BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Andisa Pala Putra adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi, yang meliputi jasa pembangunan gedung, interior dan renovasi. PT. Andisa Pala Putra memiliki kekhususan atau spesialisasi pekerjaan yaitu sebagai kontraktor interior yang berfokus pada bangunan perkantoran. PT. Andisa Pala Putra diketahui memiliki bangunan workshop yang digunakan untuk menghasilkan produk mebel dan interior ruangan. Dalam proses pembuatan produk-produk tersebut, persediaan bahan baku digudang memiliki peran sangat penting dalam kelancaran proses kegiatan tersebut. Jabatan office merupakan orang yang bertanggung jawab dalam mengawasi seluruh kegiatan operasional di gudang bahan baku yang dimulai dari aktifitas pengadaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengepakan bahan baku, hingga pengeluaran bahan baku. Selain itu jabatan office juga bertanggung jawab dalam kegiatan perencanaan pengadaan bahan baku yang dimana jabatan office dituntut untuk menentukan jumlah bahan baku yang harus dibeli pada setiap pengadaan yang akan dilakukan.

Gudang bahan baku di PT Andisa Pala Putra digunakan untuk menyimpan tiga jenis bahan baku yang diantaranya adalah bahan baku produk mebel, interior ruangan, dan bahan baku material bangunan yang tidak bersifat curah. Menurut bapak Riki Zakiyudin selaku jabatan office di PT Andisa Pala Putra, belakangan ini gudang sering kali tidak dapat menyimpan seluruh bahan baku yang telah diadakan untuk keperluan produksi pada suatu periode kerja. Hal tersebut terjadi karena pengadaan bahan baku dilakukan secara sekaligus pada awal periode kerja (umumnya 1 sampai 2 minggu setelah kegiatan kerja atau kegiatan proyek dimulai) sehingga menyebabkan jumlah persediaan bahan baku digudang menjadi sangat tinggi. sedangkan dampak langsung yang ditimbulkan dari tingginya jumlah bahan baku yang diadakan adalah bahan baku menjadi tidak seluruhnya dapat tersimpan digudang, setiap bahan baku yang tidak dapat tersimpan digudang akan sementara ditempatkan diluar gudang atau diruangan yang tidak semestinya sehingga hal tersebut dapat memicu terjadinya kerusakan dan juga kehilangan bahan baku.

Berdasarkan data persediaan bahan baku pada periode mulai dari bulan Agustus 2016 sampai dengan bulan Februari 2017, rata-rata persediaan semua jenis bahan baku di gudang mencapai 742 unit per minggu. Berdasarkan penggunaan semua bahan baku pada periode tersebut, bahan baku yang paling banyak digunakan adalah semen jenis dm-939 yakni sebanyak 455 sak (lihat lampiran E table E.5). Pada periode tersebut tercatat ada 19 kali permintaan semen yang dilakukan oleh site manager ke logistik. Berdasarkan catatan tersebut, diketahui bahwa semen yang keluar dari gudang memiliki jumlah rata-rata sebanyak 23 sak per permintaan. Sedangkan rata-rata persediaan semen di gudang tercatat berjumlah sebanyak 47 sak per minggunya. Jumlah persediaan ini dinilai terlalu besar oleh Jabatan office dan dirasakan tidak perlu karena jumlah dari rata-rata setiap permintaan semen hanya sebanyak 23 sak, dan sisanya hanya dianggap sebagai salah satu factor yang menyebabkan gudang menjadi penuh. Maka dengan adanya masalah demikian, dibutuhkan sebuah metode yang dapat memanaj persediaan bahan baku di gudang, sehingga jumlah persediaan bahan baku menjadi tidak berlebihan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah PDCA.

PDCA adalah sebuah singkatan dari Plan, Do, Check, Act yang merupakan suatu proses pemecahan masalah empat langkah iteratif, yang umumnya digunakan dalam pengendalian kualitas. Namun pada penelitian ini PDCA akan digunakan sebagai langkah atau acuan dalam memanaj dan mengendalikan persediaan bahan baku digudang.

Berdasarkan uraian dari masalah yang terdapat di PT. Andisa Pala Putra maka dibutuhkan suatu pembangunan sistem informasi manajemen gudang bahan baku di PT. Andisa Pala Putra.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah sistem informasi manajemen gudang bahan baku di PT. Andisa Pala Putra.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah diteliti, maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun sistem informasi manajemen gudang bahan baku di

PT Andisa Pala Putra. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam pembangunan sistem ini adalah untuk membantu jabatan office atau manajer gudang dalam menentukan kuantitas bahan baku yang harus dibeli ke supplier agar jumlah bahan baku yang dibeli pada setiap proses pengadaan menjadi tidak berlebihan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi ini agar lebih terarah dan mencapai tujuan yang telah ditentukan adalah sebagai berikut:

1. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
   a. Data persediaan bahan baku, data bahan baku masuk gudang dan data penggunaan bahan baku periode bulan Agustus 2016 sampai dengan bulan Februari 2017.
   b. Data bahan baku, data jenis bahan baku, data supplier, dan data pegawai.
   c. Data kebutuhan bahan baku yang digunakan untuk analisis perhitungan adalah data kebutuhan bahan baku pada periode kerja mulai tanggal 26 Agustus sampai dengan 24 Oktober 2016 (lihat lampiran A table A.5).
   d. Bahan baku yang digunakan untuk analisis perhitungan adalah semen jenis dm-939 karena memiliki tingkat penggunaan paling banyak yaitu sebesar 455 sak pada periode bulan Agustus 2016 sampai dengan bulan Februari 2017 (lihat lampiran A table A.5.
2. Proses yang terdapat dalam sistem ini adalah sebagai berikut:
   a. Pengolahan data master

      Pengolahan data master adalah proses menambah, mengubah, dan menghapus data user, data pegawai, data bahan baku, data jenis bahan baku, dan data supplier.
   b. Pengolahan data pengadaan

      Pengolahan data pengadaan mencakup dua proses yang diantaranya adalah pengolahan data kebutuhan bahan baku dan rencana pengadaan yang meliputi proses penambahan, pengubahan, dan penghapusan data.
   c. Pengolahan data transaksi

Pengolahan data transaksi merupakan proses penambahan atau pencatatan dari pada proses penerimaan barang, dan proses pengeluaran barang melalui gudang.

d. Monitoring

Monitoring merupakan salah satu fitur sistem yang dapat menampilkan jumlah persediaan bahan baku digudang, penerimaan barang, dan pengeluaran barang dalam bentuk grafik. Adapun proses yang harus dilalui sebelumnya adalah proses pemilihan id kebutuhan dan pemilihan bahan baku.

e. Laporan

Laporan merupakan salah satu fitur dari sistem yang dapat menampilkan riwayat penerimaan barang, dan pengeluaran barang. Adapaun proses yang dilalui adalah melakukan inputan tanggal periode dan memilih supplier.

3. Metode yang akan digunakan untuk meningkatkan kualitas manajemen gudang bahan baku di PT. Andisa Pala Putra adalah pendekatan PDCA (*plan, do, check, act*). Berikut ini adalah penjelasan dari setiap tahapan PDCA :

a. *Plan* (rencana), merupakan tahap perencanaan pengadaan bahan baku yang dilakukan oleh Jabatan office. Inti kegiatan yang dilakukan adalah menentukan jumlah bahan baku yang harus dibeli untuk setiap kali pembelian kepada supplier, dengan metode perhitungan EOQ (*economic order quantity*). Sedangkan model EOQ yang akan digunakan adalah model EOQ dengan adanya kebutuhan tetap. Selain untuk menentukan jumlah bahan baku EOQ model ini juga akan digunakan untuk menentukan pola pengadaan yang harus dilakukan agar jumlah persediaan barang di gudang tidak berlebihan.

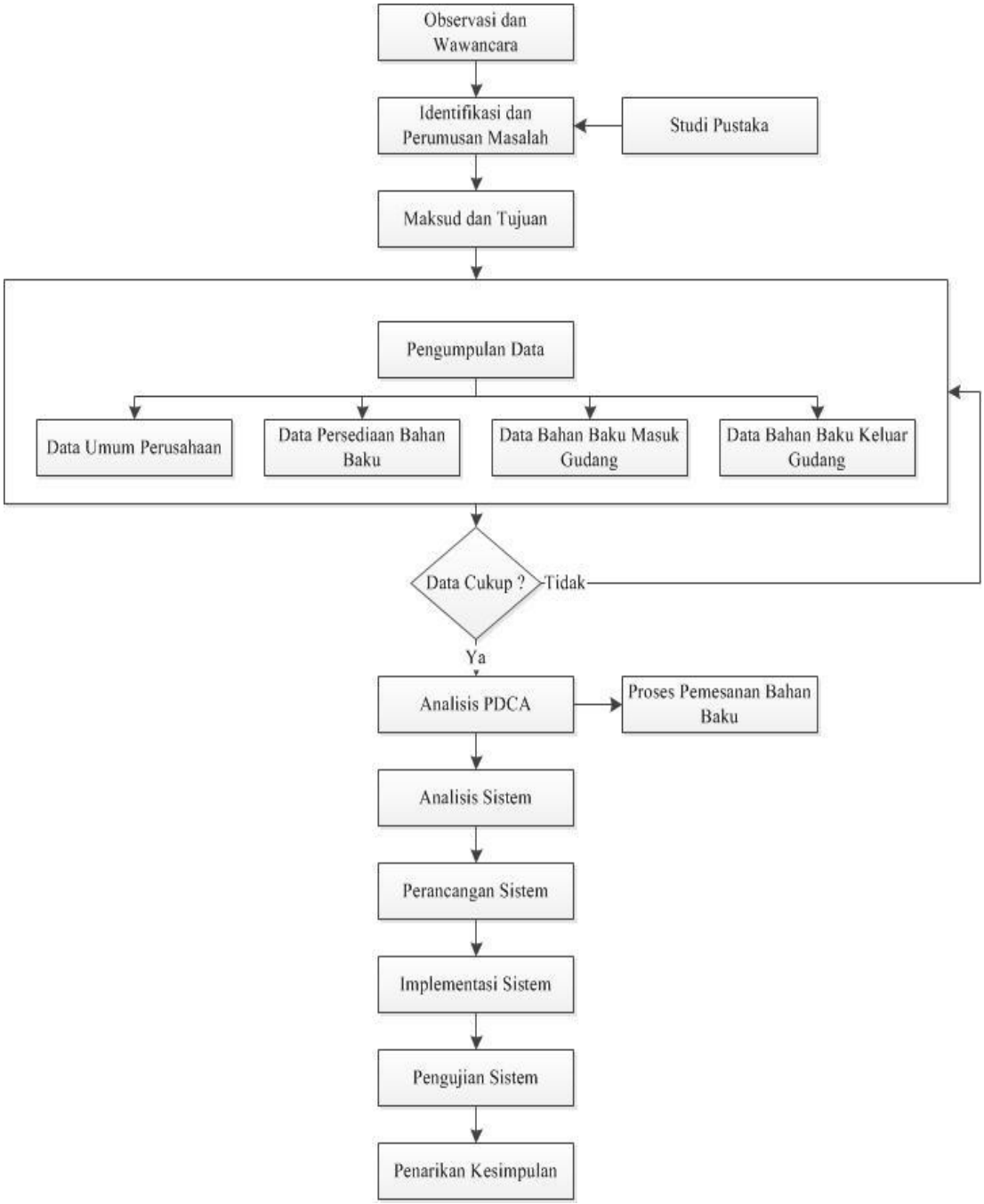
b. *Do* (lakukan), tahap ini merupakan tahap eksekusi dari pada rencana yang telah dibuat atau dengan kata lain, tahap ini merupakan kegiatan yang sebenarnya terjadi dilapangan.

c. *Check* (evaluasi), tahap ini merupakan tahap dimana jabatan office melakukan evaluasi terhadap hasil yang didapat dari kegiatan yang terjadi dilapangan.
d. *Act* (Menindak), pada tahap ini Direktur menindak lanjuti hasil evaluasi, dengan membuat keputusan mengenai perbaikan atapun prosedur kegiatan yang harus dilakukan selanjutnya.

4. Model Analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur dan alat / tools yang digunakan adalah *Business Process Model and Notation* (BPMN), *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan *Data Flow Diagram* (DFD).

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah metodologi yang mengikuti alur penyusunan sistem dari sistem yang diterapkan perusahaan dianalisis hingga sistem pembangunan perangkat lunak sesuai dengan yang akan penyusun lakukan. Adapun tahapan penelitiannya seperti berikut:



Gambar 1.1 Langkah - langkah Penelitian

Berikut ini adalah deskripsi dari tahapan – tahapan penelitian yang terdapat pada gambar 1.1.

1. Observasi dan Wawancara

   Memulai penelitian dengan cara mendatangi perusahaan PT. Andisa Pala Putra dan mengamati kegiatan dan melakukan tanya jawab seputar perusahaan, kendala yang dihadapi perusahaan, meminta keterangan atau pendapat mengenai sistem informasi manajemen gudang bahan baku kepada pihak perusahaan sebagai solusi.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

   Pada tahap ini penelitian melakukan perumusan terhadap masalah yang dihadapi, seperti bagaimana mengelola persediaan bahan baku dan bagaimana merencanakan pengadaan bahan baku ke *supplier* agar persediaan bahan baku di gudang selalu optimal.

3. Studi Pustaka

   Pada tahap ini yaitu proses mengumpulkan data melalui buku-buku, jurnal, dokumen, dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan topik penelitian.

4. Maksud dan Tujuan

   Tahap ini bertujuan agar penerapan sistem informasi manajemen gudang bahan baku di PT. Andisa Pala Putra memberikan maksud dan tujuan yang jelas sehingga dapat memberikan manfaat bagi pihak perusahaan yakni terjalinnya koordinasi yang baik antar bagian yang terlibat dalam manajemen gudang bahan baku, sehingga pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien dari segi waktu, biaya dan tenaga.

5. Pengumpulan Data

   Pada Tahap ini peneliti mencoba mengumpulkan data yang dapat mendukung dalam penerapan system manajemen gudang di PT. Andisa Pala Putra, yaitu :

   a. Data Umum Perusahaan

      Data umum perusahaan meliputi sejarah perusahaan, logo perusahaan, struktur organisasi, dan *job description.*

b. Data Persediaan Bahan Baku

Data persediaan bahan baku yang digunakan antara lain adalah data mulai dari bulan agustus 2016 sampai dengan Februari 2017.

c. Data Bahan Baku Masuk

Data tersebut adalah data bahan baku yang masuk ke gudang setelah proses pemesanan dari supplier. data yang digunakan antara lain adalah data mulai dari bulan agustus 2016 sampai dengan Februari 2017.

d. Data Bahan Baku Keluar

Data tersebut adalah data bahan baku yang keluar dari gudang. data yang digunakan antara lain adalah data mulai dari bulan agustus 2016 sampai dengan Februari 2017.

6. Analisis PDCA

Analisis PDCA (Plan, Do, Check, Act) merupakan metode yang digunakan dalam sistem informasi manajemen yang akan dibangun, berikut penjelasan mengenai PDCA:

a. *Plan* (rencana), merupakan tahap perencanaan pengadaan bahan baku yang dilakukan oleh bagian Jabatan office. Inti kegiatan yang dilakukan adalah menentukan jumlah bahan baku yang setiap kali harus dipesan kepada supplier dengan metode perhitungan EOQ (*economic order quantity*). Sedangkan model EOQ yang akan digunakan adalah model EOQ dengan adanya kebutuhan tetap. Selain untuk menentukan jumlah bahan baku EOQ model ini juga akan digunakan untuk menentukan pola pengadaan yang harus dilakukan agar jumlah persediaan barang di gudang tidak berlebihan dan juga dapat digunakan sebagai acuan dalam memonitoring persediaan bahan baku digudang.

b. *Do* (lakukan), tahap ini merupakan tahap membandingkan hasil antara kegiatan yang telah dilakukan pada tahap *Do* dengan apa yang telah direncakan pada tahap *Plan*. Yang kemudian akan diproses lebih lanjut pada tahapan selanjutnya.

c. *Check* (evaluasi), Mengevaluasi hasil perbandingan yang didapat, dengan cara membandingkan data perencanaan pada tahap *plan* dengan pola pengadaan bahan baku yang terjadi dilapangan. Dan untuk tetap dapat memonitoring kegiatan pengadaan dilapangan bagian jabatan office dapat melihat arus keluar masuk bahan baku melaui grafik persediaan bahan baku didalam sistem. Maka dengan dilakukannya hal tersebut, bagian jabatan office dapat terus memonitoring kegiatan pengadaan yang terjadi dilapangan agar tetap sesuai dengan rencana

d. *Act* (Menindak), pada tahap ini Direktur menindak lanjuti hasil evaluasi, dan membuat keputusan mengenai prosedur kegiatan yang harus dilakukan selanjutnya.

7. Analisis Sistem

   Tahap ini berisi tentang tahapan dan analisis dari sistem informasi manajemen gudang bahan baku yang akan dibangun. Analisis yang dilakukan terdiri atas analisis terhadap masalah yang dihadapi PT. Andisa Pala Putra, analisis penerapan sistem informasi manajemen gudang bahan baku, analisis fungsional, dan analisis non fungsional.

8. Perancangan Sistem

   Tahap perancangan sistem merupakan tahap untuk melakukan desain pembuatan program atau perangkat lunak, struktur data, arsitektur perangkat lunak dan representasi antarmuka (*user interface*). Perancangan sistem dilakukan dengan model analisis terstruktur dengan model data yang dibuat menggunakan diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan untuk menggambarkan proses-proses menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).

9. Implementasi Sistem

   Tahap implementasi sistem ini merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses perancangan sistem selesai. Proses yang terjadi pada tahap ini adalah melakukan penerapan perancangan ke dalam bentuk *source code*. Pembangunan sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa

pemprograman PHP (*HyperText Preprocessor*) dan untuk penggunaan basis data pada sistem menggunakan MySQL.

10. Pengujian Sistem

    Tahap pengujian sistem adalah tahapan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem atau perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengatasi masalah yang terjadi atau tidak. Proses pengujian ini juga dilakukan untuk meminimalisir adanya kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Tahapan ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

    a. Pengujian *Black Box*, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui persyaratan fungsional perangkat lunak.
    b. Pengujian *Beta*, pengujian ini dilakukan dengan menggunakan wawancara. Wawancara ini dilakukan dengan menggunakan beberapa pertanyaan-pertanyaan langsung kepada pengguna sistem nantinya yang berada di lingkungan PT. Andisa Pala Putra.

11. Kesimpulan dan Saran

    Setelah melakukan analisis terhadap pengolahan data, maka dapat melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh. Kesimpulan ini berisi apakah penelitian yang dilakukan telah mengatasi masalah yang ada pada perumusan masalah dan juga memberikan saran-saran terhadap proses manajemen di PT. Andisa Pala Putra.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan dibuatnya aplikasi di PT. Andisa Pala Putra, menentukan batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjabaran singkat tentang profil dan sejarah PT. Andisa Pala Putra dari mulai sejarah, logo, struktur organisasi, dan *job description* serta berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik Sistem Informasi Manajemen Gudang Bahan Baku Di PT. Andisa Pala Putra. yang digunakan sebagai acuan untuk melakukan analisis penelitian, serta mengenai komponen-komponen atau perangkat pengembangan yang terlibat dalam pembangunan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem membahas mengenai gambaran sistem yang sedang berjalan dan menjelaskan mengenai langkah-langkah yang digunakan dalam proses perancangan sistem meliputi alir data, diagram konteks, data flow diagram, kamus data, rancangan antar muka.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini membahas implementasi dari tahapan analisis dan Perancangan sistem kedalam perangkat lunak (dalam bentuk bahasa pemrograman), beberapa implementasi yang akan dijelaskan adalah implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, dan implementasi antarmuka, disertai juga dengan hasil pengujian dari sistem informasi yang akan dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan dari permasalahan yang dibahas serta saran yang akan menjadi masukan bagi perkembangan sistem ini.