

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

1.1.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah wisata New Small World Baturaden Sistem Informasi yang dibangun berbasis *website* dengan menggunakan metode prototyping.

1.1.2 Subjek Penelitian

Subjek yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah pengelola dan para wisatawan New Small World Baturaden yang dimana adanya keterikatan dalam penelitian ini.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan dalam mendukung dan melaksanakan penelitian dan merancang sistem. Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

3.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Laptop Acer Aspire ES1-132 dengan spesifikasi sebagai berikut :

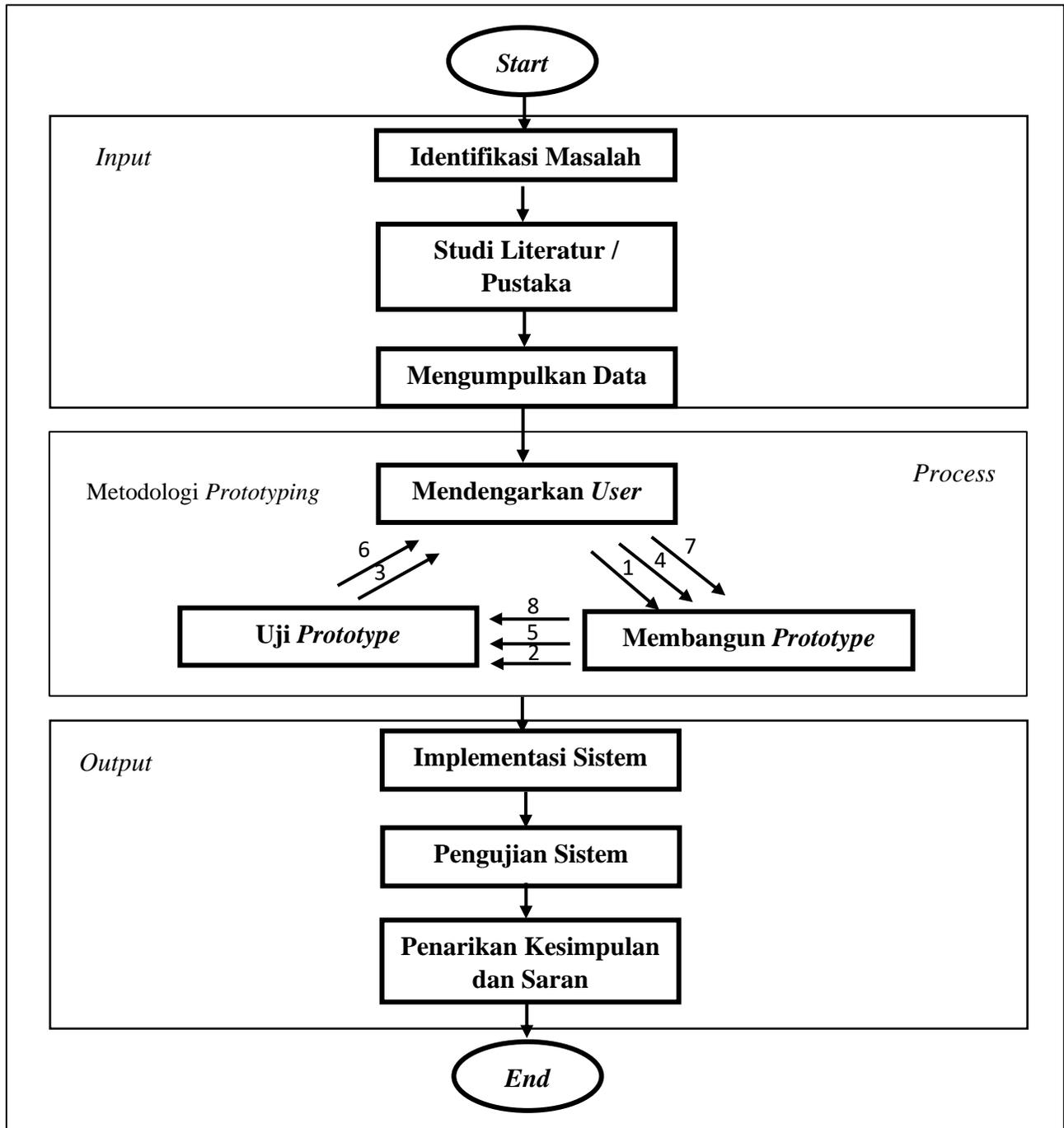
- a. *Processor Intel(R) Celeron(R) CPU N3350*
- b. RAM 2 GB
- c. HDD 500 GB

3.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem Operasi Windows 10 (64Bit)
- b. XAMPP
- c. Sublime Text
- d. Google Chrome

3.3 Diagram Alir / Proses Penelitian

Tahapan pada penelitian ini digambarkan menggunakan flowchart pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Diagram Alir / Proses Penelitian

Gambar 3.1 Merupakan informasi singkat mengenai jalannya penelitian ini. Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut dari proses penelitian tersebut.

3.3.1 Identifikasi Masalah

Gambar 3.1 mendefinisikan tahap awal yang dilakukan adalah mengidentifikasi permasalahan penelitian yaitu dimana objek wisata New Small World Baturaden mengalami penurunan jumlah pengunjung wisatawan. Hal itu dikarenakan adanya wabah Covid-19 yang melanda Indonesia, dimana pemerintah menganjurkan masyarakat untuk selalu dirumah saja. Setelah kecemasan Covid-19 mulai redah, wisata-wisata baru pun mulai bermunculan di daerah sekitaran Baturaden, hal itu juga menjadi pemicu menurun nya jumlah pariwisata di taman miniatur edukasi ini.

3.3.2 Studi Literatur

Setelah melakukan identifikasi masalah, langkah selanjutnya adalah mencari studi literatur atau pustaka yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu perancangan sistem informasi yang berbasis *website* tentunya. Studi literatur atau penelitian terdahulu diambil dari jurnal dan buku, baik yang berbentuk elektronik maupun fisik. Studi literatur ini digunakan sebagai landasan atau pedoman dalam menyusun penelitian dan menganalisis permasalahan yang telah diidentifikasi.

3.3.3 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan langkah awal dalam penyusunan penelitian ini. Aktivitas pada tahap pengumpulan data yaitu mengidentifikasi dan membuat sebuah alur perancangan yang akan dikerjakan, sehingga dalam proses mencari informasi tidak ada penyimpangan yang ditemukan guna tercapainya tujuan pada penelitian ini. Berikut aktivitas yang dikerjakan pada tahap pengumpulan data, antara lain :

1. Wawancara, dilakukan untuk menggali data informasi hingga permasalahan yang ada di lapangan melalui percakapan langsung dengan narasumber, yaitu Bapak Eko selaku kepala pengelola di New Small World.

2. Observasi, atau pengamatan ke lapangan dilakukan oleh penulis untuk dapat langsung mengetahui kondisi New Small World. Tujuan observasi adalah untuk penggalian perencanaan pengembangan layanan teknologi sistem informasi.
3. *Study Literatur*, merupakan tahap pengumpulan data yang dikerjakan dengan mengumpulkan teori-teori dari buku panduan, jurnal, internet yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi yang berbasis *website*. Studi literatur ini mencantumkan sumber data yang tertuang dalam daftar pustaka.

3.3.4 Proses Iterasi Metodologi Prototyping

Metode prototyping dilakukan dengan cara mendefinisikan perancangan sistem informasi objek wisata dengan tiga iterasi (perulangan) yang mungkin terjadi jika user merasa kurang dengan prototype sistem yang dikerjakan. Iterasi pertama merupakan tahapan awal untuk mengidentifikasi kebutuhan user, membangun prototyping, serta mengevaluasi prototyping. Tujuan adanya timeline dalam perancangan sistem yang dibuat yaitu agar iterasi atau perulangan yang terjadi antara perancangan dan evaluasi sistem dapat berjalan dengan teratur sesuai tepat waktu yang telah ditentukan [7].

Berikut penjelasan bagaimana proses ketiga iterasi berjalan :

I. Iterasi Pertama

1) Mendengarkan kebutuhan *user*

Tahap 1 dimulai dengan mendengarkan kebutuhan *user* menuju tahap membangun *prototype*. Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisa apa yang dibutuhkan *user*. Selanjutnya tahap pembangunan *prototype*, yaitu dilakukan dengan merancang dan memodelkan dengan cepat, yaitu pembuatan model database dengan membuat *Unified Model Language* (UML) berupa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berorientasi objek. Pemodelan digunakan untuk menyederhanakan permasalahan-permasalahan kompleks yang sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

2) Membangun *prototype*

Tahap 2 dimulai dengan membangun prototype dari iterasi pertama menuju tahap evaluasi prototype oleh user pada iterasi pertama. Pembangunan prototype dilakukan

dengan menggunakan teknik prototype low-fidelity dengan menggambarkan design interface sistem berupa mockup secara umum.

3) Uji *prototype* oleh user

Tahap 3 dimulai dengan tahap evaluasi prototype oleh user pada iterasi pertama menuju tahap mendengarkan kebutuhan user iterasi kedua. Pada tahap ini, prototype yang sudah dikerjakan ditunjukkan kepada user, selanjutnya user memberikan feedback berupa penilaian atau masukan agar menyempurnakan prototype selanjutnya.

II. Iterasi Kedua

1) Mendengarkan kebutuhan user

Tahap 4 dikerjakan setelah evaluasi prototype oleh user dan mendengarkan kebutuhan user pada iterasi yang pertama menuju pembangunan prototype pada iterasi kedua. Pada tahap ini, pembangunan prototype menggunakan medium-fidelity telah selesai dikerjakan dengan melakukan simulasi layar.

2) Membangun prototype

Tahap 5 dikerjakan dari tahap membangun prototype pada iterasi kedua yang menuju tahap evaluasi prototype oleh user pada iterasi kedua juga. Tahap ini memastikan user melakukan evaluasi pada prototype yang telah dibangun. Selama proses iterasi kedua sedang dikerjakan, fungsi fitur-fitur pada sistem dapat diubah sesuai feedback dari user.

3) Uji *prototype* oleh user

Tahap 6 dikerjakan setelah tahap evaluasi prototype oleh user pada iterasi kedua menuju tahap mendengarkan user needed pada iterasi ketiga. Tahap ini melakukan perulangan atau perbaikan kembali dengan mendengarkan feedback dari user mengenai prototype yang telah dibangun.

III. Iterasi Ketiga

1) Mendengarkan kebutuhan user

Tahap 7 dikerjakan sesudah mendengarkan kebutuhan user dari iterasi kedua menuju ke tahap selanjutnya yaitu membangun prototype iterasi ketiga. Pada tahap

ini masih adanya perbaikan maupun penambahan prototype sesuai hasil evaluasi oleh user pada iterasi kedua.

2) Membangun prototype

Tahap 8 dikerjakan melalui tahap membangun prototype pada iterasi ketiga menuju tahap evaluasi prototype oleh user pada iterasi ketiga. Prototype pada tahap ini telah diselesaikan sesuai dengan keinginan user. Dalam artian, prototype sistem yang telah dibangun sudah dalam hasil final dan bersifat high-fidelity.

3) Uji prototype oleh user

Tahap 9 dikerjakan dari tahap evaluasi *prototype* oleh *user* pada iterasi ketiga menuju tahap sistem memenuhi kebutuhan *user*. Pada tahap ini pula, adanya kesepakatan final dengan user pada prototype yang telah dibangun serta dilakukan pengujian pada spesifikasi fungsional prototype sistem secara menyeluruh dengan menggunakan *Blackbox Testing*. Selama proses ini berjalan, dilakukan pengambilan dokumentasi untuk setiap hasil iterasi yang telah dijalankan.

3.3.5 Implementasi Sistem

Pada tahap ini penulis akan mengimplementasikan perancangan sistem ke situasi yang memiliki wujud dan telah lulus tahapan pengujian (*testing*) dengan menggunakan *Blackbox Testing*.

3.3.6 Pengujian Sistem

Tahap selanjutnya adalah pengujian sistem yang telah dibangun hingga ke tahap akhir. Tujuannya guna memastikan kembali bahwa tidak ada kendala/ error pada sistem yang telah dibangun.

3.3.7 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir yaitu penarikan kesimpulan dan saran. Penarikan kesimpulan dilakukan di setiap iterasi pembuatan sistem dengan metode prototyping. Selain itu penarikan kesimpulan juga dilakukan setelah seluruh proses kegiatan pembuatan sistem selesai dilakukan dengan menyertakan hasil pengujian sistem. Dari pemaparan hasil kesimpulan, maka dapat diperoleh saran yang dapat dipakai pada penelitian selanjutnya.