

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subyek dan Obyek Penelitian

3.3.1 Subyek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi Subyek Penelitian adalah mahasiswa IT Telkom Purwokerto yang melakukan pemilihan *online* Badan Eksekutif Mahasiswa pada kampus IT Telkom Purwokerto.

3.3.2 Obyek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi obyek penelitian adalah *Website* Pemilihan *Online* yang sedang dirancang dengan metode *Scrum* sesuai dengan kebutuhan.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Alat penelitian berupa komputer yang akan diimplementasikan *prototype* perangkat sistem yang telah dibuat implementasi ini tidak menutup kemungkinan spesifikasi komputer akan berubah mengikuti kebutuhan sistem, penelitian ini menggunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak, yaitu:

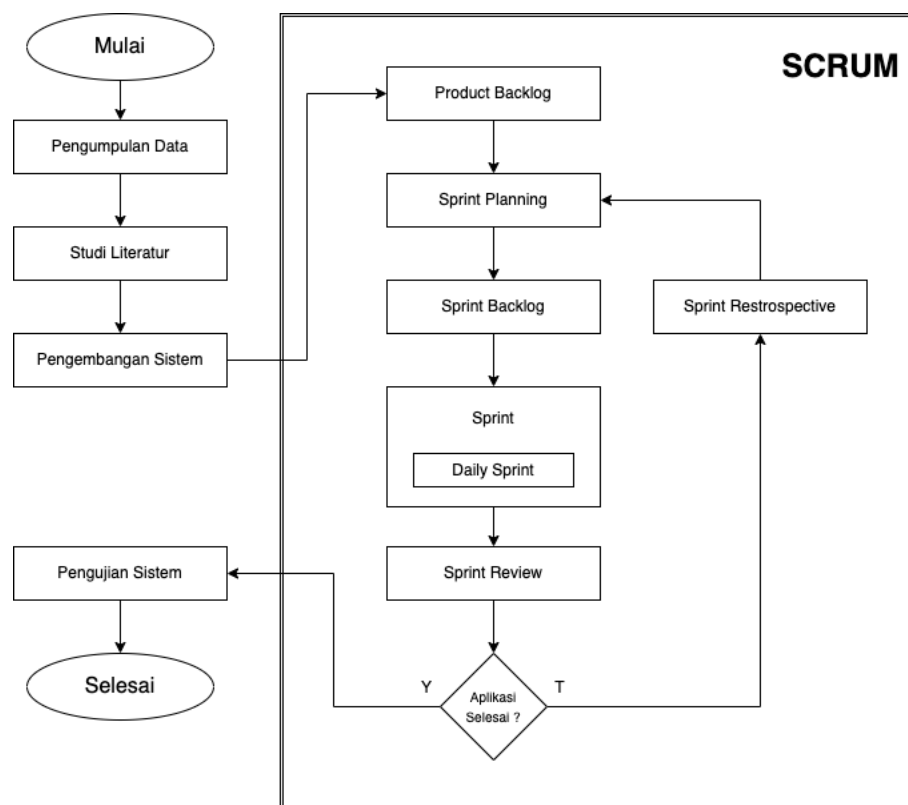
1. Perangkat Keras
2. Processor Amd A8,
3. Besar Memory RAM 4GB,
4. Kapasitas Hardisk 500 GB,
5. Monitor dengan resolusi 1024 x768 px,
6. Perangkat Mouse dan Keyboard Standar,
7. Perangkat Lunak
8. Sistem operasi Windows 10,

9. XAMPP Control Panel dengan *Apache Webservice* dan *MySQL Database*,
10. *Laravel Framework PHP*
11. *Web Browser Google Chrome*
12. *Visual Studio Code*

3.2.2 Bahan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam *website* pemilihan *online* Adapun responden dalam penelitian ini yaitu mahasiswa. Penelitian dilakukan menggunakan pengamatan & pemantauan secara eksklusif dalam objek menggunakan memakai instrument penelitian berupa kuesioner *System Usability Scale* dan melakukan *testing* menggunakan *Blackbox*.

3.3 Diagram Alir Penelitian/Proses Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian menggunakan metode *scrum*

3.3.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan studi literatur dengan berfokus terhadap pencarian solusi atas permasalahan yang sudah diidentifikasi dalam perancangan *website* pemilihan umum. Selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan data-data terkait kebutuhan pengguna dari sistem pemilihan umum Badan Eksekutif Mahasiswa, kegiatan pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengumpulkan beberapa referensi dari berbagai jurnal dan skripsi yang relevan seperti rancang bangun pemilihan umum.

3.3.2 Pengembangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh. Peneliti mengembangkan sistem *website* menggunakan metode *Scrum* dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Product Backlog

Pada tahap ini peneliti membuat daftar prioritas yang mencakup semua kebutuhan, fitur, dan perbaikan yang diperlukan untuk perancangan *website* pemilihan umum. Daftar ini berfungsi sebagai panduan untuk tim pengembangan dalam merencanakan, mengatur, dan melacak pekerjaan yang perlu dilakukan untuk mengembangkan produk. terdapat *user story* atau kebutuhan pengguna, peneliti membuat tabel untuk *user story* yang telah dikumpulkan sebelumnya sebagai berikut:

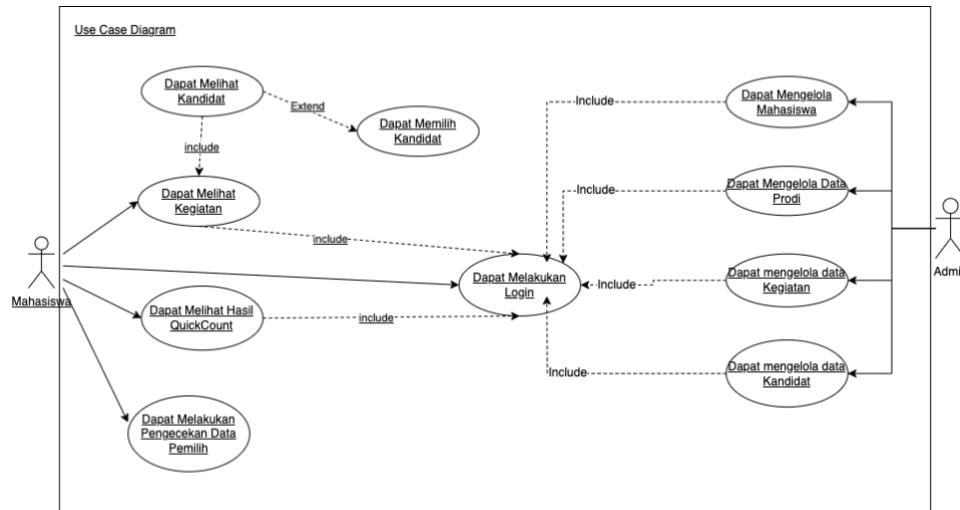
Tabel 3.1 User Story atau Kebutuhan Pengguna

No	Role	Kebutuhan	Priority
1	Mahasiswa	Mahasiswa hanya bisa login menggunakan email nstitusi	HIGH
2	Mahasiswa	Mahasiswa dapat melihat kegiatan pemilihan setelah berhasil login	MIDLE
3	Mahasiswa	Mahasiswa dapat melihat calon kandidat beserta visi misi yang telah di tetapkan	MIDLE
4	Mahasiswa	Mahasiswa hanya bisa memilih 1x dari setiap kegiatan pemilihan	HIGH
5	Mahasiswa	Mahasiswa bisa melihat hasil terkini perolehan suara dari setiap kegiatan berbentuk diagram chart	HIGH
6	Mahasiswa	Mahasiswa tidak boleh masuk kedalam fitur admin	HIGH
7	Admin	Admin dapat mengelola, menambahkan, merubah dan menghapus data program studi	MIDLE
8	Admin	Admin dapat mengelola, menambahkan, merubah dan menghapus data data mahasiswa sebagai pemilih	MIDLE

No	Role	Kebutuhan	Priority
9	Admin	Admin dapat menambahkan data mahasiswa melalui excell yang sudah di siapkan	HIGH
10	Admin	Admin dapat mengelola, menambahkan, merubah dan menghapus kegiatan pemilihan	MIDDLE
11	Admin	Admin dapat mengelola, menambahkan, merubah dan menghapus kandidat dari setiap kegiatan	MIDDLE
12	Admin	Admin tidak dapat melihat, merubah, dan menghapus data mahasiswa yang sudah memilih kandidat pada setiap kegiatan	HIGH

Dari *user story* tersebut peneliti juga menyiapkan *team backlog* yang nantinya akan disesuaikan dengan prioritasnya masing-masing dan juga estimasi pengerjaan dalam bentuk per hari.

Selain itu peneliti mendefinisikan dan menjelaskan bagaimana sistem berinteraksi dengan pengguna (aktor), *Use case* dapat membantu menyusun *backlog* produk dengan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang fitur dan fitur yang perlu dikembangkan, seperti pada *Use Case* yang sudah peneliti buat sebagai berikut:



Gambar 3.2 Use Case Diagram

2. Sprint Planning

Pada tahap ini dilakukan perencanaan terhadap seluruh pekerjaan yang dilakukan dalam *Sprint* rancang bangun *website* pemilihan umum Badan Eksekutif Mahasiswa oleh *scrum team* atau *developer*. Sebelum melakukan *memulai sprint*

planning maka dibutuhkan *Product Backlog* yang sudah disusun sebelumnya, hasil dari *Sprint Planning* adalah *Sprint Backlog* yaitu perencanaan yang sudah disusun, pada tahap ini peneliti membuat beberapa contoh *wireframe user interface* sebagai berikut:

a. Halaman Utama



Gambar 3.3 Wireframe Halaman Utama

b. Halaman Kegiatan



Gambar 3.4 Wireframe Halaman Kegiatan

c. Halaman Kandidat



Gambar 3.5 Halaman Kandidat

3. Sprint

Seluruh pekerjaan yang terkait dengan pengembangan sistem pemilihan umum dilakukan pada tahap *Sprint*, yang telah dimuat sebelumnya ke dalam *Sprint Backlog*. Tahap *sprint* ini dilaksanakan secara konsisten selama proses pengembangan *website* tersebut.

4. Daily Sprint

Pada tahap ini, kemajuan perkembangan *website* pemilihan umum setiap hari diperiksa. Untuk memastikan bahwa pekerjaan terus berjalan sesuai dengan *Sprint Backlog*, tim pengembang atau *developer* dapat mensinkronisasi pekerjaan untuk menjaga pekerjaan yang berlangsung sesuai dengan *sprint backlog* dari yang telah dibuat sebelumnya.

5. Sprint Review

Pada tahap ini dilakukan presentasi oleh tim pengembang dan *scrum master* kepada perwakilan pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa sebagai *product owner* dari pengembangan *website* pemilihan umum ini. Presentasi dilakukan untuk menjelaskan perkembangan dari *website* yang telah dikerjakan dan untuk membahas pekerjaan yang dikerjakan pada *sprint* selanjutnya. Pada tahap ini

dimungkinkan untuk terjadinya perubahan pada *product backlog* sehingga perlu penyesuaian pada *sprint backlog* di *sprint* berikutnya.

6. *Sprint Restrospective*

Pada tahap ini, tim *scrum* berbicara tentang perbaikan dan perencanaan untuk meningkatkan berbagai proses dan pekerjaan yang diperlukan untuk membuat *website* pemilihan umum di *sprint* selanjutnya.

3.3.3 Pengujian Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian fungsionalitas sistem informasi pelaporan harian pegawai dengan menggunakan metode *blackbox*. Pengujian dilakukan dengan membuat kasus uji untuk kemudian dijalankan dan dilihat apakah hasil berdasarkan kasus uji berhasil atau tidak. Kasus uji dijalankan untuk dilihat keberhasilannya apakah sesuai dengan yang diharapkan.

Skenario uji yang dijalankan, seperti *login*, penambahan kandidat, dan sebagainya, dimasukkan ke dalam skenario uji dalam format ujian di atas. Setelah skenario uji selesai, hasil yang diharapkan adalah hasil yang sesuai dengan fungsionalitas sistem yang sebenarnya. Untuk mengetahui apakah sistem sesuai harapan atau tidak, penguji menandai kolom valid dengan tanda centang "ya" atau "tidak".

Adapun setelah pengujian sistem peneliti mengukur kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibangun. Instrumen yang dipakai pada penelitian ini adalah kuesioner siap pakai atau siap untuk digunakan. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner *Sistem Usability Scale* (SUS).