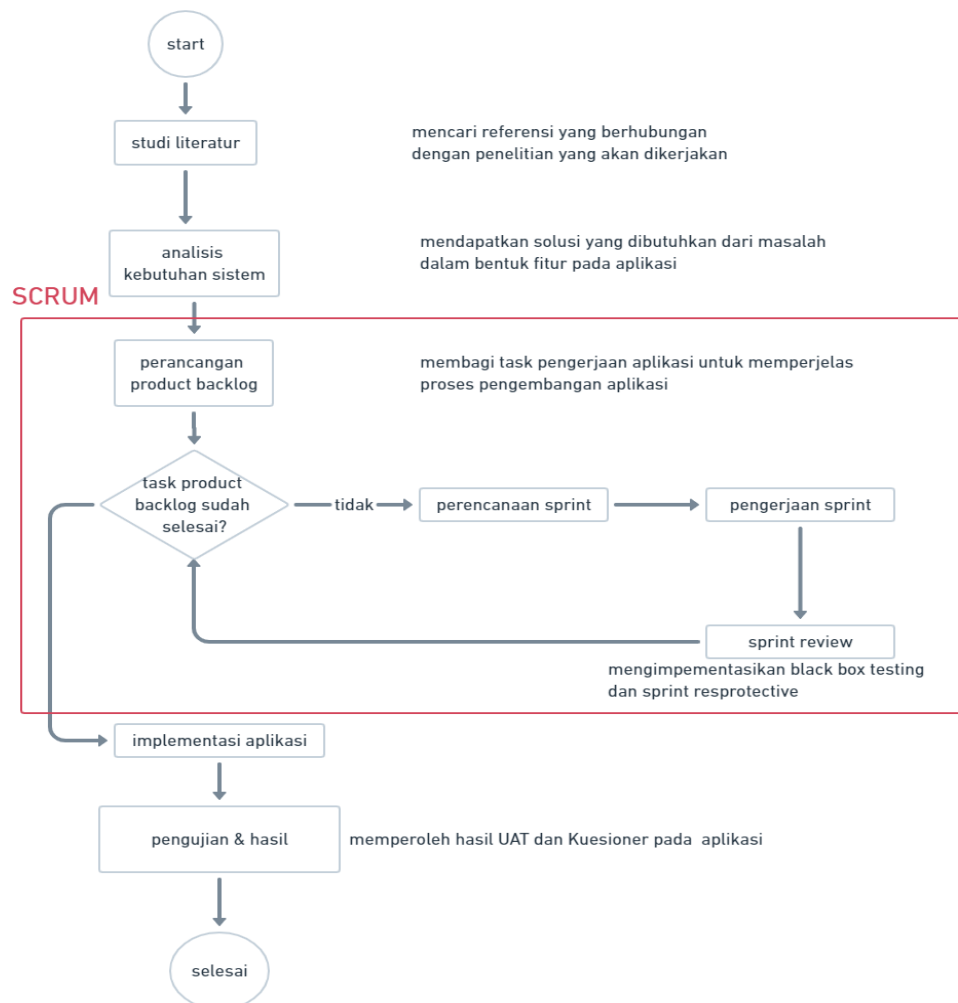


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metode penelitian ini, menjelaskan tentang proses atau tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini. Pada perancangan penelitian ini akan menggunakan metodologi yaitu *Agile Development*. Metodologi *Agile* memiliki beberapa metode untuk pengembangan *software*, pada penelitian ini akan menggunakan salah satu metode *agile* yaitu *scrum*.

3.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan pengerjaan yang akan dilakukan, berikut tahapan penelitian secara umum:



Gambar 3. 1 Tahap Penelitian

3.1.1 Studi Literatur

Tahap awal untuk penelitian pengembangan web *Link-Match* adalah melakukan studi literatur penelitian yang memiliki hubungan dengan pengembangan web *Link-Match*. Di tahap ini memberikan gambaran terhadap penelitian yang akan dilakukan seperti, permasalahan yang akan diselesaikan, metode pengembangannya dan fitur-fitur yang dibangun pada *website*.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada bagian ini akan membahas tentang kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk pengembangan web *Link-Match* pada modul mahasiswa. Kebutuhan yang dibutuhkan untuk pengembangan berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara yang telah dilakukan kepada para responden, tahapan analisis yang akan dilakukan adalah:

1. Menganalisis kebutuhan fitur apa saja yang perlu dibangun di dalam web *Link-Match*.
2. Menganalisa *hardware* dan *software* yang akan digunakan untuk membangun web *Link-Match*.
3. Hasil analisa yang telah dilakukan akan disusun dalam bentuk *document use case diagram*.

3.1.3 Perancangan Sistem

Setelah tahapan menganalisa kebutuhan sistem, tahapan berikutnya adalah perancangan sistem aplikasi web *Link-Match* di STT NF. Perancangan web *Link-Match* dimulai dari tampilan web *Link-Match*, kemudian pengembangan fitur-fitur dan fungsinya sesuai dengan tujuan pengembangan web *Link-Match*.

Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Agile Development Scrum* untuk memudahkan melakukan manajemen proyek pengembangan web *Link-Match* di STT-NF.

a. Perancangan *Product Backlog*

Pada tahapan ini langkah-langkah pengerjaan pengembangan web disusun secara rinci dan sistematis untuk memperjelas proses pengerjaan dan dapat mengontrol waktu pengerjaan agar dapat tepat waktu dalam menyelesaikan pengembangan web *Link-Match*.

b. Perencanaan *Sprint*

Setelah menyusun secara rinci proses yang akan dikerjakan, selanjutnya melakukan perencanaan *sprint*, yaitu proses atau *task* apa yang akan dikerjakan sebelum melakukan pelaporan *report* yang dilakukan sesuai kesepakatan awal. Perencanaan *sprint* diawali dengan fitur-fitur utama yang harus dimiliki pada web *Link-Match*. Proses pengembangan web *Link-Match* akan dibimbing oleh *scrum master*.

c. Pengerjaan *Sprint*

Setelah perencanaan *sprint* yang akan dikerjakan beberapa hari ke depan sampai melakukan *sprint review* melakukan tahapan pengerjaan *sprint*. Proses pengerjaan web *Link-Match* mulai dari tahap awal seperti pengerjaan *mockup*, *frontend*, *backend*, API sampai penyelesaian akhir pada pengembangan web. Setiap harinya diadakan laporan *daily meeting* terkait perkembangan dari pengerjaan web *Link-Match* kepada *scrum master*.

d. *Sprint Review*

Setelah melalui beberapa hari untuk pengerjaan *sprint*, tahap selanjutnya adalah *sprint review*. Pada tahap ini developer pengembangan web akan melaporkan hasil pengerjaan *sprint* selama beberapa hari kepada *scrum master* dan tim pengembang lainnya. *Sprint review* membahas tentang pencapaian perencanaan *sprint* sudah terselesaikan atau belum dan melihat hasil pengerjaan. Pemeriksaan pengembangan menggunakan *black box testing* dan *sprint retrospective* sehingga perkembangan pengerjaan *sprint* mudah untuk di *review*.

3.1.4 Implementasi

Setelah perancangan sistem dilakukan, selanjutnya tahap implementasi pada program web *Link-Match*. Implementasi yang dilakukan diantaranya, tampilan web *Link-Match* yang baik untuk dilihat dan fitur-fitur web *Link-Match* yang memenuhi tujuan dari penelitian digunakan oleh *end user*.

3.1.5 Pengujian & Hasil

Pada tahapan pengujian, aplikasi web *Link-Match* akan diberikan dilakukan pengujian dengan metode *black box testing* untuk mengetahui kesalahan program yang ada pada web *Link-Match* dan melakukan pengujian dengan metode kuesioner dan *user acceptance testing* untuk mengetahui fitur dan tampilan pada web *Link-Match* sesuai dengan kebutuhan dari *end user*.

3.2 Rancangan Penelitian

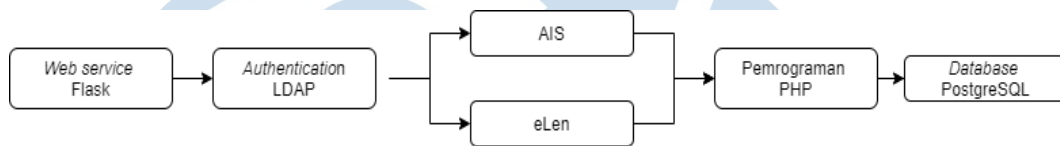
3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian pengembangan web *link-match* menggunakan jenis penelitian kualitatif-deskriptif. Pada pengumpulan data untuk pengembangan web *link-match* dengan metode wawancara kepada orang-orang yang terlibat di dalam program pembelajaran *Link-Match* di STT NF. Pengumpulan data tersebut berisikan pendapat terhadap metode pembelajaran *link-match* yang sudah berlangsung di STT NF.

Data yang sudah terkumpul akan dianalisis sehingga didapatkan kesimpulan sebuah permasalahan yang akan dibuatkan solusi dengan mengembangkan web *link-match*. Metode pengerjaan penelitian ini akan mendeskripsikan pembelajaran metode *link-match* di STT NF dengan disertakan solusi dari permasalahan selama pembelajaran *link-match* di STT NF dalam bentuk fitur yang ada di web *link-match*.

3.2.2 Lingkungan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan aplikasi ini dilakukan dalam lingkungan kampus STT Terpadu Nurul Fikri yang memiliki dua *core business* utama pada sistem informasinya yaitu Sistem Informasi Akademik yang dinamakan AIS dan media pembelajaran STT NF yang dinamakan eLen STT Terpadu NF. Teknologi yang digunakan untuk membangun *core business* utama adalah *web service flask*, autentikasi LDAP, pemrograman PHP dan *database* PostgreSQL. Berikut gambar diagram teknologi yang membangun dua AIS dan eLen.



Gambar 3. 2 Lingkungan Pengembangan Sistem Informasi STT NF

3.2.3 Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan selama pengerjaan penelitian berlangsung, sebagai berikut:

a. Laptop dengan spesifikasi yang dimiliki:

- *Processor* AMD A6
- *RAM* 8 Gb
- Kapasitas Penyimpanan 500GB
- Sistem Operasi Windows 10
- *System type* 64 bit

b. Alat pengembang yang digunakan:

- Visual Studio Code
- PostgreSQL
- Git
- Browser