

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini dilakukan dengan menentukan jumlah sampel pada populasi yang menerapkan rumus slovin (3.1) [27].

$$n = \frac{N}{(1 + (N \times e^2))} \quad (3.1)$$

dengan n merupakan jumlah sampel yang akan didapatkan dari N yang merupakan nilai populasi sedangkan e merupakan *error margin*. Pada tahap ini nilai N jumlah mahasiswa satu angkatan 2019. Sedangkan nilai e ditetapkan dalam penentuan sampel ini sebesar 10%.

Setelah diterapkannya rumus tersebut, maka didapatkan jumlah sampel yang akan dijadikan sebagai responden pengujian sebanyak:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{(1 + (N \times e^2))} \\ n &= \frac{72}{(1 + (72 \times 0.1^2))} \\ &= 42 \end{aligned}$$

Jumlah sampel yang didapatkan dalam penelitian ini sebanyak 42 mahasiswa angkatan 2019 dan 3 orang dari Himpunan Mahasiswa *Software Engineering*. Pengumpulan data dilakukan pada subjek agar diperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

Objek dari penelitian ini adalah acara pada program studi Rekayasa Perangkat Lunak yang dilakukannya perancangan berbasis *website* sebagai hasil dari penelitian ini.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Dalam proses perancangan *website* ini, diperlukan beberapa perangkat keras serta perangkat lunak, dan bahan-bahan yang diperlukan dalam proses perancangannya.

3.2.1 Alat Penelitian

a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk perancangan *website* ini adalah Laptop dengan minimum prosesor Intel i3 dan RAM: 4.00 GB.

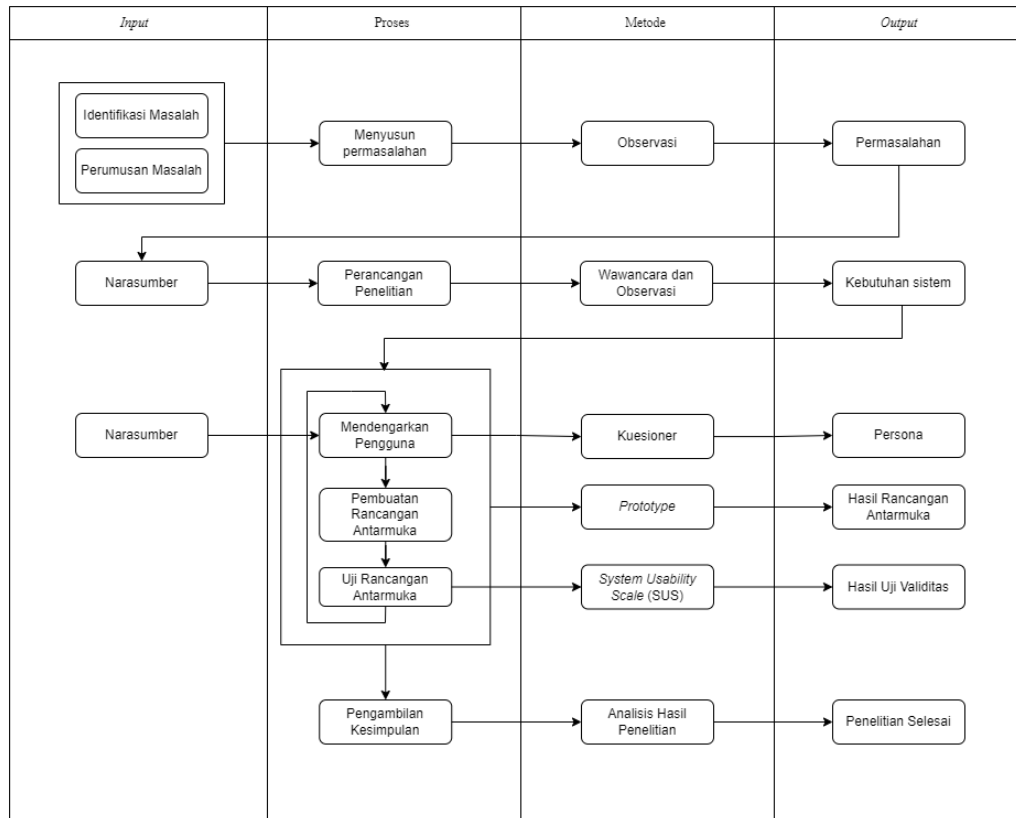
b. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang dipergunakan pada penelitian ini, yaitu Sistem Operasi Windows 10 (64Bit), *Web browser*, Figma, Visual Studio Code, Google Form, Draw.io, Microsoft Office, dan IBM SPSS Statistic.

3.2.2 Bahan Penelitian

Adapun bahan penelitian yang dipergunakan untuk penelitian ini, yaitu jurnal penelitian terdahulu, hasil survei, dan hasil uji kegunaan.

3.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Identifikasi Masalah

Tahapan pertama pada penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang dimiliki program studi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), yaitu informasi *Event* yang ada selalu tertumpuk dengan informasi yang lain serta pemesanan tiket *Event* kampus yang masih diadakan secara manual.

3.3.2 Perumusan Masalah

Tahap selanjutnya yaitu perumusan masalah yang mendapatkan hasil permasalahan bagaimana merancang *website Event* program studi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) menggunakan metode *prototype*.

3.3.3 Perancangan Penelitian

Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi kebutuhan dari hasil wawancara dan studi literatur ditentukan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem, seperti fitur-fitur yang harus ada, tampilan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan lain-lain. Kemudian, dari kebutuhan yang telah ditentukan ini, diolah menjadi spesifikasi sistem yang akan dikembangkan. Spesifikasi sistem ini digunakan sebagai acuan dalam proses perancangan dan pengembangan sistem selanjutnya.

4.3.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototype* yang diawali dengan mendengarkan kebutuhan pengguna, membuat dan memperbaiki rancangan antarmuka, kemudian mengujikan rancangan antarmuka tersebut kepada pengguna. Setelah rancangan antarmuka diuji, dilakukannya perbaikan dari rancangan antarmuka tersebut jika pengguna merasa belum sesuai dengan yang mereka harapkan. Perbaikan tersebut berulang dan akan selesai jika pengguna sudah merasa rancangan antarmuka tersebut sesuai dengan yang mereka harapkan.

a. Mendengarkan Pengguna

Tahap ini adalah tahap penting dalam proses pengembangan *website*, dimana tujuannya adalah untuk mengetahui kebutuhan pengguna dari *website* tersebut. Dalam tahap ini, kuesioner akan disebarluaskan kepada pengguna yang diharapkan akan memberikan informasi yang diperlukan mengenai kebutuhan yang diinginkan

oleh pengguna dalam *website* tersebut. Data yang didapatkan dari kuesioner ini akan digunakan dalam proses perancangan antarmuka *website* untuk dipastikan bahwa rancangan tersebut sesuai dengan apa yang dibutuhkan pengguna dan memenuhi standar yang diharapkan.

b. Pembuatan Rancangan Antarmuka

Tahap ini dilakukannya perancangan antarmuka *website Event* program studi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) yang mana perancangan menggunakan *prototype high fidelity*. Hasil rancangan ini nantinya akan menjadi acuan untuk pembuatan *front-end website* informasi *Event* program studi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) setelah dilakukannya uji kegunaan. Pembuatan rancangan antarmuka *website* ini menggunakan perangkat lunak Figma.

Kemudian dilakukan pembuatan *front-end website Event* program studi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dengan acuan dari hasil uji kegunaan *prototype high fidelity* yang sudah dibuat sebelumnya. *Website* informasi *Event* program studi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dirancang menggunakan Visual Studio Code. Setelah perubahan tersebut dilakukan, maka proses evaluasi *front-end* dilakukan kembali. Perubahan perancangan *website* ini akan terus berlanjut sampai pengguna sudah merasa rancangan *website* ini sesuai dengan harapan mereka.

c. Uji Rancangan Antarmuka

Tahap selanjutnya adalah evaluasi pengujian terhadap perancangan *website* yang telah dibuat menggunakan pengujian *usability*. Dilakukannya pengujian *website* dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri atas 10 pertanyaan dengan skala lima skor, untuk skor pertama “Sangat tidak setuju” hingga skor kelima “Sangat setuju”. Pada penelitian ini, kuesioner

digunakan agar dapat mengukur tingkat kepuasan pada pengguna. Pengujian sistem ini dilakukan dengan diberikannya beberapa tugas yang harus diselesaikan oleh pengguna.

3.3.5 Pengambilan Kesimpulan

Kesimpulan dapat diambil dari hasil rata-rata uji kegunaan yang telah dilakukan sebelumnya. Kemudian, keseluruhan data yang telah didapatkan tersebut dianalisis dan dicocokkan dengan nilai hasil evaluasi pengguna yang mengacu pada ketentuan pemberian nilai akhir SUS.