

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2013: 72) bahwa “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang dapat digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pretetst-posttest design*.

Pada penelitian ini dilakukan pemberian penyuluhan tentang obesitas terhadap remaja obesitas untuk mengetahui pengaruh pemberian penyuluhan dalam pengetahuan remaja obesitas. Pada penelitian ini dilakukan pretest sebelum diberikan penyuluhan gizi, setelah diberi penyuluhan gizi responden mendapatkan posttest. Tidak ada jaminan bahwa perubahan pengetahuan remaja.

Desain yang digambarkan sebagai berikut:



Keterangan :

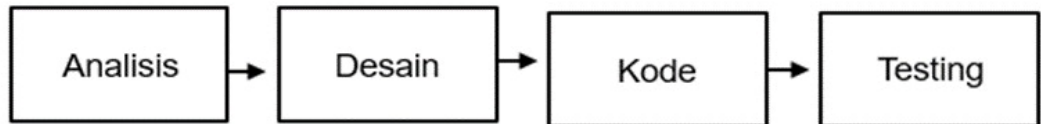
- O1 : Nilai *pretest* pengetahuan sebelum penggunaan aplikasi Simak Gizi
- X : Pemberian aplikasi Simak Gizi
- O2 : Nilai *posttest* pengetahuan setelah penggunaan aplikasi Simak Gizi

Dalam rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (kontrol), tetapi dilakukan observasi pertama (*pretest*) dan dilakukan observasi kedua (*posttest*) yang memungkinkan peneliti menguji manfaat yang terjadi setelah diberikan intervensi yakni dengan memberikan edukasi.

### 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 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 edukasi
- e. Menyusun media dan instrumen penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti datang ke SMPN 1 Kota Malang untuk melakukan observasi
- b. Peneliti mengumpulkan responden sebanyak 47 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 edukasi menggunakan metode ceramah selama 20 menit lalu membuka sesi tanya jawab kepada siswa dan siswi di SMPN 1 Malang. Dilanjutkan dengan mengarahkan siswa dan siswi untuk mengakses dan memahami aplikasi selama 45 menit

- f. Setelah dilakukan edukasi, maka dilanjutkan pengisian kuesioner kembali/post test selama 10 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 akan dilaksanakan pada 18-19 Januari 2024 bertempat di SMPN 1 Kota Malang

#### E. Populasi dan Sampel

1. Populasi pada penelitian ini yaitu semua remaja kelas VII, VIII, IX di SMPN 1 Kota Malang
2. 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 1 Kota Malang. Perhitungan besaran sampel menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$n = \frac{47}{1 + 47 (0,1^2)}$$

$$n = \frac{4700}{147} = 30,9 \approx 31 \text{ Orang}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = margin error yang ditoleransi

Berdasarkan rumus tersebut maka jumlah sampel yang didapatkan adalah  $30,9 \approx 31$  responden maka sekurang-kurangnya peneliti mengambil sampel sebanyak 31 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 Obesitas yaitu remaja dengan IMT lebih dari 25 atau masuk kategori obesitas
  - b. Remaja yang memiliki *handphone* yang mampu mengakses aplikasi Simak Gizi
  - c. Remaja yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian
2. Kriteria eksklusi sampel :
  - a. Siswa-siswi yang sakit dan tidak dapat mengikuti penelitian
  - b. Mengalami sakit berat yang membutuhkan perawatan di rumah sakit dan tidak memungkinkan partisipasi dalam penelitian.
  - c. Siswa-siswi yang tidak dapat mengikuti rangkaian acara dengan lengkap.

#### **F. Variabel Penelitian**

1. Variabel Dependent

Variabel Dependent atau variabel terikat adalah pengetahuan remaja obesitas.

2. Variabel Independent

Variabel Independen atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah edukasi menggunakan media online dalam penelitian ini yaitu Aplikasi Simak Gizi.

## G. Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
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	Mengisi data tinggi badan dan berat badan pada aplikasi Simak Gizi	Kriteria Obejektif: 1. Berat badan kurang = <18,5 2. Normal = 18,5-22,9 3. Berat badan lebih = > 23,0 4. Berisiko = 23,0-24,9 5. Obesitas I = > 25 - 29,9	Ordinal
Pengetahuan remaja tentang Aktivitas fisik	Pemahaman remaja tentang aktivitas fisik mulai dari pemahaman dasar, manfaat, frekuensi, metode, pentingnya aktivitas fisik, serta motivasi dan hambatan.	Kuesioner	Memberikan kuesioner berupa pertanyaan-pertanyaan yang diisi oleh siswa SMP X Kota Malang	1. Ringan 2. Sedang 3. Berat	Ordinal

## H. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiono (2013), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Sedangkan menurut Purwanto (2018), instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian.

Pada penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa :

1. Formulir, meliputi :
  - a. Formulir identitas responden
  - b. Lembar kuesioner pengetahuan

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. SPSS

#### I. Metode Pengumpulan Data

1. Data gambaran umum lokasi penelitian  
Diambil dari data sekunder profil kesehatan di SMPN 1 Kota Malang
2. Data mengenai gambaran umum responden  
Data gambaran umum responden diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner yang mana kuesioner disebarkan melalui lembar *print out*, berisi data identitas remaja yaitu nama, usia, berat badan, tinggi badan, alamat, aktivitas.
3. Data pengetahuan remaja obesitas tentang pemberian edukasi aktivitas fisik dengan media aplikasi (Simak Gizi)  
Data diperoleh melalui wawancara dengan kuesioner yang dilakukan peneliti kepada responden. Kuesioner disebarkan melalui lembar *print out*. Wawancara dilakukan sebelum dan sesudah edukasi. Proses edukasi yaitu:
  - a. Mengumpulkan responden dengan tujuan untuk menjelaskan tujuan edukasi gizi dan menjelaskan media yang digunakan yaitu aplikasi simak gizi
  - b. Melakukan *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan remaja sebelum diberikan edukasi
  - c. Menjelaskan cara penggunaan aplikasi Simak Gizi, kemudian melakukan *post-test*

## J. Pengolahan Data

### 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 SMPN 1 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

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan Uji Shapiro-Wilk karena subyek penelitian pada setiap kelompok  $<$  50 responden. Nilai kemaknaan untuk mengambil keputusan dengan menggunakan Uji Shapiro-Wilk adalah bila  $p > 0,05$  maka data berdistribusi normal. Namun, jika data pada setiap kelompok  $>$  50 responden maka menggunakan Uji Kolmogorov-Smimov dengan nilai  $p > 0,05$  maka data berdistribusi normal.

### 2. Analisis data Univariat

Analisis univariat untuk melihat gambaran dan karakteristik setiap variable independent (bebas) serta variable dependen (terikat). Analisis Univariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis variabel yang meliputi distribusi umur, jenis kelamin, dan status gizi remaja.

### 3. Analisis data Bivariat

Analisis bivariat yang digunakan apabila berdistribusi normal maka menggunakan uji *independent t-test* untuk data yang tidak berpasangan dan uji *paired sample t-test* untuk data yang berpasangan. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka pengujian

menggunakan Uji *Mann Whitney* untuk data tidak berpasangan yaitu *pre-test* pengetahuan dan *post-test* pengetahuan. Lalu digunakan Uji *Wilcoxon* untuk data yang berpasangan yaitu *pre-test* dan *post-test*. Analisis bivariat pada penelitian menggunakan derajat keyakinan 95% dan  $\alpha$  (0,05).