

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre-experimental* dengan rancangan *one group pre-test post-test*, pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan, perbedaan kedua hasil pengukuran dianggap sebagai efek perlakuan (Saryono, 2010). Desain yang di gambarkan sebagai berikut :



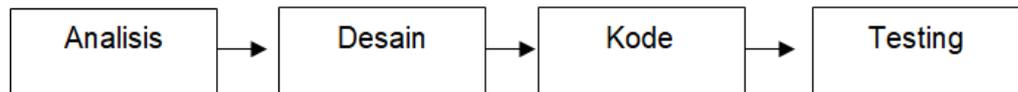
Keterangan :

- O1 : Nilai *pretest* pengetahuan sebelum penggunaan aplikasi Simak Gizi
- X : Pemberian aplikasi Simak Gizi
- O2 : Nilai *posttest* pengetahuan setelah penggunaan aplikasi Simak Gizi

Dalam rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (*control*), tetapi dilakukan observasi pertama (*pretest*) dan dilakukan observasi kedua (*posttest*) yang memungkinkan peneliti menguji manfaat yang terjadi setelah diberikan intervensi yakni dengan memberikan 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 3. Kerangka Kerja Pengembangan Aplikasi Simak Gizi

a. Analisis kebutuhan system

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

b. Desain system

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

c. Kode

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

d. Testing

Tes pengujian system/aplikasi melakukan serangkaian uji coba terhadap aplikasi yang telah dibangun, tes ini dilakukan secara fuctional testing untuk menilai apakah semua system/fitur yang terdapat pada aplikasi Simak Gizi dapat berjalan sesuai dengan yang dirancang. Sedangkan pengujian secara validity testing dilakukan untuk menguci 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 5 SMP Negeri Kota Malang untuk melakukan observasi
- b. Peneliti mengumpulkan responden siswa atau siswi pada saat sedang tidak ada kegiatan di sekolah.
- c. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian dan penandatanganan persetujuan menjadi responden
- d. Peneliti memberikan kuesioner / *pre-test* untuk dijawab oleh responden selama 10 menit
- e. Peneliti memberikan cara dengan aplikasi Simak Gizi menggunakan metode ceramah selama 20 menit lalu membuka sesi tanya jawab kepada siswa dan siswi. Dilanjutkan dengan mengarahkan siswa dan siswi untuk mengakses dan memahami aplikasi selama 45 menit
- f. 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.
- g. Pengolahan data dasar
- h. Analisa perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan aplikasi Simak Gizi

#### D. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di 5 SMP Negeri Kota Malang dengan waktu penelitian sebagai berikut :

1. SMP Negeri 1 Kota Malang pada tanggal 18 – 19 Januari 2024
2. SMP Negeri 2 Kota Malang pada tanggal 21 – 22 Mei 2024
3. SMP Negeri 3 Kota Malang pada tanggal 22 – 23 Januari 2024
4. SMP Negeri 8 Kota Malang pada tanggal 17 – 18 Desember 2023
5. SMP Negeri 20 Kota Malang pada tanggal 4 – 5 Januari 2024

#### E. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu remaja obesitas kelas VII, VIII, dan IX di 5 SMP Kota Malang diantaranya yaitu SMPN 1 Kota Malang, SMPN 2 Kota Malang, SMPN 3 Kota Malang, SMPN 8 Kota Malang, dan SMPN 20 Kota Malang dengan total jumlah 159 remaja obesitas.

##### 2. Sampel

Sampel yaitu sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini sampel dipilih melalui dua tahap. Tahap pertama sampel dipilih menggunakan teknik *quota sampling* yaitu teknik untuk menentukan sampel atau populasi yang mempunyai kriteria – kriteria tertentu sampai jumlah kuota yang diinginkan. Periset menentukan jumlah tertentu untuk setiap strata (kuota) lalu menentukan siapa saja orang – orang yang memenuhi kriteria sampai jumlah yang ditentukan (kuota) terpenuhi (Ili et al., 2019).

Untuk menentukan jumlah sampel, peneliti menggunakan besaran sampel dengan menggunakan rumus slovin :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{159}{1 + 159 (0,05^2)}$$

$$n = \frac{159}{1,3975} = 113,77 \sim 114$$

Keterangan :

$n$  = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah populasi

$e$  = Persentase kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan. (pengambilan sampel yang masih dapat ditoleril atau yang diinginkan dalam penelitian ini sebesar 5%).

Berdasarkan rumus tersebut maka jumlah sampel yang didapatkan adalah  $113,77 \approx 114$  responden maka sekurang-kurangnya peneliti mengambil sampel sebanyak 114 responden.

Sedangkan responden dipilih menggunakan teknik *quota sampling* yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria – kriteria tertentu sampai jumlah kuota yang diinginkan. Pertimbangan yang ditentukan dari karakteristik sampel yang digunakan adalah :

Kelompok sampel harus memenuhi persyaratan berikut :

a. Persyaratan inklusi (kriteria penerimaan) :

1. Remaja obesitas yaitu remaja dengan IMT lebih dari 25 atau masuk kategori obesitas.
2. Remaja yang memiliki handphone yang mampu mengakses aplikasi Simak Gizi
3. Remaja yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian.

b. Kriteria eklusi (penolakan) :

1. Siswa-siswi mengalami gangguan cedera yang signifikan yang dapat mempengaruhi partisipasi dalam penelitian.
2. Siswa-siswi mengalami penyakit jantung yang tidak stabil atau membutuhkan perawatan intensif.
3. Siswa- siswi mengalami asma yang dipicu oleh aktivitas fisik dan berprestasi menyebabkan komplikasi selama penelitian.
4. Siswa- siswi mengalami sakit berat yang membutuhkan perawatan di rumah sakit dan tidak memungkinkan partisipasi dalam penelitian.

## F. Variabel Penelitian

### 1. Variabel *Dependen*

Dalam penelitian ini Variabel yang dimaksud adalah Tingkat pengetahuan tentang pola makan, aktifitas fisik, diet rendah energi, pemilihan makanan jajanan, dan label informasi nilai gizi pada Remaja Obesitas.

### 2. Variabel *Independen*

Variabel *independen* dalam penelitian ini adalah pemberian media Aplikasi Simak Gizi.

## G. Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Kriteria
Pengetahuan remaja tentang pola konsumsi, aktivitas fisik, diet rendah energi, pemilihan makanan jajanan, dan label informasi nilai gizi	Tingkat pengetahuan (kemampuan remaja mengingat materi) tentang pola konsumsi, aktivitas fisik, diet rendah energi, pemilihan makanan jajanan, dan label informasi nilai gizi yang dapat diukur menggunakan kuesioner <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	Kuesioner	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baik : Hasil presentase 80% - 100 %</li> <li>- Cukup : Hasil presentase 60% - 70%</li> <li>- Kurang : Hasil presentase &lt;60%</li> </ul>
Penentuan status gizi	Obesitas adalah kelebihan sel lemak dalam tubuh yang diakibatkan oleh pemasukan energi (kalori) secara berlebihan dibandingkan dengan energi yang dikeluarkan	Alat microtoise dan timbangan	Ordinal	Kriteria Objektif <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berat badan kurang = &lt;18,5</li> <li>2. Normal = 18,5-22,9</li> <li>3. Berat badan lebih = &gt; 23,0</li> <li>4. Berisiko = 23,0-24,9</li> <li>5. Obesitas I = &gt; 25 - 29,9</li> </ol>

## H. Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2020), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Pada penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa :

1. Formulir, meliputi :
  - a. Formulir identitas responden terdiri dari nama, jenis kelamin, umur, dan alamat
  - 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 serta terdapat fitur lainnya seperti rekomendasi diet, rincian harga, rekomendasi aktivitas fisik serta bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi. Adapun durasi penggunaan aplikasi saat penelitian yaitu  $\pm 2$  jam.
3. Peralatan, meliputi :
  - a. Alat tulis
  - b. Laptop / computer
  - c. Smartphone
  - d. Proyektor / LCD
4. Software, meliputi :
  - a. Microsoft Excel
  - b. SPSS

## I. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan yaitu :

1. Data gambaran umum lokasi penelitian, yaitu diambil dari data sekunder profil di SMP Negeri Kota Malang
2. Data karakteristik remaja obesitas, meliputi (nama, alamat, usia, berat badan, dan tinggi badan). Pengumpulan data karakteristik melalui formulir karakteristik yang diberikan kepada remaja obesitas di SMP Negeri Kota Malang.
3. Data pengetahuan remaja obesitas tentang faktor yang mempengaruhi obesitas pada remaja obesitas yang diperoleh dengan cara pengisian Aplikasi Simak Gizi setelah dilakukan pendampingan yang diberikan kepada remaja obesitas di SMP Kota Malang.

- a. Mengumpulkan responden dengan tujuan untuk menjelaskan tujuan penyuluhan gizi dan menjelaskan media yang digunakan yaitu aplikasi simak gizi
- b. Melakukan *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan remaja sebelum diberikan penyuluhan
- c. Menjelaskan cara penggunaan aplikasi Simak Gizi, kemudian melakukan *post-test*

## **J. Pengolahan Data**

Pengolahan data adalah kegiatan merubah atau membuat seluruh data yang diperoleh menjadi suatu bentuk yang dapat disajikan, dianalisis dan ditarik suatu kesimpulan. Langkah-langkah dalam pengolahan data diantaranya :

### **1. Data Karakteristik Responden**

Data karakteristik 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 SMP 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:

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

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 intervensi edukasi.

## K. Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Untuk kelompok lebih dari 50 responden maka menggunakan uji Shapiro Wilk dengan nilai  $p > 0,05$ .

### 2. Analisa Univariat

Untuk melihat gambaran dan karakteristik setiap variable independen (bebas) serta variable dependen (terikat). Analisa univariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah presentase dan tabulasi.

Analisa univariat dalam penelitian ini adalah presentase dan tabulasi terkait data karakteristik responden.

### 3. Analisa Bivariat

Menggunakan uji paired t-test untuk mengetahui data yang berpasangan yaitu *pretest* dan *posttest*. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara kedua variable menggunakan uji independent t-test untuk mengetahui data yang tidak berpasangan yaitu *pretest* pengetahuan dan *posttest* pengetahuan. Penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan 95% dan alpha 0,05.