



**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN
WAKTU PROSES PRODUKSI SUATU PRODUK PADA
PT. KOROSI SPECINDO**

Disusun Oleh :

ENDRA PAMUNGKAS ROMADHAN

41809010142

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41809010142

Nama : Endra Pamungkas Romadhan

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : **ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI
PERHITUNGAN WAKTU PROSES PRODUKSI
SUATU PRODUK PADA PT. KOROSI SPECINDO**

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 17 Maret 2016

(Endra Pamungkas Romadhan)

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41809010142

Nama : Endra Pamungkas Romadhan

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

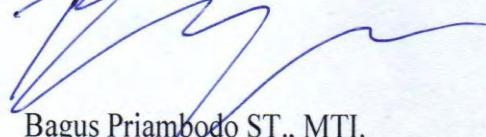
Judul Skripsi : **ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI
PERHITUNGAN WAKTU PROSES PRODUKSI
SUATU PRODUK PADA PT. KOROSI SPECINDO**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 26 Februari 2016



MENGETAHUI,



Bagus Priambodo ST., MTI.
Koord. Tugas Akhir



Nur Ani, ST, MSSI
KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis penulis panjatkan puji dan syukur atas kehadiran ALLAH SWT atas segala nikmat dan karunianya serta kemudahan-kemudahan yang telah diberikan dari awal penyusunan hingga terselesaiannya Tugas Akhir ini. Tujuan dari Tugas Akhir ini dibuat adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan strata satu (S1) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana – Jakarta.

Dengan semua keterbatasan yang penulis miliki, maka penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan. Namun demikian, penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, khususnya bagi pribadi penulis dan umumnya pembaca Laporan Tugas Akhir ini.

Dalam kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang membantu dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini, antara lain :

1. Ibu Yustika Erliani sebagai dosen pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sejak awal hingga akhir penyusunan ugas Akhir ini.
2. Orang tua tercinta dan Keluarga yang selalu memberikan semangat dan doa kepada penulis sehingga penulis tetap bersemangat dan selalu diberi kemudahan dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
3. Ibu Nur Ani ST, MMSI selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Bagus Priambodo ST, MTI selaku pembimbing akademik dan koordinator Tugas Akhir Studi Sistem Informasi.
5. Para dosen Jurusan Sistem Informasi yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Amdys Max Topayung sebagai atasan dari penulis di PT. Korosi Specindo dan juga selalu memberikan support mengenai penulisan Tugas Akhir ini.

7. Beberapa staff PT. Korosi Specindo yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan observasi dalam penulisan Tugas Akhir ini.
8. Kawan-kawan dari MT2C yang selalu memberikan support dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Dan semua pihak yang ikut membantu dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, saya ucapkan banyak-banyak terima kasih untuk kalian semua.

Penulis memohon maaf dan menyadari bahwa di dalam pembuatan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis.

Namun besar harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat memenuhi syarat dalam studi di Jurusan Sistem Informasi dan semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 26 Februari 2016



(Endra Pamungkas Romadhan)

ABSTRAK

PT. Korosi Specindo adalah suatu perusahaan manufakturing yang bergerak dibidang oil and gas. Di era yang modern seperti sekarang ini sebagian perusahaan besar sudah mulai menggunakan sistem komputerisasi didalam perusahaannya agar dapat bersaing dengan yang lain. Maka dari itu PT. Korosi Specindo membutuhkan sistem yang memadai didalam pengelolaan proses produksi produknya agar tidak terjadi kembali seperti proses produksi terlambat atau bahkan pengiriman produk ke pelanggan menjadi terhambat karena proses produksi yang belum berjalan. Dengan berkembangnya teknologi seperti sekarang ini, seluruh aktifitas bisnis sudah berpindah dari proses manual ke proses komputerisasi. Metode waterfall untuk mengatasi masalah yang akan terjadi dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode analisa berorientasi objek UML “*Unified Modelling Language*” seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *scripting PHP* dan *database database MySQL* serta menggunakan metode *linear programming*. Dengan melihat permasalahan yang ada penulis akan membuat analisa dan perancangan proses perhitungan suatu produk berbasis web. Dengan dibuatnya aplikasi ini, penulis berharap mempermudah pengelolaan data dan penyampaian infomasi tanpa harus terjadi redundansi dan kesalahan seperti sebelumnya, sehingga dapat menyampaikan tujuan yang telah ditentukan.

MERCU BUANA

Kata kunci : Manufaktur, *Linear Programming*, Produksi, Perhitungan.

ABSTRACT

PT. Korosi Specindo is a manufacturing company engaged in oil and gas. In the modern era, as now most large companies have started using a computerized system within the company in order to compete with other. Therefore PT. Korosi Specindo requires an adequate system of managing the productions process of products to avoid recurrence of such production processes or even late delivery of products to customers be hampered because the production process is not running. With the development of technology as it is today, entire bussines activity has moved from a manual process to computerized processes. Waterfall method to overcome the problems that will occur in the development of this system using object-oriented analysis UML “*Unified Modelling Language*” like *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. The programming language is use a *scripting* PHP dan *database* MySQL as well as using method *linear programming*. By looking at existing problems the author will make the analysis and design process of a product in the web-based calculation. With the making of this application, the authors hope that simplify the management of data and information without having to place redundancies and errors as before, so as to convey the intended purpose.

Keyword : *Manufacturing, Linear Programming, Production, Calculation.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
MERCU BUANA	
BAB II	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Perancangan Sistem Informasi	7
2.1.1 Definisi Perancangan Sistem Informasi	7
2.1.2 Definisi Sistem Informasi	7
2.2 Sistem Informasi Manufaktur	9
2.2.1 Sejarah Sistem Informasi Manufaktur.	9
2.2.2 Manfaat Sistem Informasi Manufaktur.	9
2.2.3 <i>Material Requerement Planning</i>	10

2.2.4	<i>Manufacturing Resource Planning</i>	10
2.3	Metode <i>PIECES</i>	11
2.3.1	Pengertian <i>Metode Pieces</i>	11
2.4	Metode <i>Linear Programming</i>	13
2.4.1	Pengertian <i>Linear Programming</i>	13
2.4.2	Model <i>Linear Programming</i>	14
2.4.3	Masalah-masalah Teknis Dalam <i>Linear Programming</i>	15
2.4.4	Penyelesaian Model Dalam <i>Linear Programming</i>	16
2.4.5	Metode Simpleks.....	16
2.5	Unified Modelling Language	17
2.5.1	Definisi <i>Unified Modelling Language</i>	17
2.5.2	<i>Use Case Diagram</i>	19
2.5.3	<i>Activity Diagram</i>	21
2.5.4	<i>Sequence Diagram</i>	23
2.5.5	<i>Class Diagram</i>	25
2.6	Model Air Terjun (<i>Waterfall</i>)	28
2.6.1	Pengertian Model Air Terjun (<i>Waterfall</i>)	28
2.7	Notepad ++	29
2.7.1	Pengertian <i>Notepad++</i>	29
2.8	Hypertech Processor (PHP)	30
2.8.1	Pengertian <i>Hypertech Processor (PHP)</i>	30
2.9	Website	30
2.10	Adobe Dreamweaver	32
2.10.1	Pengertian <i>Adobe Dreamweaver</i> 32	
2.11	MySQL	33
2.11.1	Pengertian <i>MySQL</i>	33
2.12	XAMPP	35
2.12.1	Pengertian <i>XAMPP</i>	27

BAB III	36
ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	36
3.1 Tinjauan Organisasi.....	36
3.1.1 Sejarah PT. Korosi Specindo	36
3.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	36
3.2.1 Visi PT. Korosi Specindo.....	36
3.2.2 Misi PT. Korosi Specindo	37
3.3 Struktur Organisasi PT. Korosi Specindo	37
3.4 Analisa Permasalahan	37
3.4.1 Analisis Permasalahan dengan <i>PIECES</i>	37
3.5 Perancangan Sistem.....	39
3.5.1 Analisa Proses Bisnis.....	39
3.5.2 Struktur Rancangan Program	40
3.6 Rancangan Sistem Usulan <i>Use Case</i>	41
3.6.1 <i>Use Case Diagram</i> Halaman Utama	41
3.7 Rancangan Sistem Usulan <i>Activity Diagram</i>	44
3.7.1 <i>Activity Diagram</i> Usulan Edit Akun Kadiv	44
3.7.2 <i>Activity Diagram</i> Usulan Edit Akun Staff PPIC.....	45
3.7.3 <i>Activity Diagram</i> Usulan Working Time	46
3.7.4 <i>Activity Diagram</i> Usulan Products	47
3.7.5 <i>Activity Diagram</i> Usulan Materials	48
3.7.6 <i>Activity Diagram</i> Usulan Operational Cost.....	49
3.7.7 <i>Activity Diagram</i> Usulan Processing Time.....	50
3.7.8 <i>Activity Diagram</i> Usulan Production Oleh Kadiv.....	51
3.7.9 <i>Activity Diagram</i> Usulan Production Oleh Staff PPIC	52
3.7.10 <i>Activity Diagram</i> Usulan Reporting	53
3.8 Rancangan Sistem Usulan <i>Sequence Diagram</i>	54
3.8.1 <i>Sequence Diagram</i> Usulan Edit Akun	54
3.8.2 <i>Sequence Diagram</i> Usulan Working Time	55

3.8.3 <i>Sequence Diagram Usulan Materials</i>	56
3.8.3 <i>Sequence Diagram Usulan Incoming Materials</i>	57
3.8.4 <i>Sequence Diagram Usulan Products</i>	58
3.8.5 <i>Sequence Diagram Usulan Operational Cost</i>	59
3.8.6 <i>Sequence Diagram Usulan Processing Time</i>	60
3.8.7 <i>Sequence Diagram Usulan Production</i>	61
3.9 Rancangan Sistem Usulan <i>Class Diagram</i>	62
3.10 Rancangan Struktur Tabel Data	62
 BAB IV	72
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	72
4.1 Implementasi Sistem.	72
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	72
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak	72
4.1.3 Implementasi Basis Data.....	73
4.1.4 Implementasi Halaman Rancangan Sistem.	83
4.2 Pengujian Sistem.	89
4.2.1 Metode Pengujian.....	89
4.2.2 Lingkungan Pengujian.	90
4.2.3 Skenario Pengujian.....	90
4.2.4 Analisa Hasil Pengujian.	93
 BAB V	100
KESIMPULAN DAN SARAN.	100
5.1 Kesimpulan	100
5.2 Saran	100
 DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pemesanan Kembali Tanpa Cadangan Dan Dengan Cadangan	8
Gambar 2.2	Contoh <i>Use Case Diagram</i> [Alan Dennis, 2010].....	20
Gambar 2.3	Contoh <i>Activity Diagram</i> [Alan Dennis, 2010].....	24
Gambar 2.4	Contoh <i>Sequence Diagram</i> [Alan Dennis, 2010].....	25
Gambar 2.5	Contoh <i>Class Diagram</i> [Alan Dennis, 2010].....	27
Gambar 2.6	Metode <i>Waterfall</i> [Alan Dennis, 2010].....	28
Gambar 2.7	Notepad++.....	29
Gambar 2.8	Adobe Dreamweaver CC 2015	33
Gambar <u>2.9</u>	<u>MySQL</u>	34
Gambar 2.10	XAMPP	33
Gambar 3.1	Struktur Organisasi.....	37
Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram</i>	39
Gambar 3.3	Struktur Rancangan Program	40
Gambar 3.4	<i>Use Case Diagram</i> Usulan Halaman Utama.....	41
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Usulan Edit Akun Kadiv	44
Gambar 3.6	Activity Diagram Usulan Edit Akun Staff PPIC.....	45
Gambar 3.7	Activity Diagram Usulan Working Time.....	46
Gambar 3.8	Activity Diagram Usulan Products	47
Gambar 3.9	Activity Diagram Usulan Materials	48
Gambar 3.10	Activity Diagram Usulan Operational Cost	49
Gambar 3.11	Activity Diagram Usulan Processing Time.....	50
Gambar 3.12	Activity Diagram Usulan Production Kadiv	51
Gambar 3.13	Activity Diagram Usulan Production Staff PPIC.....	52

Gambar 3.14 Activity Diagram Usulan Reporting	53
Gambar 3.15 Sequence Diagram Usulan Edit Akun Kadiv	54
Gambar 3.16 Sequence Diagram Usulan Working Time	55
Gambar 3.17 Sequence Diagram Usulan Materials	56
Gambar 3.18 Sequence Diagram Usulan Incoming Materials.....	57
Gambar 3.19 Sequence Diagram Usulan Products	58
Gambar 3.20 Sequence Diagram Usulan Operational Cost	59
Gambar 3.21 Sequence Diagram Usulan Processing.....	60
Gambar 3.22 Sequence Diagram Usulan Production.....	61
Gambar 3.23 Class Diagram	62
Gambar 4.1 Tampilan XAMPP	75
Gambar 4.2 Tampilan Database phpMyAdmin	76
Gambar 4.3 Tampilan Tabel Database Korosi Specindo	76
Gambar 4.4. Isi Field Tabel Admin	77
Gambar 4.5 Isi Field Tabel Materials	77
Gambar 4.6 Isi Tabel Material in	78
Gambar 4.7 Isi Tabel Material out	78
Gambar 4.8 Isi Tabel Material Product	79
Gambar 4.9 Isi Tabel Material Summary	79
Gambar 4.10 Isi Tabel Prd Process	80
Gambar 4.11 Isi Tabel Price	80
Gambar 4.12 Isi Tabel Product	81
Gambar 4.13 Isi Tabel Production Detail	81
Gambar 4.14 Isi Tabel Productio Header	82
Gambar 4.15 Isi Tabel Production Price	82
Gambar 4.16 Isi Tabel Production Summary	83

Gambar 4.17 Isi Tabel Production tmp	<u>84</u>
Gambar 4.18 Isi Tabel Production Price	<u>84</u>
Gambar 4.19 Tampilan Login	<u>85</u>
Gambar 4.20 Tampilan Utama	<u>85</u>
Gambar 4.21 Tampilan User Account	<u>86</u>
Gambar 4.22 Tampilan Add User	<u>86</u>
Gambar 4.23 Tampilan Working Time	<u>86</u>
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Product	<u>87</u>
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Add Product	<u>87</u>
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Materials	<u>87</u>
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Add Materials	<u>88</u>
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Operational Cost	<u>88</u>
<u>Gambar 4.29 Tampilan Halaman Processing Time</u>	<u>88</u>
Gambar 4.30 Tampilan Halaman New Order	<u>89</u>
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Order Data	<u>89</u>
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Incoming Item	<u>89</u>
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Add Incoming Item	<u>90</u>
Gambar <u>4.34 Tampilan Halaman Exit Items</u>	<u>90</u>
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Balancing	<u>90</u>

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Elemen-Elemen <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2.2 Elemen-Elemen <i>Acitivity Diagram</i>	21
Tabel 2.3 Elemen-Elemen <i>Sequence Diagram</i>	23
Tabel 2.4 Elemen-Elemen <i>Class Diagram</i>	26
Tabel 3.1 Analisa Dengan <i>PIECES</i>	38
Tabel 3.2 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Usulan Halaman Utama	41
Tabel 3.3 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Usulan Mengatur Jam kerja	41
Tabel 3.4 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Produk	42
Tabel 3.5 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Usulan Menginput New Order.....	42
Tabel 3.6 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Usulan Usulan Reporting.....	42
Tabel 3.7 Skenario <i>Use Case Diagram</i> Usulan Approve	43
Tabel 3.8 Skenario Activity Diagram Usulan Edit Akun Kadiv.....	44
Tabel 3.9 Activity Diagram Usulan Edit Akun Staff PPIC	45
Tabel 3.10 Activity Diagram Usulan Working Time	46
Tabel 3.11 Activity Diagram Usulan Products	47
Tabel 3.12 Activity Diagram Usulan Materials	48
Tabel 3.13 Activity Diagram Usulan Operational Cost.....	49
Tabel 3.14 Activity Diagram Usulan Processing Time	50
Tabel 3.15 Sequnce Diagram Usulan Production Oleh Kadiv.....	51
Tabel 3.16 Sequnce Diagram Usulan Production Oleh Staff PPIC	52
Tabel 3.17 Sequnce Diagram Usulan Reporting.....	53
Tabel 3.18 Sequnce Diagram Usulan Edit Akun	54
Tabel 3.19 Sequnce Diagram Usulan Working Time	55

Tabel 3.20 Sequence Diagram Usulan Materials.....	56
Tabel 3.21 Sequence Diagram Usulan Incoming Material.....	57
Tabel 3.22 Sequence Diagram Usulan Products.....	58
Tabel 3.23 Sequence Diagram Usulan Operational Cost	59
Tabel 3.24 Sequence Diagram Usulan Processing Time	60
Tabel 3.25 Sequence Diagram Usulan Production	61
Tabel 3.26 Struktur Tabel User.....	63
Tabel 3.27 Struktur Tabel Product.....	63
Tabel 3.28 Struktur Tabel Material.....	63
Tabel 3.29 Struktur Tabel Material Product	64
Tabel 3.30 Struktur Tabel Product Detail	64
Tabel 3.31 Struktur Tabel Production Process.....	65
Tabel 3.32 Struktur Tabel Production Summary	66
Tabel 3.33 Struktur Tabel Production tmp.....	67
Tabel 3.34 Struktur Tabel Production Header	68
Tabel 3.35 Struktur Tabel Price	69
Tabel 3.36 Struktur Tabel Production Price.....	69
MERCU BUANA	
Tabel 3.37 Struktur Tabel Material Summary	70
Tabel 3.38 Struktur Tabel Material In	70
Tabel 3.39 Struktur Tabel Material Out.....	70
Tabel 4.1 Skenario Pengujian	91
Tabel 4.2 Skenario Hasil Pengujian.....	93