

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan penjelasan umum mengenai tugas akhir yang dikerjakan. Penjelasan tersebut meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi yang digunakan dan sistematika penulisan laporan.

1.1 Latar Belakang

Aplikasi sudah menjadi bagian dalam kehidupan manusia baik bagi urusan berbisnis, hiburan, pendidikan, keamanan, maupun untuk mengelola aset. Banyak orang yang menggunakan aplikasi untuk membantu dan mempermudah mereka dalam menjalankan bisnis maupun untuk mengelola aset. Pasalnya aplikasi dapat mempermudah berbagai proses bisnis yang biasanya dilakukan manual. Dalam dunia manajemen dewasa ini aplikasi sudah menjadi alat bantu, baik untuk membantu dalam memilih keputusan ataupun dalam mengurus sebuah aset.

Aplikasi yang membantu dalam mengelola aset menjadi sebuah kebutuhan untuk suatu institusi. Dengan menggunakan aplikasi dapat mempermudah proses manajemen aset mulai dari pengadaan hingga penghapusan aset. Selain membantu proses bisnis dari manajemen aset aplikasi juga mempermudah dalam pencatatan inventaris aset yang dimiliki.

Aset membutuhkan pengelolaan yang benar agar nilai dari setiap aset bisa terpantau dengan baik. Hal yang perlu dipantau dalam aset ialah kualitas, ketersediaan, juga kondisi dari aset yang dimiliki [HAR12]. Selain itu kesempurnaan informasi tentang data aset haruslah lengkap agar dapat dikelola dengan baik [HAR12]. Karena itulah dibutuhkan sebuah aplikasi manajemen aset untuk membantu dalam pengelolaan aset.

Universitas Pasundan (UNPAS) adalah salah satu instansi yang memiliki aset yang banyak dan beragam. UNPAS memiliki aset berupa sarana dan prasarana yang beragam, seperti gedung, alat untuk kegiatan belajar mengajar, ruangan, lapangan dan alat atau barang lain yang mempermudah proses belajar mengajar di UNPAS. Untuk menyimpan data aset dengan spesifikasi beragam seperti yang dimiliki UNPAS, maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang bisa menyimpan berbagai tipe aset dengan spesifikasi yang berbeda-beda. Sehingga pihak manajemen UNPAS tidak perlu membeli aplikasi manajemen aset yang baru ataupun merombak ulang aplikasi yang sudah ada untuk setiap jenis aset yang berbeda.

Penggunaan aplikasi dengan model penyimpanan kolom dinamis menjadi salah satu alternatif solusi untuk menyimpan data aset dengan spesifikasi beragam. Dengan model penyimpanan kolom dinamis ini maka aplikasi diharapkan akan lebih fleksibel menerima dan menyimpan data beragam yang dimiliki oleh UNPAS. Berdasarkan pada buku *Dynamic Inventory Management in Reverse Logistics* sebuah aplikasi inventaris yang dinamis dapat memotong biaya dan waktu jika terdapat perubahan kebijakan untuk memproduksi produk baru sesuai dengan permintaan [KLE06]. Kleber juga mengemukakan bahwa kemungkinan ada beberapa varian yang berbeda dari produk dasar yang sama

kemudian menuntut penambahan informasi produk harus digunakan. Dengan inventory yang dynamic hal itu bisa optimal dilakukan untuk memenuhi permintaan tertentu dari produksi tersebut [KLE06].

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka masalah dari tugas akhir ini adalah bagaimana aplikasi secara dinamis dapat menyimpan data sarana dan prasarana UNPAS yang berbeda-beda.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Untuk menyelesaikan masalah yang dirumuskan di atas maka penulis akan mengembangkan aplikasi sarana dan prasarana dengan model penyimpanan dinamis.

1.4 Lingkup Tugas Akhir

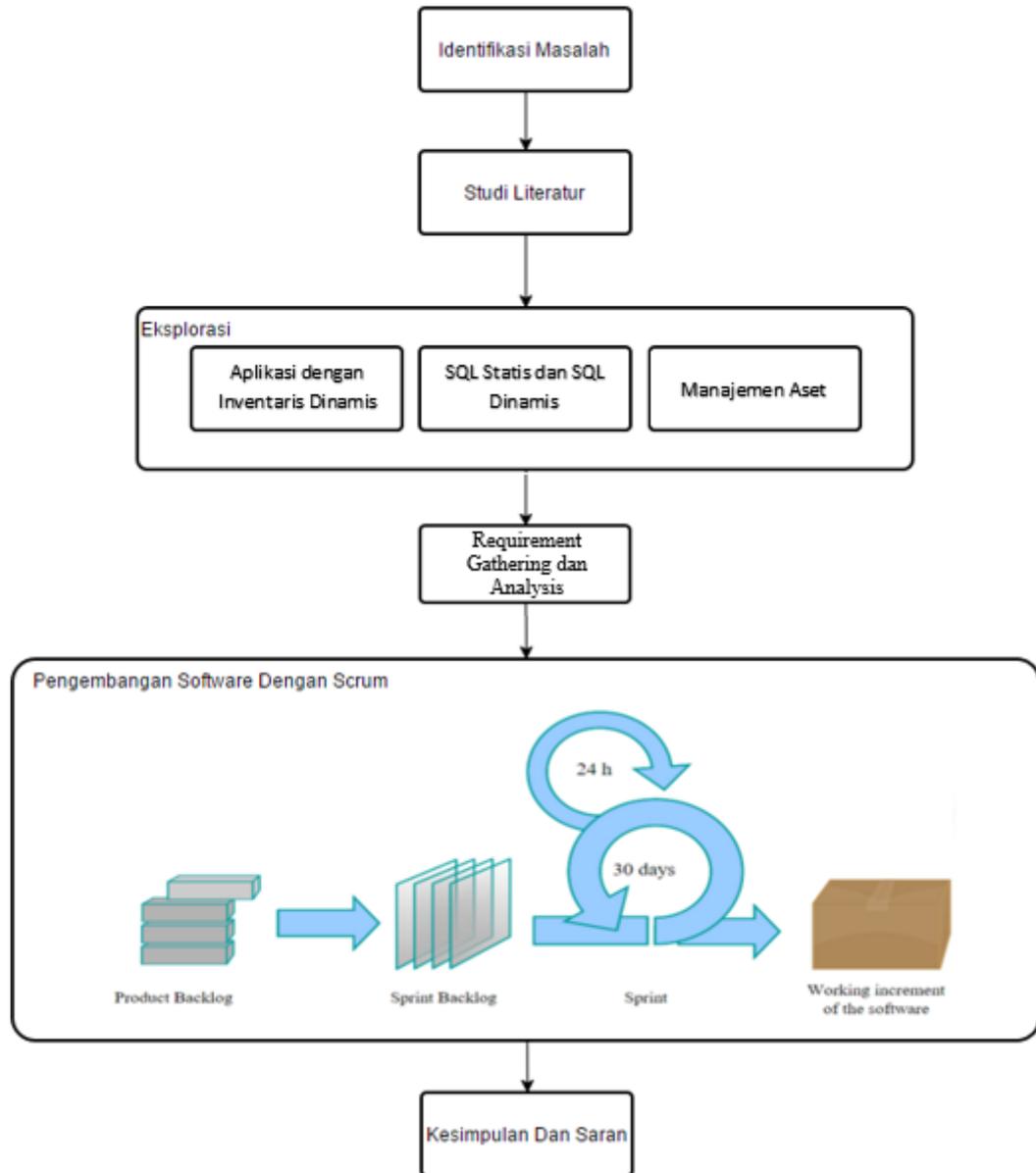
Tugas akhir ini akan menghasilkan suatu aplikasi untuk mengelola sarana dan prasarana UNPAS dengan metode penyimpanan yang dinamis. Dinamis dalam artian dalam satu aplikasi dapat menyimpan berbagai info dari spesifikasi barang yang berbeda tanpa merombak ulang aplikasi dan skema database yang dibuat. Aplikasi hanya akan menyimpan kolom tambahan yang memiliki nilai *single value* atau tidak memiliki keterkaitan dengan tabel lain.

Pada tugas akhir aplikasi hanya akan berfokus pada penyimpanan sarana dan prasarana secara dinamis sehingga fungsi-fungsi lainnya seperti fitur - fitur pengadaan, penambahan, peminjaman akan dibuat sesederhana mungkin namun memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut.

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur serta eksplorasi aplikasi sejenis yang menggunakan teknik penyimpanan kolom dinamis. Sedangkan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web ini ialah metode scrum. Metode ini adalah salah satu metode agile yang merupakan metode inkremental.

Metode dan rancangan penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir

Berikut adalah penjelasan dari Gambar 1.1 di atas:

1. Identifikasi masalah

Melakukan identifikasi masalah yang dihadapi UNPAS dalam melakukan proses manajemen aset. Identifikasi masalah difokuskan pada pembangunan aplikasi manajemen aset di unpas serta pembangunan aplikasi dengan inventaris dinamis.

2. Studi literatur

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari berbagai sumber literatur baik dari buku-buku ilmiah maupun internet dari sumber terpercaya yang dapat dijadikan

referensi sebagai landasan teori. Pengumpulan data difokuskan pada teori tentang manajemen aset dan aplikasi dengan inventaris dinamis

3. Eksplorasi

Melakukan eksplorasi tentang aplikasi sejenis serta mengeksplorasi tahapan – tahapan dalam pembuatan aplikasi dengan penyimpanan yang dinamis. Terdapat 3 point yang dieksplorasi penulis untuk membantu pengerjaan Tugas akhir diantaranya :

- a. Eksplorasi Aplikasi dengan Inventaris Dinamis
- b. Eksplorasi SQL statis dan SQL dinamis
- c. Eksplorasi manajemen aset

4. Requirement Gathering dan Analysis

Requirement Gathering dan *Analysis* untuk mendapatkan list requirement awal dari aplikasi yang akan dibuat. *Use case* diagram akan digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas aplikasi dan mempermudah pembuatan *list product backlog*.

5. Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi menggunakan model proses scrum. Model ini mulai berjalan setelah tersedia *product backlog*. *Product backlog* ini berguna untuk memperjelas daftar fitur yang ada pada aplikasi yang akan dibuat. Dari *product backlog* yang ada pada kegiatan *sprint planning* akan dipilih beberapa *product backlog* untuk menjadi *sprint backlog* [PIC10].

Sprint backlog adalah daftar sederhana dari tugas-tugas yang harus dilaksanakan oleh tim dalam rangka untuk menyelesaikan fungsi suatu perangkat lunak secara *incremental*. Setelah mendapatkan *sprint backlog* kegiatan *sprint* akan dilaksanakan [PIC10].

Sprint adalah untuk menyelesaikan *requirements* yang terdapat pada *sprint backlog* dan harus diselesaikan pada waktu yang ditentukan. Setelah *sprint* selesai maka aplikasi akan mulai terlihat dan bertambah fiturnya sesuai dengan *backlog* yang dikerjakan pada *sprint* tersebut, di akhir kegiatan *Sprint Review* akan dilakukan [PIC10].

Sprint Review adalah kegiatan untuk melakukan *review* terhadap *sprint* yang baru saja selesai. Pada kegiatan *sprint review* ini product yang sudah bisa terlihat hasilnya diperlihatkan pada *product owner* dan juga *user*. *User* dan *product owner* dipersilahkan memberikan masukan dan requirement baru untuk aplikasi. Kegiatan tersebut akan terus dilakukan hingga pada akhirnya *product backlog* akan habis dan kegiatan pengembangan perangkat lunak selesai [PIC10].

6. Kesimpulan dan Saran

Setelah kegiatan pengembangan perangkat lunak selesai dilakukan, penulis akan menarik kesimpulan berdasarkan pada hasil pengerjaan tugas akhir serta saran untuk pengembangan selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika di dalam penulisan laporan tugas akhir ini dibuat dengan bab yang saling berkaitan dan merupakan satu kesatuan dari laporan. Berikut ini merupakan uraian dari sistematika laporan tugas akhir yang digunakan :

BAB 1 Pendahuluan

Disini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah berdasarkan pada latar belakang, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir untuk membatasi fokus pengerjaan tugas akhir, metode yang digunakan, langkah pengerjaan tugas akhir, teknik dan kaskas yang mendukung, dan konsep utama yang dibahas.

BAB 2 Landasan Teori

Bab ini berisi teori-teori dasar yang akan dipakai dan membantu dalam pengerjaan tugas akhir. Dalam hal ini akan memiliki teori yang berkaitan dengan manajemen aset, pembangunan perangkat lunak dengan scrum, arsitektur data multi tenant, schema data list pada sharepoint, serta teknologi pendukung.

BAB 3 Requirement, Analysis dan Perancangan

Bab ini akan membahas kebutuhan-kebutuhan dalam membuat tugas akhir dan menganalisisnya untuk mendapatkan *requirements* yang sesuai dengan tugas akhir yang akan dibuat. Pada bab ini juga akan disusun sebuah *Product Backlog Item* (PBI) yang dalam pembuatannya menggunakan sebuah aplikasi *Team Foundation Server* (TFS).

BAB 4 Implementasi dan Pengujian

Bab ini menjelaskan mengenai tahapan pembangunan perangkat keras dan perangkat lunak aplikasi sarana dan prasarana unpas berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilakukan, serta menjelaskan tahapan pengujian untuk mengetahui kesesuaian perangkat keras dan perangkat lunak yang dibangun dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya.

BAB 5 Penutup

Bab ini menjadi penutup yang berisi kesimpulan apakah Tugas Akhir ini berhasil mengembangkan aplikasi yang dirancang sebelumnya, dan menjelaskan kendala jika ternyata aplikasi tidak berhasil dikembangkan. Pada bab ini juga terdapat saran dari penulis untuk pengembangan lanjut hasil dari tugas akhir ini.