian ini, instrumen angket yang akan digunakan diuji coba terlebih dahulu dari segi keterbacaannya. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket yang digunakan untuk mengukur sikap sehingga untuk mencapai validnya angket ini dilakukan dengan validitas konstruksi. Uji validitas konstruksi dilakukan dengan menggunakan pendapat para ahli atau *judgement expert*. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Para ahli yang dimaksud yaitu dosen pembimbing atau dosen ahli.

Untuk mencapai validitas konten yang dapat diandalkan dari instrumen, angket yang awalnya menggunakan Bahasa Inggris di terjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia oleh peneliti sebelum diberikan kepada siswa. Selain itu, angket ditinjau, diedit, serta melalui proses *judgement* dengan dosen ahli sebelum akhirnya digunakan untuk uji coba terlebih dahulu. Validitas konten juga dapat diperoleh dengan menggunakan kisi-kisi instrumen.

Jumlah pertanyaan pada angket siswa dan guru berbeda. Angket siswa yang digunakan ada dua jenis, yaitu angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka berisi satu pertanyaan, sedangkan untuk angket tertutup berisi 22 pernyataan yang diadaptasi dari Beltran-Cruz dan Cruz (2013), Balasubramanian *et al.* (2014), Al-Said (2015), dan Manowong

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

(2016) dengan beberapa modifikasi oleh peneliti (Lampiran B1). Pernyataan tersebut dijawab oleh siswa dengan menggunakan skala *likert* dengan rentang 1-4 dengan ketentuan 1 untuk sangat tidak setuju dan 4 untuk sangat setuju.

Angket ini terdiri dari beberapa topik, yaitu: (1) Tanggapan siswa terhadap keuntungan *Edmodo*, (2) Tanggapan siswa terhadap kerugian *Edmodo*, (3) Tanggapan siswa tentang keterlibatan siswa terhadap penggunaan *Edmodo*, (4) Tanggapan siswa tentang pengalamannya ketika menggunakan *Edmodo*, (5) Tanggapan siswa terhadap pengalamannya ketika menggunakan perangkat pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo*, (6) Tanggapan siswa ketika melakukan pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo*, dan (7) Tanggapan siswa ketika melakukan pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo* secara individu maupun berkelompok. Berikut ini merupakan kisi-kisi dari angket respon siswa (Tabel 3.5).

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Angket Siswa Penggunaan Perangkat Pembelajaran Mandiri Berbasis *Edmodo*

No.	Komponen Sub Uji	Kisi-Kisi	No soal	Jumlah Soal Setiap Aspek
1	Tanggapan siswa terhadap keuntungan dan kerugian <i>Edmodo</i> .	Tanggapan siswa terhadap keuntungan penggunaan <i>Edmodo</i> .	1, 2, 3	3
		Tanggapan siswa terhadap kerugian penggunaan <i>Edmodo</i> .	4	1

No.	Komponen Sub Uji	Kisi-Kisi	No soal	Jumlah Soal Setiap Aspek
2	Tanggapan siswa terhadap pengalamannya menggunakan perangkat pembelajaran mandiri berbasis <i>Edmodo</i> dalam kegiatan belajar mandiri secara individu dan berkelompok.	Tanggapan siswa tentang keterlibatan siswa terhadap penggunaan <i>Edmodo</i> .	5, 6, 7, 8	4
		Tanggapan siswa tentang pengalamannya ketika menggunakan <i>Edmodo</i> .	9	1
		Tanggapan siswa terhadap pengalamannya ketika menggunakan perangkat pembelajaran mandiri (Modul, LKS, dan Soal).	10, 11, 12, 13, 14, 15	6
		Tanggapan siswa ketika melakukan pembelajaran mandiri berbasis <i>Edmodo</i> secara individu maupun berkelompok.	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	7

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

Universitas Pendidikan Indonesia

| repository.upi.edu |

perpustakaan.upi.edu

Sementara itu, angket untuk guru terdiri dari angket tertutup dengan 21 pernyataan dan adapula angket terbuka dengan 1 pertanyaan (Lampiran B2). Sama halnya dengan angket siswa, untuk angket guru, pernyataan tersebut dijawab oleh guru dengan menggunakan skala *likert* yang memiliki rentang 1-4 dengan ketentuan 1 untuk sangat tidak setuju dan 4 untuk sangat setuju.

Angket ini terdiri dari beberapa topik, yaitu: (1) Tanggapan guru terhadap keuntungan *Edmodo*, (2) Tanggapan guru terhadap kerugian *Edmodo*, (3) Tanggapan guru tentang keterlibatan siswa terhadap penggunaan *Edmodo*, (4) Tanggapan guru tentang pengalamannya ketika menggunakan *Edmodo*, (5) Tanggapan guru terhadap pengalamannya ketika menggunakan perangkat pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo*, dan (6) Tanggapan guru ketika melakukan pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo*. Berikut ini merupakan kisi-kisi dari angket respon guru (Tabel 3.6).

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Angket Guru Penggunaan Perangkat Pembelajaran Mandiri Berbasis *Edmodo*

No.	Komponen Sub Uji	Kisi-Kisi	No soal	Jumlah Soal Setiap Aspek
1	Tanggapan guru terhadap keuntungan dan kerugian <i>Edmodo</i> .	Tanggapan guru terhadap keuntungan penggunaan <i>Edmodo</i> .	1, 2, 3, 4, 5	5

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

No.	Komponen Sub Uji	Kisi-Kisi	No soal	Jumlah Soal Setiap Aspek
		Tanggapan guru terhadap kerugian penggunaan <i>Edmodo</i> .	6	2
2	Tanggapan guru terhadap pengalamannya menggunakan perangkat pembelajaran mandiri berbasis <i>Edmodo</i> dalam kegiatan belajar mandiri secara individu dan berkelompok.	Tanggapan guru tentang keterlibatan Siswa terhadap penggunaan <i>Edmodo</i> .	9, 10, 18, 19	2
		Tanggapan guru tentang pengalamannya ketika menggunakan <i>Edmodo</i> .	7, 8, 21	1
		Tanggapan guru terhadap pengalamannya ketika menggunakan perangkat pembelajaran mandiri (Modul, LKS, dan Soal).	12, 13, 14, 15, 17	7
		Tanggapan guru ketika melakukan pembelajaran mandiri berbasis <i>Edmodo</i> secara	11, 16, 17, 20	4

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

No.	Komponen Sub Uji	Kisi-Kisi	No soal	Jumlah Soal Setiap Aspek
		individu maupun berkelompok.		

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa dan guru untuk mendapatkan informasi tambahan atau mendalam terhadap responden. Selain itu wawancara dilakukan untuk melengkapi data yang tidak didapatkan melalui angket. Narasumber wawancara yaitu guru mata pelajaran biologi serta sebanyak 5% siswa dari jumlah keseluruhan siswa di XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMAN 1 Baleendah yang merupakan responden penelitian. Kisi-kisi wawancara siswa dan guru yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut (Tabel 3.7).

Tabel 3. 7 Kisi-kisi Wawancara Siswa dan Guru

No	Aspek
1.	Tanggapan terhadap pengalamannya menggunakan perangkat pembelajaran mandiri berbasis <i>Edmodo</i> dalam kegiatan belajar mandiri secara individu dan berkelompok.
2.	Tanggapan terkait keterlibatan siswa terhadap penggunaan <i>Edmodo</i> .
3.	Kesulitan dalam penggunaan <i>Edmodo</i> .
4.	Saran terkait penerapan modul pembelajaran mandiri dalam kegiatan belajar mandiri yang berbasis <i>Edmodo</i> .

c. Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan catatan-catatan peneliti tentang kejadian faktual sebagai hasil observasi selama proses pelaksanaan penelitian. Catatan lapangan meliputi survei saat ke sekolah yang akan dilakukan penelitian, uji coba instrumen,

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

pra penelitian, hingga saat pengambilan data penelitian. Catatan penelitian membuat peneliti dapat mengumpulkan data lebih mendalam, rinci, dan lengkap.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap pelaksanaan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian. Berikut ini merupakan penjelasan dari rencana ketiga tahapan tersebut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Perumusan masalah penelitian berdasarkan hasil kajian jurnal.
 - b. Pelaksanaan studi literatur terkait penelitian yang akan dilakukan.
 - c. Melakukan observasi dan wawancara ke sekolah tempat penelitian.
 - d. Melakukan analisis silabus untuk menentukan KD serta materi yang akan dijadikan modul.
 - e. Melakukan penyusunan modul pembelajaran mandiri materi sistem pencernaan.
 - f. Membuat instrumen berupa angket respon siswa (Lampiran B1), angket respon guru (Lampiran B2), dan soal evaluasi (Lampiran B3) serta menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) (Lampiran E2)..
 - g. Pelaksanaan bimbingan kepada dosen pembimbing terkait instrumen dan modul yang telah disusun.
 - h. Angket respon siswa, angket respon guru dan soal evaluasi kemudian di validasi dan di *judgement* oleh dosen ahli.
 - i. Setelah mendapat surat izin penelitian (Lampiran E1) dari universitas, dilakukan uji coba di sekolah tujuan.
 - j. Instrumen uji coba diperbaiki berdasarkan hasil analisis uji coba, saran dan pendapat dari dosen ahli maupun dosen pembimbing hingga diperoleh instrumen yang valid dan dapat digunakan untuk pengambilan data.
 - k. Melakukan sosialisasi mengenai penggunaan *Edmodo* ke siswa maupun guru melalui pertemuan secara langsung di kelas (Lampiran E2).
1. Membuat akun *Edmodo* yang akan digunakan untuk penelitian.

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

- m. Membuat grup kelas dan mengundang semua siswa yang dijadikan responden untuk bergabung dalam grup.
 - n. Melakukan uji coba penelitian dan sistem *Edmodo* (Lampiran E2).
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Mengunggah modul pembelajaran mandiri serta soal evaluasi ke *Edmodo* sebelum pelaksanaan penelitian.
 - b. Mengondisikan siswa sedemikian rupa ketika sedang mengalami bencana banjir dan tidak dapat pergi ke sekolah.
 - c. Siswa mendapat pemberitahuan pada akun *Edmodo* bahwa guru telah mengunggah *file* modul serta soal evaluasi.
 - d. Siswa yang rumahnya berdekatan atau mengalami kesulitan pada perangkat untuk mengakses *Edmodo*, mereka akan mengondisikan diri mereka untuk belajar mandiri secara berkelompok. Sementara itu, siswa yang rumahnya berjauhan melakukan kegiatan pembelajaran secara individu.
 - e. Siswa mengunduh modul pembelajaran atau dapat juga langsung dibuka pada *Edmodo*.
 - f. Modul pembelajaran mandiri dipelajari siswa secara individu atau berkelompok.
 - g. Setelah mempelajari modul pembelajaran mandiri, siswa mengunduh *file* LKS untuk dikerjakan sebagai kegiatan pembelajaran mandiri mereka baik secara berkelompok atau secara individu.
 - h. *File* jawaban dikirimkan dengan cara mengunggah jawaban ke *Edmodo*. Jawaban yang diunggah ke *Edmodo* dapat berupa gambar, *file*, hingga siswa bisa menuliskan jawaban mereka secara langsung di *Edmodo*.
 - i. Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan mengerjakan soal evaluasi melalui *Edmodo*. Siswa mengunduh soal evaluasi yang sudah ada di *Edmodo*. Soal evaluasi tersebut dikerjakan secara individu dan terdapat batas waktu pengumpulannya. Siswa yang sudah selesai mengerjakan soal evaluasi kemudian mengunggah jawabannya ke *Edmodo*.
 - j. Siswa mendapat pemberitahuan bahwa nilai hasil kerja LKS maupun soal evaluasi telah muncul di *Edmodo* secara otomatis.

- k. Siswa mendapat *feedback* dari guru terkait hasil kerja LKS maupun soal evaluasi.
 - l. Siswa dan guru yang menjadi responden penelitian diberikan angket.
 - m. Melakukan kegiatan wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran dan beberapa siswa mengenai pembelajaran mandiri dengan menggunakan modul pembelajaran mandiri yang berbasis *Edmodo*.
3. Tahap Penyelesaian
- a. Mengumpulkan data hasil kerja siswa (Lampiran C5), angket respon siswa, angket respon guru, serta transkrip wawancara kepada siswa (Lampiran C3) dan guru (Lampiran C4).
 - b. Mengolah angket respon siswa (Lampiran C1) dan guru (Lampiran C2), transkrip wawancara siswa dan guru, serta hasil kerja siswa diolah.
 - c. Melakukan analisis data hasil belajar (Lampiran D1) untuk selanjutnya dibuat pembahasan dan penyimpulan hasil penelitian.
 - d. Membuat kesimpulan penelitian dan memberikan rekomendasi.

F. Analisis Data Penelitian

1. Analisis Instrumen Tes
 - a. Analisis Data *Post-test*.

Data *post-test* dari penelitian ini berupa dua kelompok data. Kemudian, data yang sudah ada dilakukan uji t untuk membandingkan apakah kedua variabel bebas tersebut sama atau berbeda, sehingga dapat diketahui signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan dua rerata sampel. Sebelum dilakukan uji t dilakukan uji persyaratan terlebih dahulu. Seperti halnya dengan uji statistik parametrik lainnya, Uji t memiliki syarat terpenuhinya data yang bersifat normal, sampel harus bebas atau *independent* dan data homogen. Syarat tersebut dapat diketahui dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Perhitungan dilakukan dengan bantuan *software* Microsoft excel 2016 dan aplikasi IBM SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 22.0.

2. Analisis Instrumen Non Tes

Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

a. Analisis Data Angket Respon Siswa dan Guru

Angket yang digunakan pada penelitian ini merupakan angket terbuka dan angket tertutup. Angket tertutup diberikan agar siswa dan guru dapat memberikan respon secara terarah dan lebih spesifik, sehingga lebih mudah untuk mengklasifikasikannya. Sementara angket terbuka juga digunakan untuk mengetahui lebih mendalam mengenai pendapat atau tanggapan dari siswa maupun guru terkait hal tertentu.

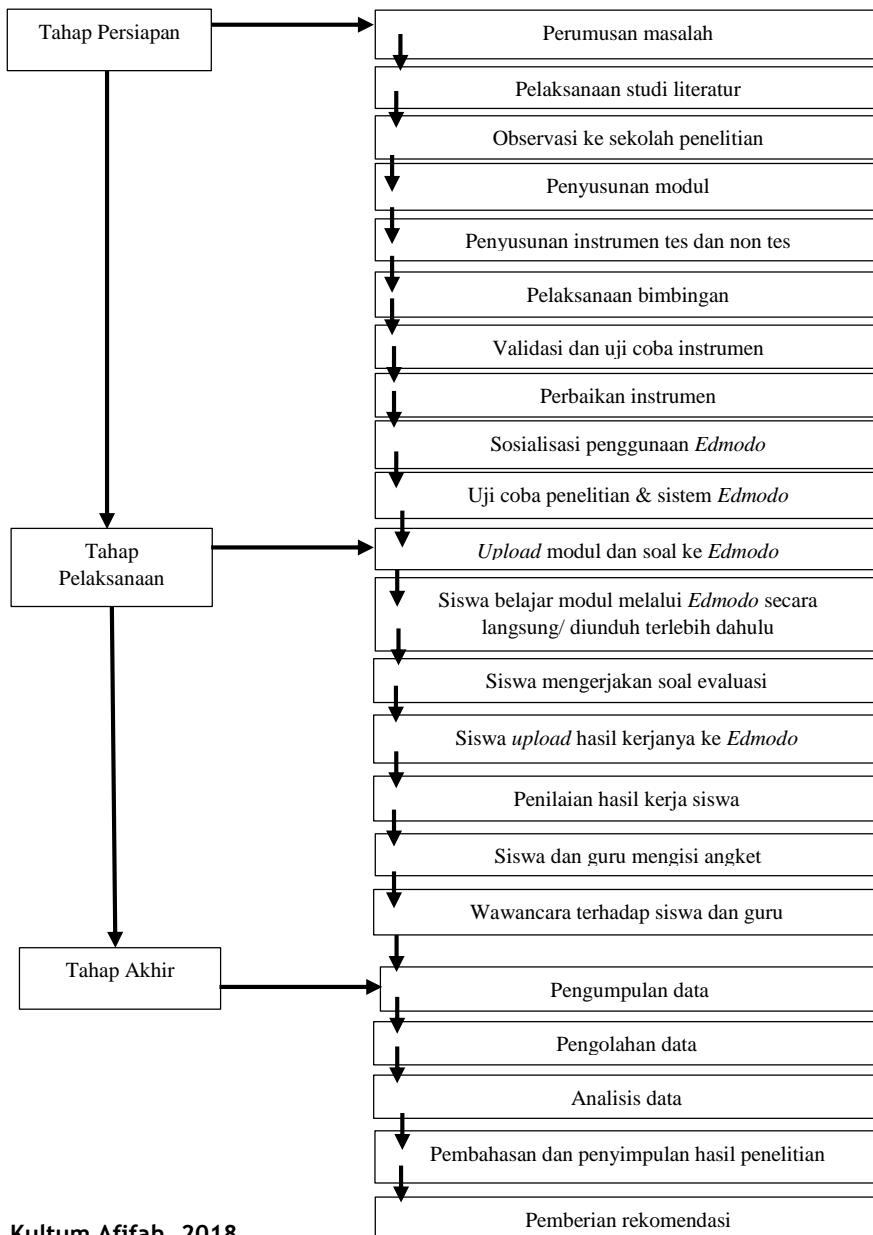
Untuk angket tertutup, instrumen skala sikap tanggapan siswa dan guru dianalisis menggunakan skala *likert* dengan rentang 1-4. Pernyataan-pernyataan dalam angket siswa maupun guru, kemudian dilakukan perhitungan persentase (Riduwan & Sunarto, 2012). Hasil persentase kemudian diinterpretasi dan dikategorikan sesuai kategori (Sudijono, 2008).

b. Wawancara Siswa dan Guru

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

G. Alur Penelitian

Dalam penelitian ini, disusun alur penelitian agar penelitian berlangsung secara terarah, sistematis dan sesuai dengan tujuan. Alur penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini (Gambar 3.1).



Kultum Afifah, 2018

PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA

Universitas Pendidikan Indonesia

| repository.upi.edu

perpustakaan.upi.edu

Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Kultum Afifah, 2018

*PERBANDINGAN PENERAPAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI BIOLOGI SMA
BERBASIS EDMODO SECARA BERKELOMPOK DAN INDIVIDU TERHADAP HASIL
BELAJAR PADA SISWA TERDAMPAK BENCANA*

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