

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman sekarang, teknologi komputerisasi semakin berkembang pesat serta menghadirkan peluang teknologi komputerisasi otomatis dalam menyelesaikan pekerjaan secara cepat, akurat serta dapat mengendalikan peralatan elektronik. Salah satu yang lagi berkembang dengan pesat & sering digunakan di sektor industri adalah otomasisasi penghitung jumlah barang keluar.

Pengeluaran semen setiap harinya di PT.Semen Baturaja (Persero) terbilang tinggi dan untuk mengetahui jumlah pengeluaran semen tersebut, di PT.Semen Baturaja (Persero) menggunakan seorang petugas pengawas (*checker*) yang mengawasi dan melakukan pencatatan kumulatif semen serta kumulatif waktu proses pemuatan. Namun dalam prosesnya, sering sekali terjadi kesalahan, sehingga hal tersebut kurang praktis serta tidak efisien. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan suatu sistem yang mampu melakukan penghitungan secara otomatis dan data hasilnya dapat di simpan ke dalam sebuah *database*. Oleh karena itu, penulis tertarik membuat laporan yang berjudul **"Rancang Bangun Sistem Otomatisasi Penghitung (Counter) Pengeluaran Semen Zak Menggunakan Visual Basic"**.

Salah satu teknik pencatatan dan penyimpanan data yang akurat adalah dengan metode loger, sedangkan untuk menampilkan data ke PC menggunakan jalur komunikasi *usb to serial*. Pada tugas akhir ini, penulis mengimplementasikan mikrokontroler AVR (*ATMEGA 16*) untuk membuat instrument yang dapat melakukan penghitungan semen zak yang dimuatkan ke dalam bagasi sebuah kendaraan pengangkut semen zak (baik itu mobil truk atau gerbong kereta api) dan data hasil akan ditampilkan ke LCD display kemudian data tersebut akan di transfer ke aplikasi yang dirancang menggunakan Visual Basic serta data hasil loger tersebut dapat disimpan.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang dapat peneliti sampaikan yaitu ”Bagaimana membangun sistem otomasi penghitung (*counter*) pengeluaran semen zak menggunakan Visual Basic?”.

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan perancangan ini penulis akan membatasi ruang lingkup permasalahan yang dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Perancangan ini lebih mengarah pada bagaimana mengontrol penghitungan semen zak.
2. Perangkat lunak hanya bertujuan membantu tugas pokok petugas pengawas pemuatan semen (*checker*) pada waktu pemuatan semen.
3. Perhitungan jumlah semen zak dapat dilakukan secara otomatis dari perangkat lunak.
4. Perangkat lunak dapat mencetak No Plat Mobil, Hari, Tanggal, Tujuan, dan jumlah Semen keluar.
5. Perangkat lunak yang akan dikembangkan menggunakan Visual Basic.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan ini yaitu :

1. Merancang perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengontrol penghitungan jumlah semen zak yang dikeluarkan.
2. Melakukan pengkonfirmasi validitas jumlah semen zak dan lama waktu pemuatan semen zak pada sebuah truk atau gerbong.
3. Melakukan pencetakan hasil dari perhitungan jumlah semen zak yang dimuatkan pada sebuah truk atau pada sebuah gerbong kereta api.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang dilakukan diharapkan bermanfaat bagi:

1. Sebagai pengalaman untuk memperluas wawasan dan pengetahuan bagi penulis serta diharapkan dapat menjadi panduan bagi rekan-rekan mahasiswa dalam penyusunan tugas akhir.
2. Sistem yang akan dibuat, diharapkan dapat digunakan untuk perusahaan industri yang memproduksi semen dalam kemasan zak.
3. Sistem yang dibuat diharapkan dapat lebih mempermudah petugas pengawas pemuatan/checker pada perusahaan yang memproduksi semen.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam perancangan dan pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak dengan:

1. Studi Literatur

Yaitu dengan cara mengumpulkan sumber-sumber berupa literatur yang terdapat pada buku, majalah ataupun informasi yang didapatkan dari internet yang menunjang isi laporan, pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak.

2. Metode Analisis Data

Teknik ini merupakan teknik yang digunakan dalam menganalisa data dan permasalahan yang didapat dari teknik pengumpulan data dan dari permasalahan yang ditimbulkan dari alat yang dibuat. Berikut ini adalah teknik yang digunakan dalam analisis data:

- Teknik Deskriptif

Teknik ini merupakan teknik dalam upaya penulis mengungkapkan data-data dan informasi-informasi yang didapat yang selanjutnya dirumuskan dalam permasalahan yang ada.

- Teknik Komparatif

Dalam teknik ini penulis melakukan suatu perbandingan, baik dari alat yang dibuat maupun dari data-data dan informasi yang didapat.

3. Metode Konsultasi

Yaitu dengan mengadakan konsultasi pada Pembimbing I dan Pembimbing II serta orang-orang yang penulis anggap memiliki pengetahuan dan wawasan terhadap permasalahan yang akan dibahas.

4. Pemodelan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan model proses perangkat lunak ini digunakan Model Air terjun (*Waterfall*). Model ini mengambil kegiatan proses dasar seperti analisis, design, coding, test.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini akan dibahas dan disusun bab demi bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini meliputi teori - teori yang relevan dengan masalah pokok yang akan dibahas atau dikaji.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang tahap untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Tahap ini akan dijadikan sebagai acuan dalam melakukan pengkodean.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini merupakan tahap perancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang terdiri dari: perancangan , desain antar muka pengguna, Serta pengujian terhadap perangkat lunak dan perangkat keras yang telah diimplementasikan .

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi saran untuk menjadikan langkah lebih maju dan lebih baik dalam menganalisa suatu masalah.