

**USULAN PERANCANGAN SISTEM *TRACEABILITY* UNTUK
MENDUKUNG *PROCUREMENT MATERIAL REQUISITION*
DI PT. FRAMAS INDONESIA**

SKRIPSI

oleh :

ROROT PURBA

201410215193



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2018

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : “ Usulan Perancangan Sistem *Traceability* Untuk Mendukung *Procurement Material Requisition* Di PT. Framas Indonesia”.

Nama Mahasiswa : Rorot Purba

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215193

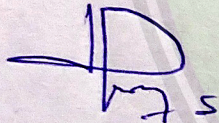
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Oktober 2018

Bekasi, 13 Oktober 2018

MENYETUJUI,

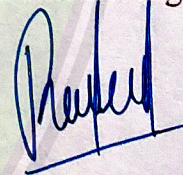
Pembimbing I



Helena Sitosrus, ST., MT

NIDN 0330117308

Pembimbing II



Roberta Heni Anggit, ST., MT

NIDN 0314078801

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : “ Usulan Perancangan Sistem *Traceability* Untuk Mendukung *Procurement Material Requisition* Di PT. Framas Indonesia”.

Nama Mahasiswa : Rorot Purba

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410215193

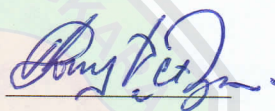
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Oktober 2018

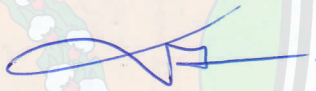
Bekasi, 13 Oktober 2018

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Rony O. Kawi, Ir., MM
NIDN : 0325106801



Penguji 1 : Murwan Widyantoro, MT
NIDN : 0301048601



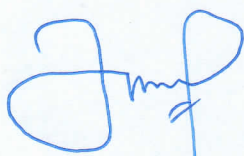
Penguji 2 : Helena Sitorus, ST., MT
NIDN : 0330117308



MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Teknik Industri

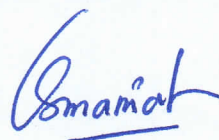


Denny Siregar ST., M.Sc

NIP 1504224

Dekan

Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si, MM

NIP 9604028

LEMBAR PERNYATAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda dibawah ini :

Nama : Rorot Purba

NPM : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan,menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan pernyataan Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk data (*data base*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya.

Bekasi, 18 Maret 2019



Rorot Purba

NPM: 201410215193

ABSTRAK

Rorot Purba 201410215193. Usulan Perancangan Sistem Traceability Untuk Mendukung Procurement Material Requisition Di PT. Framas Indonesia.

PT. Framas Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dalam produksi *outsole* sepatu adidas. Salah satu masalah yang ada pada perusahaan ini adalah sistem informasi pengadaan material yang belum terintegrasi, hal ini dipengaruhi dari sistem pengadaan material yang digunakan masih manual. Banyaknya transaksi permintaan material oleh bagian PPIC ke *warehouse* tidak didukung oleh sistem informasi yang memadai, hal ini merupakan masalah penting yang harus dianalisis untuk di olah dalam bentuk penelitian tentang usulan perancangan sistem informasi pada departemen PPIC dan *warehouse*. Dalam merancang sistem informasi terintegrasi, penelitian ini menggunakan UML (*unified modeling language*) sebagai pondasi yang dirancang untuk membentuk sistem informasi terintegrasi dan tertelusur. Melalui penelitian ini diperoleh sistem informasi yang dapat mengintegrasikan aliran material yang terjadi pada departemen PPIC dan *warehouse*. Departemen PPIC dapat mengirim permintaan material kepada departemen *warehouse*, Departemen *warehouse* dapat menerima dan mengirim informasi permintaan material dari PPIC.

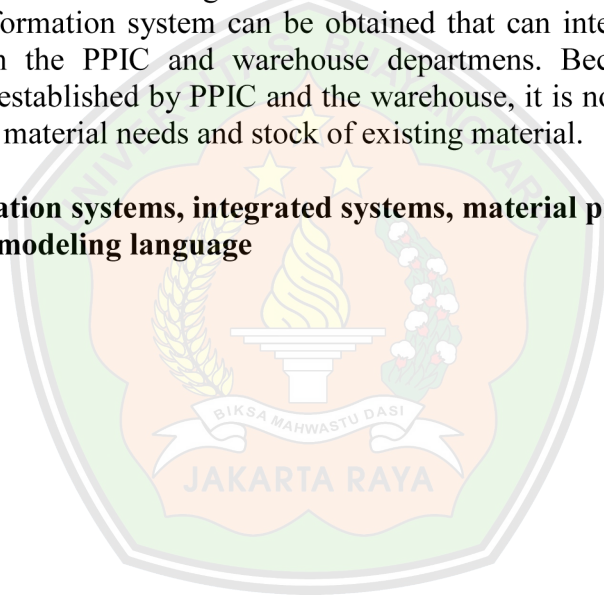
Kata kunci: Sistem informasi, sistem terintegrasi, pengadaan material, *unified modeling language*.

ABSTRACT

Rorot Purba 201410215193. Traceability System of Proposed Design to Support Procurement of Material Requisition at PT. Framas Indonesia.

PT. Framas Indonesia is a company engaged in the production of Adidas shoes and sole products from the company. One of the problems with material control is an information system that is not yet integrated, as a result of the material system that is still manual resulting in material status. Besides that, there are many production requests coming from PPIC and the warehouse does not have a good system in terms of the large number of production failures and material shortages that occur are important issues that must be analyzed. In designing an integrated information system for material procurement, this study uses UML (unified modeling language) as a system foundation designed to form an integrated and traceable information system. Through this research, an information system can be obtained that can integrate the material flow that occurs in the PPIC and warehouse departments. Because through the information system established by PPIC and the warehouse, it is no longer difficult to know the amount of material needs and stock of existing material.

Keywords: Information systems, integrated systems, material procurement, unified modeling language



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul “Usulan Perancangan Sistem *Traceability* Untuk Mendukung *Procurement Material Requisition* di PT. Framas Indonesia” ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 20 Oktober 2018

Yang membua pernyataan



Rorot Purba
201410215193

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan penulis kekuatan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan judul “ Usulan Perancangan Sistem *Traceability* Untuk Mendukung *Procurement Material Requisition* di PT. Framas Indonesia”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penyelesaian tugas akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan, motivasi, dan doa dari berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang penulis agungkan dari setiap nama, yang selalu memberikan berkat yang luar biasa dahsyat kepada penulis hingga bisa menyelesaikan karya ilmiah ini.
2. Orang tua penulis serta keluarga yang memberi motivasi yang tak terhingga dalam penyelesaian karya ilmiah ini.
3. Helena Sitorus ST.,MT selaku pembimbing I yang selalu memberikan rancangan – rancangan yang luar biasa, dan selalu kritis dalam penulisan karya ilmiah ini.
4. Roberta Heni Anggit ST.,MT selaku dosen pembimbing II Yang selalu mengarahkan dan memberikan arahan yang konstruktif dalam penulisan ini.
5. Daniel Manurung yang selalu berkontribusi dan memberikan kritikan nyata dalam menyelesaikan karya ilmiah ini kita semakin sukses.
6. Pak Syarief staff PPIC yang mendukung dan memberikan perspektif yang kongkrit dalam penelitian
7. Badminton Team : Coach Ari Ondo, Andi, Arnold, Alden, Esa, Bornok semoga kita semakin sukses.
8. Teman teman teknik industri 2014 TID AII semakin sukses.
9. Sicil Tobing yang yang selalu mendukung penulis untuk menyelesaikan karya ilmiah ini
10. Apresiasi saya sampaikan kepada pemberi beasiswa, Yayasan Beasiswa, yang telah memberikan bantuan dana kuliah selama satu tahun. Bantuan dana tersebut sangat membantu saya untuk dapat lebih fokus dalam menyelesaikan pendidikan saya.

11. Teman – teman seperjuangan Ria Natalia Simanjuntak, Merian Margareth Sibarani, Sonia Sianipar, Sara Veronika Sitinjak semoga kita semakin sukses
12. Anak jalanan sekota Bekasi yang turut ikut mendoakan selesainya karya ilmiah ini.
13. Seluruh teman yang mendukung terselesainya tugas akhir ini.

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis menghargai setiap kritik dan saran yang diberikan.

Bekasi, 20 Oktober 2018

Rorot Purba



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Penelitian	4
1.5. Tujuan penelitian	4
1.6. Manfaat penelitian	4
1.7. Tempat dan waktu penelitian.....	4
1.8. Metode Penelitian.....	5
1.9. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Sistem Informasi.....	7
2.1.1.Fungsi Sistem Informasi.....	7
2.1.2.Komponen Sistem Informasi	8
2.2. Definisi Sistem Informasi.....	10
2.2.1.Definisi Sistem	10
2.2.2.Definisi Informasi.....	11
2.2.3.Analisis Sistem	12

2.2.4.Sisntesis Sistem	13
2.2.5.Traceability	14
2.2.6.Karakteristik Sistem	16
2.2.7.Kelompok Sistem	17
2.2.8.Persediaan	18
2.3. Data.....	19
2.4. Peralatan Pendukung (<i>tools system</i>)	19
2.4.1.UML (<i>Unified modeling language</i>)	19
2.4.1.1.Diagram <i>usecase</i>	20
2.4.1.2. <i>Activity</i> diagram.....	21
2.4.1.3. <i>Class</i> diagram	22
2.4.1.1.Diagram <i>sequence</i>	23
2.5. Pengujian Sistem	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1. Ruang Lingkup	26
3.2. Sistematika Pemecahan Masalah.....	26
3.2.1. Perumusan Masalah.....	26
3.2.2. Tujuan Penelitian	27
3.2.3. Studi Literatur.....	27
3.2.4. Studi Lapangan	27
3.3 Pengumpulan Data.....	27
3.4. Jenis Penelitian	28
3.5. Pengolahan	28
3.6. Kerangka Berpikir	29
BAB IV ANALISIS DATA PEMBAHASAN	32
4.1. Umum.....	32
4.2. Sistem Usulan.....	32
4.3. Unified Modeling Language.....	33
4.3.1. Activity diagram	33
4.3.2. Activity diagram permintaan material PPIC.....	35
4.3.3. Activity diagram permintaan material pada <i>warehouse</i>	36

4.3.4. Sequence diagram.....	37
4.3.5. Sequence Diagram Menerima Informasi.....	38
4.3.6. Sequence diagram permintaan material	39
4.3.7. Sequence diagram permintaan pada warehouse	40
4.3.8. Diagram class	41
4.4. Perancangan sistem.....	42
4.4.1. Perancangan struktur tampilan interface log in sistem.....	42
4.4.2. Perancangan struktur tampilan interface main PPIC.....	43
4.4.3. Perancangan struktur tampilan interface main warehouse	44
4.4.4. Perancangan struktur tampilan interface material order.....	45
4.4.5. Perancangan struktur tampilan interface material used.....	46
4.4.6. Perancangan struktur tampilan interface stok material.....	46
4.4.7. Perancangan struktur tampilan interface formula Top Soe FG	47
4.4.8. Perancangan struktur tampilan interface forecast material need	47
4.4.9. Perancangan struktur tampilan interface status material	48
4.4.10. Perancangan struktur tampilan interface material need formula	48
4.5. Tampilan Interface	49
4.5.1. Tampilan layar utama dan Log In.....	49
4.5.2. Tampilan layar main PPIC.....	49
4.5.3. Tampilan layar main warehouse	50
4.5.4. Tampilan layar material order.....	50
4.5.5. Tampilan layar material used.....	51
4.5.6. Tampilan layar stok material	51
4.5.7. Tampilan layar Formula Top Soe FG	52
4.5.8. Tampilan layar Forecast formula	52
4.5.9. Tampilan layar status material	53
4.5.10. Tampilan layar material need formula	53
4.6. Merancang tampilan Login.....	54
4.7. Hasil Pengujian Black box testing.....	57
4.8. Optimalisasi Biaya.....	59

BAB V PENUTUP	61
----------------------------	-----------

5.1. Kesimpulan.....	61
----------------------	----

5.2. Saran	61
------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Data permintaan material di PT. Framas Indonesia	2
Tabel 2.6.1.1. Diagram <i>use case</i>	21
Tabel 2.6.1.2. Simbol diagram activity	22
Tabel 2.6.1.3. Simbol diagram sequence	24
Tabel 4.6. Hasil Pengujian	57



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1.2. Komponen sistem informasi	10
Gambar 2.2.1. Bagan sistem, prosedur, pengguna dan komponen	11
Gambar 2.2.2. Ilustrasi pengolahan data menjadi informasi.....	12
Gambar 2.6.1.1. Diagram <i>use case</i>	20
Gambar 3.7. Kerangka berpikir.....	31
Gambar 4.3. <i>Use case</i> diagram sistem usulan.....	33
Gambar 4.3.1. <i>Activity</i> diagram informasi	34
Gambar 4.3.2. <i>Activity</i> diagram permintaan material PPIC	35
Gambar 4.3.3. <i>Activity</i> diagram permintaan material pada <i>warehouse</i>	36
Gambar 4.3.4. Sequence diagram memberikan informasi	37
Gambar 4.3.5. Sequence diagram menerima informasi	38
Gambar 4.3.6. Sequence diagram permintaan material	39
Gambar 4.3.7. Sequence diagram permintaan pada <i>warehouse</i>	40
Gambar 4.3.8. Diagram <i>class</i>	41
Gambar 4.4.1. Perancangan struktur tampilan interface log in sistem	42
Gambar 4.4.2. Perancangan struktur tampilan interface main PPIC	43
Gambar 4.4.3. Perancangan struktur tampilan interface main <i>warehouse</i>	44
Gambar 4.4.4. Perancangan struktur tampilan interface material order	45

Gambar 4.4.5. Perancangan struktur tampilan interface <i>material used</i>	46
Gambar 4.4.6. Perancangan struktur tampilan interface stok material	46
Gambar 4.4.7. Perancangan struktur tampilan interface formula Top Soe FG	47
Gambar 4.4.8. Perancangan struktur tampilan interfae forecast material need	47
Gambar 4.4.9. Perancangan struktur tampilan interface status material	48
Gambar 4.4.10. Perancangan struktur tampilan interface material need formula.	48
Gambar 4.5.1. Tampilan layar utama dan LogIn	49
Gambar 4.5.2. Tampilan layar main PPIC	49
Gambar 4.5.3. Tampilan layar Main Warehouse	50
Gambar 4.5.4. Tampilan layar material order	50
Gambar 4.5.5. Tampilan layar Material used	51
Gambar 4.5.6. Tampilan layar Stok material	51
Gambar 4.5.7. Tampilan layar Formula Top Soe FG	52
Gambar 4.5.8. Tampilan layar Forecast formula	52
Gambar 4.5.9. Tampilan layar status material	53
Gambar 4.5.10. Tampilan layar material need formula	53
Gambar 4.6. Tampilan VBA (<i>visual basic for applications</i>)	54
Gambar 4.6.1. Tampilan <i>useform</i>	55
Gambar 4.6.2. Tampilan Toolbox	56