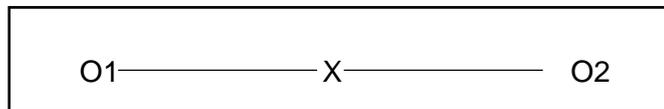


BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2014 ; 72) metode penelitian eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel lain dengan kondisi terkendalikan. Dengan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian eksperimen selalu dilakukan dengan memberikan perlakuan terhadap subyek penelitian kemudian melihat pengaruh dari perlakuan tersebut.

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *pre-experimental design* dengan model *design one-grup pretest-posttest design*. Sebelum penggunaan aplikasi Simak Gizi dilakukan tes awal (*pre-test*) kepada siswa, kemudian tes akhir (*post-test*) akan diberikan pada akhir kegiatan, dengan tujuan menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi simak gizi terhadap tingkat pengetahuan tentang pola konsumsi pada remaja obesitas di SMPN 3 Kota Malang



Gambar 3. Rancang penelitian

Keterangan :

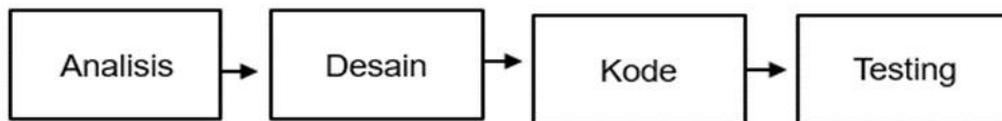
O1 : *Pre-test* pengetahuan sebelum penggunaan aplikasi simak gizi

X : Pemberian aplikasi Simak Gizi

O2 : *Post-test* pengetahuan setelah penggunaan aplikasi simak gizi

B. Pembuatan Aplikasi Simak Gizi

Pembuatan aplikasi Simak Gizi dilakukan menggunakan Android Studio, sebuah Integrated Development Environment (IDE) yang digunakan untuk pengembangan aplikasi Android. Android Studio dilengkapi dengan fitur Intelligent Code Editor yang menawarkan kemampuan penyelesaian kode, optimalisasi, dan analisis kode yang canggih. Langkah-langkah detail yang diambil untuk merancang aplikasi Simak Gizi dengan menggunakan sistem Waterfall adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Pembuatan Aplikasi

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 nilai z-score. Kemudian perhitungan Berat Badan Ideal (BBI), Angka Metabolisme Bassal (AMB) dan Total Dietary Energy (TDE) dari sisi pengguna. Sistem dapat memberikan rekomendasi menu/ bahan makanan, meal reminder, pola makan, quiz, aktivitas fisik dan edutainment pada aplikasi simak gizi.

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 dilakuka perancangan interface

c. Kode

Kode ataupun coding merupakan langkah menginterpretasikan desain sistem yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman, Aplikasi simak gizi, 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. Tes

Tes pengujian sistem/aplikasi melakukan serangkain uji coba terhadap aplikasi yang telah dibangun, tes ini dilakukan secara fuctional 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 3 Kota Malang untuk melakukan observasi
 - b. Peneliti mengumpulkan responden sebanyak 43 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 angket / *pre-test* untuk dijawab oleh responden selama 15 menit
 - e. Peneliti memberikan cara penggunaan aplikasi simak gizi menggunakan metode ceramah selama 20 menit lalu membuka sesi tanya jawab kepada siswa dan siswi di SMPN 3 Malang. Dilanjutkan dengan mengarahkan siswa dan siswi untuk mengakses dan memahami aplikasi selama 45 menit
 - f. Setelah penggunaan aplikasi simak gizi, maka dilanjutkan pengisian angket 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.
 - i. Penyajian Data

D. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa/siswi di SMPN 3 Kota Malang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 – 23 Januari 2024

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merujuk pada keseluruhan dari variabel yang menjadi fokus penelitian, termasuk orang, kejadian, perilaku, atau objek yang ingin diselidiki (Notoatmojo, 1993). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/siswi di SMPN 3 Kota Malang.

2. Sampel

Pengambilan data sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode pemilihan sampel teknik ini yakni dengan memilih sampel diantara populasi sesuai dengan kriteria yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel dapat mewakili karakteristik populasi. Untuk menentukan jumlah sampel, peneliti menggunakan besaran sampel dengan menggunakan rumus Slovin :

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

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

E = Persentase ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih diinginkan, misalnya 10%

Populasi pada penelitian ini adalah 43 siswa dan tingkat kesalahan sebesar 10%, maka jumlah sampel adalah

$$n = \frac{43}{1+43(0,1^2)}$$

$$n = \frac{4300}{143}$$

n = 30 orang

Berdasarkan rumus tersebut maka jumlah sampel yang didapatkan adalah 30 responden. Remaja yang dipilih menjadi sampel penelitian

adalah remaja yang memiliki kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

- a. Persyaratan inklusi (kriteria penerimaan) :
 1. Bersedia menjadi responden dan dapat mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir
 2. Mempunyai IMT dan LILA lebih dari normal
 3. Status gizi responden berada dalam kategori obesitas
 4. Siswa SMPN 3 Kota Malang
 5. Dalam kondisi sehat (tidak sedang mengalami penyakit yang mengganggu aktivitas responden).
- b. Persyaratan eklusi (kriteria 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 berpontesi menyebabkan komplikasi selama penelitian.
 4. Siswa- siswi mengalami sakit berat yang membutuhkan perawatan di rumah sakit da tidak memungkinkan partisipasi dalam penelitian.

F. Variabel Penelitian

Terdapat 2 variabel dalam penelitian ini, yaitu :

1. Variabel *Independen* atau bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel bebas pada penelitian ini yaitu Penggunaan Aplikasi Simak Gizi

2. Variabel *dependen* atau terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu tingkat pengetahuan remaja obesitas tentang pola konsumsi.

G. Definisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Tingkat Pengetahuan	<p>Pemahaman remaja terkait pola konsumsi makanan yang diperoleh dari hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> dan dihitung berdasarkan skor berikut :</p> <p>Jawaban yang benar akan diberi skor 1, jawaban yang salah diberi skor 0.</p> <p>Kemudian jawaban yang benar akan dinyatakan kedalam bentuk total skor dan dinyatakan dalam bentuk persentase, selanjutnya akan dikategorikan menjadi 3, yaitu :</p> <p>Baik (80-100%) Cukup (50-75%) Kurang (>50%)</p>	Mengisi angket	Angket <i>pre test-post test</i>	Persentase skor	Ordinal
Status Gizi	<p>Berdasarkan PMK No 2. Tahun 2020 Suatu keadaan remaja yang memiliki jumlah massa lemak tinggi dapat dihitung dengan IMT menurut umur dan diinterpretasikan pada grafik menurut umur pada laki-laki dan perempuan.</p>	Timbangan dan microtoise	Pengukuran antropometri menggunakan indeks IMT menurut Umur	<p>a. Gizi Buruk = < -3 SD</p> <p>b. Gizi kurang = -3 SD < -2 SD.</p> <p>c. Gizi Baik = -2 SD + 1 SD.</p> <p>d. Gizi Lebih = + 1 SD + 2 SD.</p> <p>e. Obesitas $\Rightarrow + 2$ SD</p>	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.

1 Formulir, meliputi:

- Formulir identitas responden
- Lembar angket 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:

- Alat tulis
- Laptop/ computer
- Smarthpone
- Proyektor / LCD

4 Software, meliputi:

- SPSS

I. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian untuk aplikasi ini mencakup:

Data yang dikumpulkan yaitu :

1. Data gambaran umum lokasi penelitian, yaitu diambil dari data sekunder profil di SMP Negeri 3 Kota Malang
2. Data karakteristik remaja obesitas, meliputi (nama, usia, jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan). Pengumpulan data karakteristik melalui formulir karakteristik yang diberikan kepada remaja obesitas di SMP Negeri 3 Kota Malang.
3. Data pengetahuan remaja obesitas tentang penggunaan Aplikasi terhadap pola konsumsi dengan media aplikasi simak gizi. Data diperoleh melalui anket yang dibagikan peneliti kepada responden.

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 3 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 yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

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 adalah analisis untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing responden yang diteliti. Analisa univariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah persentase dan tabulasi mengenai karakteristik responden yaitu jenis kelamin dan usia. Selain itu, analisis univariat digunakan dalam tabulasi berisi skor pengetahuan remaja tentang pola konsumsi.

3. Analisis Data Bivariat

Analisis bivariat yang digunakan apabila berdistribusi normal maka menggunakan *Uji Shaprowilk*, lalu dilanjutkan dengan *Uji Wilcoxon* apabila data tidak berdistribusi normal. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan derajat kepercayaan 95% dan α (0,05) dengan bantuan program SPSS 20.0 for windows.