

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN MATERIAL *SPRAY PAINTING* DI PT
WOHLRAB INDONESIA**

SKRIPSI



**Oleh:
Ferinando Tumanggor
171510087**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN MATERIAL *SPRAY PAINTING* DI
PT WOHLRAB INDONESIA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh
Ferinando Tumanggor
171510087**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ferinando Tumanggor

Npm : 171510087

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya kerjakan dengan judul

“Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Material *Spray Painting* di PT Wohlrab Indonesia”

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah dan disebutkan dalam sumber kutipan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi inidapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi digugurkan dan gelar akademik saya dibatalkan, Serta diproses sesuai dengan peraturan Perundang-Undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 28 Januari 2023



Ferinando Tumanggor

171510087

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN MATERIAL *SPRAY PAINTING* DI
PT WOHLRAB INDONESIA**

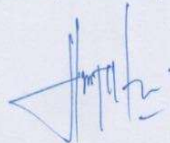
SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana

Oleh
Ferinando Tumanggor
171510087

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini

Batam, 28 January 2023



Mesri Silalahi, S.Kom., M.Si.
Pembimbing

ABSTRAK

PT Wohlrab Indonesia memang sudah melakukan pengelolaan material dengan baik. Tetapi dalam pelaksanaannya menguras waktu, tenaga, dan biaya. Hal ini disebabkan ketika melakukan perhitungan stok (*inventory*) membutuhkan waktu yang lama, karena harus ditulis di kertas kemudian diinput di *Ms. Excel* dan disimpan di *file folder*. Juga membutuhkan peralatan tulis, kertas dan peralatan lainnya, kalau dilihat dari segi biaya maka proses ini membutuhkan biaya yang cukup besar dikarenakan harus mengeluarkan biaya untuk berbagai peralatan tulis dan lainnya termasuk juga untuk gaji karyawan. Tujuan penelitian ini untuk merancang Sistem Informasi Pengelolaan Material *Spray Painting* di PT Wohlrab Indonesia dan juga untuk membangun sistem informasi pengelolaan material *spray painting* di PT Wohlrab Indonesia. Metode penelitian yang digunakan Observasi, wawancara, analisis, penarikan kesimpulan kemudian metode perancangn yang digunaka adalah metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*. Hasil penelitian ini adalah diperlukannya sistem pengelolaan material *spray painting* di PT wohlrab Indonesia, dapat disimpulkan Sistem informasi pengelolaan material *spray painting* PT Wohlrab Indonesia ini dirancang agar memberikan kemudahan pada admin dalam melakukan pengelolaan material *spray painting* karena didesain dengan *interface* yang mudah dipahami atau *user friendly*, juga dapat mengolah data secara cepat dan akurat. Sistem informasi pengelolaan material *spray painting* PT Wohlrab Indonesia ini menggunakan pemrograman berbasis *web*, dikembangkan dengan Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Sistem ini dapat meningkatkan kinerja admin dalam melakukan pengelolaan data material serta dapat mengurangi kesalahan dalam pembuatan laporan, kehilangan data material karena data yang tersimpan dalam database tidak dapat dimanipulasi oleh pihak yang tidak memiliki akses, bahkan melakukan pencarian data dapat dilakukan secara cepat dan akurat.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Pengelolaan, Material

ABSTRACT

PT Wohlrab Indonesia has indeed managed materials well. But in its implementation it takes time, energy, and money. This is because doing inventory calculations takes a long time, because it has to be written down on paper and then inputted in Ms. Excel and stored in the file folder. It also requires writing utensils, paper and other equipment. When viewed from a cost perspective, this process requires quite a lot of money because you have to pay for various writing equipment and others, including employee salaries. The purpose of this research is to design a Spray Painting Material Management Information System at PT Wohlrab Indonesia and also to build a spray painting material management information system at PT Wohlrab Indonesia. The research method used is observation, interviews, analysis, conclusion drawing and then the design method used is the SDLC (System Development Life Cycle) method with the Waterfall model. The results of this study are the need for a spray painting material management system at PT Wohlrab Indonesia, it can be concluded that PT Wohlrab Indonesia's spray painting material management information system is designed to provide convenience to admins in managing spray painting material because it is designed with an easy-to-understand or user friendly interface. can also process data quickly and accurately. PT Wohlrab Indonesia's spray painting material management information system uses web-based programming, developed using the PHP programming language and MySQL database. This system can improve admin performance in managing material data and can reduce errors in making reports, loss of material data because data stored in the database cannot be manipulated by parties who do not have access, even conducting data searches can be done quickly and accurately.

Keywords : Systems, Information, Management, Materials

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom.,M.SI., selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto,S.T.,M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam.
3. Bapak Muhammad Rashid Ridho,S.Kom.,M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Mesri Silalahi, S.Kom.,M.SI., selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
6. Seluruh pihak-pihak yang memberikan dukungan terhadap penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 28 januari 2023

Penulis

Ferinando Tumanggor

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	I
HALAMAN JUDUL	III
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	III
HALAMAN PENGESAHAN	IV
ABSTRAK	V
ABSTRACT	VII
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL	XII
BAB I PENDAHULUAN	
1. 1. Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2. Identifikasi Masalah	3
1. 3. Pembatasan masalah.....	4
1. 4. Perumusan masalah	4
1. 5. Tujuan Penelitian.....	4
1. 6. Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1. Manfaat Teoritis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Teori Umum	6
2.1.1 Pengertian Sistem	6
2.1.2 Pengertian informasi	7
2.1.3 Sistem Informasi	7
2.1.4 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC).....	9
2.1.5 Aliran Sistem Informasi (ASI)	17
2.1.6 UML (Unified Modelling Language).....	19
2.2. Tinjauan Teori Khusus	25
2.2. 1. Spray Painting	25
2.2. 2. Material	25
2.2. 3. Pengelolaan Material.....	26
2.2. 4. Sistem pengelolaan material.....	26
2.2. 5. Website.....	27
2.2. 6. Database	28
2.2. 7. PHP (Hypertext Preprocessing)	29
2.2. 8. MySQL.....	29
2.2. 9. XAMPP	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Desain Penelitian.....	33
3.2. Objek Penelitian	36
3.3. Analisis SWOT Program Yang Sedang Berjalan.....	37
3.4. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	39
3.5. Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan.....	39
3.6. Permasalahan Yang Dihadapi	40

3.7.	Usulan Pemecahan Masalah.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Analisa Sistem Yang Baru	42
4.1.1	Aliran Sistem Informasi Yang Baru.....	44
4.1.2	Use Case Diagram	46
4.1.3	Diagram Sequence.....	50
4.1.4	Diagram Activity.....	61
4.1.5	Class Diagram	81
4.2	Desain Rinci	83
4.2.1	Rancangan Layar Masukan	83
4.2.2	Rancangan Laporan.....	92
4.2.3	Rancangan File.....	95
4.3	Rencana Implementasi	98
4.3.1	Jadwal Implementasi	98
4.3.2	Perkiraan Biaya Implementasi	98
4.4	Perbandingan Sistem	99
4.5	Analisis Produktifitas	99
4.5.1	Segi Efisiensi.....	100
4.5.2	Segi Efektifitas	100
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan.....	101
5.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
LAMPIRAN 1. PENDUKUNG PENELITIAN		
LAMPIRAN 2. DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN 3. SURAT KETERANGAN PENELITIAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Bentuk penyimpanan file sistem yang sedang berjalan.....	2
Gambar 2. 1	Siklus pengolahan data menjadi informasi	7
Gambar 2. 2	Diagram waterfall	10
Gambar 2. 3	Ilustrasi Model Prototype	12
Gambar 2. 4	Ilustrasi model RAD	13
Gambar 2. 5	Ilustrasi model iterasi.....	15
Gambar 2. 6	Ilustrasi model spiral.....	16
Gambar 3. 1	Susunan rangkaian proses penelitian	33
Gambar 3. 2	Model waterfall penelitian.....	35
Gambar 3. 3	Objek penelitian.....	37
Gambar 3. 4	Sistem yang sedang berjalan.....	40
Gambar 4. 1	Aliran sistem informasi yang baru.....	45
Gambar 4. 2	Diagram <i>use case</i> sistem yang baru.....	46
Gambar 4. 3	<i>Diagram Sequence Login</i>	50
Gambar 4. 4	Diagram <i>Sequence</i> tambah data <i>inventory</i>	51
Gambar 4. 5	Diagram <i>sequence</i> edit data <i>inventory</i>	51
Gambar 4. 6	Diagram <i>sequence</i> hapus data <i>inventory</i>	52
Gambar 4. 7	Diagram <i>sequence</i> tambah data stok material	52
Gambar 4. 8	Diagram <i>sequence</i> edit data stok material	53
Gambar 4. 9	Diagram <i>sequence</i> hapus data stok material.....	53
Gambar 4. 10	Diagram <i>sequence</i> tambah data penggunaan material.....	54
Gambar 4. 11	Diagram <i>sequence</i> edit data penggunaan material.....	54
Gambar 4. 12	Diagram <i>sequence</i> hapus data penggunaan material	55
Gambar 4. 13	Diagram <i>sequence</i> tambah data order.....	55
Gambar 4. 14	Diagram <i>sequence</i> edit data order.....	56
Gambar 4. 15	Diagram <i>sequence</i> hapus data order	56
Gambar 4. 16	Diagram <i>sequence</i> tambah data form order	57
Gambar 4. 17	Diagram <i>sequence</i> edit data form order.....	57
Gambar 4. 18	Diagram <i>sequence</i> hapus data form order	58
Gambar 4. 19	Diagram <i>sequence logout</i>	58
Gambar 4. 20	Diagram <i>sequence</i> jadwal produksi.....	59
Gambar 4. 21	Diagram <i>sequence</i> lihat data <i>inventory</i>	59
Gambar 4. 22	Diagram <i>sequence</i> lihat data stok material	60
Gambar 4. 23	Diagram <i>sequence</i> lihat data penggunaan material	60
Gambar 4. 24	Diagram <i>sequence</i> lihat data form order.....	61
Gambar 4. 25	Diagram <i>activity login</i>	61
Gambar 4. 26	Diagram <i>activity</i> tambah data <i>inventory</i>	62

Gambar 4. 27	Diagram <i>activity</i> edit data <i>inventory</i>	63
Gambar 4. 28	Diagram <i>activity</i> hapus data <i>inventory</i>	64
Gambar 4. 29	Diagram <i>activity</i> tambah data stok material	65
Gambar 4. 30	Diagram <i>activity</i> edit data stok material	66
Gambar 4. 31	Diagram <i>activity</i> hapus data stok material.....	67
Gambar 4. 32	Diagram <i>activity</i> tambah data penggunaan material.....	68
Gambar 4. 33	Diagram <i>activity</i> edit data penggunaan material	69
Gambar 4. 34	Diagram <i>activity</i> hapus data penggunaan material.....	70
Gambar 4. 35	Diagram <i>activity</i> tambah data <i>order</i> material	71
Gambar 4. 36	Diagram <i>activity</i> edit data <i>order</i> material	72
Gambar 4. 37	Diagram <i>activity</i> hapus data <i>order</i> material.....	73
Gambar 4. 38	Diagram <i>activity</i> tambah data form <i>order</i> material.....	74
Gambar 4. 39	Diagram <i>activity</i> edit data form <i>order</i> material.....	75
Gambar 4. 40	Diagram <i>activity</i> hapus data form <i>order</i>	76
Gambar 4. 41	Diagram <i>activity</i> <i>logout</i>	77
Gambar 4. 42	Diagram <i>activity</i> lihat jadwal produksi.....	77
Gambar 4. 43	Diagram <i>activity</i> lihat data <i>inventory</i>	78
Gambar 4. 44	Diagram <i>activity</i> lihat data stok material	79
Gambar 4. 45	Diagram <i>activity</i> lihat data penggunaan material	80
Gambar 4. 46	Diagram <i>activity</i> lihat data form <i>order</i>	81
Gambar 4. 47	<i>Class Diagram</i>	82
Gambar 4. 48	Halaman <i>Login</i>	83
Gambar 4. 49	<i>Dashboard admin</i>	84
Gambar 4. 50	Halaman <i>inventory admin</i>	85
Gambar 4. 51	Halaman Stok Material <i>admin</i>	85
Gambar 4. 52	Halaman <i>order material admin</i>	86
Gambar 4. 53	Halaman penggunaan material <i>admin</i>	87
Gambar 4. 54	Halaman form <i>order material admin</i>	87
Gambar 4. 55	Halaman jadwal produksi <i>admin</i> dan manajer.....	88
Gambar 4. 56	Halaman lihat data <i>inventory</i> manajer	89
Gambar 4. 57	Halaman lihat data stok material manajer	89
Gambar 4. 58	Halaman lihat penggunaan material manajer	90
Gambar 4. 59	Halaman form <i>order material</i> manajer.....	91
Gambar 4. 60	Halaman tambah <i>user</i> oleh manajer	91
Gambar 4. 61	Halaman <i>company profile</i>	92
Gambar 4. 62	Laporan data <i>inventory</i>	93
Gambar 4. 63	Laporan data penggunaan material	94
Gambar 4. 64	Laporan data form <i>order</i>	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Simbol aliran sistem informasi.....	18
Tabel 2. 2	Jenis-jenis Relationship dalam use case.....	19
Tabel 2. 3	simbol-simbol activity diagram.....	21
Tabel 2. 4	simbol-simbol dalam sequence diagram	22
Tabel 2. 5	simbol-simbol class diagram	24
Tabel 4. 1	<i>use case</i> pengguna sistem.....	47
Tabel 4. 2	Defenisi skenario <i>use case</i>	47
Tabel 4. 3	Pengguna (<i>user</i>).....	96
Tabel 4. 4	<i>Database Inventory</i>	96
Tabel 4. 5	<i>Database Penggunaan Material</i>	96
Tabel 4. 6	<i>Database Stok Material</i>	97
Tabel 4. 7	<i>Database Order Material</i>	97
Tabel 4. 8	<i>Database Form Order Material</i>	97
Tabel 4. 9	Jadwal Implementasi	98
Tabel 4. 10	Perkiraan biaya implementasi	98