

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah pengguna *website* BEM KEMA IT Telkom Purwokerto yaitu semua mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto mulai dari angkatan 2019-2023.

Obyek pada penelitian ini yaitu tampilan (*User Interface*) *website* BEM KEMA IT Telkom Purwokerto, adalah *website* organisasi lingkup Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini untuk membantu mempermudah dalam proses penelitian yang dilakukan kemudian diperlukan alat dan bahan penelitian untuk mengolah data hasil penelitian.

3.2.1 Alat Penelitian

Berikut adalah alat yang dibutuhkan dalam proses penelitian dan merancang design *User Interface* (UI):

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Laptop Asus dengan spesifikasi RAM 4 GB, *Harddisk* 477 GB, *processor* AMD Athlon Gold 3150U with *Radeon Graphics* (4CPUs), 2.4GHz sebagai alat utama untuk merancang dan mengevaluasi tampilan *User Interface website* BEM KEMA ITTP
 - b. Handphone Xiaomi POCO X3 NFC Versi MIUI 14.0.2 kapasitas 64 GB sebagai alat dokumentasi saat wawancara Bersama pemegang *website* BEM KEMA IT Telkom Purwokerto.

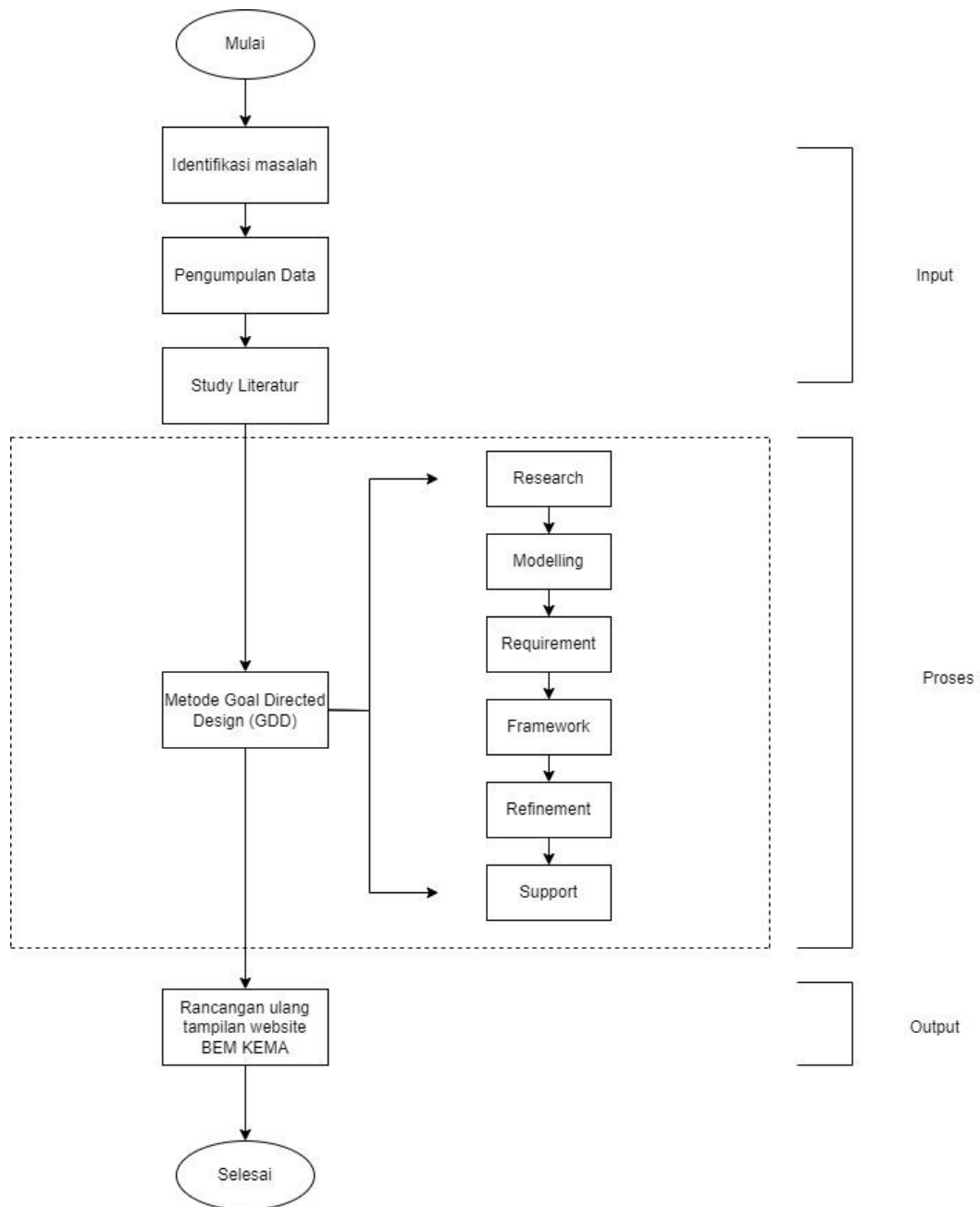
2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. *Microsoft Word 2019* digunakan untuk menyusun naskah tugas akhir 1 dan 2.
- b. *Microsoft Excel 2019* digunakan untuk mengolah dan menghitung hasil data kuesioner.
- c. *Google Form* digunakan untuk membuat pertanyaan kuesioner yang nantinya akan sebarkan kepada responden untuk diisi.
- d. *Draw.io* digunakan untuk membuat desain sistem.
- e. *Figma* sebagai alat untuk membuat rancangan *user interface website* BEM KEMA IT Telkom Purwokerto.

3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan berupa data primer dengan melakukan wawancara kepada Presiden mahasiswa BEM KEMA IT Telkom Purwokerto yaitu Verry Bohal Immanuel Simatupang sebagai pemangku kepentingan, dan data hasil untuk pengujian tampilan *website* menggunakan penyebaran pra-kuesioner SUS menggunakan *Google form* yang disebarakan ke seluruh mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto mulai dari Angkatan 2017-2023 yang berjumlah 10.205 dan diambil sampel untuk pra-penelitian sebanyak 34 sampel.

3.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir

3.3.1 Identifikasi Masalah

Tahapan dari identifikasi masalah yang terjadi maka akan dilakukan analisis *website* BEM KEMA ITTP dengan mengimplementasikan metode *Goal-Directed Design* (GDD) sebagai penyelesaiannya.

3.3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi relevan supaya dapat untuk menyelesaikan dari rumusan masalah yang terjadi.

1. Kuantitatif

Metode pengumpulan data kuantitatif adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan teknik penyebaran kuesioner, survei, dan pengukuran fisik untuk mendapatkan.

2. Kualitatif

Metode pengumpulan data kualitatif adalah metode pengumpulan data dengan menggunakan teknik wawancara mendalam ke pemangku kepentingan atau Presiden mahasiswa.

3.3.3 Study Literatur

Tahap studi literatur adalah tahapan mencari informasi tentang teori, jurnal, terhadap penelitian sebelumnya yang relevan dan juga berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan ini analisis perancangan ulang *user interface*, metode penelitian yang digunakan adalah *Goal-Directed Design* (GDD), menggunakan metode pengukuran evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS).

3.3.4 Metode Goal-Directed Design

Pada penelitian yang sedang dilakukan metode yang digunakan dalam perancangan ulang desain adalah metode *goal-directed design*, merupakan metode yang berfokus pada tahapan dalam merancang *user interface* dan metode *goal-directed design* mempunyai 6 tahapan dalam menyusun rancangan *user interface*. Berikut adalah fase-fase yang ada dalam metode *goal-directed design*:

1. *Research*

Pada tahap *research* ini melakukan penelitian untuk mengumpulkan data awal supaya mendapat kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna. Pada tahap *research* pencarian data dilakukan dengan berupa pengumpulan data awal kuantitatif dan kualitatif, pengumpulan data awal kuantitatif berupa menyebarkan kuesioner kepada responden yaitu semua mahasiswa aktif Institut Teknologi Telkom Purwokerto, sedangkan pengumpulan data awal kualitatif berupa wawancara dengan pemangku kepentingan (Presiden Mahasiswa) BEM KEMA ITTP.

2. *Modelling*

Tahapan *modelling*, hasil dari *research* yang sudah dilakukan maka dilakukan pemodelan dalam sebuah persona pengguna yang berdasarkan factor tujuan, keinginan dan gambaran umum. Bertujuan menentukan sebuah persona pengguna sebagai pendekatan untuk proses perancangan *user interface website* BEM KEMA.

3. *Requirements Definition*

Tahap *requirements definition* adalah tahapan pembuatan skenario berdasarkan dari tujuan dan kebutuhan suatu pengguna dan dapat menyeimbangkan antara kebutuhan dan keinginan dari pengguna, serta teknis desain yang diperlukan supaya desain *user interface* pengguna bisa mengemas permintaan yang diinginkan dari pengguna secara sederhana. Pada tahap ini bertujuan supaya pengguna saat menggunakan *website* mudah memahami isi yang ada didalam *website*.

4. *Framework Definition*

Framework definition adalah tahapan dalam membuat suatu kerangka interaksi berdasarkan skenario yang sudah dibuat dan juga sudah didefinisikan untuk melakukan perancangan desain *user interface* yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya yaitu *research*, *modelling*, *requirement definition*. Hasil yang sudah diperoleh dari tahapan sebelumnya maka selanjutnya digunakan untuk menyusun suatu kerangka interaksi. Kerangka interaksi yang akan dibuat berisikan *layout*,

informasi, dan urutan kerja yang akan dihasilkan sebagai tampilan awal desain dengan menggunakan tools *Draw io*. Tahapan ini akan menampilkan hasil berupa *wireframe*.

5. Refinement

Tahap *refinement* adalah tahapan penyempurnaan membuat desain lebih jelas dan detail dengan komponen yang diperlukan dan disusun menjadi satu seperti warna, gambar, tataletak, font, ikon dan komponen visual lainnya. Tahapan ini juga akan dihasilkan sebuah fungsionalitas dan kualitas dari desain *user interface* lebih baik dengan mengikuti panduan berdasarkan *wireframe* yang sudah dibuat pada tahapan *framework*. Maka hasil akhir yang dibuat yaitu berupa *prototype*.

6. Support

Tahap terakhir adalah *support* tahapan ini adalah tahapan pengujian dan evaluasi dari *prototype* yang sudah dibuat pada tahapan *refinement* dengan menggunakan teknik menyebarkan kuesioner hasil pembuatan *prototype* kepada responden, supaya responden dapat menilai hasil *prototype* yang sudah dibuat, menggunakan kuesioner SUS, dengan menggunakan platform *Google form*. Nantinya di dalam *google form* mencantumkan bukti screenshot hasil desain *prototype* yang sudah dibuat, supaya responden dapat menilai pada kuesioner yang ada di *Google form*. Kemudian hasil penilaian yang sudah diberikan responden maka dievaluasi kembali apakah hasil sudah sesuai keinginan pengguna. Apabila hasil penilaian dirasa belum sesuai maka akan dilakukan pengecekan ulang ditahap *modelling* untuk diperbaiki kembali, jika dirasa sudah benar maka lanjut tahap hasil dan pembahasan. Setelah dihasilkan evaluasi maka akhir tahapan ini akan dibuat kesimpulan berdasarkan hasil evaluasi yang sudah dilakukan apakah *prototype* yang sudah dibuat perlu adanya perbaikan atau tidak. Apabila tidak ada perbaikan maka dibuat kesimpulan. Maka proses *support* ini dikatakan sudah selesai. Sebaliknya jika diperlukan perbaikan ulang maka akan dilakukan modifikasi perbaikan berdasarkan hasil data yang sudah didapat pada saat

penyebaran kuesioner yang dilakukan. Pada tahap ini hasil perancangan *prototype* yang sudah jadi maka dilakukan pengukuran kegunaan kepada responden untuk menilai bagaimana hasil yang sudah dibuat dan bagaimana kegunaan yang akan dirasakan oleh pengguna setelah menggunakan *website* BEM KEMA.

3.3.5 Rancangan ulang tampilan website BEM KEMA

Tahap terakhir adalah hasil keseluruhan *prototype* yang sudah diujikan dan menghasilkan rancangan *prototype* yang sesuai, kompleks dan sudah memenuhi kebutuhan dari pengguna.