

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Historia Saga Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi masker dengan dua jenis model yaitu earloop dan headloop, mengenai produk masker yang dihasilkan oleh perusahaan dapat dilihat pada [Lampiran A] data produk. Bahan baku yang dibutuhkan dalam pembuatan produk terdapat delapan jenis seperti spunbond hijau, spunbond putih, meltbond hijau, meltbond putih, mengenai bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan dapat dilihat pada [Lampiran A] data bahan baku. PT. Historia Saga Indonesia memiliki empat *supplier* bahan baku untuk kebutuhan produksi, mengenai *supplier* untuk kebutuhan produksi perusahaan dapat dilihat pada [Lampiran A] data *supplier*. Proses bisnis yang digunakan saat ini menggunakan strategi make to stock. Perusahaan ini memiliki lima bagian Direktur, salah satunya yaitu Direktur Bagian Operasional yang membawahi Kepala Bagian Produksi, Kepala Bagian Warehouse, dan Purchasing.

Hasil wawancara dengan Bapak Fauker Muhammad selaku Direktur Bagian Operasional dan Bapak Asep Deni Sugiarto selaku Kepala Bagian Warehouse PT. Historia Saga Indonesia menyatakan bahwa warehouse yang dimiliki oleh perusahaan terdapat dua warehouse yaitu warehouse bahan baku dan warehouse barang jadi. Warehouse bahan baku digunakan untuk menyimpan bahan baku yang datang dari *supplier*. Penyimpanan bahan baku menggunakan sistem FIFO (*First In First Out*) yaitu bahan baku yang masuk pertama kali kedalam warehouse bahan baku itulah yang keluar pertama dari warehouse bahan baku. Pengeluaran bahan baku dari warehouse dikirim sesuai jumlah permintaan bahan baku dari Bagian Produksi. Perencanaan jumlah permintaan persediaan bahan baku dilakukan satu bulan sekali di akhir bulan oleh Kepala Bagian Warehouse yang dibantu oleh Bagian Purchasing untuk dilakukan pembelian bahan baku kepada *supplier*. Saat ini, Kepala Bagian Warehouse dalam merencanakan jumlah permintaan bahan baku untuk diadakan persediaan yaitu dengan membuat laporan

usulan bahan baku yang akan di pesan kepada *supplier* berdasarkan perkiraan dari jumlah pengeluaran bahan baku pada bulan sebelumnya. Hal ini menyebabkan terjadinya kelebihan ataupun kekurangan stok bahan baku. Seperti yang terjadi pada bulan Mei 2018 stok bahan baku spunbond tersisa 10 roll, bahan baku masuk 35 roll, persediaan yang ada yaitu 45 roll, sedangkan pengeluaran bahan baku 48 roll, sehingga mengakibatkan kekurangan bahan baku dan kebutuhan produksi tidak terpenuhi, untuk persediaan bulan November 2018 stok bahan baku meltbond tersisa 111 roll, bahan baku masuk sebanyak 35 roll, sedangkan pengeluaran bahan baku hanya 34 roll, sehingga untuk stok bahan baku dibulan selanjutnya masih tersedia banyak yang menyebabkan penumpukan stok bahan baku, mengenai kelebihan dan kekurangan bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan dapat dilihat pada [Lampiran A] data stok bahan baku.

Warehouse barang jadi digunakan untuk menyimpan barang jadi yang datang setiap harinya dari bagian produksi. Kegiatan penyimpanan barang jadi menggunakan sistem FIFO (*First In First Out*) yaitu barang jadi yang masuk pertama kali itulah yang akan pertama keluar dari warehouse barang jadi. Pengeluaran barang jadi dari warehouse yaitu dikirim kepada customer. Persediaan barang jadi yang di tentukan oleh bagian produksi tidak terkendali karena bagian produksi menyediakan barang jadi secara terus menerus tanpa melihat stok jenis barang jadi apa yang menumpuk di warehouse. Sebagai contoh, pada bulan Desember 2018 stok masker headloop putih sebanyak 50 karton, barang jadi yang masuk ke warehouse pada bulan Januari 2019 sebanyak 19 karton, sedangkan barang jadi yang keluar dibulan Januari 2019 hanya 15 karton, sehingga jenis barang headloop putih mengalami penumpukan di warehouse barang jadi, karena tidak adanya monitoring untuk barang jadi, mengenai kelebihan barang jadi dapat dilihat pada [Lampiran A] data stok barang jadi.

Solusi yang diusulkan dalam mengatasi permasalahan yang terdapat di PT. Historia Saga Indonesia yaitu membangun sistem informasi manajemen persediaan barang dengan menggunakan metode *single Moving Average* dalam merencanakan jumlah permintaan bahan baku yang dapat membantu Kepala Bagian Warehouse untuk menentukan permintaan bahan baku dan memonitoring persediaan bahan baku dan barang jadi supaya setiap jenisnya tidak terjadi kelebihan. Sistem informasi merupakan solusi yang dapat menjawab kebutuhan

tersebut. Berikut adalah penjelasan Meida Nilandari dan Rani Susanto dalam jurnal model Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Bahan Rakit APAR di Cv. Resik “Proses yang telah dilakukan dapat membantu dalam menentukan jumlah bahan rakit APAR yang harus dibeli untuk kebutuhan mendatang, dan juga membantu dalam menentukan kapan waktu yang tepat pembelian harus dilakukan”[1].

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang telah dipaparkan pada latar belakang, terdapat masalah mengenai kebutuhan di PT. Historia Saga Indonesia yaitu sebagai berikut:

1. Kepala Bagian Warehouse kesulitan dalam menentukan jumlah permintaan bahan baku yang harus dipesan untuk memenuhi kebutuhan produksi.
2. Kepala Bagian Warehouse kesulitan dalam memonitoring persediaan bahan baku dan barang jadi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Manajemen persediaan barang di PT. Historia Saga Indonesia.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari sistem informasi manajemen persediaan barang di PT. Historia Saga Indonesia yaitu sebagai berikut:

1. Membantu Kepala Bagian Warehouse dalam menentukan jumlah bahan baku yang harus dipesan untuk memenuhi kebutuhan produksi.
2. Membantu Kepala Bagian Warehouse dalam Memonitoring persediaan bahan baku dan barang jadi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam membangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang di PT. Historia Saga Indonesia yaitu sebagai berikut:

1. Data yang diolah pada sistem yang dibangun adalah data *supplier*, data bahan baku, data bahan baku masuk, data bahan baku keluar, stok bahan baku, data barang jadi, data barang jadi masuk, data barang jadi keluar, dan data stok barang jadi, data permintaan, data pengguna, data peramalan bahan baku, data penentuan bahan baku.
2. Proses yang ada didalam sistem yang akan dibangun terdiri dari :

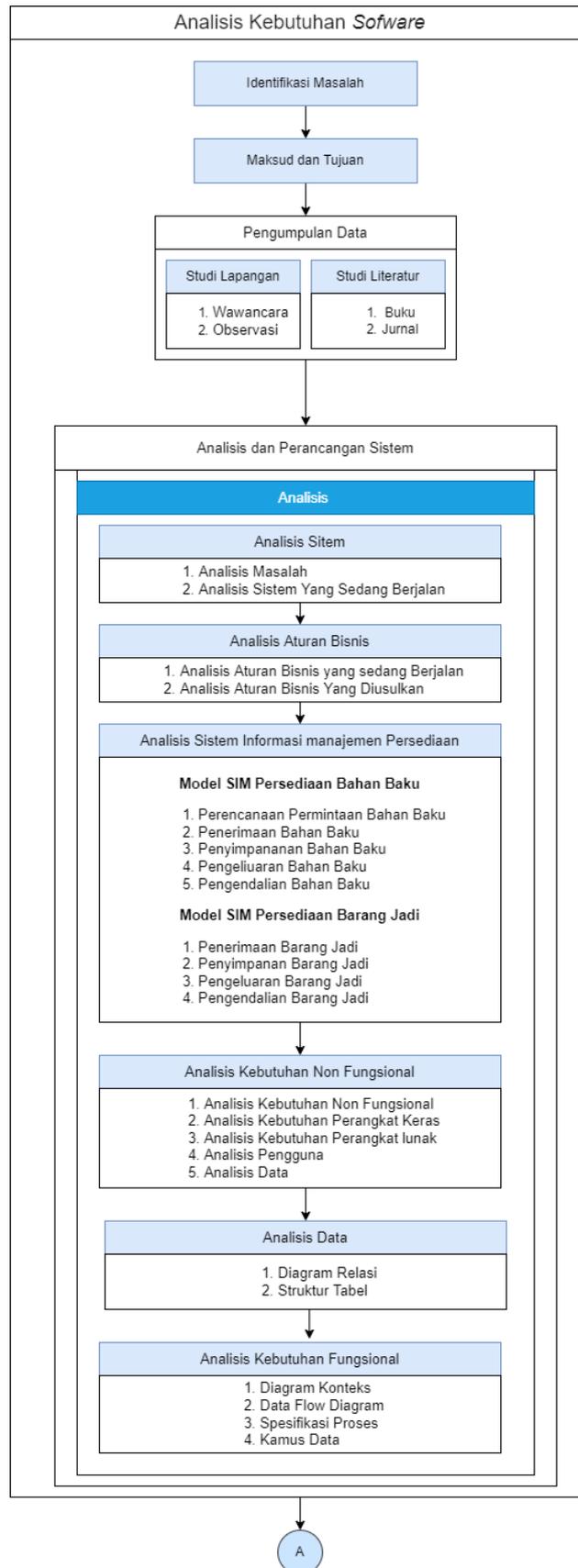
- a. Proses data master adalah proses menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna, bahan baku, satuan bahan baku, *supplier*, dan barang jadi.
 - b. Proses permintaan bahan baku yaitu proses perencanaan peramalan permintaan bahan baku dalam satu periode.
 - c. Proses penentuan bahan baku yaitu proses menentukan bahan baku
 - d. Proses penerimaan bahan baku merupakan proses pencatatan bahan baku masuk.
 - e. Proses penyimpanan bahan baku merupakan proses pemberian lokasi bahan baku masuk.
 - f. Proses pengeluaran bahan baku merupakan proses pencatatan bahan baku keluar dari warehouse dan permintaan bahan baku keluar yaitu proses permintaan jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk produksi.
 - g. Proses penerimaan barang jadi masuk merupakan proses pencatatan barang jadi masuk.
 - h. Proses penyimpanan barang jadi merupakan proses pemberian lokasi barang jadi masuk.
 - i. Proses pengeluaran barang jadi merupakan proses pencatatan barang jadi keluar dari warehouse dan permintaan barang jadi keluar yaitu proses permintaan jumlah barang jadi yang dibutuhkan untuk *customer*.
3. Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi ini sebagai berikut:
- a. Informasi data master adalah proses menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna, bahan baku, satuan bahan baku, *supplier*, dan barang jadi disajikan dalam bentuk tabel.
 - b. Informasi permintaan bahan baku yaitu proses perencanaan permintaan bahan baku dalam satu periode disajikan dalam bentuk tabel.
 - c. Informasi penentuan bahan baku yaitu proses menentukan bahan baku disajikan dalam bentuk tabel.
 - d. Informasi penerimaan bahan baku merupakan proses pencatatan bahan baku masuk disajikan dalam bentuk tabel.
 - e. Informasi penyimpanan bahan baku merupakan proses pemberian lokasi bahan baku masuk disajikan dalam bentuk tabel.

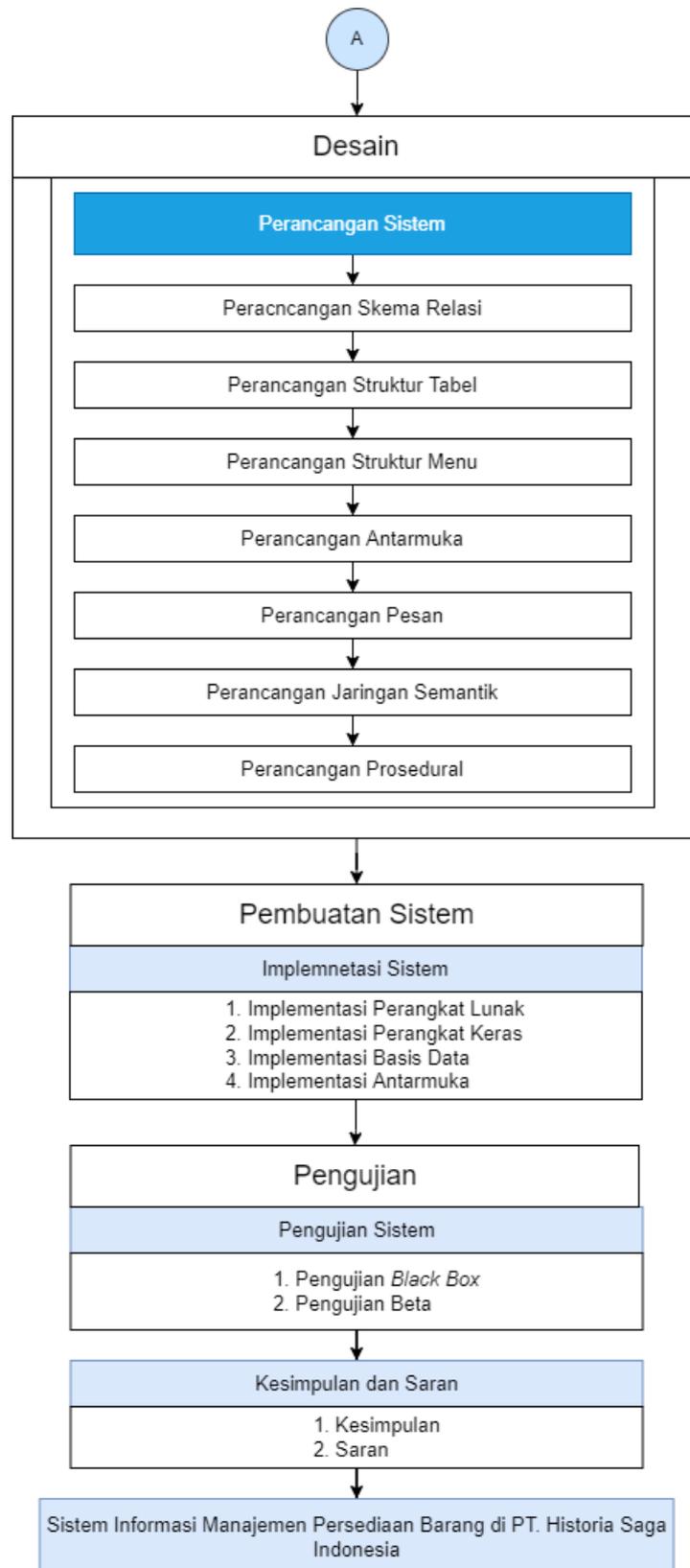
- f. Informasi pengeluaran bahan baku merupakan proses pencatatan bahan baku keluar dari warehouse dan permintaan bahan baku keluar yaitu proses permintaan jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk produksi disajikan dalam bentuk tabel.
 - g. Informasi penerimaan barang jadi masuk merupakan proses pencatatan barang jadi masuk disajikan dalam bentuk tabel.
 - h. Informasi penyimpanan barang jadi merupakan proses pemberian lokasi barang jadi masuk disajikan dalam bentuk tabel.
 - i. Informasi pengeluaran barang jadi merupakan proses pencatatan barang jadi keluar dari warehouse dan permintaan barang jadi keluar yaitu proses permintaan jumlah barang jadi yang dibutuhkan untuk *customer* disajikan dalam bentuk tabel.
4. Metode yang digunakan untuk menentukan perencanaan permintaan bahan baku menggunakan Metode *Single Moving average*.
 5. Metode yang digunakan untuk menentukan minimal stok bahan baku adalah menggunakan *Safety Stock*.
 6. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan terstruktur dengan alat yang digunakan adalah :
 - a. *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan struktur objek data.
 - b. *Data flow diagram* (DFD) untuk menggambarkan struktur objek data.
 7. Sistem yang dibangun berbasis *website* menggunakan internet.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan masalah yang logis, karena memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Metode kualitatif deskriptif mengacu pada identifikasi sifat-sifat yang membedakan atau karakteristik sekelompok peristiwa. Pada dasarnya, tipe penelitian deskriptif kualitatif melibatkan proses konseptualisasi dan menghasilkan pembentukan skema-skema penelitian deskriptif klasifikasi[2]. Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skematis atau terurut[3]. Proses *Waterfall*

terdiri dari Analisis Kebutuhan *Software*, desain, pembuatan sistem, pengujian, pemeliharaan sistem. Adapun Tahapan Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1





Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Adapun penjelasan tahapan dalam metodologi penelitian dalam penyusunan tugas akhir yang terdapat pada gambar 1.1 sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Software

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah proses yang diperlukan untuk mengetahui inti dari persoalan atau penyebab permasalahan yang sedang dihadapi oleh PT. Historia Saga Indonesia khususnya pada Bagian Warehouse.

b. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan pada penelitian merupakan analisis masalah yang telah diidentifikasi dengan mengimplementasikan pembangunan sistem informasi manajemen persediaan barang di PT. Historia Saga Indonesia supaya dapat digunakan oleh perusahaan.

c. Pengumpulan data

Pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

a. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan cara mengunjungi langsung ke tempat penelitian yaitu PT. Historia Saga Indonesia. Teknik pengumpulan data studi lapangan yang dilakukan dalam penelitian yaitu:

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara tatap muka secara langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan dengan Bapak Fauker Muhammad selaku Direktur Bagian Operasional. Memulai penelitian dengan cara mendatangi perusahaan dan mengamati, menganalisa kegiatan perusahaan yang berjalan serta melakukan tanya jawab seputar perusahaan, kendala yang dihadapi perusahaan, meminta keterangan atau pendapat mengenai Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang di PT. Historia Saga Indonesia kepada pihak perusahaan sebagai solusi.

2. Observasi

Melakukan observasi dengan mendapat langsung prosedur yang berjalan pada PT. Historia Saga Indonesia, observasi data – data yang dikelola oleh perusahaan sehingga melakukan observasi dengan mempelajari prosedur dan aturan bisnis perusahaan yang terdapat

pada SOP PT. Historia Saga Indonesia sekaligus melakukan wawancara kepada Bapak Fauker Muhammad yang ada di Kepala Bagian Warehouse.

b. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan dengan cara mempelajari sumber keputusan diantaranya hasil penelitian jurnal, buku referensi dan bacaan-bacaan pendukung yang berkaitan dengan penelitian.

d. Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis merupakan kegiatan untuk suatu masalah yang ada beserta solusi pemecahan masalahannya. Berikut merupakan analisis dan perancangan sistem yang akan dilakukan dalam penelitian :

a. Analisis Sistem

Analisis sitem merupakan sebuah proses analisis yang menjelaskan bagaimana proses sistem persediaan barang di PT. Historia Saga Indonesia. Bagian analisis sistem yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu :

1) Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan uraian permasalahan dari hasil penelitian yang disesuaikan dengan hasil dari perumusan tujuan.

2) Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Proses ini merupakan analisis sistem persediaan barang yang sedang berjalan di PT. Historia Saga Indonesia. Hasil analisis dapat berupa prosedur-prosedur bagaimana proses persediaan barang berjalan yang digambarkan dengan menggunakan BPMN.

3) Analisis Aturan Bisnis Yang Berjalan

Analisis aturan bisnis merupakan identifikasi terhadap aturan-aturan bisnis seperti kondisi maupun syarat yang berlaku diperusahaan.

4) Analisis Aturan Bisnis Yang Di Usulkan

5) Analisis aturan bisnis yang diusulkan adalah penggambaran aturan bisnis apa saja yang akan diusulkan guna menunjang sistem yang akan digunakan di PT. Historia Saga Indonesia.

6) Analisis Sistem Informasi Manajemen Persediaan

Analisis sistem merupakan sebuah proses analisis yang menjelaskan bagaimana proses sistem persediaan. Bagian analisis sistem yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu :

a) Analisis SIM untuk Persediaan bahan baku

1) Perencanaan bahan baku

Perencanaan bahan baku merupakan proses pengadaan untuk menentukan jumlah bahan baku yang harus diadakan oleh Kepala Bagian Warehouse dengan menggunakan metode *Single Moving Average*.

2) Penerimaan Bahan Baku

Penerimaan bahan baku merupakan tahap bahan baku datang dari *supplier* yang sudah melalui pengecekan jumlah bahan baku yang dipesan.

3) Penyimpanan

Penyimpanan bahan baku merupakan tahap setelah bahan baku sudah sesuai pengecekan langsung disimpan ke warehouse bahan baku.

4) Pengeluaran

Pengeluaran Bahan Baku merupakan pengeluaran bahan baku yang diminta oleh bagian produksi dengan menggunakan metode *Fifo (First In First Out)* mengeluarkan bahan baku yang pertama masuk.

5) Pengendalian

Pengendalian merupakan tahap monitoring bahan baku untuk memastikan bahwa stok barang yang tersedia masih aman atau tidak aman.

b) Analisis SIM untuk Persediaan barang jadi

1) Penerimaan barang jadi

Penerimaan barang jadi merupakan tahap barang jadi datang dari bagaian produksi ke bagaian warehouse barang jadi

2) Penyimpanan barang jadi

Penyimpanan barang jadi merupakan tahap setelah barang jadi di terima oleh bagian warehouse dan disimpan kewarehouse barang jadi.

3) Pengeluaran barang jadi

Pengeluaran barang jadi merupakan tahap pengeluaran barang jadi yang di minta oleh sales dengan metode menggunakan Fifo (First In First Out) mengeluarkan barang jadi yang pertama masuk

4) Pengendalian barang jadi

Pengendalian merupakan tahap monitoring bahan baku untuk memastikan bahwa stok barang yang tersedia masih aman atau tidak aman.

7) Analisis kebutuhan *Non-Fungsional*

Analisis kebutuhan *Non-Fungsional* merupakan kebutuhan untuk menentukan kebutuhan spesifikasi sistem. Analisis kebutuhan yang di perlukan diantaranya analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan perangkat keras dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

8) Analisis Data Analisis Data merupakan suatu tahapan analisis data yang akan digunakan untuk kebutuhan *Database* dari Sistem yang akan dibangun. Analisis data pada penelitian ini menggunakan:

a) Diagram Relasi

Tool yang digunakan dalam penggambaran dari hasil analisis data yang akan digunakan dalam pembangunan sistem pada penelitian ini yaitu *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

b) Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan penjabaran dari ERD yang digambarkan pada proses sebelumnya yang berisi entitas yang akan digunakan dalam pembuatan database sistem yang akan dibangun.

9) Analisis kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis untuk menggambarkan hubungan antar fungsional sistem yang akan

dibangun. Analisa kebutuhan fungsional yang diperlukan di antaranya:

a) Diagram Konteks

Pada tahap ini, peneliti akan menganalisis proses yang terjadi secara umum berupa aliran data dan informasi dari pengguna ke Sistem Informasi Manajemen yang akan dibangun.

b) *Data flow diagram* (DFD)

Pada tahap ini, peneliti akan menganalisis proses yang terjadi khusus berupa aliran informasi antara pengguna, Sistem Informasi Manajemen, dan Database.

c) Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan penjelasan dari DFD yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya.

d) Kamus Data

Kamus data merupakan tabel yang berisi data yang digunakan dalam database

2. Desain

a. Perancangan sistem

Perancangan sistem adalah proses perancangan sistem informasi yang akan di bangun. Perancangan sistem yang dilakukan sebagai berikut :

1) Perancangan skema relasi

Perancangan skema relasi menggambarkan keterhubungan data dari tabel yang dibuat di *database* sistem yang akan dibangun.

2) Perancangan struktur tabel

Perancangan struktur tabel menjelaskan dari tabel yang dibuat di *database* sistem yang akan dibangun.

3) Perancangan struktur menu

Perancangan struktur menu yaitu membuat rancangan struktur menu yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun.

4) Perancangan antarmuka

Perancangan antar muka yaitu membuat tampilan antarmuka sistem beserta keterangan dan instruksi yang ada pada tampilan antarmuka.

5) Perancangan pesan

Gambaran tata letak dan keterangan tekstual secara rinci

6) Perancangan jaringan semantik

Perancangan jaringan semantik yaitu membuat jaringan dimana yang merupakan proses hubungan antarmuka yang telah dirancang sebelumnya.

7) Perancangan prosedural

Perancangan prosedural yaitu membuat perancangan prosedural mengenai prosedur yang ada pada sistem informasi yang dibangun menggunakan *flowchart*.

3. Pembuatan Sistem

a. Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem atau tahapan pembangunan Sistem Informasi manajemen Persediaan barang di PT. Historia Saga Indonesia yang mengimplementasikan perancangan-perancangan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya. Implementasi yang dibutuhkan dari pembangunan sistem yang akan dibangun yaitu:

- a. Implementasi perangkat lunak
- b. Implementasi perangkat keras
- c. Implementasi data
- d. Implementasi antarmuka

4. Pengujian

a. Melakukan Pengujian Sistem terhadap Sistem yang telah dibangun

Pada tahap ini sistem yang telah dibangun akan diuji ada kesalahan atau tidaknya, sudah sesuai dengan analisis yang ditentukan atau belum. Pengujian sistem menggunakan pengujian *blackbox* dan pengujian *beta*.

5. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahap terakhir dari penelitian yang dilakukan yang kemudian peneliti dapat menarik kesimpulan dari sistem yang telah dibangun berdasarkan tujuan awal penelitian. Penelitian dianggap terpenuhi apabila prosesnya sesuai dengan yang dirumuskan dan memenuhi tujuan awal penelitian

6. Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang di PT. Historia Saga Indonesia

Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang di PT. Historia Saga Indonesia sudah siap digunakan oleh perusahaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 membahas uraian mengenai latar belakang masalah yang diambil, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 membahas mengenai tinjauan umum mengenai PT. Historia Saga Indonesia dan pembahasan mengenai berbagai konsep dasar Sistem Informasi dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan pembangunan perangkat lunak.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab 3 berisi analisis kebutuhan dalam membangun Sistem Informasi yang akan dibuat, analisis sistem yang sedang berjalan pada sistem sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, serta perancangan antarmuka untuk Sistem Informasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab 4 membahas implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka, dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak. Pengujian yang dilakukan adalah dengan pengujian beta terhadap perangkat lunak sistem informasi manajemen persediaan barang.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 membahas mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan sistem untuk masa yang akan datang.