

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

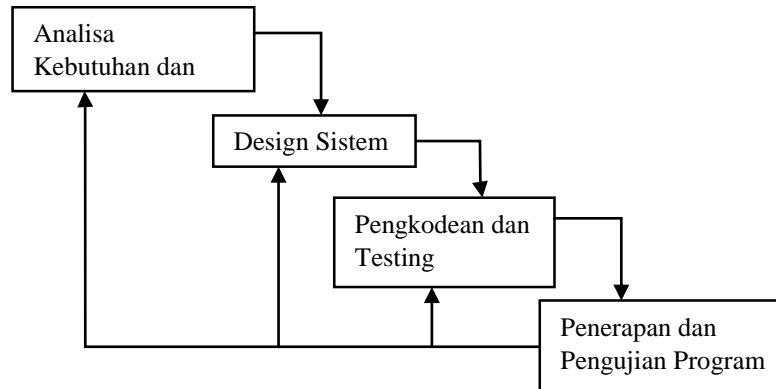
#### **3.1.Rancangan Penelitian**

Metode penelitian yang di gunakan penulis adalah *Research and Developmen (R&D)* atau dapat diartikan bahwa penelitian pengembangan pendidikan adalah sebuah proses yang digunakan untuk pengembangan tidak hanya sebuah pengembangan produk yang sudah ada melainkan juga untuk menumbukan pengetahuan atau jawaban atas permasalahan di atas (Brog and gall, 1989:197) Metode penelitian dan pengembangan juga didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang di gunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011: 297).

Metode pendekatan yang di gunakan adalah *Pre-test and Post-test*. Pre-test yang dilakukan dengan menggunakan kuisisioner dalam bentuk *paper base*. Sedangkan *post-test* yang akan di lakukan dengan menggunakan kuisisioner dalam bentuk E-book berbasis *web*.. Metode penelitian pengembangan memuat 3 komponen yaitu: 1. Model pengembangan, 2. Prosedur pengembangan, dan 3. Uji coba produk.

##### 1.Tahap pertama

Pada pembuatan aplikasi e-book berbasis *web* Penelitian menggunakan metode *walterfall* sebagai model pengembangan sistem. Tahap-tahab yang dilakukan pada metode *walterfall* ini yaitu antara lain :



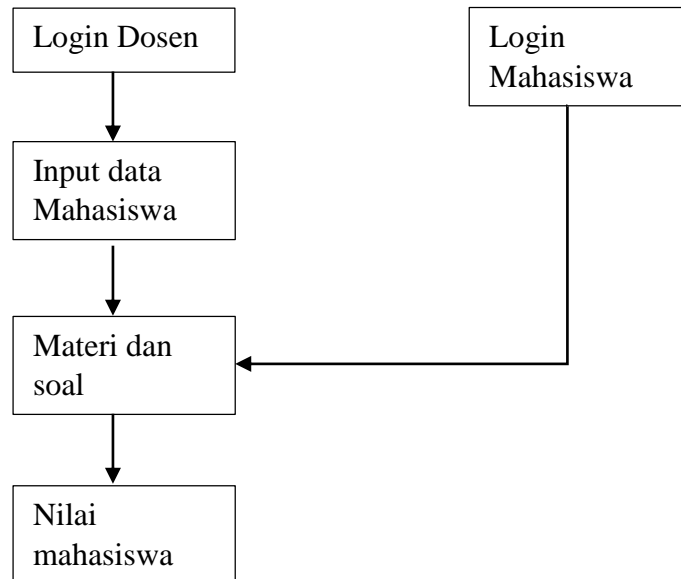
**Gambar 3.1 Metode *waterfall* yang di gunakan**

a. Analisis Kebutuhan

Dalam pembuatan aplikasi e-book berbasis *web* dibuat Perangkat Lunak dan perangkat keras yang di gunakan yaitu . perangkat keras yang di gunakan adalah komputer sedangkan perangkat lunak yang di gunakan adalah Adobe Dreamweare, MySQL, dan XAMPP.

b. Desain perangkat

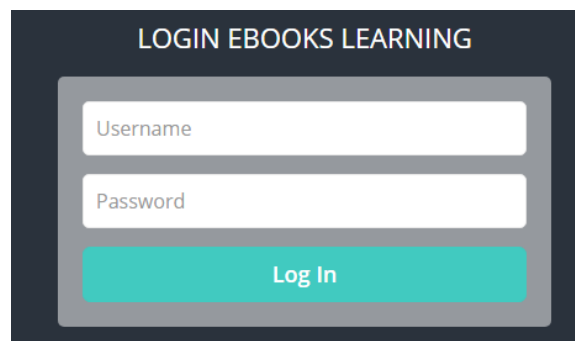
Desain Perangkat lunak yang di gunakan pada e-book berbasis *web* sebagai berikut :



**Gambar 3.2 Desain Perangkat**

Pada tahap di lakukan sketsa desain *user* pada tampilan layar sebagai berikut :

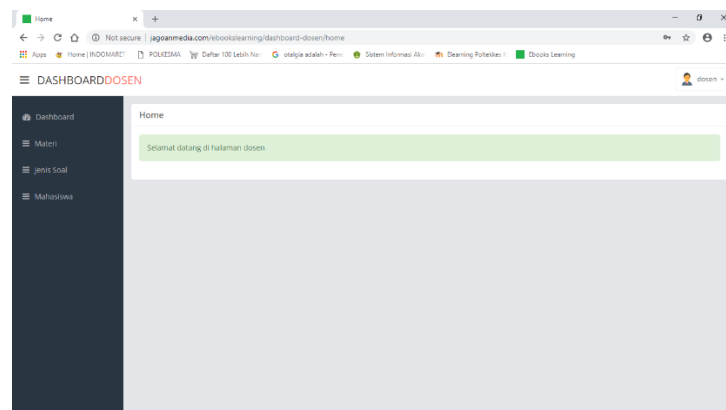
1. *Login dosen*



**Gambar 3.3 Login user**

Setiap dosen melakukan *Login* dengan *Username* dan *Password* yang telah di tentukan

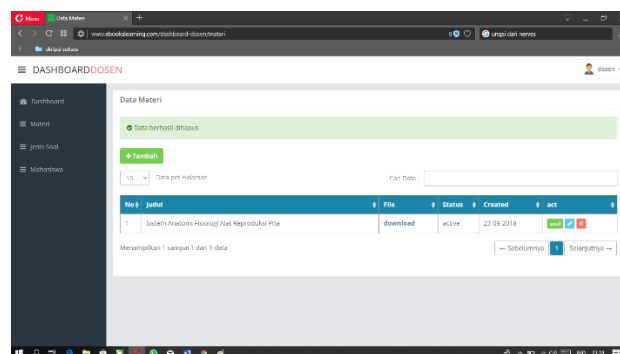
## 2. Beranda dari dosen



**Gambar 3.4 Beranda dosen**

Di dalam beranda ini dosen dapat menginput data berupa Materi, soal post-test dan daftar nama dan nim mahasiswa

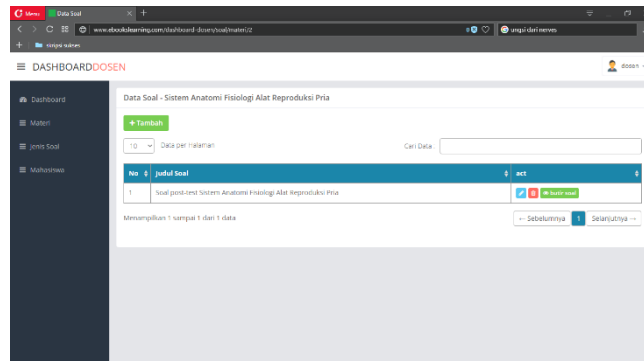
## 3. Data materi



**Gambar 3.5 data materi**

Pada data materi dosen dapat mengunggah materi yang akan di sampaikan dan menambahkan soal yang akan di lakukan saat pre-test dan post-test.

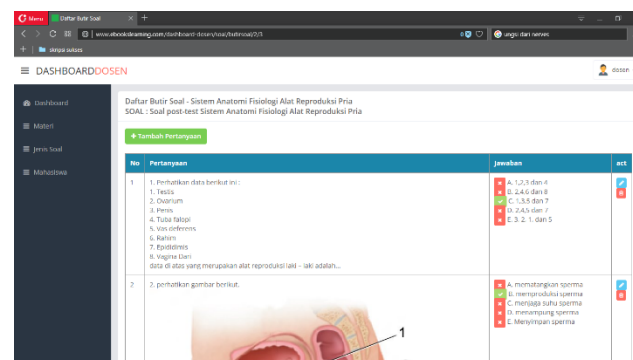
#### 4. Data soal



**Gambar 3.5 data soal**

Pada data soalnya dapat di gunakan oleh dosen untuk mengupdate atau menambah soalnya yang akan di berikan kepada mahasiswa.

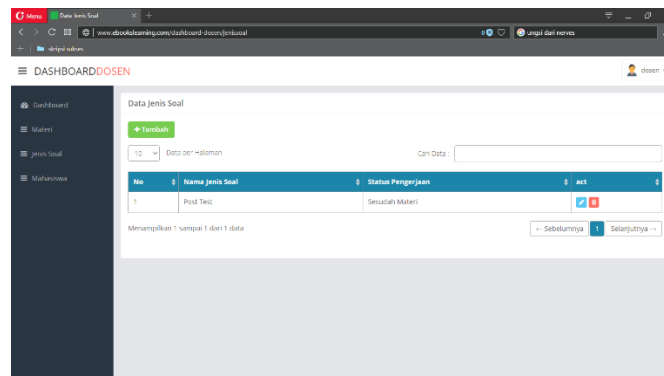
#### 5. Daftar soal



**Gambar 3.6 daftar soal**

Daftar soal pada gambar di atas merupakan contoh soal yang telah di input oleh dosen untuk mahasiswa.

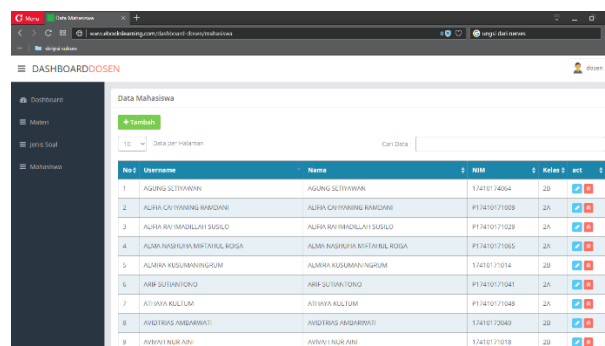
## 6. Jenis soal



**Gambar 3.7** jenis soal

Jenis soalnya merupakan soal yang akan di berikan kepada mahasiswa dari dosen berupa *post-test* yang di berikan setelah materi di sampaikan

## 7. Input data mahasiswa

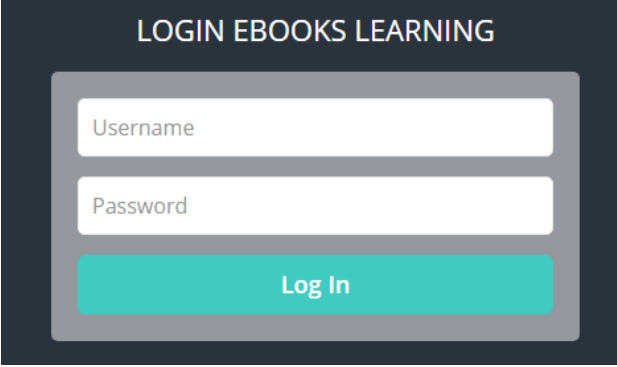


**Gambar 3.8** Input data mahasiswa

Input data mahasiswa di lakukan oleh dosen agar setiap mahasiswa memiliki *username* dan *password* yang berbeda melalui nama lengkap dan nomor induk mahasiswa.

### B. login untuk mahasiswa.

#### 1. Login mahasiswa



LOGIN EBOOKS LEARNING

Username

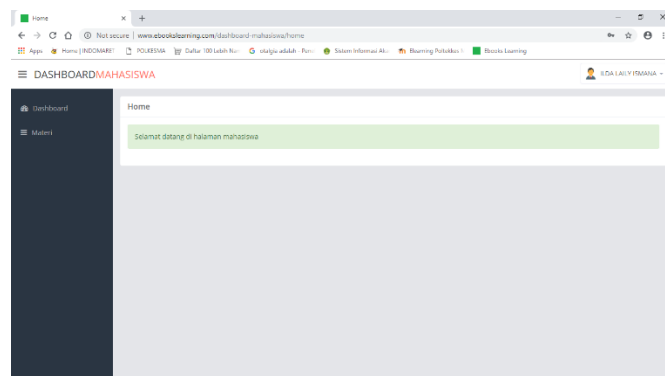
Password

Log In

**Gambar 3.9** Login user

Setiap mahasiswa login dengan menggunakan *username* dan *password* yang sudah dibeikan oleh dosen.

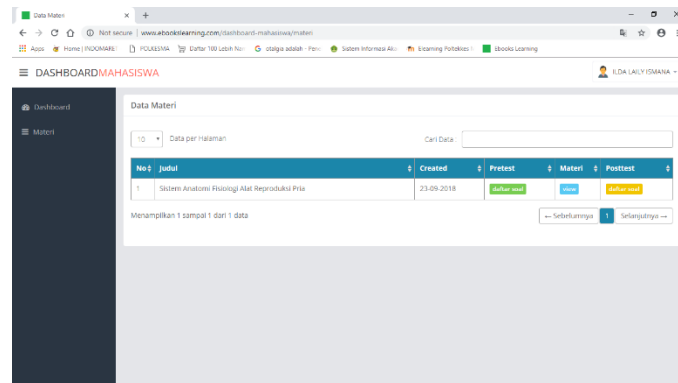
## 2. Beranda mahasiswa



**Gambar 3.10** beranda mahasiswa

Beranda mahasiswa merupakan tampilan awal untuk mahasiswa

## 3. Data materi untuk mahasiswa



The screenshot shows a web application interface for 'Data Materi'. It features a sidebar with 'Dashboard' and 'Materi' options. The main content area displays a table with the following data:

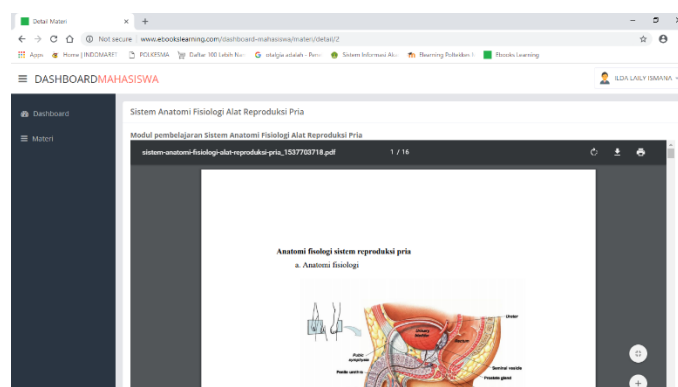
No	Judul	Created	Print	Materi	Posttest
1	Sistem Anatomi Fisiologi Alat Reproduksi Pria	23-09-2018	Print	Materi	Posttest

Below the table, it indicates 'Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data' and includes navigation buttons for 'Sebelumnya' and 'Selanjutnya'.

**Gambar 3.11 data materi mahasiswa**

Data materi mahasiswa berisikan materi yang akan di sampaikan oleh dosen.

#### 4. Data materi

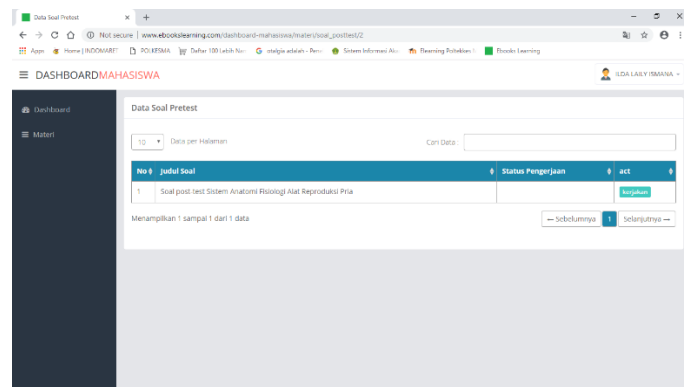


**Gambar 3.12 data materi**

Data materi yang telah di *upload* oleh dosen dapat di unduh dan di baca mahasiswa.

#### 5. Data soal

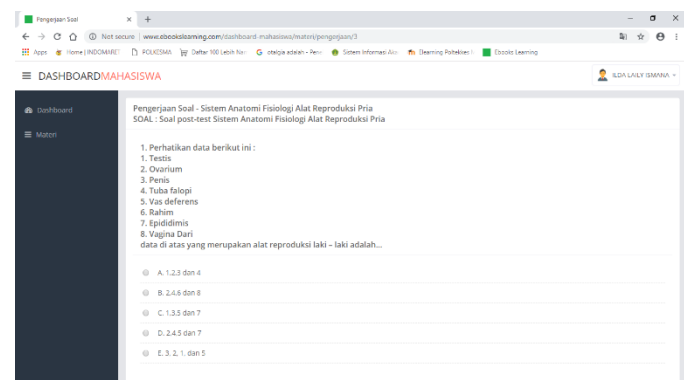




**Gambar 3.13 data soal**

Mahasiswa akan mendapatkan soal setelah materi di sampaikan

## 6. Jenis soal



**Gambar 3.14 jenis soal**

Data soalnya ini ,erupakan contoh tamlan soalnya yang di berikan dosen kepada mahasiswa.

### c. Pembuatan Kode Program

Perencanaan aplikasi e-book berbasis *web* yang di ralisasikan menjadi bahasa pemrograman dalam bentuk PHP admin

### d. Penerapan dan pengujian program

Pada penerapan dan pengujian program, peneliti menggunakan metode eksperimen, yaitu suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan (*experiment*) bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu atau eksperimen tersebut (Notoatmojo, 2012). Pengujian program dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji system (*grey-box Testing*).

## **3.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

### **3.2.1 Variabel Penelitian**

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian atau dalam pengertian lain variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep tertentu. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas merupakan variabel risiko atau sebab yang dapat mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah Implementasi E-Book Sistem Anatomi Fisiologi Alat Reproduksi Pria.

b. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah Pengaruh nilai mahasiswa program studi DIII Perekam Medis dan Informasi Kesehatan terhadap mata kuliah KKPMT A tentang sistem anatomi fisiologi alat reproduksi pria yang di terapkan melalui E-book berbasis *web*.

### **3.2.2 Jadwal Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Prodi DIII Perkam Medis dan Informasi Kesehatan.

#### 2. Waktu penelitian

Jadwal penelitian akan di lakukan pada januari.

### **3.2.3. Definisi Operasional**

Menurut Sugiyono (2012: 31), definisi operasional adalah penentuan konstrak atau sifat yang akan dipelajari sehingga menjadi variabel yang dapat diukur.

Operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan. Definisi operasional ini penting dan diperlukan agar pengukuran variabel atau pengumpulan data (variabel) itu konsisten antara sumber data (responden) yang satu dengan responden yang lain (Notoatmodjo, 2010). Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Definisi Operasional Implementasi E-Book Sistem Anatomi Fisiologi Alat Reproduksi Pria Terhadap Pemahaman Pembelajaran Mata Kuliah KKPM T A Mahasiswa DIII PMIK Poltekkes Kemenkes Malang**

No	Sub Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Satuan Ukur
1.	Implementasi E-Book Sistem Anatomi Fisiologi Alat Reproduksi Pria	E-book adalah buku yang di kembangkan menjadi elektronik yang dapat di akses melalui <i>web</i> menggunakan handphone dengan materi anatomi fisiologi mata kuliah KKPM T A	-Handphone android - terkoneksi dengan internet  -Mendapatkan mata kuliah sistem anatomi fisiologi alat reproduksi pria	- Bisa menggunakan - Tidak bisa menggunakan
2.	Pemahaman dalam proses pembelajaran mahasiswa mata kuliah KKPM T A tentang sistem anatomi fisiologi alat reproduksi pria	Adalah Suatu prestasi mahasiswa terutama dalam Sistem Anatomi Fisiologi Alat Reproduksi Pria dan diukur dengan nilai yang didapat dari evaluasi soal <i>pre test</i> dan <i>post test</i>	- Dapat menyelesaikan soal-soal pre-test dalam waktu 15menit dengan 20 soal - dapat menyelesaikan soal-soal post test dalam waktu 15 menit dengan 20 soal.	<i>Rating Scale</i> dengan kategori Skala Numerik Nilai mahasiswa = (skor benar)/(skor maksimum soal) x 100

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2016) populasi adalah wilayah generalisasi, obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa DIII PMIK Poltekkes Kemenkes Malang angkatan 2017 sebanyak 65 orang

### 3.3.2 Sampel

Menurut Sugiono sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Teknik penentuan sampling menggunakan *cluster sampling* dengan metode *random sampling* yang diambil secara acak berdasarkan absen ganjil untuk mahasiswa kelas 2A dengan jumlah 33 mahasiswa (17 mahasiswa sebagai sampel) dan berdasarkan absen genap untuk mahasiswa kelas 2B dengan jumlah 32 mahasiswa (16 mahasiswa sebagai sampel). Sehingga peneliti memperoleh jumlah sampel 33 mahasiswa.

Agar tidak menyimpang dari populasinya, maka sebelum dilakukannya pengambilan data sampel harus menentukan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi adalah data yang dapat diambil sebagai sampel dan sesuai dengan sampel, sedangkan kriteria eksklusi adalah data anggota populasi yang tidak diambil dalam sampel.

#### 1. Kriteria Inklusi

- a. Mahasiswa DIII Perekam medis dan informasi kesehatan Kelas 2A dan 2B
- b. Menandatangani lembar inform consent
- c. Mendapatkan mata kuliah KKPM A dengan materi Sistem anatomi fisiologi alat reproduksi pria.

#### 2. Kriteria Eksklusi

- a. Bukan mahasiswa DIII Perekam medis dan informasi kesehatan kelas 2A dan 2B.

### 3.4 Instrumen dan Cara Pengumpulan Data

#### 3.4.1 Instrumen Penelitian

Adapun ukuran yang peneliti amati dengan menggunakan E-book sistem Anatomi Fisiologi Alat Reproduksi pria adalah peningkatan prestasi dan pemahaman mahasiswa sebelum dan sesudah digunakannya E-book. Untuk menunjang penelitian ini, peneliti membutuhkan instrumen penelitian.

Instrumen penelitian dalam penelitian ini antara lain :

- a. Data nama dan nim mahasiswa tingkat 2 DIII Perkam Medis dan Informasi Kesehatan

Data nama dan nim mahasiswa digunakan untuk melakukan login pada E-book berbasis *web*

- b. Soal-soal Pretest dan Posttest

Soal ini digunakan untuk mengukur nilai pengetahuan dan pemahaman sebelum dan sesudah adanya E-book sistem anatomi fisiologi alat reproduksi pria.

- c. Software ( Adobe Dreamweaver, XAMP, Mysql)

Merupakan data-data yang terdapat dalam pembuatan aplikasi e-book berbasis *web* yang di simpan secara digital.

#### 3.4.2 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah langkah awal atau suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam melakukan suatu penelitian. Langkah-langkah pengumpulan data bergantung pada rancangan penelitian dan instrumen yang akan digunakan (Nursalam, 2008). Langkah-langkah pengumpulan data penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi pendahuluan ke kampus Poltekkes Kemenkes Malang.
2. Mengajukan surat izin penelitian di Poltekkes Kemenkes Malang

3. Mengajukan permohonan untuk diterbitkan surat rekomendasi ijin pengambilan data di Jurusan Kesehatan Terapan Poltekkes Kemenkes Malang
4. Meminta tanda tangan persetujuan sebagai responden.
5. Menjelaskan instruksi penting dan jelas ke pada responden terkait pengambilan data penelitian
6. Memberikan materi dan menjelaskan materi mata kuliah KKPMT A terkait dengan Sistem Anatomi Fisiologi Alat Reproduksi Pria.
7. Pengambilan data penelitian melalui kuisioner dan pretest posttest dengan e-book berbasis web
8. Melakukan analisis dari hasil penelitian

a. Jenis Data

Jenis data penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Data kuantitatif, yakni data yang berhubungan dengan angka-angka, baik yang diperoleh dari hasil pengukuran, maupun dari nilai suatu data yang diperoleh dengan jalan mengubah data kualitatif ke dalam data kuantitatif (Notoatmodjo,2010:171). Pada penelitian ini data kuantitatif diperoleh dari data hasil tes soal dan penilaian dari E-Book Sistem Anatomi Fisiologi Alat Reproduksi Pria.

b. Sumber Data

Sumber data adalah tempat didapatkannya data yang diinginkan. Dalam penelitian ini sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah Merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti. Menurut Sugiyono (2012: 137) yang menyatakan bahwa: “Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data”. Data primer diperoleh dari observasi, kuesioner, dan tes. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini yaitu data

diperoleh dari beberapa referensi serta materi yang didapatkan dari dosen.

c. Metode pengumpulan data

Cara pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi dimana peneliti melakukan kegiatan pengamatan ikut aktif dalam kegiatan-kegiatan yang dilakukan sasaran pengamatan (*observee*) (Riyanto, 2011:127). Observasi dilakukan untuk mengamati bagaimana observasi menggunakan kuesioner tentang Sistem Anatomi Fisiologi Alat Reproduksi Pria.

Cara pengumpulan data selanjutnya adalah Tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengukuran, inteligensi, kemampuan dan pemahaman yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes ini menggunakan teknik *pre-test* dan *post-test* dari soal-soal anatomi fisiologi alat reproduksi pria, dimana nanti responden akan diberi beberapa soal (*pre-test*) untuk dijawab sebelum menggunakan e-book sistem anatomi fisiologi alat reproduksi pria kemudian responden diberi soal yang sama (*post-test*) setelah digunakan E-book sistem anatomi fisiologi alat reproduksi pria, selanjutnya diukur apakah ada peningkatan nilai atau tidak, mengenai sistem anatomi fisiologi alat reproduksi pria.

Instrumen tes terdiri dari tes objektif dan tes subyektif. Penelitian ini menggunakan tes objektif yang merupakan bentuk tes yang mengandung kemungkinan jawaban atau respon yang harus dipilih peserta tes. Kemungkinan jawaban atau respon sudah disediakan oleh penyusun butir soal. Peserta tes hanya memilih alternatif jawaban yang telah disediakan. Dengan demikian pemeriksaan atau penskoran jawaban atau respon peserta tes sepenuhnya dilakukan secara objektif oleh korektor.



## 3.5 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

### 3.5.1 Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini teknik pengolahan data yang digunakan antara lain :

a. *Editing*

Secara umum *editing* adalah kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isi formulir atau kuesioner tersebut (Notoadmodjo, 2010:176). Peneliti akan melakukan pengecekan hasil tes yang dilakukan sebelum dan sesudah Implementasi E-book sistem Anatomi fisiologi Alat Reproduksi Pria.

b. *Coding*

*Coding* yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Notoadmodjo,2010:177).

c. *Scoring*

Penelitian ini melakukan teknik *scoring* untuk menilai soal pretest maupun posttest.

Skor penilaian :

- 1). Jawaban benar nilai 5
- 2). Jawaban salah nilai 0

d. *Processing*

Pada tahap ini setelah dilakukan editing dan coding, selanjutnya data dikompilasi dan diprosentase kemudian hasil tes dimasukkan kedalam komputer untuk dilakukan uji statistik.

e. *Cleaning*

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidak lengkapan, dan sebagainya,

kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi (Notoatmodjo,2010:177 dan 178). Pada tahap ini melakukan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan untuk memastikan tidak ada kesalahan saat memasukkan data.

### 3.5.2 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Analisis Deskriptif (*Analisis Univariate*)

- a. Analisis deskriptif (*Analisis Univariate*) adalah cara menganalisa data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang sudah terkumpul oleh peneliti (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini data mengenai hasil soal pretest maupun posttest disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan perhitungan rata-rata. Skor keseluruhan yang diperoleh mahasiswa dihitung dari keseluruhan jawaban yang benar dan diubah menjadi nilai angka dengan ketentuan sebagai berikut :

$$\text{Nilai mahasiswa} = \frac{\text{skor benar mahasiswa}}{\text{skor maksimal soal}} \times 100$$

(Arikunto, 2007:236)

*Tabe 3.2 perhitungan nilai*

NO	NILAI MAHASISWA	KETERANGAN
1	81-100	Sangat Baik
2	66-80	Baik
3	51-65	Cukup
4	0-50	Kurang

(Adaptasi pengembangan Kemendikbud, 2013: 131)

Dengan simulasi perhitungan :

$$\text{Nilai mahasiswa} = \frac{\text{skor benar mahasiswa}}{\text{skor maksimal soal}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai mahasiswa} &= \frac{20}{20} \times 100 \\ &= 100 \end{aligned}$$

### 3.5.3 Etika Penelitian

Menurut Notoatmojo (2012: 202) Kode etika penelitian adalah suatu pedoman etika yang berlaku setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang diteliti atau subjek penelitian dan masyarakat akan memperoleh dampak dari hasil penelitian tersebut.

Dalam melakukan sebuah penelitian ada empat prinsip yang harus dipegang teguh oleh peneliti (Milton, 1999 dalam Bondan Palestin) yaitu:

- a. Menghormati hak dan martabat manusia (*respect for human dignity*)

Penelitian perlu mempertimbangkan hak-hak subjek penelitian untuk mendapatkan informasi tentang tujuan penelitian untuk melakukan penelitian tersebut. Disamping itu, peneliti juga memberikan kebebasan kepada subjek untuk memberikan informasi atau tidak memberikan informasi.

- b. Menghormati privasi dan kerahasiaan subjek penelitian (*respect for privacy and confidentiality*)

Setiap orang memiliki hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu dalam memberikan informasi. Setiap orang berhak untuk tidak memberitahu apa yang diketahuinya kepada orang lain.

- c. Keadilan untuk inklusivitas atau keterbukaan (*respect for justicean inclusiveness*).

Prinsip keterbukaan dan adil perlu dijaga oleh peneliti dengan kejujuran, keterbukaan, dan kehati-hatian. Lingkungan peneliti perlu dikondisikan sehingga memenuhi prinsip-prinsip tersebut.

- d. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (*balancing harms and benefits*)

sebuah penelitian hendak memperoleh manfaat secara semaksimal mungkin bagi masyarakat pada umumnya, dan subjek penelitian pada khususnya. Peneliti hendak meminimalisasi dampak yang akan merugikan bagi subjek penelitian.

