



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

**RANCANG BANGUN SISTEM *DISPLAY*
ANDON PRODUKSI
STUDI KASUS : PT. INTI GANDA PERDANA**

SKRIPSI

**Marwan Haryadi
2008240025**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2012**



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

**RANCANG BANGUN SISTEM *DISPLAY*
ANDON PRODUKSI
STUDI KASUS : PT. INTI GANDA PERDANA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan
Program Studi Strata Satu (S1)**

**Marwan Haryadi
2008240025**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2012**

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini, dengan judul " *Rancang Bangun Sistem Display Andon Produksi Studi Kasus PT. Inti Ganda Perdana Jakarta*. Penulis ingin mendedikasikan hasil penulisan Skripsi ini untuk orang tua penulis yang selalu mendoakan dalam semua kegiatan selama ini, dosen yang terkait dalam memberikan ilmu kepada penulis, teman-teman saya yang membantu dalam menjalankan tugas akhir, serta orang-orang terdekat penulis.

Terima kasih untuk semua, baik doa maupun dukungan yang telah membantu penulis, hingga dapat membantu penulis dalam mengerjakan penulisan skripsi ini. Besar harapan penulis untuk membuat orang-orang yang telah membantu dan mendukung penulis untuk dapat tersenyum bahagia apabila penulis mencapai gelar Sarjana pada jurusan Sistem Informasi ini.

Jakarta, 07 September 2012

Penulis



Marwan Haryadi

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul:

Rancang Bangun Sistem *Display Andon* Produksi Studi Kasus :

PT. Inti Ganda Perdana Jakarta”.

Oleh

Marwan Haryadi

NIM : 08240025

Disetujui untuk dipresentasikan pada sidang Skripsi Tahun Ajaran
2011/2012

Dosen Pembimbing Skripsi

Ka Jurusan Sistem Informasi

Eka Yuni Astuty S.Kom.,MMSI

Nur Syamsiyah.,ST.,MTI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

Rancang Bangun Sistem Display Andon Produksi

Studi Kasus : PT. Inti Ganda Perdana Jakarta.

Merupakan karya ilmiah yang saya susun dibawah bimbingan Ibu Eka Yuni Astuty, S.Kom., MMSI., tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau karya orang lain, sebagai mana atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 07 September 2012



Marwan Haryadi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Marwan Haryadi
NIM : 08240025
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Display Andon Produksi Studi
Kasus: PT. Inti Ganda Perdana Jakarta.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Eka Yuni Astuty, SKom., MMSI (.....)

Penguji I : Endang Ayu Susilawati, ST., MMSI (.....)

Penguji II : Luei Kanti Rahayu, M.Kom. (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 07 September 2012

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan doa kepada khadirat Allah SWT dan Nabi Besar Muhammad SAW yang senantiasa memberikan karunia Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Dimana Skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Skripsi yang penulis ambil adalah sebagai berikut:

Rancang Bangun Sistem Display Andon Produksi

Studi Kasus : PT. Inti Ganda Perdana Jakarta.

Tujuan penulis membuat laporan ini guna untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan pada Program Strata Satu (S1) untuk program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. Agus Sun Sugiharto, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Nur Syamsiyah, ST., MTI, selaku ketua jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

3. Eka Yuni Astuty, S.Kom., MMSI., selaku Dosen Pembimbing penulisan skripsi, yang telah memberi pengarahannya penyusunan skripsi kepada Penulis.
4. Dosen-dosen tercinta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama penulis menuntut ilmu di Universitas Darma Persada.
5. Kedua Orang Tua tercinta yang telah mendo'akan, memberi dukungan baik moral, maupun material yang telah diberikan kepada penulis.
6. Seluruh sahabat dan seluruh lingkungan penulis yang ikut serta membantu dalam membuat skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namanya sehingga terwujudnya penulisan laporan ini.

Akhir kata, semoga penulisan laporan Skripsi ini berguna bagi penulis khususnya dan bagi PT. Inti Ganda Perdana sebagai sumbangan pemikiran Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Darma Persada, khususnya bagi Mahasiswa Sistem Informasi dan masyarakat umumnya.

Jakarta, 07 September 2012

Penulis

Marwan Haryadi

ABSTRAK

Optimalisasi dan efisiensi produksi dalam perusahaan manufaktur merupakan faktor yang sangat penting, terutama untuk menghasilkan produk yang berkualitas dengan proses produksi yang tepat waktu sesuai dengan keinginan konsumen. Didalam skripsi ini akan dibahas sistem display andon produksi yang memiliki kemampuan dalam memberikan informasi secara *real time* menyangkut proses produksi yang terdiri dari target produksi, rencana/*planning* produksi, aktual produksi, efisiensi dan *line stop* produksi.

Sistem aplikasi ini diperlukan, karena sistem andon yang berjalan saat ini masih bersifat manual yang hanya berfungsi sebagai lampu pertanda line stop saja untuk memanggil bagian maintenance tanpa ada fitur-fitur lainnya yang berakibat kurangnya informasi bagi manager dalam hal informasi yang terjadi pada setiap line produksi.

Salah satu solusi berdasarkan analisa penulis yaitu mengembangkan sistem yang berjalan saat ini dengan sistem aplikasi display andon yang memuat lini informasi proses produksi.

Kata kunci : sistem aplikasi display andon dan produksi

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Persembahan	i
Lembar Pengesahan Skripsi	ii
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi	iii
Lembar Penguji Skripsi	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Symbol	xii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II. LANDASAN TEORI	5
2.1 Definisi Sistem	5
2.1.1 Karakteristik Sistem	6
2.2 Definisi Informasi	8


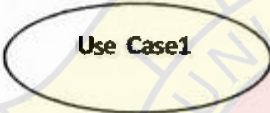


2.3	Definisi Sistem Informasi.....	9
2.4	Definisi UML.....	9
2.4.1	Komponen Dasar UML.....	9
2.4.2	Diagram struktur Statis.....	10
2.4.2.1	Class Diagram.....	10
2.4.2.2	Component Diagram.....	13
2.4.2.2	Deployment Diagram.....	14
2.4.2.2	Statechart Diagram.....	15
2.4.2	Diagram struktur Dinamis.....	16
2.4.3.1	Use Case Diagram.....	16
2.4.3.2	Sequence Diagram.....	19
2.4.3.3	Activity Diagram.....	21
2.4.3.4	Collaboration Diagram.....	22
2.5	Pengertian Display Andon.....	23
2.6	visual Basic 6.0.....	23
2.7	Programmable Logic Controller.....	24
2.8	Microsoft Access.....	25
2.9	Photo Electric Switch.....	25
BAB III.	METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1	Alur Penelitian.....	26
3.1	Pola Pikir Penelitian.....	29
BAB IV.	TINJAUAN ORGANISASI.....	30
4.1	Profil Perusahaan.....	30
4.2	Sejarah Perusahaan.....	31

4.3	Struktur Organisasi	31
4.4	Tugas Pokok dan Fungsi	33
4.5	Analisa Sistem Berjalan	36
4.5.1	Prosedur sistem Berjalan	36
4.5.2	Activity Diagram Dan Use Case	38
4.5.2.1	Activity Prosedur Line Produksi	38
4.5.2.2	Activity Prosedur Perbaikan Mesin	39
4.5.2.3	Activity Prosedur Pembuatan Laporan	40
4.5.2.4	Use case Prosedur Sistem Berjalan	41
4.5.3	Infrastruktur Sistem Berjalan	42
BAB V.	PEMBAHASAN	43
5.1	Prosedur Sistem Usulan	43
5.2	Activity Diagram Usulan & Use Case	43
5.2.1	Activity Usulan Prosedur Line Produksi	45
5.2.2	Activity Usulan Prosedur Perbaikan Mesin	46
5.2.3	Activity Usulan Prosedur Display S c h e d u l e ...	47
5.2.4	Activity Usulan Prosedur Pembuatan Laporan	48
5.2.5	Use Case Prosedur Sistem Usulan	49
5.3	Rancang Bangun Sistem Usulan	50
5.3.1	Rancangan Tampilan	50
BAB VI	KESIMPULAN	53
6.1	Kesimpulan	53
6.2	Saran	53







DAFTAR PUSTAKA	55
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	56
SURAT KETERANGAN RISET	57
LAMPIRAN	58
LAMPIRAN A	58
Lampiran 1 : Form Login	58
Lampiran 2 : Form aplikasi Andon Display	58
Lampiran 3 : Form Jadwal Non Shift	59
Lampiran 4 : Form Hasil Laporan	59
LAMPIRAN B	60
Lampiran 5 : Schedule Produksi	60
Lampiran 6 : Lampu Andon	60
Lampiran 7 : Prototype Hardware Sistem Andon	61
Lampiran 8 : Data Perbaikan M e s i n	61
Lampiran 9 : Lembar Konsultasi	62

DAFTAR SIMBOL

Simbol Use Case Diagram

NotasiUML	Penjelasan
 <p>Actor1</p>	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
 <p>Use Case1</p>	<i>Use Case</i> : Abstraksi dari interaksi Antara sistem dan <i>actor</i> .
	<i>Association</i> : adalah abstraksi dari Penghubung antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> .
	Generalisasi : Menunjukkan Spesialisasi <i>actor</i> untuk dapat Berpartisipasi dalam <i>use case</i> .

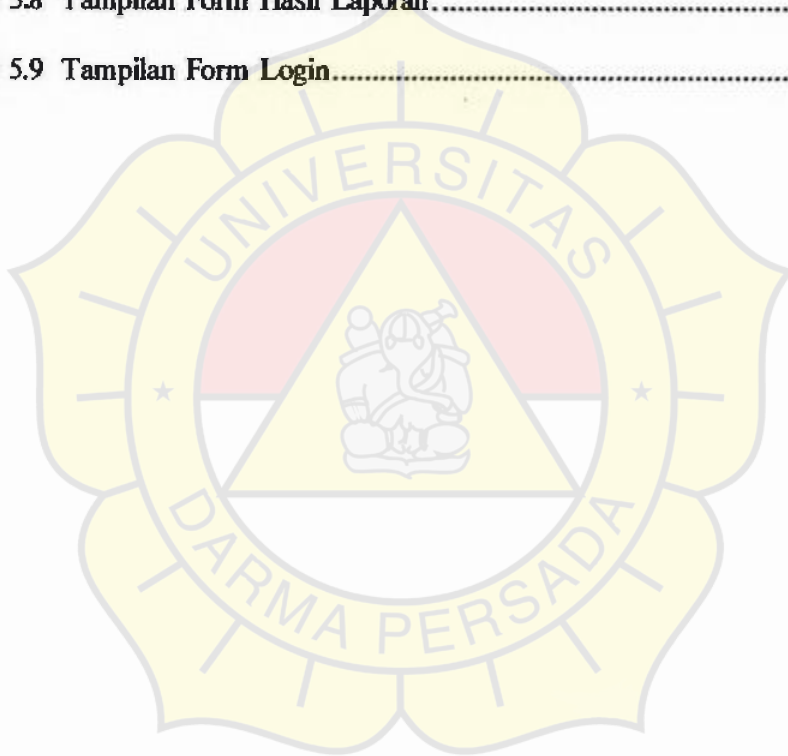
Simbol Activity Diagram

Simbol	Keterangan
	Titik Awal atau Permulaan
	Titik Akhir atau akhir dari aktivitas
	Aktiviti atau aktivitas yang dilakukan Oleh aktor
	Decision, atau pilihan untuk Mengambil keputusan
	Fork (Percabangan)
	Join (Penggabungan)
<p data-bbox="394 1411 515 1444">Swimlane</p>	Sebuah cara untuk mengelompokkan <i>activity</i> berdasarkan <i>actor</i> (mengelompokkan <i>activity</i> dalam sebuah urutan yang sama)

DAFTAR GAMBAR

Nama Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Notasi Class.....	11
Gambar 2.2 Notasi Interface Class.....	11
Gambar 2.3 Package dari Sebuah Class.....	12
Gambar 2.4 Class Diagram	13
Gambar 2.5 Component Diagram	14
Gambar 2.6 Deployment Diagram	15
Gambar 2.7 Statechart diagram.....	16
Gambar 2.8 Use Case Diagram.....	19
Gambar 2.9 Notasi Sequence Diagram.....	20
Gambar 2.10 Activity Diagram.....	22
Gambar 2.11 Collaboration diagram.....	23
Gambar 3.1 Alur Penelitian	26
Gambar 3.2 Poja Pikir Penelitian	29
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT IGP.....	32
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Departemen Produksi	32
Gambar 4.3 Activity diagram Prosedur Kerusakan Mesin.....	38
Gambar 4.4 Activity diagram Perbaikan mesin.....	39
Gambar 4.5 Activity diagram Pembuatan Laporan.....	40
Gambar 4.6 Use Case Sistem Berjalan	41
Gambar 4.7 Infrastruktur Sistem Berjalan	42

Gambar 5.1	Activity Diagram Usulan Prosedur Kerusakan Mesin	45
Gambar 5.2	Activity Diagram Usulan Prosedur Perbaikan Mesin	46
Gambar 5.3	Activity Diagram Usulan Prosedur Display Schedule Produksi.....	47
Gambar 5.4	Activity Diagram Usulan Prosedur Pembuatan Laporan	48
Gambar 5.5	Use Case Sistem Usulan	49
Gambar 5.6	Tampilan Form aplikasi Andon Display.....	50
Gambar 5.7	Tampilan Form Jadwal Non Shift.....	51
Gambar 5.8	Tampilan Form Hasil Laporan.....	51
Gambar 5.9	Tampilan Form Login.....	52



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRANA

Lampiran 1 : Form Login.....	58
Lampiran 2 : Form aplikasi Andon Display.....	58
Lampiran 3 : Form Jadwal Non Shift.....	59
Lampiran 4 : Form Hasil Laporan.....	59

LAMPIRANB

Lampiran 5 : Schedule Produksi.....	60
Lampiran 6 : Lampu Andon.....	60
Lampiran 7 : Prototype Hardware Sistem Andon.....	61
Lampiran 8 : Data Perbaikan Mesin.....	61
Lampiran 9 : Lembar Konsultasi.....	62

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Inti Ganda Perdana adalah sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi *rear axle* dan *propeller shaft* pada mobil dan truk. Di dalam perusahaan tersebut, terdapat beberapa bagian atau departemen yang mempunyai fungsi yang berbeda, salah satunya adalah bagian produksi yang mempunyai fungsi menghasilkan produk yang berkualitas, sesuai dengan keinginan konsumen. Bagian produksi memiliki suatu sistem yang disebut sistem *andon* produksi yang berfungsi untuk menginformasikan kerusakan mesin kepada bagian *maintenance* melalui lampu *andon* yang terhubung dengan area kerja bagian *maintenance*. Sistem tersebut bekerja pada saat terjadi kerusakan mesin pada tiap *line* produksi. Bagian produksi akan menginformasikan kerusakan tersebut melalui tombol *andon* yang berguna untuk menghidupkan *rotary lamp* di bagian *maintenance*. *Andon* berasal dari bahasa jepang yang berarti "lentera kertas", yang merupakan alat visual untuk menunjukkan informasi status pada area pabrik. *Andon* adalah sebuah istilah *manufacturing* yang berarti sistem untuk memberikan peringatan kepada *management*, *maintenance*, dan pekerja lain tentang kualitas ataupun masalah yang terdapat pada *line* produksi. Sistem tersebut menurut penulis memiliki beberapa kelemahan, diantaranya adalah :

- a. Sistem tersebut belum terdapat penghitung waktu *line stop* (*counter time*) secara *real time* yang bisa mengakibatkan data waktu *line stop* tidak akurat.
- b. Sistem tersebut belum terdapat aplikasi *display* untuk melihat informasi produksi yang dihasilkan dari tiap-tiap *line* produksi meliputi perencanaan produksi, target, aktual dan efisiensi produksi.

Dengan adanya kelemahan tersebut, penulis ingin mengembangkan sistem *andon* tersebut kedalam sistem aplikasi *display andon* produksi yang dapat mengolah data secara efektif dan efisien dengan judul :

“Rancang Bangun Sistem *Display Andon* Produksi Studi Kasus : PT. Inti Ganda Perdana Jakarta”.

1.2 Identifikasi Masalah

Penulis melakukan identifikasi berdasarkan latar belakang tersebut dengan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah :

- a. Sistem tersebut belum terdapat penghitung waktu *line stop* (*counter time*) secara *real time* yang bisa mengakibatkan data waktu *line stop* tidak akurat.
- b. Sistem tersebut belum terdapat *display* untuk melihat informasi produksi yang dihasilkan dari tiap-tiap *line* produksi meliputi perencanaan produksi, target, aktual dan efisiensi produksi.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah Sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Strata Satu (S1) untuk program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Dharma Persada

Adapun manfaat penelitian skripsi ini adalah :

- a. Memberikan kemudahan bagi bagian produksi dalam menentukan lamanya kerusakan mesin yang terjadi.
- b. Memberikan kemudahan bagi pemimpin perusahaan dalam hal melihat informasi yang dihasilkan dari tiap line produksi perencanaan produksi, target, aktual dan efisiensi produksi.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Penulis membatasi ruang lingkup penelitian pada sistem aplikasi *display andon* produksi yang meliputi masukan data perencanaan produksi, target produksi, pengolahan data waktu kerusakan mesin, dan hasil pengolahan informasi produksi.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan skripsi ini, penulis membagi dalam beberapa bab yang diantaranya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penulisan tugas akhir, identifikasi masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dibahas secara singkat mengenai teori pendukung yang akan dikemukakan, yaitu definisi sistem, definisi informasi, definisi sistem informasi, definisi UML, pengertian

andon, bahasa pemrograman *visual basic*, *microsoft access*, PLC (*programmable logic control*), dan *photo electric switch*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang dipakai dalam proses analisa, alur penelitian serta pola pikir penelitian yang dipakai

BABIV TINJAUAN ORGANISASI

Pada bab ini memberikan gambaran umum tentang profil perusahaan, sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi, prosedur sistem berjalan, *activity diagram* dan *use case* sistem berjalan.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang prosedur sistem usulan, *activity diagram* dan *use case* sistem usulan, serta rancang bangun sistem usulan.

BAB VI KESIMPULAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran.