

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Pindad (Persero) adalah perusahaan industri dan manufaktur yang bergerak dalam pembuatan produk militer dan komersial di Indonesia. Produk PT. Pindad selalu dipantau kualitasnya baik secara internal perusahaan oleh Divisi Pengujian Mutu (Quality Control) terutama pada kegiatan dalam pengendalian alat ukur dan instrumen tersebut adalah kegiatan kalibrasi alat ukur. Kegiatan kalibrasi selain tugas dan tanggung jawabnya yang cukup besar dalam menunjang kegiatan produksi juga pelaksana yang melakukan kegiatan kalibrasi harus terqualifikasi dan memenuhi persyaratan berdasarkan pelatihan, pendidikan, pengalaman atau kombinasi diantaranya. Kegiatan kalibrasi di PT Pindad merupakan tanggung jawab Divisi Pemeliharaan yang secara teknik dilakukan Divisi QA (*Quality Assurance*).

Proses kalibrasi alat ukur di PT. Pindad akan dilakukan oleh divisi QA (*Quality Assurance*). Kemudian kalibrasi tersebut akan diolah oleh divisi SIM (Sistem Informasi Manajemen) untuk menentukan alur dan jadwal proses kalibrasi alat ukur. Penjadwalan yang ada masih didasarkan pada pesanan kalibrasi alat ukur jadi tidak jarang juga pemilik alat ukur yang meminta pesanan kalibrasi untuk dipercepat. Sehingga divisi SIM (Sistem Informasi Manajemen) kembali merencanakan penjadwalan kalibrasi.

Selain itu pada perhitungan perencanaan yang dibuat divisi QA (*Quality Assurance*) berdasarkan perkiraan alat ukur sudah memenuhi standar perusahaan atau tidak. Sistem yang berjalan pada perusahaan saat ini kurang memiliki kecepatan dan ketepatan untuk mengambil keputusan urutan proses kalibrasi. Sistem informasi manajemen inventory rekalisasi alat ukur berguna untuk membantu perusahaan dalam mengelola inventory alat ukur yang harus direkalibrasi dengan lebih efektif dan efisien. Dengan sistem ini, perusahaan dapat mengetahui kapan alat ukur harus direkalibrasi, berapa biaya yang dibutuhkan untuk rekalisasi, dan lain-lain.

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) merupakan proses perhitungan penentuan urutan proses produksi menggunakan aturan prioritas. Metode SAW akan bekerja menentukan alatukur yang aktif atau sudah kadaluarsa. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di Bagian Divisi QA (*Quality Assurance*) ada 160 buah alat ukur yang ada dan divisi QA mempunyai tanggung jawab terhadap proses kalibrasi di PT Pindad, dengan menentukan waktu kalibrasi diperkirakan alat ukur harus dikalibrasi jika sudah mencapai 4000 jam penggunaan atau 6 bulan sekali dari masa pemakaian.[1]

Berdasarkan permasalahan – permasalahan tersebut maka akan dibuat **“Sistem Informasi Manajemen Rekalibrasi Alat Ukur di PT. Pindad”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah yang ada, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi, diantaranya :

- 1.2.1 Bagian Divisi QA kesulitan dalam menentukan Alat Ukur keadaan aktif, rusak dan non aktif.
- 1.2.2 Bagian Divisi QA kesulitan dalam melakukan perhitungan waktu dan penjadwalan pada proses kalibrasi alat ukur.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian adalah untuk membangun Sistem Informasi Manajemen Inventory Dengan Pendekatan Simulasi di PT. Pindad berbasis website yang mudah digunakan sesuai kebutuhan.

Dengan tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan sistem yaitu :

- 1.3.1 Memudahkan Divisi QA dalam menentukan alat ukur keadaan aktif, rusak dan non aktif.
- 1.3.2 Memudahkan Divisi QA dalam melakukan perhitungan waktu dan penjadwalan pada proses kalibrasi alat ukur.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

- 1.4.1 Data yang diolah berupa data kalibrasi alat ukur.
- 1.4.2 Proses yang akan terjadi di dalam sistem yaitu proses penjadwalan

kalibrasi, dan proses penentuan waktu kalibrasi.

- 1.4.3 Data keluaran yang ada dalam sistem antara lain informasi batas waktu penyelesaian kalibrasi, dan informasi penjadwalan kalibrasi,
- 1.4.4 Data yang digunakan untuk menentukan metode SPK karena terdapat jumlah permintaan kalibrasi, dan penjadwalan permintaan kalibrasi alat ukur.
- 1.4.5 Model SIM yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah pendekatan berdasarkan prosedur.
- 1.4.6 Model analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah *Object Oriented Programming* (OOP) yang meliputi :
 - 1.4.6.1 BPMN (*Business Process Model and Notation*) untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.
 - 1.4.6.2 Use Case untuk menggambarkan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat.
 - 1.4.6.3 Activity Diagram untuk menggambarkan alur aktifitas dalam sistem yang sedang dibuat
 - 1.4.6.4 Class Diagram untuk menggambarkan struktur sistem dari kelas – kelas yang akan dibuat.
 - 1.4.6.5 Sequence Diagram untuk menggambarkan scenario atau langkah – langkah yang dilakukan dan menghasilkan output tertentu.
- 1.4.7 Sistem yang dibangun berbasis web.
- 1.4.8 Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP dan web server yang digunakan yaitu MySQL.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penyelesaian penelitian ini, metodologi yang digunakan melalui tahapan –tahapan sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

1.5.1 Identifikasi Masalah

Tahapan pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah yang terjadi. Peneliti mengidentifikasi masalah apa saja yang terjadi di PT. Pindad

1.5.2 Proses Pengumpulan Data

Tahapan yang dilakukan dalam rangka mengumpulkan data penelitian adalah sebagai berikut :

1.5.2.1 Studi Lapangan

Tahapan ini dilakukan dengan cara mengunjungi langsung tempat penelitian dan melakukan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung di PT. Pindad

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan melakukan sesi tanya jawab langsung dengan bapak Natal selaku Kepala Divisi Sistem Informasi Manajemen

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan meninjau dan mengamati langsung keadaan yang terjadi di PT. Pindad

1.5.2.2 Studi Literatur

Studi literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur berupa jurnal, paper, e-book, dan bacaan lainya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan yaitu mengenai sitem informasi manajemen.

1.5.3 Perumusan Masalah

Tahapan ini dilakukan agar rumusan masalah menjadi jelas dikarenakan diambil dari fakta dan data yang ada di lapangan. Sebuah penelitian ilmiah membutuhkan pemecahan masalah melalui penelitian. Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan dan meneliti permasalahan yang terjadi di PT. Pindad.

1.5.4 Analisis dan Perancangan Sistem

Tahapan ini adalah proses analisis sistem dan perancangan sistem guna membangun perangkat lunak yang sesuai dengan analisis dan tujuan pembangunan sistem.

1.5.4.1 Analisis Masalah

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap masalah yang ada di perusahaan PT. Pindad

1.5.4.2 Analisis Sistem yang sedang berjalan

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses analisis sistem yang sedang berjalan berdasarkan prosedur yang berjalan di PT. Pindad.

1.5.4.3 Analisis aturan bisnis

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi dan pencatatan terhadap aturan - aturan bisnis yang ada diperusahaan dalam keadaan tertulis maupun tidak tertulis.

1.5.4.4 Analisis Model SIM

1. Periksa Alat Ukur

Pada tahap ini, Divisi QA akan melakukan pengecekan apakah alat ukur keadaan baik atau kadaluarsa

2. Penentuan Jumlah Alat Ukur dan Penjadwalan Kalibrasi Alat Ukur

Pada tahap ini Divisi QA akan menentukan alur dan jadwal proses rekalisasi.

3. Pelaksanaan Proses Kalibrasi

Pada tahap ini divisi QA akan menjalankan dan melakukan proses rekalisasi sesuai rencana yang sudah dibuat dan disusun dengan bantuan metode SAW.

4. Evaluasi Hasil Kalibrasi

Pada tahap ini akan dilakukan kegiatan evaluasi hasil kalibrasi sebelum diberikan kepada pegawai.

1.5.5 Analisis Data

Pada tahap ini akan dilakukan penganalisaan data apa saja yang digunakan dalam penelitian adalah data alat ukur

1.5.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Tahap ini akan menganalisis kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan untuk membangun Sistem Informasi PT. Pindad meliputi :

1.5.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Tahap ini akan menganalisis kebutuhan perangkat keras yang ada di PT. Pindad dan kebutuhan minimal perangkat keras untuk menunjang pembangunan sistem.

1.5.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahap ini akan menganalisis kebutuhan perangkat lunak yang ada di PT. Pindad dan kebutuhan minimal perangkat lunak untuk mendukung proses pembangunan sistem.

1.5.6.3 Analisis Pengguna/User

Tahap ini akan menganalisis pengguna/user yang menggunakan sistem manajemen informasi yang dibangun.

1.5.7 Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti mengimplementasikan hasil analisis dan perancangan ke dalam bahasa pemrograman, berikut ini adalah perancangan pada sistem yang akan dibangun di PT. Pindad meliputi :

1.5.7.1 Skema Relasi

1.5.7.2 Struktur Tabel

1.5.7.3 Perancangan Struktur Menu

1.5.7.4 Perancangan Antar Muka

1.5.8 Pengujian Sistem

Pada tahap ini sistem yang telah dibangun akan diuji untuk memastikan tidak ada kendala atau kesalahan . Pengujian dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode *black box*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan ini terdiri dari 4 Bab yang diuraikan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang sejarah PT.PINDAD, profile PT.PINDAD, visi dan misi PT.PINDAD, diagram dan struktur organisasi PT.PINDAD, manajemen PT.PINDAD, dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai Sistem Informasi dan teori - teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi pemaparan analisis masalah, analisis kebutuhan data, analisis basis data, analisis jaringan, analisis kebutuhan non fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis kemudian diterapkan pada perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perancangan basis data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka dan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi implementasi dalam bahasa pemrograman, yaitu implementasi kebutuhan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahapan pengujian sistem

BAB 5 KESIMPULAN

Bab ini merupakan penutupan yang berisi kesimpulan dan saran pengembangan sistem informasi manajemen inventori untuk pengembangan sistem kedepan.

