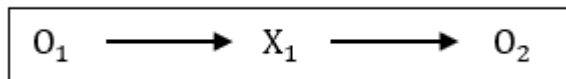


### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan bentuk *Pre-Experimental Design*. Penelitian dengan menggunakan model *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*, karena dilaksanakan pada satu kelompok saja yang diberi *treatment* atau perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasilnya, akan tetapi sebelum diberi perlakuan terdapat *pretest* untuk mengetahui kondisi awal. Dengan demikian, hasil perlakuan dapat lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.



Gambar 19. Rancangan Penelitian

Keterangan:

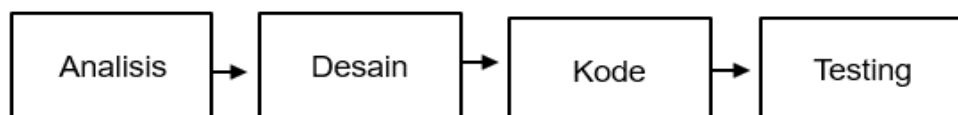
O<sub>1</sub> : *Pre test* pengetahuan sebelum penggunaan aplikasi Simak Gizi

X<sub>1</sub> : Penggunaan Aplikasi “Simak Gizi”

O<sub>2</sub> : *Post test* pengetahuan setelah penggunaan aplikasi Simak Gizi

##### B. Pembuatan Aplikasi Simak Gizi

Pembuatan aplikasi simak gizi menggunakan *android studio* yang merupakan sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) yang digunakan untuk pengembangan aplikasi Android. *Android Studio* memiliki fitur editor kode cerdas (*Intelligent Code Editor*) yang memiliki kemampuan penyelesaian kode, optimalisasi, dan analisis kode yang canggih. Langkah-langkah yang diambil untuk merancang aplikasi Simak Gizi menggunakan sistem *Waterfall* secara detail adalah sebagai berikut:



Gambar 20 Kerangka Kerja Pengembangan Aplikasi Simak Gizi

a. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem pada penelitian ini melalui studi literatur dan penentuan kebutuhan sistem yang dilihat dari sisi fungsional dan non fungsional. Secara fungsional sistem dapat menentukan status gizi yang mengacu pada perhitungan Indeks Massa Tubuh IMT menurut umur. Kemudian perhitungan Berat Badan Ideal (BBI), Angka Metabolisme Basal (AMB) dan *Total Dietary Energy* (TDE) dari sisi pengguna. Serta sistem dapat memberikan rekomendasi menu berdasarkan nilai TDE yang didapatkan.

b. Desain sistem

Desain sistem merupakan langkah untuk merancang sistem sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah dianalisis sebelumnya, yang mana desain sistem pada penelitian ini menggunakan pendekatan analisis dan desain sistem secara *Object Oriented Program* (OOP). *Tools desain* yang digunakan yaitu UML serta di dalamnya akan dilakukan perancangan *interface*.

c. Kode

Kode ataupun coding merupakan langkah menginterpretasikan desain sistem yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman, diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework codeigniter dan MySQLserta menggunakan bahasa Java untuk membuat aplikasi berbasis Android dengan menggunakan tools Android Studio.

d. Testing

Tes pengujian sistem/aplikasi melakukan serangkaian uji coba terhadap aplikasi yang telah dibangun, tes ini dilakukan secara *functional testing* untuk menilai apakah semua sistem/fitur yang terdapat pada aplikasi Simak Gizi dapat berjalan sesuai dengan yang dirancang. Sedangkan pengujian secara *validity testing* dilakukan untuk menguji apakah semua hasil perhitungan keluaran aplikasi ini telah sesuai dengan aturan yang telah ditentukan. Tahapan ini juga dilakukan untuk memperbaiki bug yang ditemui oleh user pada saat menggunakan aplikasi Tabel Komposisi Pangan Indonesia sekaligus juga bertujuan untuk menyempurnakan aplikasi itu sendiri.

### **C. Alur Penelitian**

1. Tahap Persiapan
  - a. Menentukan tempat dan lokasi penelitian
  - b. Mengurus surat izin penelitian yang diperlukan
  - c. Melakukan observasi lapangan sebelum melakukan penelitian
  - d. Menentukan waktu pelaksanaan dan materi yang terdapat di aplikasi Simak Gizi
  - e. Menyusun media dan instrumen penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Peneliti datang ke SMPN 20 Kota Malang untuk melakukan observasi
  - b. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian dan penandatanganan persetujuan menjadi responden
  - c. Peneliti memberikan kuesioner *pre test* untuk dijawab oleh responden selama 15 menit
  - d. Peneliti memberikan cara penggunaan aplikasi Simak Gizi dengan metode ceramah selama 20 menit lalu membuka sesi tanya jawab kepada siswa dan siswi di SMPN 20 Kota Malang. Dilanjutkan dengan mengarahkan siswa dan siswi untuk mengakses dan memahami aplikasi selama 45 menit
  - e. Setelah penggunaan aplikasi Simak Gizi maka dilanjutkan pengisian kuesioner kembali/*post test* selama 15 menit yang sudah terisi dicek kelengkapan isi datanya, apabila masih ada yang kurang responden diminta untuk melengkapi jawaban yang kurang sesuai setelah data didapatkan.
  - f. Pengolahan Data Dasar
  - g. Analisa perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan aplikasi Simak Gizi
  - h. Penyajian Data

### **D. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 – 5 Januari di sekolah SMPN 20 Kota Malang.

## E. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah yang menjadi sasaran dalam penelitian. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2015) bahwa populasi adalah wilayah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian adalah remaja obesitas pada siswa SMPN 20 di Kota Malang sebanyak 53 siswa.

### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang telah dipilih dengan cara tertentu dengan dianggap mewakili populasinya. Dalam penelitian pengambilan *sample* menggunakan *purposive sampling* yaitu didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri. Sampel yang digunakan yaitu seluruh remaja obesitas di SMPN 20 Kota Malang. Perhitungan besaran sampel menggunakan Rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

$$n = \frac{53}{1 + (51 \times (0,1)^2)}$$

$$n = \frac{53}{1,53} = 34,6 \approx 35 \text{ Orang}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = margin error yang di toleransi

Berdasarkan rumus tersebut maka jumlah sampel yang didapatkan adalah  $34,6 \approx 35$  responden maka sekurang-kurangnya peneliti mengambil sampel sebanyak 35 responden. Remaja yang dipilih menjadi sampel penelitian adalah remaja yang memiliki kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dan eksklusi sampel sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi sampel :
  - a. Remaja dengan umur 10 – 18 tahun

- b. Remaja Obesitas yaitu remaja dengan  $> +2$  SD atau masuk kategori obesitas
  - c. Remaja yang memiliki *handphone* yang mampu mengakses aplikasi Simak Gizi
  - d. Remaja yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian
2. Kriteria eksklusi sampel :
- a. Siswa-siswi yang sakit dan tidak dapat mengikuti penelitian
  - b. Mengalami gangguan muskuloskeletal yang signifikan yang dapat mempengaruhi partisipasi dalam penelitian
  - c. Mengalami sakit berat yang membutuhkan perawatan di rumah sakit dan tidak memungkinkan partisipasi dalam penelitian.
  - d. Siswa-siswi yang tidak dapat mengikuti rangkaian acara dengan lengkap.

#### F. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (*Independent*) : variabel yang menjadi penyebab adanya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi Simak Gizi
2. Variabel Terikat (*Dependent*) : variabel yang timbul karena adanya pengaruh dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan remaja tentang label informasi nilai gizi.

#### G. Definisi Operasional

Tabel 5. Tabel Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Pengukuran	Skala
Tingkat Pengetahuan	Kemampuan responden dalam menjawab dengan benar atas beberapa pertanyaan tentang Label Informasi Gizi, hubungan antara pola makan dan penyakit meliputi pengertian, fungsi, komponen	Kuesioner <i>pre test</i> dan <i>post test</i>	Memberikan kuesioner berupa pertanyaan yang diisi oleh siswa SMPN 20 Kota Malang	Perhitungan skor dilakukan dengan menghitung hasil jawaban yang benar. Jawaban benar diberi skor 1 dan salah diberi skor 0 Skor pengetahuan dikelompokkan berdasarkan kategori sebagai berikut:	Ordinal

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Pengukuran	Skala
	dan pentingnya label informasi gizi sebelum dan sesudah diberikan aplikasi Simak Gizi			1. Baik, bila skor responden $>$ skor mean $+1$ SD 2. Cukup, jika skor mean $-1$ SD $<$ skor responden $<$ skor mean $+1$ SD 3. Kurang, jika skor responden $<$ skor mean $-1$ SD	
Status Gizi	Keadaan jumlah masa lemak tubuh lebih tinggi dihitung dan interpretasikan pada IMT menurut umur	Timbangan dan Microtoice	Pengukuran antropometri menggunakan indeks IMT menurut umur	Gizi kurang: $-3$ SD sd $-2$ SD Gizi baik: $-2$ SD sd $+1$ SD Gizi lebih: $+1$ SD sd $+2$ SD Obesitas $> +2$ SD	Ordinal

#### H. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan aplikasi Simak Gizi

1. Kuesioner gambaran umum responden
  - a. Gambaran umum responden terdiri dari nama, jenis kelamin, umur, alamat dan status responden.
  - b. Lembar kuesioner pengetahuan tentang aplikasi Simak Gizi
2. Aplikasi Simak Gizi
 

Aplikasi simak gizi merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk membantu responden dalam pengukuran IMT/U serta terdapat fitur lainnya seperti *edutainment* gizi dengan materi tentang label informasi nilai gizi, rekomendasi diet rendah energi, dan rekomendasi aktivitas fisik serta bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi. Adapun durasi penggunaan aplikasi saat penelitian yaitu sekitar 2 jam atau lebih.
3. Peralatan, meliputi:
  - a. Alat tulis
  - b. Laptop/ computer
  - c. Smarthpone
  - d. Proyektor / LCD

4. Software, meliputi:
  - a. Excel
  - b. SPSS

#### **I. Metode Pengumpulan Data**

1. Data Gambaran Umum Responden  
Data gambaran umum responden diperoleh dari pengisian melalui aplikasi Simak Gizi yang di isi oleh responden, berisi Data gambaran umum responden yang meliputi nama, jenis kelamin, usia, berat badan dan tinggi badan.
2. Data Gambaran Umum Lokasi  
Data gambaran umum lokasi diperoleh dengan melakukan pengambilan data di SMPN 20 Kota Malang
3. Data Pengetahuan Remaja Tentang Label Informasi Nilai Gizi  
Data tingkat pengetahuan diperoleh dengan cara memberikan form kuesioner secara langsung kepada responden yang dibagikan sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*).

#### **J. Pengolahan Data**

1. Data Gambaran Umum Responden  
Data gambaran umum responden yang sudah di kumpulkan ditabulasi dan diolah secara deskriptif menggunakan komputer dengan tahapan sebagai berikut
  - a. Memeriksa kelengkapan data yaitu: nama, usia, berat badan, tinggi badan, usia, alamat, pendapatan orang tua, agama,
  - b. Mengentri data kedalam program komputer menggunakan master tabel excel
  - c. Mentabulasi data dalam tabel
2. Data gambaran Umum Lokasi  
Data gambaran umum lokasi diperoleh dengan melakukan pengambilan data di SMPN 20 Kota Malang kemudian diolah dan disajikan secara deskriptif
3. Data Pengetahuan  
Data ini diperoleh dengan:
  - a. Memeriksa kelengkapan hasil pre test dan post test

- b. Memberikan skor 1 untuk jawaban yang benar dan 0 untuk jawaban yang salah
- c. Menjumlahkan semua skor
- d. Mengentri ke komputer dengan menggunakan aplikasi excel

Skor yang dimasukkan dalam komputer berdasarkan perhitungan hasil yang diperoleh dengan rumus

$$\text{Nilai pre-test dan post-test} = \frac{\text{Skor Benar}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

Riyanto (2011) menyatakan bahwa penentuan kategori pengetahuan gizi dapat menggunakan nilai mean dan standar deviasi dengan rumus sebagai berikut:

- 1). Menentukan skor mean menggunakan rumus:

$$\text{Mean} = \frac{\sum \text{rata - rata skor responden}}{n}$$

- 2). Menentukan standar deviasi dalam kelompok menggunakan rumus

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

Keterangan:

x = masing-masing data

$\bar{x}$  = rata-rata

n = jumlah responden

Untuk mengetahui kategori pengetahuan diperoleh dengan membandingkan skor responden dengan skor mean dan standar deviasi dalam kelompok, maka akan diperoleh kategori pengetahuan sebagai berikut

- a. Baik, jika skor responden > skor mean +1 SD
- b. Cukup, jika skor mean -1 SD < skor responden < skor mean +1 SD
- c. Kurang, jika skor responden < skor mean -1 SD

Nilai yang diperoleh dibandingkan antara sebelum dan sesudah diberikan aplikasi Simak Gizi.

## K. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Uji Normalitas



Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan Uji Shapiro-Wilk karena responden penelitian penelitian setiap kelompok < 50 orang. Hasil uji normalitas data dengan menggunakan Shapiro wilk menunjukkan nilai *pre test* sebesar  $0,027 < 0,05$ , artinya data tidak berdistribusi normal. Sedangkan nilai *post test* sebesar  $0,33 > 0,05$  artinya data berdistribusi normal. Sehingga penelitian ini menggunakan uji bivariat dengan menggunakan uji nonparametrik dengan uji Wilcoxon.

## 2. Analisis data Univariat

Analisis yang digunakan untuk melihat gambaran distribusi, frekuensi, dan persentase dari variabel independen dan dependen. Analisis digunakan untuk menganalisis variabel yang meliputi distribusi umur, jenis kelamin dan status gizi remaja.

## 3. Analisis data Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang digunakan terhadap dua variabel yang di duga saling berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Wilcoxon yang termasuk statistik non-parametrik, karena data tidak berdistribusi normal. Uji Wilcoxon digunakan untuk menganalisis data yang berpasangan, seperti pada *pre test* dan *post test* pengetahuan. Analisis *bivariat* pada penelitian menggunakan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ .