

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pada beberapa tahun belakangan ini teknologi memiliki peran yang penting di dunia industri. Banyak sektor usaha yang mulai beralih memanfaatkan teknologi salah satunya adalah bisnis. Banyak perusahaan yang memanfaatkan teknologi untuk mempermudah kegiatan operasional perusahaan. Salah satu pemanfaatannya adalah untuk menghitung penyusutan aktiva tetap atau aset. Aktiva tetap didefinisikan sebagai salah satu harta yang digunakan untuk mendukung aktivitas kegiatan perusahaan (Tanti, 2015). Sedangkan penyusutan merupakan penurunan nilai suatu benda karena waktu pemakaiannya yang terus bertambah.

Pengembangan aplikasi penyusutan aset perlu dilakukan untuk membantu mendata dan menghitung nilai penyusutan aset dalam setiap periode. Aplikasi penyusutan aset telah dikembangkan berbasis *web*. Aplikasi ini sangat membantu pihak perusahaan seperti koperasi yang mempunyai aset dalam jumlah banyak. Aplikasi penyusutan aset yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya mampu membantu pekerjaan pihak keuangan seperti mendata seluruh aset, menghitung nilai penyusutan aset dan, menampilkan hasil perhitungan nilai penyusutan dari aset yang dimiliki.

Namun dalam prakteknya penggunaan aplikasi penyusutan aset yang telah dibuat ini memiliki beberapa kekurangan seperti, aplikasi yang dikembangkan berbasis *desktop* atau *offline* dan hanya dapat digunakan pada perangkat tertentu saja sehingga sulit jika diakses dari perangkat lain. Selain itu bisa menyebabkan sulit dalam melakukan *update* jika aplikasi yang dipakai sudah semakin berkembang (Isnaini, 2017). Kekurangan lainnya adalah tidak adanya fitur *login*, metode pengamanan data sensitif dan, belum adanya tampilan *responsive* walaupun aplikasi yang dibuat sudah berbasis *web* (Cahyani, 2019). Kekurangan lainnya dimana belum adanya fitur pembuatan laporan yang menampilkan data penyusutan aset secara rinci dan tampilan visualisasi data penyusutan aset.

Untuk beberapa pihak seperti perusahaan dan lembaga yang memiliki jumlah aset dan kantor cabang yang banyak seperti Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Kredit Swasti Sari Kupang (KSP KOPDIT Swasti Sari Kupang), masih kesulitan dalam melakukan pendataan aset dan rekapitulasi laporan. KSP KOPDIT Swasti Sari membutuhkan adanya fitur yang dapat membantu mendata aset dari berbagai perangkat sehingga pekerjaan pendataan aset bisa dilakukan kapan dan di tempat manapun. Selain itu proses pendataan dan perhitungan data penyusutan aset harus menggunakan metode dan standar akuntansi keuangan yang berlaku. Selain itu pengguna juga menginginkan adanya tampilan visualisasi data dalam bentuk grafik yang dapat membantu mereka dalam menganalisa dan melihat perkembangan penyusutan aset yang dimiliki.

Metode depresiasi atau penyusutan aset yang banyak digunakan untuk dapat menghitung penyusutan sebuah aset salah satunya adalah metode garis lurus atau *Straight Line Method*. Dalam penggunaan metode garis lurus, setiap periode baik periode tahunan atau periode bulanan memiliki nilai penyusutan (debet) yang selalu sama. Nilai biaya penyusutan aset diperoleh dari hasil pengurangan harga perolehan atau harga beli dengan nilai residu yang kemudian dibagi dengan masa manfaat penggunaan aset. Setiap aset akan disusutkan setiap periode hingga masa manfaat yang ditentukan habis dan mencapai nilai residu atau perkiraan nilai aset setelah habis masa pemakaiannya.

Berdasarkan persoalan yang sudah dijelaskan di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “**Metode Garis Lurus Untuk Perhitungan Penyusutan Aset Berbasis Rekayasa Perangkat Lunak**” sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh KSP KOPDIT Swasti Sari Kupang saat melakukan pendataan dan menghitung penyusutan aset yang dimiliki.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang, maka terdapat beberapa hal yang menjadi pokok permasalahan seperti berikut :

- a. Bagaimana membuat aplikasi untuk proses pendataan dan perhitungan penyusutan aset yang proses kerjanya bisa diakses dari berbagai perangkat menggunakan *web browser*.

- b. Bagaimana mendata dan menghitung penyusutan aset yang dimiliki oleh KSP KOPDIT Swasti Sari dengan menerapkan metode penyusutan garis lurus yang ditetapkan oleh Standar Akutansi Keuangan Entitas Privat.
- c. Bagaimana menyediakan tampilan visualisasi data pada aplikasi penyusutan aset berupa grafik yang dapat digunakan untuk menampilkan data perkembangan nilai aset secara terperinci..
- d. Bagaimana membuat aplikasi yang memiliki fitur pembuatan laporan penyusutan aset.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang menjadi patokan dalam penelitian ini mengenai penyusutan aset ini untuk memperjelas solusi pemecahan masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya :

- a. Aplikasi dibangun dengan berbasis *web* yang hanya bisa diakses dan digunakan oleh operator yang telah didaftarkan oleh *admin*.
- b. Aplikasi yang dibuat berfokus pada proses perhitungan dan penyajian data penyusutan aset menggunakan metode penyusutan garis lurus.
- c. Kriteria kelompok aset, masa manfaat, dan tarif penyusutan yang digunakan dalam aplikasi ini merupakan tarif penyusutan aset tetap menurut ketentuan perpajakan.
- d. Kategori aset yang digunakan adalah kategori aset yang memiliki wujud seperti bangunan, gedung, mesin, kendaraan, dan lainnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Membuat aplikasi guna membantu proses pendataan dan perhitungan penyusutan aset yang proses kerjanya bisa diakses dari berbagai perangkat menggunakan *web browser* demi menghemat waktu pengerjaan.
- b. Membuat aplikasi yang dapat mendata dan menghitung penyusutan aset yang dimiliki oleh KSP KOPDIT Swasti Sari dengan menerapkan metode yang sesuai dengan standar akutansi keuangan.

- c. Membuat aplikasi yang menyediakan tampilan visualisasi data berupa grafik yang dapat digunakan untuk menampilkan data perkembangan nilai aset secara terperinci.
- d. Membuat aplikasi yang memiliki fitur pembuatan laporan penyusutan aset.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

- a. Aplikasi yang dibuat dapat memperbaiki dan melengkapi aplikasi yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya.
- b. Dengan adanya aplikasi ini proses pendataan dan perhitungan penyusutan aset dapat diakses dari perangkat apapun dan dilakukan dimanapun demi menghemat waktu pengerjaan dikarenakan aplikasi ini dibuat berbasis *web*.
- c. Aplikasi ini juga dapat mendata dan menghitung penyusutan aset yang dimiliki oleh KSP KOPDIT Swasti Sari dengan menerapkan metode yang sesuai dengan standar akuntansi keuangan yang berlaku.
- d. Aplikasi yang dibuat ini juga nantinya dapat menampilkan visualisasi data berupa grafik yang dapat digunakan untuk menampilkan data perkembangan nilai aset secara terperinci.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian digunakan sebagai panduan dalam proses penelitian pembuatan sebuah prototipe aplikasi, sehingga rangkaian proses penelitian dan pembuatan aplikasi dapat dilakukan secara teratur dan sistematis untuk memecahkan masalah. Berikut adalah beberapa metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini.

1.6.1 Metode Pengambilan Data

Dalam proses pengambilan data untuk melakukan penelitian ini, digunakan metode antara lain:

1. Wawancara

Wawancara bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam pembuatan Aplikasi Penyusutan Aktiva Tetap (Aset) dengan melakukan tanya jawab kepada pihak instansi atau lembaga yang menghitung nilai buku penyusutan aset menggunakan metode garis lurus. Pihak yang menjadi sumber

pengumpulan data dalam penelitian adalah Kepala Divisi IT dan Pengembangan KSP KOPDIT Swasti Sari.

2. Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk mencari dan mengumpulkan data pendukung serta mempunyai keterkaitan dengan aplikasi penyusutan aktiva tetap yang diperoleh dengan cara membaca buku, jurnal, dan sumber lainnya seperti internet dan forum diskusi di media sosial.

1.6.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi pada penelitian ini menggunakan model *waterfall* dimana dalam model ini terdapat beberapa tahap atau proses yang dilakukan. Berikut adalah beberapa tahap yang dilakukan :

1. Tahap Analisa

Dalam tahap ini dilakukan analisa mengenai beberapa hal penting yang menunjang proses pembuatan aplikasi ini. Dalam tahap analisa dilakukan proses penentuan mengenai kebutuhan pengguna dari aplikasi yang dibuat. Semua proses analisa dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan data yang dibutuhkan dari pihak KSP KOPDIT Swasti Sari Kupang. Proses analisa yang dilakukan antara lain analisa mengenai permasalahan yang dialami, analisa kebutuhan fungsional maupun non-fungsional dan kebutuhan akan komponen yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi rekapan penyusutan aset ini, dan dilakukan juga analisa mengenai proses-proses yang dijalankan oleh sistem aplikasi nantinya.

2. Tahap Desain

Tahap desain merupakan tahap perancangan tentang aplikasi ini. Dalam tahap desain dilakukan proses perancangan dari aplikasi penyusutan data aset menggunakan metode garis lurus ini seperti :

- a) Desain *database*. Dalam tahap desain *database* dilakukan pembuatan rancangan ERD yang berisi tabel-tabel, relasi antar tabel, pemberian label dan tipe data, indeks dan juga atribut setiap data.
- b) Desain diagram pengembangan aplikasi. Diagram pengembangan aplikasi merupakan diagram yang menjelaskan proses pembuatan aplikasi dengan

menambahkan atau memperbaiki kekurangan dari aplikasi sebelumnya yang pernah dikembangkan oleh peneliti terdahulu.

- c) Desain tampilan *interface* dari setiap menu aplikasi penyusutan data aset menggunakan metode garis lurus. Tahap desain harus sesuai dengan data dan informasi kebutuhan pengguna setelah dilakukan tahap analisa. Hal ini dilakukan agar aplikasi yang dibuat nantinya dapat menjadi solusi permasalahan yang dihadapi oleh KSP KOPDIT Swasti Sari dalam melakukan pengelolaan dan menghitung penyusutan aset yang dimiliki.

3. Tahap Coding

Tahap *coding* merupakan tahap memulai pembuatan aplikasi baik pembuatan sistem *back-end* maupun *front-end* aplikasinya. Dalam proses *coding* aplikasi harus dibuat sesuai dengan desain yang sudah dirancang sebelumnya. Data, komponen, dan *software* yang digunakan dalam proses *coding* aplikasi penyusutan data aset ini harus sesuai dengan kebutuhan dan data yang ada proses analisis. Ini dilakukan dengan tujuan agar sistem aplikasi yang dibangun nantinya sesuai dengan desain dan kebutuhan baik isi konten maupun fungsi dari aplikasi.

Proses *coding* dimulai dengan membuat *database*, dilanjutkan dengan membuat tampilan *interface* menu pada aplikasi, lalu dilanjutkan juga dengan membuat proses untuk menginput data, proses perhitungan penyusutan aset, proses simpan data ke dalam tabel *database*, hingga data yang sudah disimpan dalam *database* ditampilkan kembali di bagian *interface* aplikasi.

4. Tahap Testing atau Uji Coba

Tahap *testing* dilakukan setelah melakukan tahapan *coding*. Tahap *testing* dilakukan untuk mencoba aplikasi yang telah dibuat sudah sesuai dengan desain ataupun belum sesuai. Jika aplikasi yang dibuat dan dilakukan *testing* belum sesuai dengan keinginan pengguna atau belum sesuai dengan perancangan sebelumnya, maka perlu dilakukan analisis ulang untuk mengetahui kekurangannya. Dan jika ditemukan masalah ataupun *error* dari program aplikasi yang dibuat maka akan dilakukan proses *coding* ulang untuk memperbaiki kesalahannya. Tahap *testing* merupakan tahap yang penting

dalam pembuatan sebuah aplikasi. Ini dilakukan untuk mencegah adanya celah, kekurangan, ataupun *bug* pada aplikasi sebelum aplikasi diberikan atau digunakan oleh pengguna.

Tahap *testing* dilakukan dengan cara mencoba langsung aplikasi yang sudah dibuat. *User* akan mencoba menggunakan aplikasi untuk memasukan informasi berupa data aset, setelah itu aplikasi dapat otomatis melakukan perhitungan penyusutan aset dan menampilkannya kembali hasil perhitungannya dan akan dibandingkan dengan perhitungan secara manual untuk melihat keakuratan dari aplikasi yang dibuat. Pada tahap *testing* juga akan dilakukan kegiatan uji coba untuk melihat tampilan visualisasi data berupa grafik dengan memberi beberapa parameter agar grafiknya menampilkan hasilnya sesuai dengan parameter yang diberikan *user*.

5. Tahap *Maintenance* atau Pemeliharaan.

Pemeliharaan aplikasi bertujuan untuk menjaga kinerja aplikasi dikarenakan seiring terus berkembangnya teknologi, maka aplikasi yang dibuat perlu menyesuaikan dengan tren perkembangan teknologi dan kebutuhan dari aplikasi itu sendiri. Walaupun sudah dilakukan *testing* sebelumnya namun bisa saja pada masa yang akan datang akan ditemukan masalah yang baru. Untuk itu diperlukan pemeliharaan pada aplikasi sehingga jika nantinya ditemukan *error* atau masalah baru maka aplikasi perlu diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna seperti perbaikan *bug* atau penambahan fitur-fitur lainnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penulisan skripsi ini dapat mudah dipahami, maka disajikan sistematika penulisan seperti berikut ini:

Bab I Pendahuluan

Pada bagian bab I berisikan penjelasan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah berdasarkan latar belakang, batasan masalah dalam penelitian, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat yang didapat dari penelitian, metode penelitian, dan sistematika dalam penulisan skripsi ini.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab II ini berisikan penelitian terdahulu tentang pengembangan ataupun pembuatan aplikasi untuk mengelola dan menghitung penyusutan aset tetap. Selain itu bab ini juga berisikan teori dasar yang berhubungan dengan penyusutan aset menggunakan metode penyusutan garis lurus, dan penjelasan yang membahas mengenai perangkat lunak dan teknologi yang dipakai untuk membuat aplikasi penyusutan aset ini.

Bab III Analisa Dan Desain Sistem

Pada bab III menjelaskan mengenai analisa permasalahan yang dihadapi. Selain itu juga menjelaskan mengenai analisa kebutuhan dan proses yang berjalan di dalam aplikasi ini. Terdapat pula perancangan desain aplikasi yang akan dibuat seperti perancangan *database*, *flowchart* penggunaan aplikasi, desain diagram pengembangan aplikasi, diagram arus data, dan desain tampilan *user interface* dari aplikasi.

Bab IV Hasil Implementasi Sistem

Bab IV berisi penjelasan mengenai hasil implementasi dari sistem aplikasi yang dibuat menggunakan perangkat lunak pendukung berdasarkan desain sistem yang telah dijelaskan pada bagian bab III.

Bab V Uji Coba Dan Analisis Hasil

Pada bab V ini berisikan hasil dari uji coba sistem aplikasi yang sudah dibangun dan menjelaskan hasil analisis uji coba pada sistem aplikasi. Uji coba dilakukan menggunakan metode *black box* dengan memasukan inputan pada *form* yang disediakan dalam sistem aplikasi.

Bab VI Penutup

Pada bagian bab VI ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari uji coba ataupun hasil pembuatan aplikasi, serta saran untuk pengembangan sistem aplikasi penyusutan aset selanjutnya.