

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian merupakan esensi atau inti dari fokus investigasi dalam sebuah penelitian. Objek penelitian mencakup topik, permasalahan, atau fenomena yang menjadi pusat perhatian dan subjek analisis dalam proses penelitian yang pada penelitian ini objeknya yaitu rancang bangun sistem informasi keanggotaan berbasis web. Sebaliknya, subjek penelitian merujuk kepada individu, kelompok, atau entitas yang menjadi sumber data, obyek observasi, atau bagian yang terlibat secara langsung dalam proses pengumpulan informasi atau eksperimen. Subjek pada penelitian ini yaitu *owner* dan admin komunitas Stock Saham Gorengan.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat-alat dan bahan-bahan penelitian sebagai upaya menunjang jalanya penelitian yaitu sebagai berikut:

3.2.1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*), rincian dari perangkat keras yang digunakan tertera pada tabel 3. 1 sedangkan perangkat lunak yang digunakan dijabarkan pada tabel 3. 2.

Tabel 3. 1 Perangkat Keras

No	Nama	Fungsi	Keterangan
1	Laptop	Digunakan untuk merancang dokumen proposal tugas akhir, merancang kode program, mencari referensi untuk menunjang progres	Spesifikasi: 1. Intel Core i7-8665U 8.00 GB RAM. 2. <i>Operating System</i> : Windows 10 & Elementary OS 7.1

No	Nama	Fungsi	Keterangan
		penelitian.	Horus

Tabel 3. 2 Perangkat Lunak

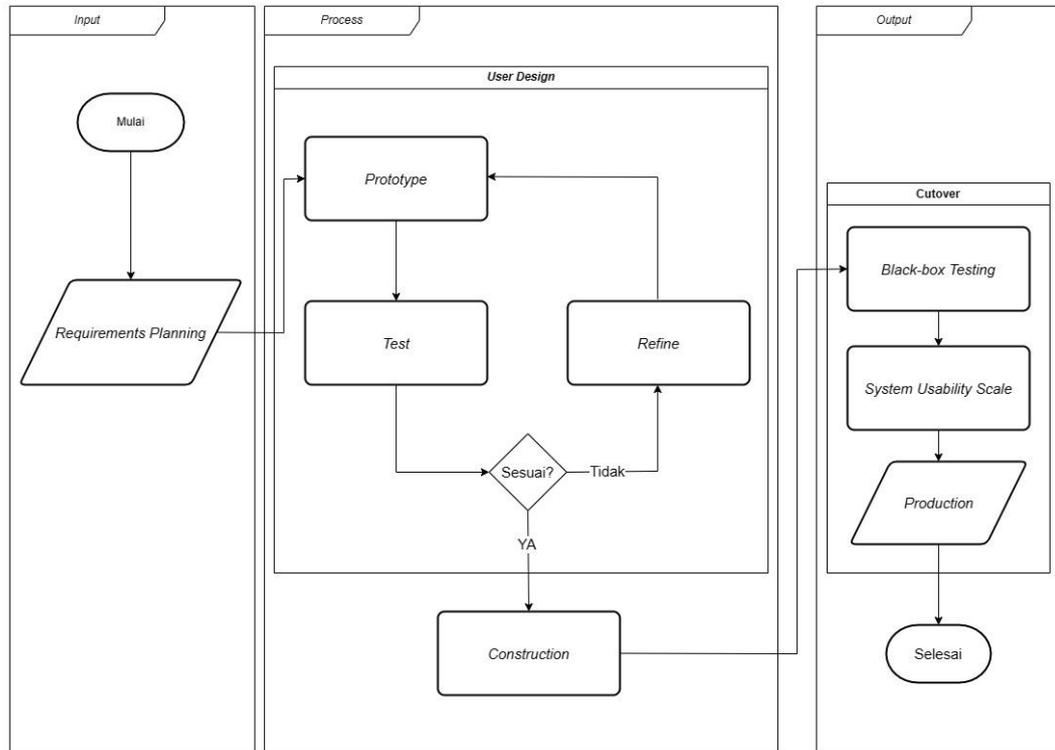
No	Nama	Fungsi	Keterangan
1	Visual Studio Code	Perangkat lunak ini digunakan untuk menyusun kode program untuk pembuatan sistem aplikasinya.	Versi dari Vscode yang digunakan adalah versi 1.85
2	<i>Web Browser</i>	Perangkat lunak ini digunakan untuk mendukung jalanya penelitian seperti mencari referensi dan mengembangkan aplikasi.	<i>Browser</i> yang digunakan antara lain Chromium, Microsoft Edge, dan Mozilla Firefox
3	Node JS	Perangkat lunak ini digunakan sebagai <i>compailer code</i> javascript untuk pengembangan aplikasi.	Versi yang digunakan adalah Node JS v20.10.0 LTS

3.2.2. Bahan Penelitian

Bahan penelitian selama dilaksanakannya penelitian ini seperti tertera pada poin-poin dibawah ini:

1. Data primer didapatkan secara langsung melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan kepada *owner* dan admin komunitas Stock Saham Gorengan untuk mengidentifikasi masalah dan observasi dilakukan dengan masuk langsung di grub admin komunitas premium Stock Saham gorengan.
2. Data sekunder didapatkan melalui penelitian-penelitian sebelumnya dan dokumentasi dari bahasa pemrograman javascript beserta *library* ataupun *framework* yang digunakan.

3.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.1 diatas menjelaskan tentang diagram alir proses penelitian ini yang terdiri dari *input*, *process*, *output*. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan penelitiannya:

3.3.1. *Requirements Planning*

Tahapan awal dari proses pengembangan sistem menggunakan metode RAD adalah *requirements planning*. Fokus dari fase *requirements planning* ini adalah untuk mengetahui permasalahan, batasan, dan tujuan berdasarkan data yang diperoleh dari pihak yang berkepentingan (*stakeholder*). Proses ini dapat dilakukan dengan melakukan wawancara kepada *owner* beserta admin dari Stock Saham Gorengan untuk memahami kebutuhan sistem yang diperlukan. Setelah melakukan serangkaian wawancara, hasilnya diharapkan dapat memberikan solusi terkait spesifikasi yang dibutuhkan untuk sistem informasi keanggotaan yang berbasis web.

3.3.2. *User Design*

Tahap ini terbagi lagi menjadi tiga bagian yaitu *prototype*, *test*, dan *refine*. Konsep awal sistem adalah dirancangnya suatu *prototype* yang terdiri dari empat jenis diagram UML dan juga *wireframe* untuk membantu memberikan gambaran dari *mockup* aplikasi yang akan ditunjukkan kepada *client*. Diagram UML yang digunakan yaitu diagram *use case*, diagram *activity*, diagram *sequence*, dan diagram *class*. Proses perancangan ini melibatkan partisipasi pengguna untuk menguji (*test*) kesesuaian dari diagram UML yang menggambarkan urutan kerja sistem. Setelah *prototype* dievaluasi bersama *client* maka akan mendapatkan *feedback* apakah sistem tersebut alur bisnisnya sudah sesuai atau belum. Jika alur sistem yang telah dibuat belum sesuai maka dilakukan perbaikan (*refine*) dan proses ini akan terus berulang sampai terjadi kesepakatan antara *client* dan pengembang atas alur sistem yang dibuat.

3.3.3. *Construction*

Tahap ini adalah lanjutan dari tahap *users design* yang tujuannya adalah melakukan implementasi hasil dari tahap desain pengguna (*User Design*) sebelumnya yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna atau klien. Implementasi dimulai dengan pembuatan sistem website yang melibatkan perancangan desain basis data dan antarmuka. Proses ini melibatkan penggunaan bahasa pemrograman Javascript dan framework Next JS dalam implementasi sistemnya.

3.3.4. *Cutover*

Tahap ini adalah kelanjutan dari tahap *construction* dengan cara melakukan pengujian atau tes pada sistem yang sudah melalui tahap implementasi sebelumnya. Pendekatan yang dilakukan pada tahap ini adalah pengujian *system* menerapkan metode *blackbox testing*. Pendekatan ini difokuskan pada evaluasi *input* dan *output* dari sistem tanpa memperhatikan secara spesifik *syntax* maupun struktur kode di baliknya. Setelah melakukan pengujian *black-box* maka pengujian selanjutnya adalah menggunakan metode pengujian *system usability scale* untuk mengetahui bagaimana penilaian aplikasi tersebut dari sisi user.

Setelah hasil pengujian dinyatakan sukses dalam semua skenario pengujian, langkah berikutnya adalah menyelesaikan tahap akhir pembuatan sistem. Ini mencakup penyelesaian mulai dari semua proses dari tahap awal hingga selesai, memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik. Selanjutnya, semua dokumen pendukung terkait aplikasi sistem yang telah dibuat disiapkan. Setelah semua tahapan telah diselesaikan, sistem aplikasi siap untuk diluncurkan dan diserahkan kepada klien, yaitu *owner* sekaligus pendiri dari komunitas Stock saham Gorengan.