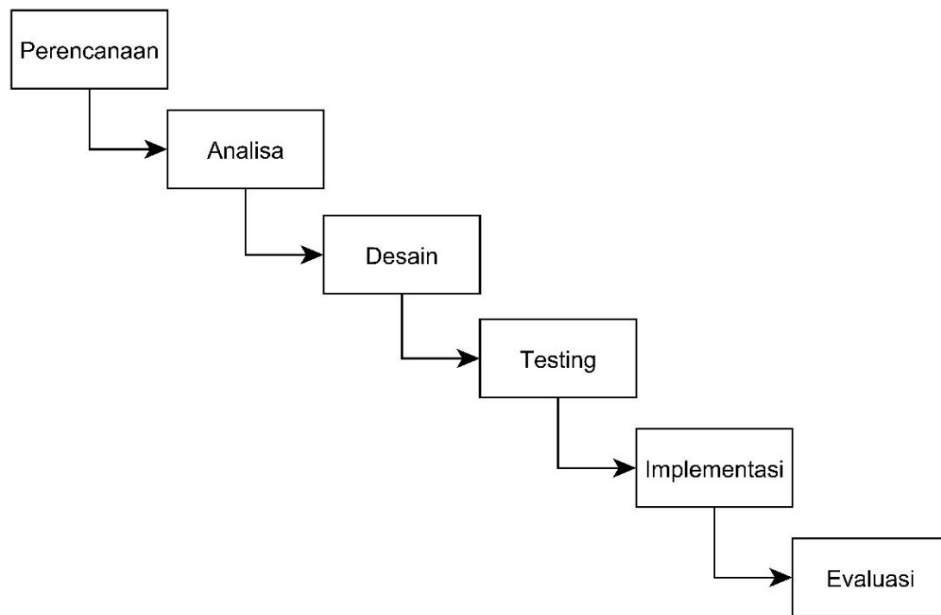


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). Menurut Simarmata (2010), SDLC mengacu pada model dan proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak dan menguraikan proses, yaitu pengembang menerima perpindahan dari permasalahan ke solusi (Sofyan et al., 2015). SDLC adalah keseluruhan proses dalam membangun sistem melalui beberapa langkah. Ada beberapa model SDLC, peneliti menggunakan metode SDLC dengan model waterfall. Metode ini disebut waterfall dikerjakan selangkah demi selangkah seperti air mengalir Mulia hartono (2004), sehingga perancangan lebih sistematis.

Adapun rancangan penelitian dengan metode SDLC model waterfall sebagai berikut :



Gambar 3.1 Siklus SDLC Waterfall

Berikut adalah uraian dari tahapan-tahapan metode SDLC model Waterfall pada prototype aplikasi SIKEMAS :

1. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan adalah tahap mengidentifikasi permasalahan yang ada terkait dengan monitoring kesehatan mental mahasiswa di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Jurusan Kesehatan Terapan untuk mendapatkan informasi bagi peneliti dalam pembuatan prototype aplikasi SIKEMAS.

2. Analisa (*analysing*)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan sistem, melalui pembuatan UML (Unified Modelling language) untuk memvisualisasikan aplikasi SIKEMAS. UML yang digunakan menyesuaikan kerangka kerja dengan menggunakan diagram Use Case untuk menggambarkan urutan kerja sistem, Activity Diagram untuk mengetahui proses dan urutan aktifitas aplikasi serta membuat Sequence Diagram untuk menggambarkan tahap atau langkah-langkah yang dilakukan user untuk menghasilkan output pada aplikasi SIKEMAS.

3. Desain (*design*)

Desain user interface adalah rancangan tampilan antarmuka yang akan dibuat semenarik dan seefektif mungkin sehingga akan memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi SIKEMAS. Desain interface akan dibuat menggunakan Figma. Figma merupakan web yang menyediakan alat untuk mendesain aplikasi dengan konsep editing visual dan prototyping yang mana hasil desain dapat di simulasikan menjadi aplikasi yang dapat diujikan kepada perangkat android pengguna.

4. *Testing*

Pengujian hasil perancangan prototype aplikasi SIKEMAS pada perangkat perancang yang berguna untuk mengetahui apakah perancangan aplikasi sudah berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Salah satunya mengidentifikasi apakah ada fungsi yang error atau tidak pada sistem rancangan desain aplikasi.

5. Implementasi (*implementation*)

Tahap implementasi adalah tahap untuk mengubah semua sistem yang dirancang mejadi prototype aplikasi yang akan di uji cobakan ke pengguna untuk mengetahui apakah prototype aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui penyebaran kuisiomer dan link prototype aplikasi SIKEMAS melalui web desain Figma agar pengguna dapat mengetahui fungsi-fungsi menu aplikasi SIKEMAS di Jurusan Kesehatan Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

6. Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dari hasil implementasi melalui pembagian kuisiomer kepada mahasiswa Jurusan Kesehatan Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang tentang hasil desain interface dan prototyping yang telah dilakukan sebelumnya. Evaluasi dilakukan guna memperbaiki desain-desain yang bagi pengguna tidak sesuai atau jika ada tambahan menu yang diperlukan.

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif melalui kuisiomer untuk mengumpulkan data terkait jumlah responden tentang kebutuhan pengguna yang akan dijadikan pertimbangan dalam perancangan prototype aplikasi SIKEMAS.

3.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional
Analisis kebutuhan	Proses pengumpulan data untuk kebutuhan perancangan sistem dengan cara mengidentifikasi kebutuhan pengguna terkait dengan monitoring kesehatan mental mahasiswa agar dapat digunakan secara efektif.
<i>Design</i> sistem	Proses mendesain konseptual sistem dengan membuat diagram alur yang direpresentasikan dalam bentuk Use Case Diagram, Activity Diagram,

	Sequence Diagram serta rancangan desain antarmuka menggunakan Figma.
<i>Prototyping</i>	Proses mendesain <i>prototype</i> sistem dengan data yang sudah ada dari pengguna atau user mengenai aplikasi sistem yang akan dikembangkan nantinya.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi diartikan sebagai sumber penelitian yang berupa keseluruhan objek penelitian dengan karakteristik tertentu dalam suatu tempat tertentu yang menjadi pusat perhatian penelitian (Ul'fah Hernaeny, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh Mahasiswa JKT (Jurusan Kesehatan Terapan) tahun ajaran 2022/2023. Berdasarkan data jumlah total mahasiswa Jurusan Kesehatan Terapan sebanyak 1.486 mahasiswa,

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang telah ditentukan dengan metode tertentu, sampel yang diambil harus mampu mewakili populasi (Ul'fah Hernaeny, 2021). Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan rumus slovin sebagai berikut,

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

Keterangan:

n = Besar sampel minimal

N = Jumlah populasi

e = Tingkat ketidaktelitian

Tingkat ketidaktelitian yang diambil adalah 0,1. Menurut Husein Umar (2013:78) dalam mengemukakan rumus slovin, populasi dapat dikatakan berjumlah besar jika populasi yang diketahui lebih dari 100

responden. Sehingga tingkat ketidakteelitian yang diambil sebesar 0,1 atau 10%.

Perhitungan sebagai berikut:

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

$$n = \frac{1486}{1 + 1486(0,1)^2}$$

$$n = \frac{1486}{15,86}$$

$$n = 93,6948$$

$$n = 94$$

Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, (2016: 85)). Alasan menggunakan teknik purposive sampling ini karena sesuai untuk digunakan pada penelitian kuantitatif, atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi menurut Sugiyono, (2016: 85). Dasar pengambilan sampel ditujukan pada mahasiswa JKT sebanyak 94 mahasiswa.

3.4 Instrumen dan Cara Pengumpulan Data

3.4.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu untuk mengukur variabel yang akan diteliti dimana variabel tersebut sebelumnya telah ditentukan oleh peneliti (Makbul, 2021). Instrumen penelitian ini adalah kuisisioner kebutuhan pengguna atau *user*. Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini terdapat pada lampiran.

3.4.2 Cara Pengumpulan Data

a) Jenis Data

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data dapat diolah dan dianalisis dengan perhitungan statistik karena data kuantitatif berupa angka (Masturoh & Anggita, 2018). Data kuantitatif dalam penelitian ini didapatkan dari hasil pengisian kuisisioner kebutuhan sistem dari pengguna.

b) Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer. Data primer diperoleh menggunakan kuisisioner terkait kebutuhan sistem dari responden untuk perancangan prototype aplikasi SIKEMAS.

c) Cara Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara memberi kuisisioner pada responden. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Dalam hal ini, peneliti harus mempersiapkan daftar pertanyaan terkait kebutuhan pengguna dalam pengembangan sistem yang disediakan untuk responden yang telah ditentukan. Dalam proses pemberian kuisisioner, peneliti mendokumentasikan hasil jawaban responden berupa Spread Sheet.

3.5 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data merupakan langkah dalam memperoleh penyajian data sebagai hasil yang berarti untuk dibuat kesimpulan yang baik (Notoadmodjo, 2012:171). Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif, yang mana teknik analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan serta mentranslasikan hasil perhitungan kuesioner menjadi kata-kata sehingga dapat diketahui prototype SIKEMAS sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

3.6 Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang yang berada di Jl. Besar Ijen No. 7 C Malang 65112, Jawa Timur. Berikut merupakan tabel jadwal penelitian.

3.7 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

- a) Peneliti melakukan observasi terkait kesehatan mental mahasiswa Jurusan Kesehatan Terapan di Politeknik Kesehatan Kemnkes Malang.
- b) Peneliti melakukan studi pendahuluan dan mendapatkan informasi bahwa dibutuhkan aplikasi kesehatan mental yang dapat dijadikan mitra bimbingan konseling yang ada di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

2. Pengumpulan data

- a) Peneliti melakukan penyebaran kuisisioner melalui google form untuk mengetahui kebutuhan pengguna terkait dengan prototype aplikasi kesehatan mental mahasiswa Jurusan Kesehatan Terapan Di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.
- b) Peneliti melakukan penyebaran kuisisioner untuk mengetahui apakah prototype aplikasi SIKEMAS sudah sesuai dengan pengguna.

3. Pengolahan data

yang mana teknik analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan serta menjabarkan data yang diperoleh dari hasil kuisisioner dari pengguna terkait kebutuhan sistem yang digunakan dalam perancangan *prototype* aplikasi SIKEMAS

4. Analisis data

Analisis dilakukan dengan mentranslasikan hasil perhitungan hasil kuesioner menjadi kata-kata sehingga dapat diketahui prototype SIKEMAS sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna.