

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK**

PALCOMTECH PALEMBANG

LAPORAN TUGAS AKHIR

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA PENYEWAAN TANGKI
MINYAK SAWIT PADA PT PATISINDO SAWIT
PALEMBANG BERBASIS WEB**



Diajukan Oleh :

- 1. REYZALDY SILVA RINALDY /031150027**
- 2. MUHAMMAD HERNANDA /031150050**

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Diploma Tiga

PALEMBANG

2018

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK**

PALCOMTECH PALEMBANG

LAPORAN TUGAS AKHIR

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA PENYEWAAN TANGKI
MINYAK SAWIT PADA PT PATISINDO SAWIT
PALEMBANG BERBASIS WEB**



Diajukan Oleh :

- 1. REYZALDY SILVA RINALDY /031150027**
- 2. MUHAMMAD HERNANDA /031150050**

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Diploma Tiga

PALEMBANG

2018

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK
PALCOMTECH PALEMBANG**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

**NAMA/NPM : 1. REYZALDY SILVA RINALDY / 031150027
2. MUHAMMADA HERNANDA / 031150050**

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN INFORMATIKA

JENJANG PENDIDIKAN : DIPLOMA TIGA (DIII)

**JUDUL LAPORAN : APLIKASI PENGOLAHAN DATA
PENYEWAAN TANGKI MINYAK SAWIT
PADA PT PATISINDO SAWIT
PALEMBANG BERBASIS WEB**

Tanggal : 05 Juli 2018

Mengetahui,

Pembimbing,

Direktur,

Fatmariansi, S.Kom., M.Kom.

Benedictus Effendi, S.T.,M.T.

NIDN: 0214036903

NIP: 09.PCT.13

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK
PALCOMTECH PALEMBANG**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

NAMA/NPM : 1. REYZALDY SILVA RINALDY / 031150027

2. MUHAMMADA HERNANDA / 031150050

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN INFORMATIKA

JENJANG PENDIDIKAN : DIPLOMA TIGA (DIII)

**JUDUL LAPORAN : APLIKASI PENGOLAHAN DATA
PENYEWAAN TANGKI MINYAK SAWIT
PADA PT PATISINDO SAWIT
PALEMBANG BERBASIS WEB**

**Tanggal : 03 Juli 2018
Penguji 1,**

**Tanggal : 07 Juli 2018
Penguji 2,**

Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom.

Arsia Rini, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0219078701

NIDN: 0222098801

Menyetujui,

Direktur,

Benedictus Efendi, S.T., M.T.

NIP : 09.PCT.13

MOTTO :

- **Kesuksesan tidak akan datang dari orang yang melupakan masa lalu karena masa lalu membuatmu dapat melangkah dimasa depan yang lebih berarti. (reyzaldy)**
- **Akan ada seseorang yang mungkin membencimu, namun sahabat akan selalu menemanimu. (nanda)**

Kupersembahkan Kepada :

- *Ayah dan Ibuku Tercinta*
- *Saudara-saudari ku Tersayang*
- *Dan teman-teman Seperjuangan*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir, yang berjudul **“Aplikasi Pengolahan Data Penyewaan Tangki Minyak Sawit Pada PT Patisindo Sawit Palembang Berbasis Web”**. Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai syarat akademis meraih gelar ahli madya (D3) Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Palcomtech.

Adapun selama penyusunan laporan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, bantuan dan dukungan. Oleh karena itu, sudah menjadi kewajiban bagi penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak tersebut, yaitu kepada Direktur Politeknik Palcomtech, Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T., kepada Pembantu Direktur 1, Bapak D. Tri Octafian, S.Kom., M.Kom., kepada Ketua Program Studi Manajemen Informatika, Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom, kepada Dosen Pembimbing, Ibu Fatmariansi, S.Kom., M.Kom., kepada keluargaku, dan teman teman lama.

Demikian kata pengantar dari penulis, dengan harapan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya, penulis juga menyadari bahwa laporan Laporan Tugas Akhir ini masih belum sempurna sehingga membutuhkan saran dan kritik yang membangun agar dapat lebih baik. Terima kasih.

Palembang, 2018

Muhammad_Hernanda

Daftar Isi

Halaman Judul	I
Halaman Pengesahan Pembimbing.....	II
Halaman Pengesahan Penguji.....	III
Motto Dan Persembahan.....	IV
Kata Pengantar.....	V
Daftar Isi	VI
Daftar Tabel.....	IX
Daftar Gambar	X
Daftar Lampiran	XI
Abstrak.....	XII
Bab I Pendahuluan	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Bagi Mahasiswa	3
1.5.2 Manfaat Bagi Tempat Penelitian	4
1.5.3 Manfaat Bagi Akademik.....	4

1.6.	Sistematika Penulisan.....	4
Bab II Tinjauan Pustaka		
2.1.	Landasan Teori	6
2.1.1.	Penyewaan	6
2.1.2.	Aplikasi	6
2.1.3.	Pengolahan Data	7
2.1.4.	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	7
	2.1.4.1. Pengertian Metode Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.1.5.	<i>Prototype</i>	8
2.1.6.	Pemrograman Terstruktur.....	11
	2.1.6.1. Pengertian Pemograman Terstruktur.	11
	2.1.6..2 Alat Pengembangan Pemograman Terstruktur	12
	2.1.6.3. Bahasa Pemrograman	17
	2.1.6.4. Database	17
2.1.7.	Teknik Pengujian Perangkat Lunak.....	18
2.1.8.	Penelitian Terdahulu.....	19
2.2.	Objek Penelitian.....	21
2.2.1.	Sejarah Perusahaan	21
2.2.2.	Visi Dan Misi	22
2.2.3.	Struktur Organisasi.....	23
2.2.4.	Tugas Dan Wewenang.....	24

Bab III Metodologi Penelitian

3.1.	Jadwal Dan Tempat Penelitian	28
3.1.1	Jadwal Penelitian	28
3.1.2	Tempat Penelitian	28
3.2.	Teknik Pengumpulan Data	29
3.2.1	Wawancara	29
3.2.2	Pengamatan (<i>Observasi</i>).....	29
3.2.3	Study Pustaka	29
3.2.4	Dokumentasi	30
3.3	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	30
3.3.1	Metode Pengembang Aplikasi.....	30

Bab IV Penutup

4.1.	Hasil	33
4.1.1	Analisis Kebutuhan.....	33
4.1.1.1	Permasalahan Dan Kendala.....	33
4.1.2	Desain Sistem	34
4.1.2.1	Sistem Yang Berjalan	34
4.1.2.2	Sistem Yang Diusulkan	36
4.1.2.3	Pemodelan Kebutuhan Fungsional..	38
4.1.2.4	Desain Tabel	47
4.1.3	Pengujian Prototype	52
4.1.3.1	Validasi Prototype Flowchart Yang Diusulkan	52

4.1.3.2	Validasi Prototype Diagram Konteks	53
4.1.3.3	Validasi Prototype Diagram Level 0	54
4.1.3.4	Validasi Prototype Diagram Level 1	55
4.1.3.5	Validasi Prototype Erd	56
4.1.4	Implementasi Prototype	57
4.1.4.1	Desain Input.....	57
4.1.4.2	Desain Output.....	61
4.1.4.3	Desain Menu.....	65
4.1.4.4	Desain Input.....	66
4.1.4.5	Tampilan Output.....	71
4.1.4.6	Tampilan Menu	76
4.2.	Pembahasan	76
Bab V	Penutup	
5.1.	Kesimpulan	96
5.2.	Saran	97
Daftar Pustaka.....	XII	
Halaman Lampiran		

Daftar Tabel

1. Tabel 2.1 <i>Flowchart System</i>	13
2. Tabel 2.2 <i>DFD</i>	15
3. Tabel 2.3 <i>ERD</i>	16
4. Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	20
5. Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	28
6. Tabel 4.1 Tabel Admin	47
7. Tabel 4.2 Tabel Tangki	48
8. Tabel 4.3 Tabel Kostumer.....	48
9. Tabel 4.4 Tabel Sewa.....	49
10. Tabel 4.5 Tabel Pembayaran.....	50
11. Tabel 4.6 Tabel Denda	50
12. Tabel 4.7 Tabel Penegmbalian.....	50
13. Tabel 4.8 Tabel Perpanjangan Sewa	51

Daftar Tabel Gambar

1. Gambar 2.1 Tahapan <i>Prototype</i>	8
2. Gambar 2.2 Struktur Pemodelan Analisis	12
3. Gambar 2.3 Struktur Organisasi Pt Patisindo Sawit Palembang.....	24
4. Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Berjalan	35
5. Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Diusulkan	37
6. Gambar 4.3 <i>Diagram Konteks</i>	38
7. Gambar 4.4 <i>Diagram Level 0</i>	40
8. Gambar 4.5 <i>Diagram Level 1</i>	43
9. Gambar 4.6 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	45
10. Gambar 4.7 Validasi Prototype Flowchart Yang Diusulkan.....	52
11. Gambar 4.8 Validasi Prototype <i>Diagram Konteks</i>	53
12. Gambar 4.9 Validasi Prototype <i>Diagram Level 0</i>	54
13. Gambar 4.10 Validasi Prototype <i>Diagram Level 1</i>	55
14. Gambar 4.11 Validasi Prototype <i>Erd</i>	56
15. Gambar 4.12 Desain Input Form Login	57
16. Gambar 4.13 Desain Input Data Tangki	57
17. Gambar 4.14 Desain Input Data Kostumer	58
18. Gambar 4.15 Desain Input Data Sewa	59
19. Gambar 4.16 Desain Input Data Pembayaran	59
20. Gambar 4.17 Desain Input Data Denda	60
21. Gambar 4.18 Desain Input Data Pengembalian	60
22. Gambar 4.19 Desain Input Data Perpanjangan	61

23. Gambar 4.20 Desain Output Data Tangki.....	62
24. Gambar 4.21 Desain Output Data Kostumer	62
25. Gambar 4.22 Desain Output Data Sewa	63
26. Gambar 4.23 Desain Output Data Pembayaran	63
27. Gambar 4.24 Desain Output Data Denda.....	64
28. Gambar 4.25 Desain Output Data Pengembalian	64
29. Gambar 4.26 Desain Menu Utama.....	65
30. Gambar 4.27 Tampilan Menu Login.....	66
31. Gambar 4.28 Tampilan Input Data Tangki	67
32. Gambar 4.29 Tampilan Input Data Kostumer.....	67
33. Gambar 4.30 Tampilan Input Data Sewa.....	68
34. Gambar 4.31 Tampilan Input Data Pembayaran.....	69
35. Gambar 4.32 Tampilan Input Data Denda	69
36. Gambar 4.33 Tampilan Input Data Pengembalian.....	70
37. Gambar 4.34 Tampilan Input Data Perpanjangan Sewa	71
38. Gambar 4.35 Tampilan Output Data Tangki.....	71
39. Gambar 4.36 Tampilan Output Data Kostumer	72
40. Gambar 4.37 Tampilan Output Data Sewa	73
41. Gambar 4.38 Tampilan Output Data Pembayaran	73
42. Gambar 4.39 Tampilan Output Data Denda	74
43. Gambar 4.40 Tampilan Output Data Pengembalian	75
44. Gambar 4.41 Tampilan Output Data Perpanjangan Sewa	75
45. Gambar 4.42 Tampilan Menu Utama	76

Daftar Lampiran

1. Lampiran 1. Formulir Surat Persetujuan Topik Dan Judul Pkl (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan Pkl (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. Formulir Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. Form Revisi Ujian Pra Sidang (*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. Formulir Revisi Ujian Kompre
7. Lampiran 7. Listing Code

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perusahaan adalah sebuah organisasi yang beroperasi dengan tujuan menghasilkan peruntungan. Salah satu jenis perusahaan adalah perusahaan jasa. Perusahaan jasa adalah perusahaan yang tidak menjual barang tetapi menjual jasa kepada pelanggan (Hery, 2011 : 2). Jenis – jenis jasa ditawarkan diantaranya jasa pelayanan transportasi, jasa pelayanan kesehatan, jasa konsultan dan jasa penyewaan.

Aktifitas perusahaan jasa adalah menyediakan jasa penyewaan barang kepada pelanggan dan berhak mendapatkan biaya sewa atas kegiatan tersebut. Salah satu perusahaan jasa di Palembang adalah PT Patisindo Sawit Palembang. PT Patisindo Sawit Palembang adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa penyewaan tangki. Tangki adalah aset yang berharga bagi perusahaan, dikarenakan penyewaan tangki adalah sumber pendapatan bagi perusahaan. Jasa penyewaan tangki di perusahaan ini adalah penyewaan tangki minyak CPO (*Crude Palm Oil*). Produk yang di *handle*: CPO (*Crude Palm Oil*), PKO (*Palm Kernel Oil*), CNO (*Coconut Oil*). Kegiatan utamanya adalah jasa penyewaan tangki. Jenis pinjam tangki : jangka panjang (*Long Term*) yang memiliki maksimal waktu 12 bulan dan jangka pendek (*Spot Term*) yang memiliki maksimal waktu 30 hari dan akan dikenakan denda apabila melewati batas kontrak 30 hari. Saat ini PT Patisindo Sawit

Palembang mempunyai 9 tangki minyak serta memiliki 7 pelanggan tetap selama tahun 2017, 75% dari pelanggannya berada diluar kota Palembang. Hal inilah yang membuat website sebagai alternatif untuk memudahkan suatu kegiatan penyewaan perusahaan dikarenakan mayoritas pelanggannya berada diluar kota Palembang.

Mengingat pentingnya laporan penyewaan tangki dikarenakan berhubungan erat dengan sumber pendapatan keuangan perusahaan, maka pengolahan data mengenai penyewaan tangki harus baik. Saat ini pengolahan data penyewaan masih menggunakan buku dan *Speardsheet* sebagai media pencatatan data. Kelemahan dalam pengolahan data menggunakan buku dan *Speardsheet*. masih memiliki kekurangan pada kolom yang tidak rapi masa perawatan yang tidak diperhatikan dan pencatatan yang tidak akurat serta dianggap kurang efektif. (Irsan, Murad, dkk, 2017:18). Salah satu alternatif yang mengatasi kelemahan sistem yaitu dibuatnya sebuah aplikasi yang memanfaatkan teknologi komputerisasi yang berbasis web sebagai media pengolahan data. Basis web dipilih merupakan aplikasi yang akan melibatkan user didalam perusahaan, juga melibatkan penyewa secara langsung, sehingga proses penyewaan dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka penulis mengangkat judul laporan tugas akhir (LTA) **”Aplikasi Pengolahan Data Penyewaan Tangki Minyak Sawit Pada PT Patisindo Sawit Palembang Berbasis Web”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah penulis kemukakan diatas, maka penulis mengambil rumusan masalah : “Bagaimana membuat suatu aplikasi pengolahan data penyewaan tangki minyak pada PT Patisindo Sawit Palembang berbasis web ?”

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Agar dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, penulis perlu membatasi ruang lingkup pembahasan hanya pada :

1. Aplikasi yang akan dihasilkan berupa aplikasi pengolahan data penyewaan tangki minyak pada PT Patisindo Sawit Palembang berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan *Prototype*.
2. Aplikasi yang dibangun menggunakan metode *Prototype* dalam pembuatan Aplikasi Pengolahan Data penyewaan Tangki Minyak Sawit Pada PT Patisindo Sawit Palembang berbasis web.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi pengolahan data penyewaan tangki minyak sawit pada PT Patisindo Sawit Palembang berbasis web.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

Menambah ilmu pengetahuan dan bagi penulis dan dapat membuat suatu website penyewaan tangki minyak berbasis web.

1.5.2 Manfaat Bagi Tempat Penelitian

Manfaat yang didapat bagi PT Patisindo Sawit Palembang dalam hal ini ialah :

1. Dapat mempermudah bagian oprasional mengolah data customer, data penyewaan dan pengembalian.
2. Dapat mempermudah bagian timbangan untuk mengolah data timbangan, jangka sewa, surat jalan dan data tangki.
3. Dapat mempermudah bagian laboratorium untuk mengolah data kendaraan, jenis minyak yang ingin di simpan dalam tangki yang sudah dipinjam.
4. Dapat mempermudah bagian terminal manager dalam mengecek laporan dari bagian oprasional, bagian timbangan dan bagian laboratorium.

1.5.3 Manfaat Bagi Akademik

Memberikan informasi untuk dijadikan bahan referensi perbandingan dan acuan dalam penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan penyusunan penulisan laporan tugas akhir ini menjadi lebih mudah dipahami dan terstruktur, dimana penulisan menjabarkan dalam 5 bab permasalahan dan masing-masing bab akan diuraikan menjadi sub bab. Sistematika laporan tugas akhir diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan teori-teori yang mendukung yang terkait dengan penelitian dan pada bab ini penulis akan membahas tentang profil tempat penelitian, visi dan misi, struktur organisasi, tugas wewenang.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan jenis data, teknik pengumpulan data, jenis penelitian, alat dan teknik pengembangan sistem serta alat dan teknik pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilaporkan hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan terhadap hasil yang dicapai dan diuji coba teknologi. Hasil dan pembahasan disesuaikan dengan teknik pengembangan sistem yang digunakan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini memberikan kesimpulan secara umum dari apa yang telah dibahas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Teori-teori yang mendukung dalam menyusun laporan praktik kerja lapangan ini yaitu :

2.1.1 Penyewaan

Menurut Rosiska, Noviana (2017:136) penyewaan adalah pemindahan hak guna pakai suatu barang, benda atau jasa dari pihak pemilik barang atau benda kepada pihak penyewa dalam jangka waktu tertentu dengan pembayaran uang oleh pihak penyewa kepada pihak pemilik barang atau benda sesuai perjanjian kedua belah pihak. aset dan ruang. Artinya penyewaan merupakan guna hak pakai terhadap suatu benda yang memiliki jangka waktu dengan pembayaran oleh pihak penyewa.

2.1.2 Aplikasi

Menurut Abdurahman, Riswaya (2014 : 62) aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan

maupun pemrosesan data yang diharapkan. Artinya aplikasi adalah suatu program yang digunakan untuk membantu mempermudah suatu pemrosesan data.

2.1.3 Pengolahan Data

Menurut purnamasari (2012 : 10) pengolahan data adalah rutinitas yang biasa dilakukan oleh sebuah instansi atau perusahaan. Artinya pengolahan data adalah suatu tindakan yang biasa dilakukan dalam kegiatan perusahaan untuk mencapai suatu kinerja yang maksimal.

2.1.4 Metode Pengolahan Perangkat Lunak

2.1.4.1 Pengertian Metode Pengembangan Perangkat Lunak

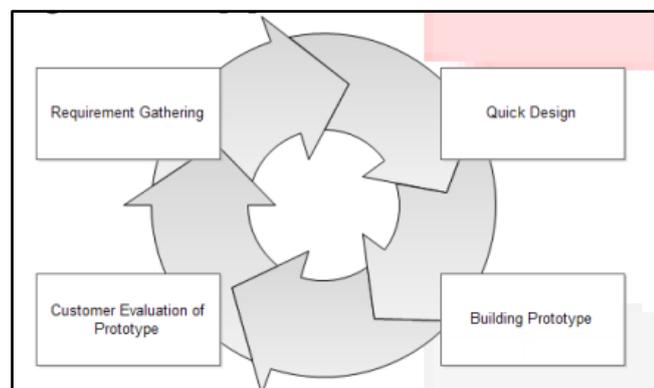
Menurut Artha (2014: 150) merupakan kegiatan yang terencana dan menggunakan metode tertentu untuk menghasilkan produk perangkat lunak. Proses pengembangan perangkat lunak bisa terdiri dari tiga jenis kegiatan yaitu pengembangan perangkat lunak dari awal, atau modifikasi dan mengembangkan lebih lanjut perangkat lunak yang sudah ada, atau hanya melakukan konfigurasi dan integrasi perangkat lunak sudah jadi untuk digunakan sesuai kebutuhan.

Adapun beberapa pengembangan perangkat lunak yang umum digunakan seperti Waterfall, spiral, proto- typing, RAD (Rapid Application Development), Scrum, Extreme

Programming (XP), Bandung Bondowoso serta masih banyak lagi yang lainnya.

2.1.5 Prototype

Menurut Bintari, Budiwati, Tambunan (2017 : 697) Metode prototype adalah suatu model pengerjaan dalam pengembangan yang menggunakan pendataan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Mengingat kebanyakan pengguna mengalami kesulitan dalam memahami spesifikasi sistem berakibat bahwa pemakai tidak begitu paham sampai pengujian dilakukan. Selain itu, model prototype membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk diidentifikasi.



Sumber : Bintari (2017: 697)

Gambar 2.1 Tahapan *Prototype*

Adapun Tahap – tahap dalam penggunaan metode *Prototype* menurut Andrianto (2017 : 49) sebagai berikut :

1. Analisis kebutuhan

Analisis dilakukan untuk melihat berbagai komponen yang berjalan meliputi hardware, software, jaringan, dan sumber daya manusia. Analisis kebutuhan sistem harus mendefinisikan kebutuhan sistem yang spesifik yaitu input, output, process, sumber data yang ditangani dan pengendalian.

2. Desain Sistem

Desain sistem menentukan bagaimana sistem akan memenuhi tujuan tersebut. Desain sistem terdiri dari aktivitas desain yang menghasilkan spesifikasi fungsional. desain sistem dapat dipandang sebagai desain interface, data dan proses dengan tujuan menghasilkan spesifikasi yang sesuai dengan produk dan metode interface pemakai, struktur database serta pemrosesan dan prosedur pengendalian.

3. Pengujian sistem

Paket software prototype diuji, diimplementasikan, dievaluasi, dan dimodifikasi berulang-ulang hingga dapat diterima pemakainya. Pengujian sistem bertujuan menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem

dan melakukan revisi sistem. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat bebas dari kesalahan.

4. Implementasi

Setelah *Prototype* diterima maka pada tahap ini merupakan implementasi sistem yang siap dioperasikan dan membandingkannya dengan sistem lama, evaluasi secara teknis dan operasional serta interaksi pengguna, sistem dan teknologi informasi.

Adapun kelebihan dan kekurangan metode *Prototype* menurut Fathiah (2014 : 3) Kelebihan dari metode *Prototype* yaitu :

- 1.) *User* dapat melihat secara langsung perkembangan sistem seiring dengan permintaannya,
- 2.) *Developer* belajar langsung mengenai kebutuhan sistem dari customer/user.
- 3.) Hasil produk yang lebih akurat (lebih sesuai dengan permintaan *user*).
- 4.) Desain sistem lebih fleksibel.
- 5.) Interaktif dengan adanya simulasi *prototype*
- 6.) Untuk pengembangan lebih lanjut (jika terjadi perubahan), *developer* hanya perlu mengubah *prototype*.

7.) Jika *customer* sudah "puas", *prototype* dibuat menjadi sistem secara sempurna untuk dijadikan '*Final Product*'.

Kekurangan dari metode *Prototype* yaitu :

- 1.) Proses bisa jadi berlanjut terus menerus tanpa henti(mengikuti keinginan customer).
- 2.) Bisa jadi *customer* malah menginginkan *prototype* sistem dikirim.
- 3.) Reputasi yang buruk sebagai sebuah metode yang bersifat "*Quick-and-Dirty*".
- 4.) Kemungkinan perawatan secara keseluruhan bisa saja terabaikan.
- 5.) Pengembangan yang berlebihan untuk *prototype*.

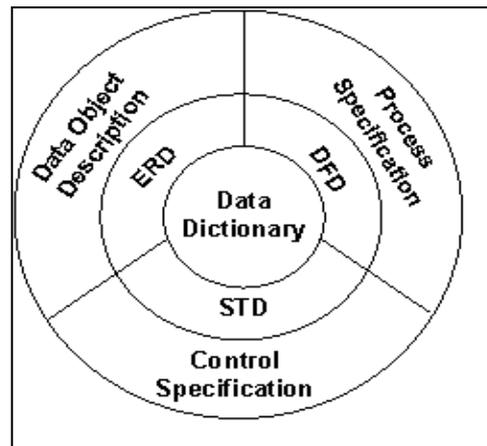
2.1.6 Pemrograman Terstruktur

2.1.6.1 Pengertian Pemrograman Terstruktur

Menurut Novianti (2016 : 3) Pemrograman terstruktur adalah konsep atau paradigma atau sudut pandang pemrograman yang membagi-bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedure yang dibutuhkan programn komputer. Pemodelan pada pemrograman terstruktur lebih fokus bagaimana memodelkan data dan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang harus dibuat.

2.1.6.2 Alat Pengembangan Pemrograman Terstruktur

Adapun alat-alat pengembangan terstruktur yang digunakan penulis antara lain terdiri dari *DFD*, *ERD*, *STD*, *DD*.



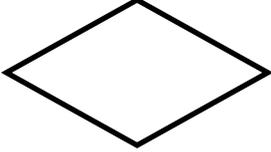
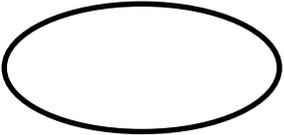
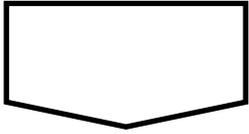
Sumber:Rio Imam

Gambar 2.2 Struktur Pemodelan Analisis

1. *Flowchart*

Menurut Santoso dan Nuralina (2017 : 86) *Flowchart* adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek. Adapun table *flowchart* sistem dapat dilihat pada tabel 2.1 :

Tabel 2.1 Simbol *Flowchart System*

Simbol	Fungsi
	Permulaan sub program.
	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
	Penghubung bagianbagian flowchart yang berada pada satu halaman.
	Penghubung bagianbagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
	Permulaan/akhir program.
	Arah aliran program
	Proses inisialisasi

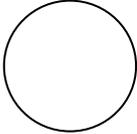
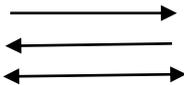
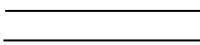
Simbol	fungsi
	Proses penghitung/proses pengolahan data
	Proses input/output data

Sumber : Santoso (2017 : 86)

2. DFD

Menurut Santoso, Nurmalina (2017 : 86) Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan dibentuk suatu sistem professional untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual atau terkomputerisasi. DFD juga dapat diartikan sebagai alat untuk menggambarkan sistem serta alur data baik itu input atau output. Adapun tabel dfd dapat dilihat pada tabel 2.2 :

Tabel 2.2 Simbol DFD

Nama	Lambang Yourdan / De Marco	Keterangan
Entitas Eksternal		Entitas eksternal, dapat berupa orang atau unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem.
Proses		Proses orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data, komponen fisik tidak diidentifikasi.
Alir Data		Alir data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
Data Store		Penyimpanan data atau tempat data <i>direfer</i> oleh proses.

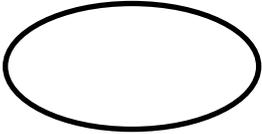
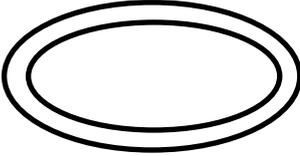
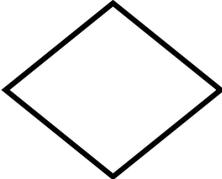
Sumber : Santoso, Nurmalina (2017 : 86)

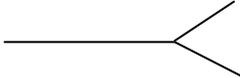
3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut afeyenni (2014 : 35) dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basisdata *relasional*. sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's

Foot, dan beberapa notasi lain. Berikut adalah simbol ERD yang dapat dilihat pada tabel 3.3 :

Tabel 3.3 Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Nama	Simbol/Chen	Deskripsi
Entitas		Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
Atribut		Kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut kunci primer		Kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan.
Atribut multinilai/ <i>multivalued</i>		Kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
Relasi		Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

Nama	Simbol/Chen	Deskripsi
Asosiasi/ <i>association</i>		Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity.

Sumber : Windia (2017 : 1319)

2.1.6.3 Bahasa Pemrograman

Menurut Zairen, Hartanto, (2013:12) Bahasa Pemrograman adalah instruksi atau perintah yang dibuat manusia dengan membentuk susunan kode yang kemudian diterjemahkan oleh program computer sehingga dimengerti oleh komputer. Contoh bahasa pemrograman yaitu PHP.

Menurut Zairen, Hartanto, (2013:12) PHP adalah bahasa pemrograman yang *open source* bisa dijalankan di berbagai mesin (Linux, Unix, Windows) dijalankan secara *runtime* menggunakan *Compile* yang digunakan untuk menjalankan perintah – perintah system.

2.1.6.4 Database (Basis Data)

Menurut priadna, riasti (2013:25) Database adalah kumpulan data berisi informasi yang sesuai untuk sebuah perusahaan. Sistem manajemen basis data (DBMS) adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan kumpulan program untuk mengakses data. Artinya database merupakan kumpulan

data informasi yang saling berhubungan. Contoh dari Penyimpanan Data Base Yaitu MySQL

Menurut priadna, riasti (2013:25) *MySQL (My Structure Query Language)* adalah salah satu Database Management System (DBMS). MySQL berfungsi untuk mengelola database menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat open source sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat mendukung/support dengan database *MySQL*. Artinya *MySQL* ialah sebuah perangkat lunak sistem manajemen yang *multi-user*. Beberapa kelebihan *MySQL* adalah bebas *download*, stabil dan tangguh, fleksibel dengan berbagai pemrograman serta perkembangan *software* yang cukup cepat.

2.1.7 Teknik Pengujian Perangkat Lunak

Menurut kurniawati, widowati, hakim (2015: 6457) Pengujian perangkat lunak adalah sebuah proses, atau serangkaian proses yang dirancang untuk memastikan bahwa program telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

Salah satu aspek penting dalam pengujian adalah pembangkitan kasus uji. Dalam pembangkitan kasus uji terdapat beberapa teknik yang digunakan diantaranya *Whitebox testing* dan *Blackbox testing*. Dalam penelitian ini penulis menerapkan teknik *Blackbox testing* pada pengujian perangkat lunak.

Menurut kurniawati, widowati, hakim (2015: 6456) adalah teknik pengujian tanpa perlu mengetahui struktur internal dari suatu *software* yang akan diuji karena pengujian ini hanya berfokus kepada *input* dan *output* terhadap spesifikasi suatu *software*. Pada pengujian blackbox testing penulis melakukan pengecekan keseluruhan fungsi dari aplikasi atau program yang dibuat.

Menurut Pare (2013 : 226) Metode ujicoba *black box* memfokuskan pada keperluan fungsional dari sistem, karena itu ujicoba *black box* memungkinkan pengembang sistem atau aplikasi untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Ujicoba *black box* bukan merupakan alternatif dari ujicoba *white box*, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode *white box*. Ujicoba *black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya; fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal (jika ada), kesalahan performa, serta kesalahan inisialisasi dan terminasi.

2.1.8 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang digunakan penulis sebagai pedoman dasar, acuan, pertimbangan maupun perbandingan bagi penelitian terbaru yang sejenis, adapun penelitian terdahulu yang penulis gunakan seperti pada tabel 3.4 berikut :

Tabel 3.4 Penelitian Terdahulu

NO	JUDUL	PENULIS	HASIL
1	Pembangunan Aplikasi Reservasi Online Tour & Travel Dengan Dukungan Sms Gateway Pada PT Amico Mandiri Travelindo (2015) No ISSN : 2442-5826 Vol.1 No.3	1. Pradana 2. Fahrudin 3. Kurniasih	Menghasilkan suatu aplikasi Reservasi Online Tour & Travel Dengan Dukungan Sms Gateway yang dapat membantu dalam mengelola data pemesanan tiket dan juga pemesanan paket tour. Aplikasi ini dibangun menggunakan metode <i>prototype</i> , juga menggunakan bahasa pemrograman php dengan <i>database MySQL</i> dan menggunakan pemrograman terstruktur.
2	Aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Jasa Penyewaan Kapal Berbasis Web Pada PT. Sekumbang Permata <i>Engineering.</i> Jurnal Akuntansi, Vol.5, No.2, April 2017. ISSN:2337-4314.	1. Evan Rosiska / 2017	Menghasilkan suatu aplikasi sistem informasi akuntansi jasa penyewaan kapal diharapkan dapat membantu pihak perusahaan dalam mencari informasi penyewaan, dimana saja dan kapan saja. dapat memberikan solusi tentang notifikasi penyewaan kapal yang akan jatuh tempo dan memperbaiki arsip penyimpanan data. Jenis pemrograman yang digunakan ialah OOP , dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database <i>MySQL</i> menggunakan metode waterfall.

Sumber : penulis

Berdasarkan tabel 5.4 maka penulis membandingkan antara jurnal 1 dan jurnal 2 terdapat persamaan pada jurnal 1 dan pengembangan aplikasi yang dibangun penulis yaitu sama – sama menggunakan metode Prototype dengan 4 tahapan serta jenis pemograman terstruktur dan menggunakan bahasa pemograman PHP dan *Database MySQL*. Sedangkan pada jurnal kedua terdapat perbedaan yaitu penggunaan metode *Waterfall* sebagai metode pengembangan aplikasi dan hak akses web yang digunakan hanya bisa diakses oleh pihak perusahaan saja (*single user*).

2.2 Objek Penelitian

2.2.1 Sejarah Perusahaan

PT Patisindo Sawit ("Perusahaan") didirikan dengan akta notaris Linda Herawati, SH No. 217 pada 26 Desember 1996. Anggaran Dasar Perusahaan tersebut telah disetujui oleh Menteri Kehakiman dalam surat No C2-695.HT.01.01.TH.1997 tanggal 30 Januari 1997 dan diumumkan dalam Berita Negara No. 86 Tambahan Nomor 666/2002. Anggaran Dasar Perusahaan telah diubah dari waktu ke waktu, terakhir dengan akta notaris Linaswati, SH No. 4 tanggal 18 Agustus 2010, dalam kaitannya dengan perubahan struktur permodalan. Perubahan ini telah disahkan oleh Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia dalam surat No. AHU-55003.AH.01.02. Tahun 2010, tanggal 24 Nopember 2010. Perusahaan bergerak di bidang penyewaan tangki dan *Crude Palm Oil* (CPO) kegiatan ekspor. Perusahaan mulai

beroperasi secara komersial pada tahun 1997. Kantor pusat Perusahaan berlokasi di Palembang. Perusahaan ini berkategori perusahaan PMA (Penanaman Modal Asing). Total karyawan 23 orang terdiri dari 21 Warga Negara Indonesia, 2 orang Warga Negara Asing.

Perusahaan Induk dari Perusahaan ini adalah Felda Global Ventures Holdings Berhad, sebuah perusahaan yang didirikan di Malaysia. Sumber dana awalnya Perseroan oleh Felda-Johore Bulkers Sdn Bhd. Pada tahun 2004 perusahaan memiliki 6 tangki, kemudian pada tahun 2008 dibangun kembali 3 tangki, total menjadi 9 tangki minyak. Kapasitas masing-masing tangki 2.500 MT (Matrik Ton). Sekarang perusahaan hanya bergerak di penyewaan tangki minyak CPO (*Crude Palm Oil*). Produk yang di handle : CPO (*Crude palm oil*), PKO (*Palm kernel oil*), CNO (*Coconut Oil*). Kegiatan utamanya adalah jasa penyewaan tangki. Jenis sewa tangki : jangka panjang (*long term*), penyewaan tangki dalam jangka panjang yang terdiri dari 1 tahun. Jangka pendek (*spot term*), penyewaan tangki jangka pendek yang terdiri dari 30 hari.

2.2.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi

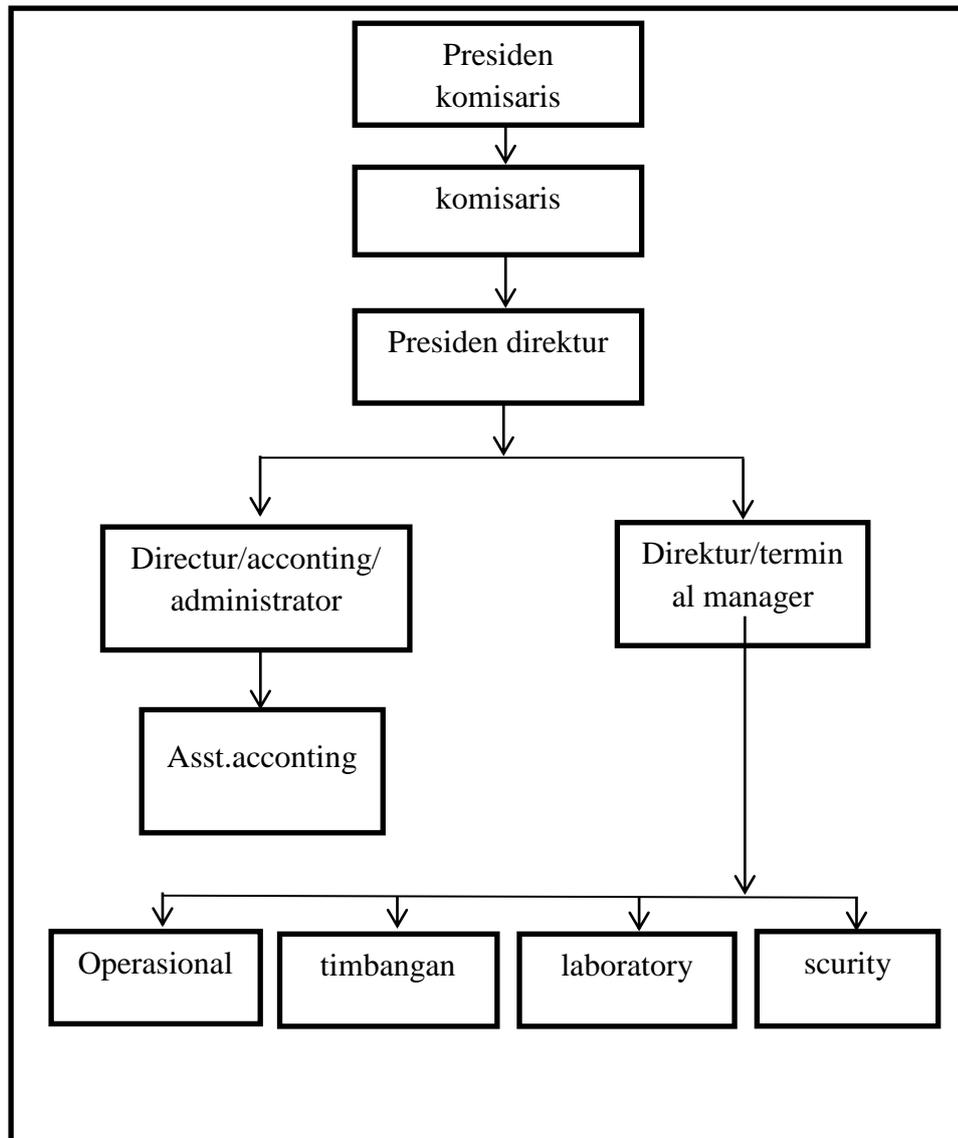
Untuk menjadikan perusahaan sebagai pusat penyewaan tangki minyak nabati sebagai bisnis inti.

Misi

1. Kami berusaha untuk keunggulan dalam operasi kami dengan menjamin kualitas dan layanan pelanggan yang efisien.
2. Kami akan selalu terus mengupdate sistem dan fasilitas kami untuk memenuhi kebutuhan pelanggan kami.
3. Kami berkomitmen untuk pengembangan, tenaga kerja yang dinamis dan termotivasi sangat terlatih.
4. Kami berkomitmen untuk karyawan sesama dan pemegang saham dan terus-menerus berusaha untuk membangun dan mempertahankan bisnis yang progresif dan sukses.

2.2.3 Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi pada PT Patisindo Sawit Palembang adalah sebagai berikut :



Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT Patisindo Sawit Palembang

2.2.4 Tugas dan Wewenang

1. Presiden Komisaris dan komisaris

Tugas :

Mengontrol dan memeriksa jalan kinerja perusahaan, sekaligus sebagai pemegang saham.

2. Presiden Direktur

Tugas :

Mengawasi dan mengontrol jalannya kegiatan keseluruhan perusahaan agar berjalan dengan baik.

3. Direktur / Akuntan

Tugas :

a. Memeriksa laporan-laporan sebelum ditandatangani presiden direktur.

b. Memeriksa memo pengeluaran sebelum ditandatangani presiden direktur.

c. Memeriksa laporan pengeluaran kas kecil dan bank.

d. Memeriksa transaksi bank secara online.

e. Menyiapkan berkas-berkas penting.

f. Melayani tamu-tamu penting atau komunikasi dengan customer dalam penagihan jika bermasalah.

g. Mengontrol kerja asisten.

4. Direktur/Terminal Manajer

Tugas :

a. Mengawasi dan mengontrol jalannya kegiatan operasional keseluruhan.

b. Memeriksa laporan-laporan operasional.

c. Memeriksa kinerja bawahannya, dalam hal jika ada masalah dalam kegiatan operasional.

- d. Membantul Manajer dalam mengurus hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan operasional.
- e. Memeriksa laporan- laporan operasional.
- f. Menyiapkan berkas yang akan diperiksa Manajer.
- g. Memantau tugas yang dikerjakan oleh karyawan dibawah pengawasannya.

5. Timbangan

Tugas :

- a. Melaksanakan kerja-kerja penimbangan masuk dan keluar atas kendaraan mobil truk yang dikirim oleh pelanggan atau truk lainnya sesuai dengan standar operasional.
- b. Menyediakan laporan timbangan setiap bulan.
- c. Membuat rekapitulasi data timbangan menurut pabrik dengan data timbangan menurut pihak ketiga.
- d. Memastikan kendaraan dalam keadaan siap untuk ditimbang.
- e. Mengawasi dan mengecek pengiriman sesuai surat jalan dan kontrak.

6. Laboratorium

Tugas :

- a. Melakukan aktivitas analisa Sampel dengan memperhatikan mutu efisien dan hasil analisa.
- b. Mengarahkan karyawan operasional untuk mengambil sampel sesuai keperluan operasional dan instruksi pimpinan.

- c. Melaporkan ke Terminal Manager hasil analisa yang tidak memuaskan.
- d. Melaksanakan kerja-kerja menganalisa sampel minyak yang diperlukan. dengan peralatan yang tersedia.
- e. Menyusun dan menyiapkan laporan hasil analisa sesuai dengan kegiatan operasional.

7. Security

Tugas :

- a. Bertanggung jawab menjaga keamanan dan ketentraman dilingkungan perusahaan dan mematuhi arahan dari pimpinan jika diperlukan.
- b. Menerima dan memeriksa surat pengantar (DO) dari sopir truk/tangki.
- c. Menyiapkan surat izin keluar perusahaan dan surat izin masuk umum.

BAB III

Metodelogi Penelitian

3.1 Jadwal dan Tempat Penelitian

3.1.1 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian dilaksanakan pada tanggal 11 maret 2018 sampai 11 april 2018 pada PT Patisindo Palembang. Jadwal waktu penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	URAIAN	Maret				April				Mei				Juni				Juli							
		Minggu Ke -																							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Analisis Kebutuhan																								
2	Desain																								
3	Pengujian																								
4	Implementasi																								

Sumber : Penulis

3.1.2 Tempat Penelitian

Tempat yang digunakan penulis melakukan penelitian ini yaitu di PT Patisindo Sawit Palembang yang beralamat di Jl. Mayor Memet Sastrawirya No. 08 Lawang Kidul, Ilir Timur II, Boombaru Palembang.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

3.2.1 Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara bebas baik terstruktur maupun tidak terstruktur dengan tujuan untuk memperoleh informasi secara luas mengenai obyek penelitian (Sunyoto, 2013 : 22). Pengumpulan data dengan wawancara dilakukan secara langsung kepada ibu Dea selaku pegawai di PT Patisindo Sawit Palembang. yang mana penulis mendapatkan data rekaman wawancara langsung berupa sejarah perusahaan.

3.2.2 Pengamatan (*Observasi*)

Menurut (Sunyoto, 2013 : 22). metode observasi adalah suatu metode yang digunakan oleh peneliti dengan cara pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilaksanakan perusahaan. Pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung dibagian pelatihan pada lokasi atau tempat yang menjadi objek penelitian, dalam hal ini PT Patisindo Sawit Palembang yang mana penulis mengamati secara langsung sistem yang berjalan di PT Patisindo Sawit Palembang.

3.2.3 Study Pustaka

Menurut Ashari Hasan, (2014 : 60) Studi pustaka adalah suatu metode pengumpulan data yang diambil dari perpustakaan atau instansi yang berupa karya ilmiah, jurnal, buku-buku serta dari internet yang berhubungan dengan penulisan ini.

3.2.4 Dokumentasi

Budiman, Massie, Wullur (2013), Dokumentasi adalah pencarian data berupa dokumen, catatan, file foto, maupun video. Dalam hal ini penulis mendapatkan data berupa struktur organisasi PT Patisindo Sawit Palembang, kontrak kerja, biaya sewa tangki, surat jalan, DO CPO titipan, surat pengantar, tugas dan wewenang yang berupa lembaran dokumen.

3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

3.3.1 Metode Pengembang Aplikasi

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan penulis adalah metode *prototype*. Metode *prototype* ialah suatu model pengerjaan dalam pengembangan dengan pendataan untuk menghasilkan suatu program yang dibuat secara bertahap sehingga dapat dievaluasi oleh pemakai.

Selain itu metode *prototype* ini membuat suatu proses pengolahan data menjadi lebih cepat dan akurat, terutama pada kebutuhan pemakai sulit untuk diidentifikasi. Adapun tahap-tahap pada metode *prototype* ini adalah :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, aplikasi pengolahan data berbasis web ini memiliki 4 *user* yaitu, bagian timbangan, laboratorium, operasional dan terminal manager,

Setelah mendapatkan data dari berbagai sumber, langkah selanjutnya membangun prototyping awal, sebagai gambar sistem yang akan dibangun. Pada tiap user memiliki kebutuhan data yang diperlukan, pada *user* oprasional data yang diperlukan adalah data *customer*, data tangki dan data transaksi. pada *user* laboratorium data yang diperlukan adalah data kendaraan atau surat jalan, data minyak customer yang akan di teliti kembali. Pada *user* timbangan data yang diperlukan adalah data kustomer, no kontrak dan data timbang. Selanjutnya pada user pimpinan/terminal manager yang diperlukan hanya data laporan oprasional, laporan timbangan dan laporan laboratorium.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini, penulis merancang kebutuhan pengguna yang telah analisis sebelumnya yaitu menggambarkan prosedur yang diusulkan dengan urutan langkah kerja suatu proses melalui simbol *Flowchart sistem* yang berjalan dan diusulkan. Selanjutnya penulis dalam membangun sebuah arus data dari sebuah sistem aplikasi ini menggunakan DFD versi Yourdan / De Marco. Pada gambaran suatu sistem yang akan dibuat penulis menggunakan STD. Selanjutnya untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data penulis menggunakan ERD. penulis menggunakan DD untuk membantu dalam melakukan perumusan penulisan laporan.

3. Pengujian Sistem

Setelah program yang dibuat selesai, maka program tersebut harus diuji. Pada tahap ini, penulis menggunakan *black box testing* untuk untuk menimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan *user*.

4. Implementasi

Setelah *prototype* diterima maka pada tahap ini sistem yang siap dioperasikan akan dibandingkan dengan sistem yang lama, evaluasi dilakukan secara teknis dan oprasioanal serta adanya interaksi pengguna, sistem dan aplikasi pengolah data.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Selama melakukan penelitian mengenai data penyewaan tangki pada PT Patisindo Sawit Palembang, didapatkan hasil penelitian yang akan dijelaskan sebagai berikut :

4.1.1 Analisis Kebutuhan

Analisis Sistem yang berjalan dilakukan untuk mengetahui bagaimana alur proses yang terjadi pada sistem yang sudah berjalan dan mengetahui kekurangan dan kendala yang dihadapi. Adapun alur proses sistem yang berjalan yang ada pada PT Patisindo Sawit Palembang adalah sebagai berikut :

4.1.1.2 Permasalahan dan Kendala

Setelah melakukan tahap analisis yang digunakan dapat diketahui bahwa di PT Patisindo Sawit Palembang sistem yang digunakan masih menggunakan pendataan buku dan *spreadsheet*.

- a. Penyimpanan data tidak terstruktur karena belum adanya database untuk menyimpan data.
- b. Pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama.

4.1.2 Desain Sistem

Perancangan desain digunakan untuk memberikan alternative pemecahan masalah dengan menggunakan aplikasi pemograman *PHP* dan Database *MySQL*.

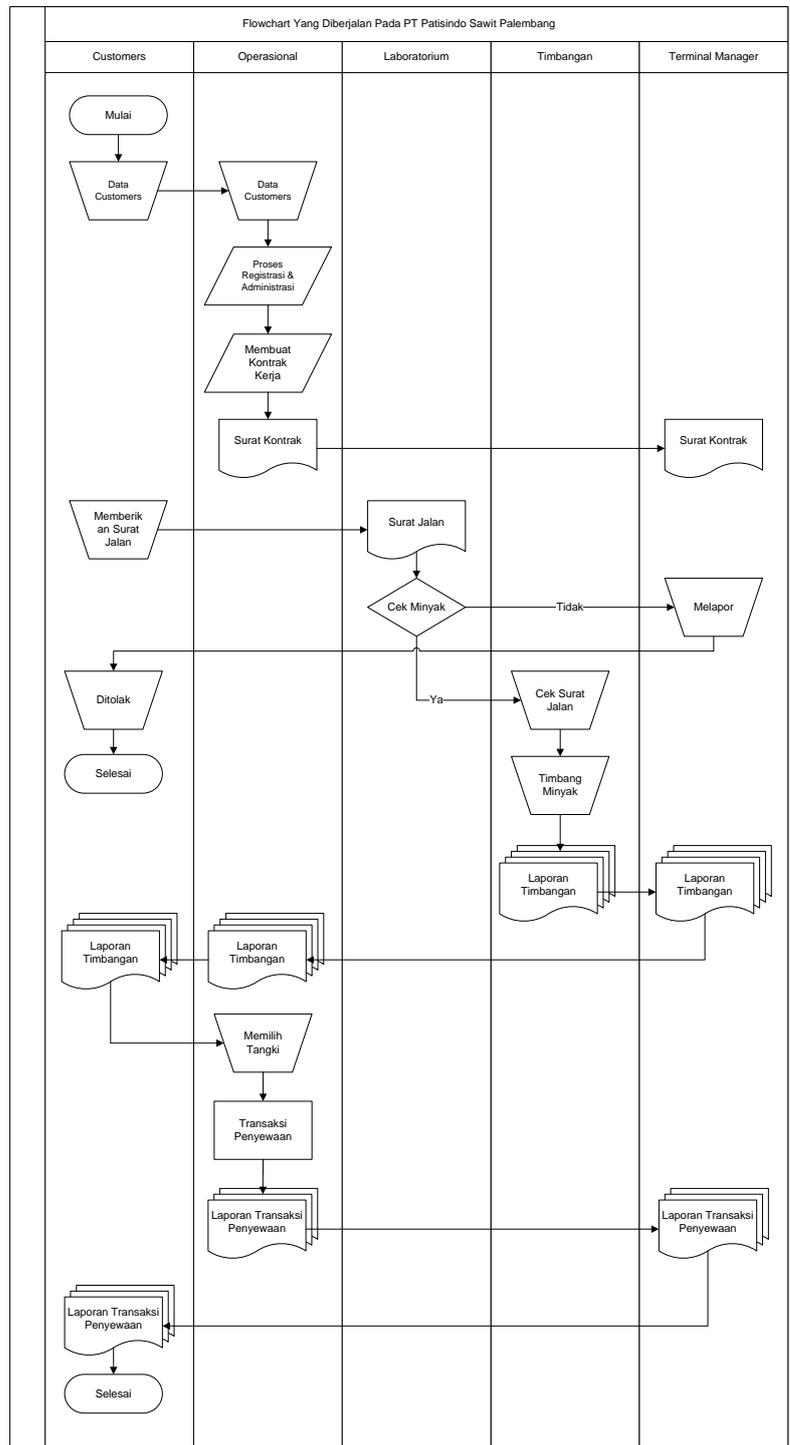
4.1.2.1 Sistem yang berjalan

1. Alur Sistem Berjalan

Setelah melakukan tahap analisis yang digunakan dapat diketahui bahwa di PT Patisindo Sawit Palembang sistem yang digunakan masih menggunakan pencatatan buku. Adapun alur proses sistem yang berjalan pada PT Patisindo Sawit palembang dapat dilihat pada gambar 4.1 :

a. Alur yang berjalan

Flowchart yang berjalan pada PT Patisindo Sawit palembang dapat dilihat pada gambar 4.1 :



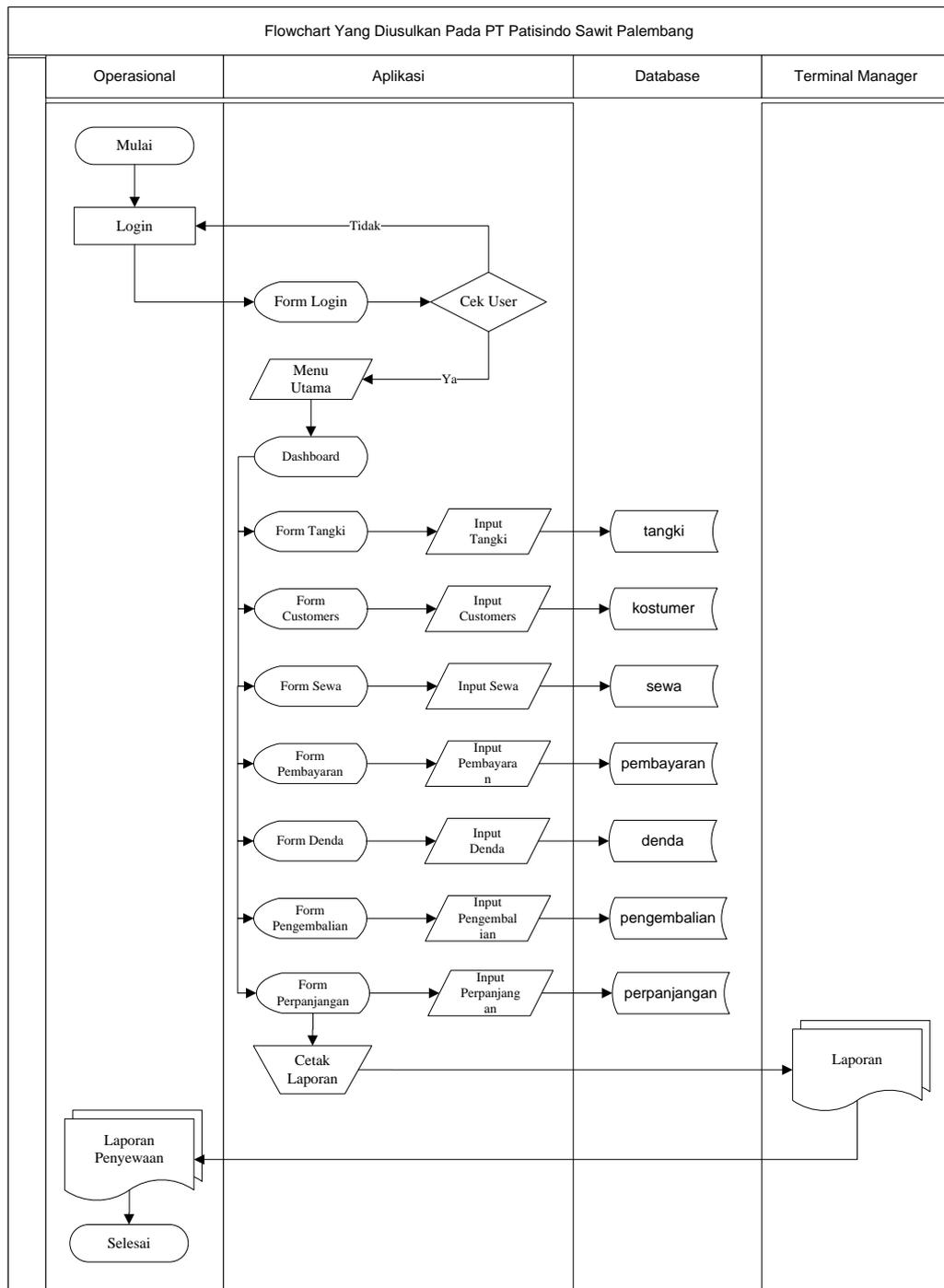
Gambar 4.1 Flowchart Sistem yang berjalan

4.1.2.2 Sistem yang diusulkan

Adapun alur sistem yang diusulkan pada PT Patisindo Sawit Palembang merupakan tindak lanjut dari analisis sistem yang digunakan, dimana pada sistem yang diusulkan ini merupakan perbaikan sistem yang berjalan. Adapun sistem yang diusulkan sebagai berikut :

a. Flowchart yang diusulkan

Flowchart yang diusulkan pada PT Patisindo Sawit Palembang dapat dilihat pada gambar 4.2 :



Gambar 4.2 Flowchart yang diusulkan

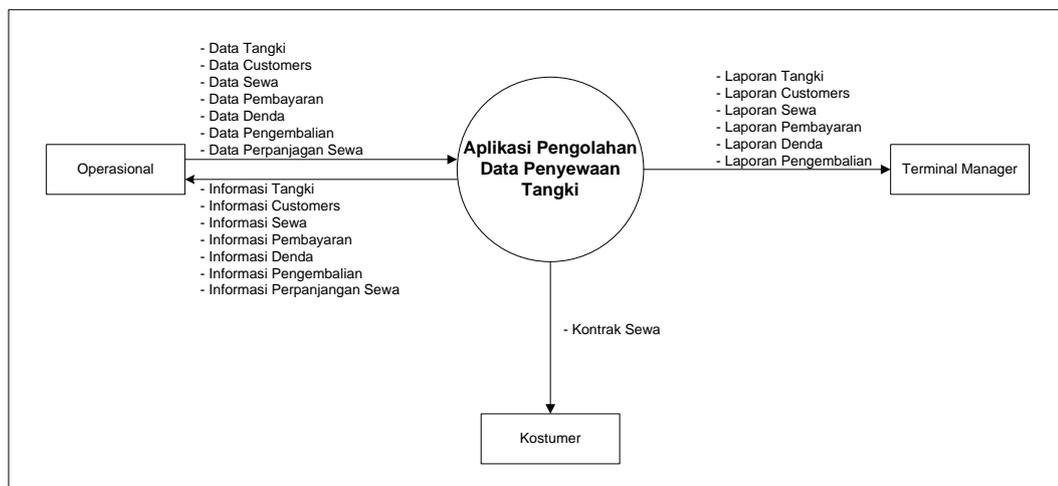
4.1.2.3 Pemodelan Kebutuhan Fungsional

a. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk arus dari data system, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami system secara logika, terstruktur dan jelas. DFD terdiri dari diagram konteks (*Context Diagram*) dan diagram rinci (DFD Levelled).

b. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebagian besar dari gambaran aliran data penyewaan tangki pada PT Patisindo Sawit Palembang yang dapat dilihat pada gambar 4.3 :



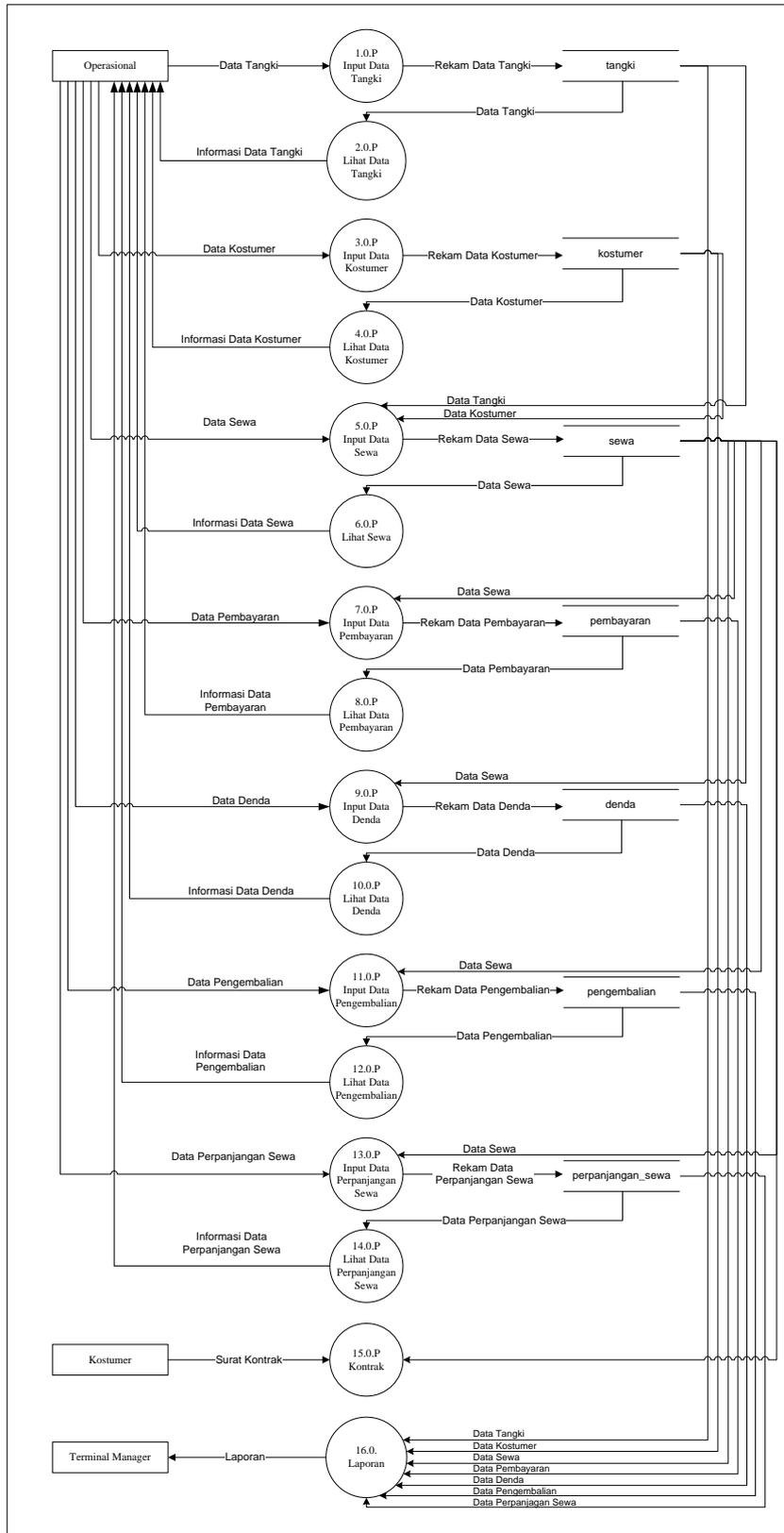
Gambar 4.3 Diagram Konteks

Berdasarkan diagram konteks diatas dapat dijelaskan yaitu sistem alur pada PT Patisindo Sawit Palembang memiliki 3 (dua) entitas yaitu operasional, terminal manager dan kostumer.

1. Operasional melakukan input data tangki, data kostumer, data sewa, data pembayaran, data denda dan data pembayaran. kemudian menghasilkan sebuah informasi data tangki, data kostumer, data sewa, data pembayaran, data denda dan data pembayaran.
2. Terminal manager dapat melihat laporan informasi tangki, informasi kostumer, informasi sewa, informasi pembayaran, informasi denda dan informasi pembayaran.
3. Kostumer akan mendapatkan data kontrsk dan laporan sewa.

b. Diagram level 0

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada didalam diagram konteks yang penjabarannya lebih terinci, diagram level 0 dapat dilihat pada gambar 4.4 :



Gambar 4.4 DFD (Data Flow Diagram) Diagram Level 0

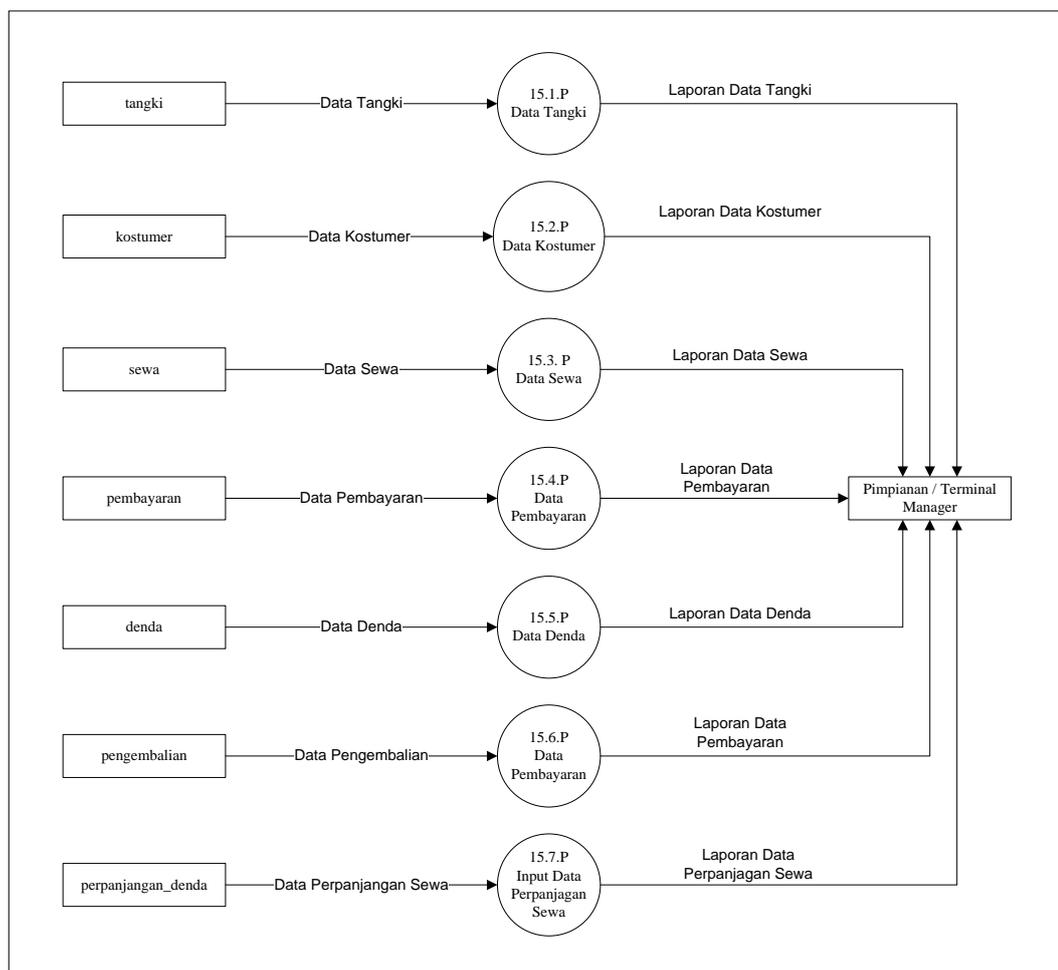
Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa :

1. Proses 1.0P adalah proses penginputan data tangki dimana data bersumber dari operasional berupa data tangki. Hasil proses direkam pada tabel tangki.
2. Proses 2.0P adalah proses lihat data tangki, dimana data akan menghasilkan informasi data tangki.
3. Proses 3.0P adalah proses penginputan data *customers* dimana data bersumber dari operasional berupa data *customers*. Hasil proses direkam pada tabel *customers*.
4. Proses 4.0P adalah proses lihat data *customers*, dimana data akan menghasilkan informasi data *customers*.
5. Proses 5.0P adalah proses penginputan data sewa dimana data bersumber dari sewa berupa data sewa. Hasil proses direkam pada tabel sewa.
6. Proses 6.0P adalah proses lihat data sewa, dimana data akan menghasilkan informasi data sewa.
7. Proses 7.0P adalah proses penginputan data pengembalian dimana data bersumber dari pengembalian berupa data pengembalian. Hasil proses direkam pada tabel pengembalian.
8. Proses 8.0P adalah proses lihat data pengembalian, dimana data akan menghasilkan informasi data pengembalian.

9. Proses 9.0P adalah proses penginputan data denda dimana data bersumber dari denda berupa data denda. Hasil proses direkam pada tabel denda.
10. Proses 10.0P adalah proses lihat data denda, dimana data akan menghasilkan informasi data denda.
11. Proses 11.0P adalah proses pengembalian data pengembalian dimana data bersumber dari pengembalian berupa data pengembalian. Hasil proses direkam pada tabel pengembalian.
12. Proses 12.0P adalah proses lihat data pengembalian, dimana data akan menghasilkan informasi data pengembalian.
13. Proses 13.0P adalah proses perpanjangan sewa data perpanjangan sewa dimana data bersumber dari p perpanjangan sewa berupa data perpanjangan sewa. Hasil proses direkam pada tabel perpanjangan_sewa.
14. Proses 14.0P adalah proses lihat data perpanjangan sewa, dimana data akan menghasilkan informasi data perpanjangan sewa.
15. Proses 15.0P adalah proses kostumer menerima kontrak yang dihasilkan dari data sewa
16. Proses 64.0P adalah proses terminal manager menerima seluruh laporan dari seluruh data yang ada.

d. Diagram level 1

Umumnya diagram level 1 diciptakan dari setiap proses utama dari level 0. Level ini menunjukkan proses – proses internal yang menyusunkan setiap proses – proses utama dalam level 0. Diagram ini dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 DFD (Data Flow Diagram) Diagram Level 1

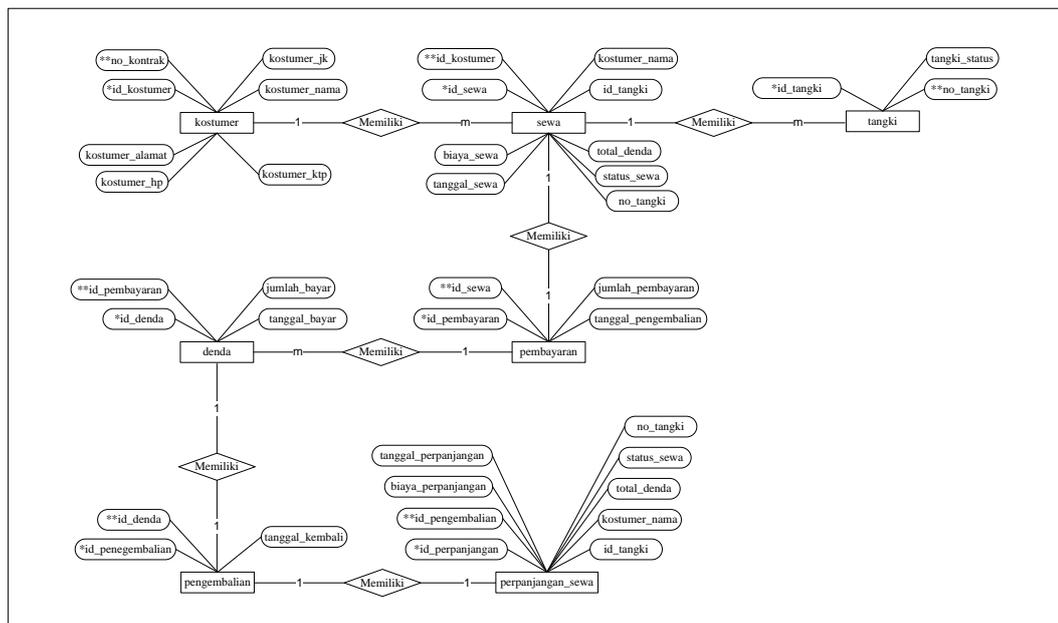
Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa :

1. Proses 15.1.P adalah proses pembuatan laporan data tangki dimana data bersumber dari operasional berupa data tangki dan akan diberikan kepada pimpinan atau terminal manager.
2. Proses 15.2.P adalah proses pembuatan laporan data *customers* dimana data bersumber dari operasional berupa data *customers* dan akan diberikan kepada pimpinan atau terminal manager.
3. Proses 15.3.P adalah proses pembuatan laporan data sewa dimana data bersumber dari sewa berupa data sewa dan akan diberikan kepada pimpinan atau terminal manager.
4. Proses 15.4.P adalah proses pembuatan laporan data pengembalian dimana data bersumber dari pengembalian berupa data pengembalian dan akan diberikan kepada pimpinan atau terminal manager.
5. Proses 15.5.P adalah proses pembuatan laporan data denda dimana data bersumber dari denda berupa data denda dan akan diberikan kepada pimpinan atau terminal manager.
6. Proses 15.6.P adalah proses pembuatan laporan data pengembalian dimana data bersumber dari pengembalian berupa data pengembalian dan akan diberikan kepada pimpinan atau terminal manager.

7. Proses 15.7.P adalah proses pembuatan laporan perpanjangan sewa data perpanjangan sewa dimana data bersumber dari perpanjangan sewa berupa data perpanjangan_sewa dan akan diberikan kepada pimpinan atau terminal manager.

e. Entity Relationship Diagram(ERD)

Berikut adalah gambar *Entity Relation Diagram* (ERD) yang berisi komponen-komponen himpunan entitas yang masing-masing dilengkapi atribut, gambar ERD ini dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Entity Relation Diagram (ERD)

Diagram ERD pada gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tabel kostumer adalah tabel yang digunakan untuk mengakses aplikasi yang menjadi prima key pada tabel kostumer adalah id_kostumer
2. Tabel sewa adalah tabel yang digunakan untuk mengakses aplikasi yang menjadi prima key pada tabel sewa adalah id_sewa
3. Tabel tangki adalah tabel yang digunakan untuk mengakses aplikasi yang menjadi prima key pada tabel tangki adalah id_tangki
4. Tabel denda adalah tabel yang digunakan untuk mengakses aplikasi yang menjadi prima key pada tabel denda adalah id_denda
5. Tabel pembayaran adalah tabel yang digunakan untuk mengakses aplikasi yang menjadi prima key pada tabel pembayaran adalah id_pembayaran
6. Tabel pengembalian adalah tabel yang digunakan untuk mengakses aplikasi yang menjadi prima key pada tabel pengembalian adalah id_pengembalian
7. Tabel perpanjangan sewa adalah tabel yang digunakan untuk mengakses aplikasi yang menjadi prima key pada tabel perpanjangan_sewa adalah id_perpanjangan

4.1.2.4 Desain Tabel

Data base merupakan tempat untuk menampung data diserver, data tersebut nantinya akan di proses oleh suatu program yang kita gunakan dalam pembuatan aplikasi.database terdiri dari tabel-tabel yang dibuat dengan menggunakan program MySQL.

Adapun database yang dibuat oleh penulis dengan nama database : patisindo. Desain tabel terdiri dari beberapa tabel-tabel sebagai berikut :

1. Tabel Admin

Tabel admin digunakan oleh admin untuk registrasi masuk ke menu aplikasi.

Nama file : admin

Primary key: admin_id

Foreign key: -

Tabel 4.1 Tabel Admin

No	Field Name	Type	Size
1	admin_id	Int	11
2	admin_nama	Varchar	50
3	admin_username	Varchar	50
4	admin_password	Varchar	50
5	Level	Enum	-

2. Tabel Tangki

Tabel Tangki digunakan untuk menampung data tangki.

Nama file : tangki

Primary key : tangki_id

Foreign key : -

Tabel 4.2 Tabel Tangki

No	Field Name	Type	Size
1	id_tangki	Int	11
2	no_tangki	Varchar	30
3	tangki_status	Int	11

3. Tabel Kostumer

Tabel Kostumer digunakan untuk menampung data Kostumer .

Nama file : kostumer

Primary key : no_kontrak

Foreign key : -

Tabel 4.3 Tabel Kostumer

No	Field name	Type	Size
1	id_kostumer	Varchar	30
2	no_kontrak	Varchar	100
3	kostumer_nama	Text	-
4	kostumer_jk	Varchar	20
5	kostumer_alamat	Varchar	20

6	kostumer_hp	Varchar	50
7	kostumer_ktp	Varchar	30

4. Tabel Sewa

Tabel sewa digunakan untuk menampung data sewa sewa .

Nama file : sewa

Primary key : id_sewa

Foreign key : id_kostumer

Tabel 4.4 Tabel Sewa

No	Field Name	Type	Size
1	id_sewa	Int	11
2	id_kostumer	Int	11
3	id_tangki	Int	11
4	kostumer_nama	Varchar	30
5	biaya_sewa	Int	11
6	tanggal_sewa	Date	-
7	total_denda	Int	11
8	status_sewa	Varchar	30
9	no_tangki	Varchar	30

5. Tabel Pembayaran

Tabel surat jalan digunakan untuk menampung data pembayaran .

Nama file : pembayaran

Primary key : id_pembayaran

Foreign key : id_sewa

Tabel 4.5 Tabel Pembayaran

No	Field name	Type	size
1	id_pembayaran	Int	11
2	id_sewa	Int	11
3	jumlah_pembayaran	Varchar	30
4	tanggal_pengembalian	Date	-

6. Tabel Denda

Tabel surat jalan digunakan untuk menampung data denda .

Nama file : denda

Primary key : id_denda

Foreign key : id_sewa

Tabel 4.6 Tabel Denda

No	Field name	Type	size
1	id_denda	Int	11
2	id_sewa	Int	11
3	tanggal_pembayaran	Date	-
4	jumlah_pembayaran	Varchar	30

7. Tabel pengembalian

Tabel surat jalan digunakan untuk menampung data denda .

Nama file : pengembalian

Primary key : id_pengembalian

Foreign key : id_sewa

Tabel 4.7 Tabel Pengembalian

No	Field name	Type	size
1	id_pengembalian	Int	11
2	id_sewa	Int	11
4	tanggal_pengembalian	Date	-

8. Tabel Perpanjangan Sewa

Tabel sewa digunakan untuk menampung data sewa sewa .

Nama file : perpanjangan sewa

Primary key : id_perpanjangan

Foreign key : id_pengembalian

Tabel 4.8 Tabel Perpanjangan Sewa

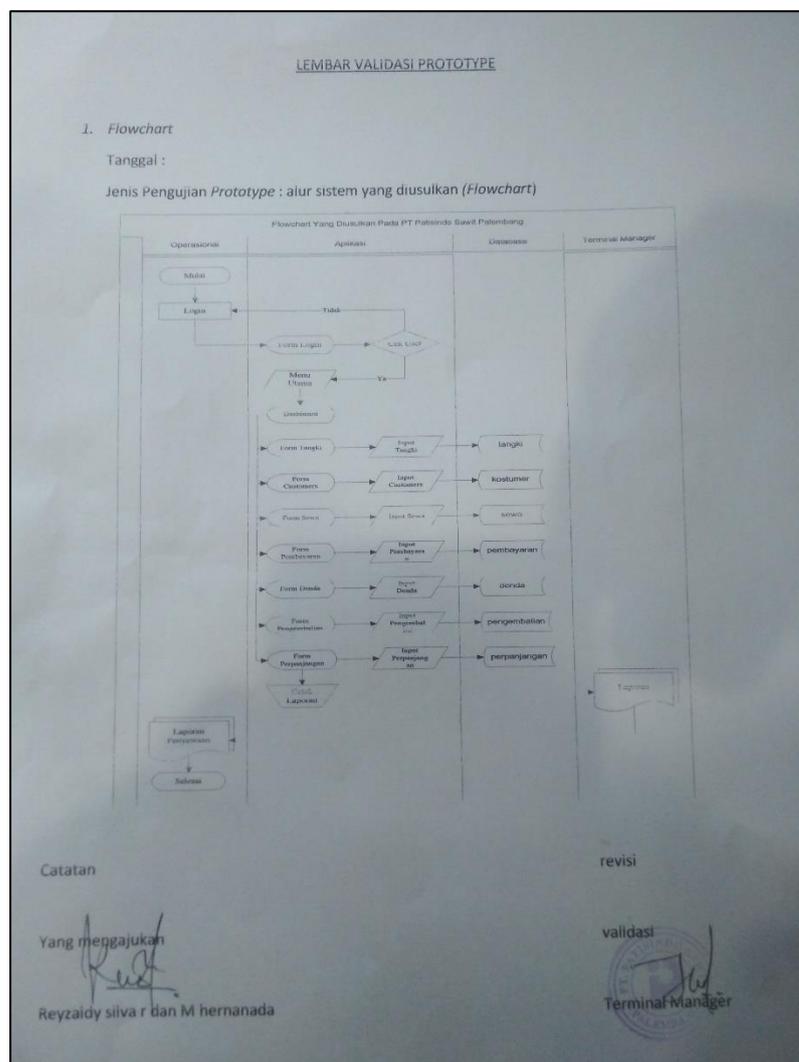
No	Field Name	Type	Size
1	id_perpanjangan	Int	11
2	id_pengembalian	Int	11
3	id_tangki	Int	11
4	kostumer_nama	Varchar	30
5	biaya_perpanjangan	Int	11
6	tanggal_perpanjangan	Date	-
7	total_denda	Int	11
8	status_sewa	Varchar	30
9	no_tangki	Varchar	30

4.1.3 Pengujian *Prototype*

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian prototype berupa *flowchart* yang diusulkan, *Diagram Konteks*, *dfd*, *erd*.

4.1.3.1 Validasi prototype flowchart yang diusulkan

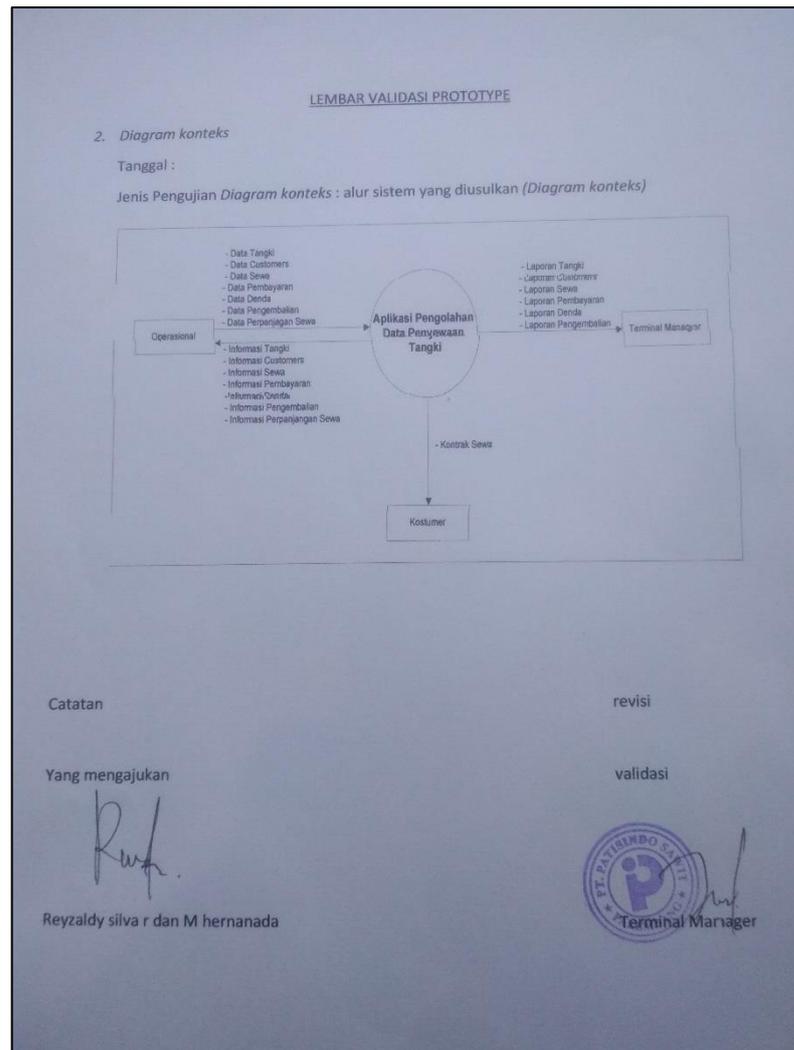
berikut ini merupakan gambar validasi prototype flowchart yang diusulkan yang dapat dilihat di gambar 4.7



Gambar 4.7 Validasi Flowchart Yang Diusulkan

4.1.3.2 Validasi prototype *Diagram Konteks*

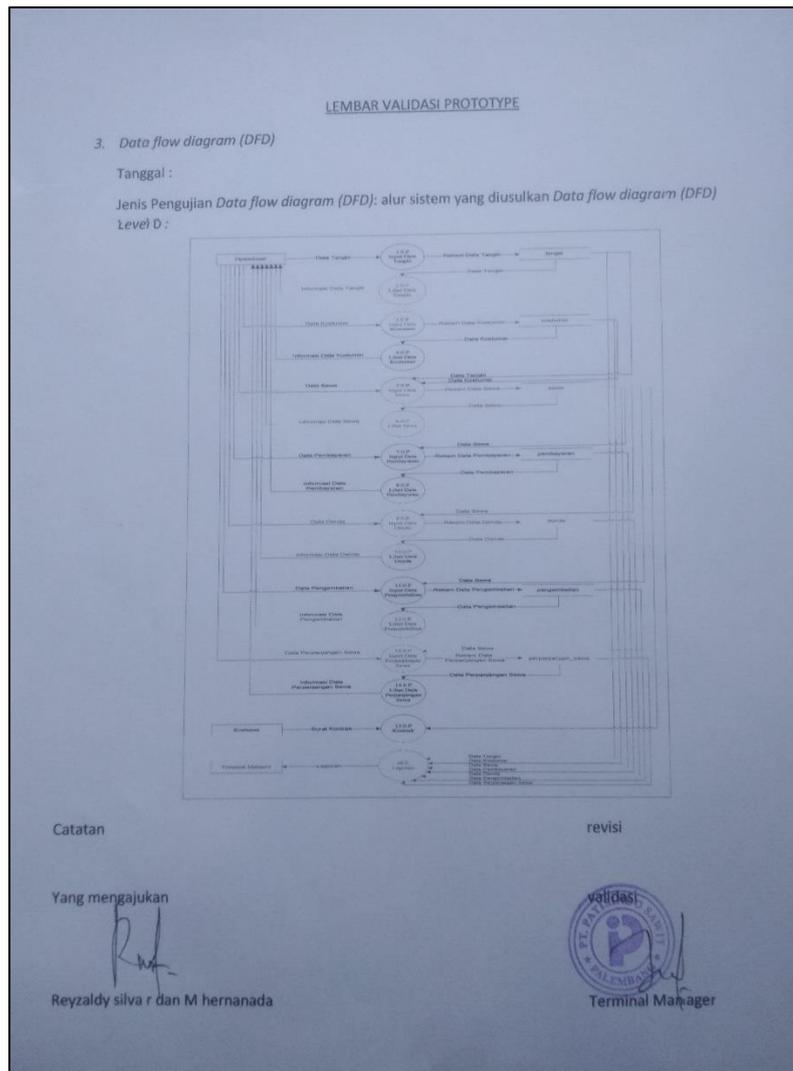
berikut ini merupakan gambar validasi prototype *Diagram Konteks* yang diusulkan yang dapat dilihat di gambar 4.8



Gambar 4.8 Validasi Prototype *Diagram Konteks*

4.1.3.3 Validasi *Prototype Diagram DFD*

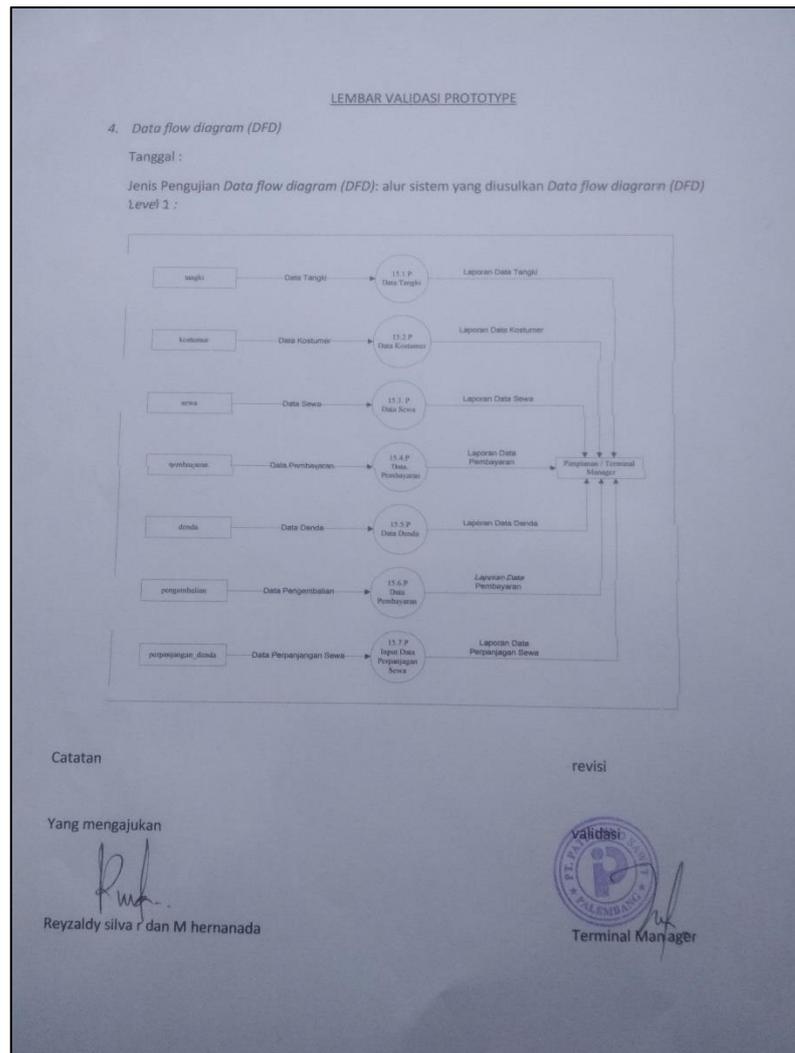
berikut ini merupakan gambar validasi *prototype DFD* yang diusulkan yang dapat dilihat di gambar 4.9 Diagram Level 0



Gambar 4.9 Validasi *Prototype Diagram DFD* Level 0

4.1.3.4 Validasi prototype *Diagram DFD*

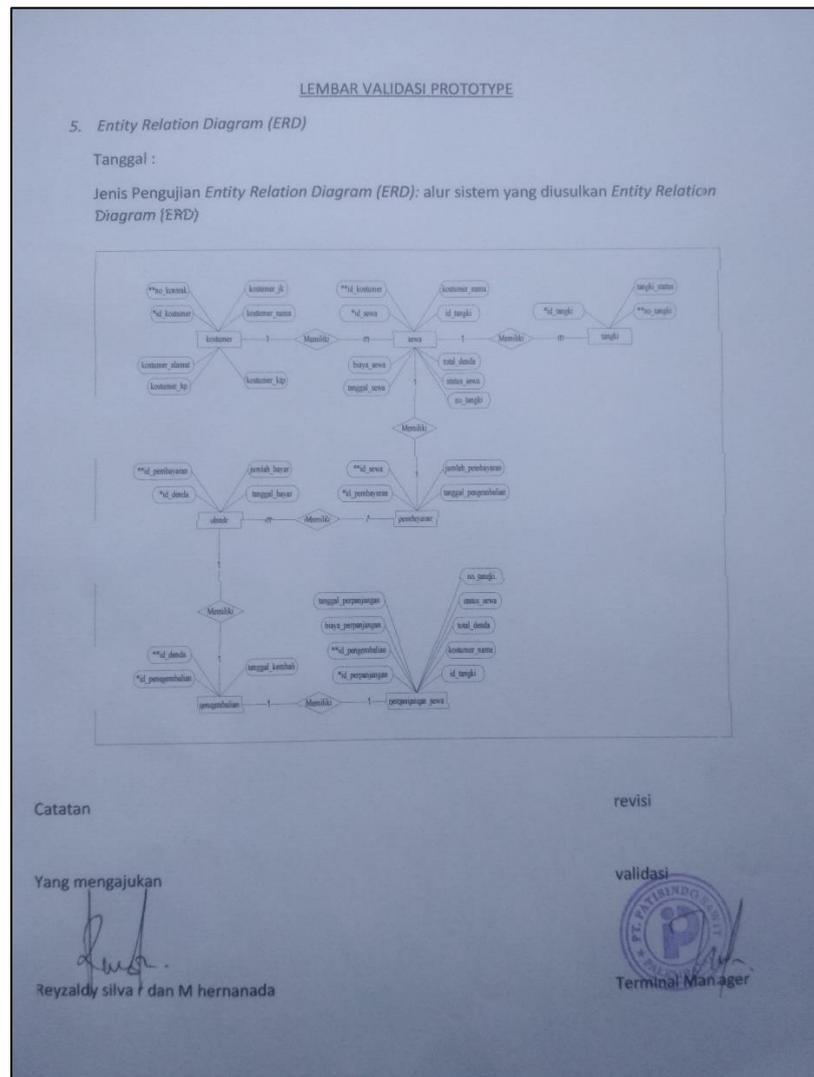
berikut ini merupakan gambar validasi prototype *DFD* yang diusulkan yang dapat dilihat di gambar level 1 4.10



Gambar 4.10 Validasi *Prototype Diagram DFD* Level 1

4.1.3.5 Validasi prototype ERD

berikut ini merupakan gambar validasi prototype ERD yang diusulkan yang dapat dilihat di gambar 4.11



Gambar 4.11 Validasi Prototype ERD

4.1.4 Implementasi *Prototype*

4.1.4.1 Desain Input

a. Desain Input Form Login

Desain tampilan halaman login merupakan form login pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi. Desain halaman login dapat dilihat pada gambar 4.12 :

SILAHKAN LOGIN	
Username	<input type="text" value="XXXXX"/>
Password	<input type="text" value="XXXXX"/>
<input type="button" value="LOGIN"/>	

Gambar 4.12 Desain Input Form Login

b. Desain Form Input Data Tangki

Desain input data tangki merupakan desain untuk menampung data tangki yang di sewakan. desain input data tangki dapat dilihat pada gambar 4.13 :

Form Tangki	
No. Tangki	<input type="text" value="XXXXX"/>
Status Tangki	<input type="text" value="XXXXX"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.13 Desain Input Data Tangki

c. Desain Form Input Data Kostumer

Desain input data kostumer merupakan desain untuk memuat data kostumer yang di input oleh program. desain input data kostumer dapat dilihat pada gambar 4.14 :

Form Kostumer	
No. Kontrak	<input type="text" value="XXXXX"/>
Nama Kostumer	<input type="text" value="XXXXX"/>
Alamat	<input type="text" value="XXXXX"/>
Jenis Kelamin	<input type="text" value="XXXXX"/>
HP	<input type="text" value="99999"/>
No. KTP	<input type="text" value="XXXXX"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.14 Desain Input Data Kostumer

d. Desain Form Input Data Sewa

Desain input data sewa merupakan desain untuk memuat data sewa yang di input oleh program. desain input data sewa dapat dilihat pada gambar 4.15 :

Form Data Sewa	
No. Kontrak <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="XXXXX"/>	Nama Kostumer <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="XXXXX"/>
Biaya Sewa <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="99999"/>	Tanggal Sewa <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="DD//MM/YYYY"/>
Total Denda <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="99999"/>	Status Sewa <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="XXXXX"/>
Nomor Tangki <input style="width: 95%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="99999"/>	
<input style="width: 50px; height: 20px; margin: 5px 0;" type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.15 Desain Input Data Sewa

e. Desain Form Input Data Pembayaran

Desain input data pembayaran merupakan desain untuk memuat data pembayaran yang di input oleh program. desain input data pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.16 :

Form Data Pembayaran	
No. Kontrak <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="XXXXX"/>	Nama Kostumer <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="XXXXX"/>
Alamat <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="XXXXX"/>	Jenis Kelamin <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="XXXXX"/>
HP <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="99999"/>	No. KTP <input style="width: 90%; height: 20px; margin: 5px 0;" type="text" value="XXXXX"/>
<input style="width: 50px; height: 20px; margin: 5px 0;" type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.16 Desain Input Data Pembayaran

f. Desain Form Input Data Denda

Desain input data denda merupakan desain untuk memuat data denda yang di input oleh program. desain input data denda dapat dilihat pada gambar 4.17 :

Form Denda	
Jumlah Denda	<input type="text" value="99999"/>
Tanggal Denda	<input type="text" value="DD/MM/YYYY"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.17 Desain Input Data Denda

g. Desain Form Input Data Pengembalian

Desain input data pengembalian merupakan desain untuk memuat data pengembalian yang di input oleh program. desain input data pengembalian dapat dilihat pada gambar 4.18 :

Form Pengembalian	
Jumlah Pengembalian	<input type="text" value="99999"/>
Tanggal Pengembalian	<input type="text" value="DD/MM/YYYY"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.18 Desain Input Data Pengembalian

h. Desain Form Input Data Perpanjangan

Desain input data perpanjangan merupakan desain untuk memuat data perpanjangan muatan yang akan di input oleh program. desain input data perpanjangan dapat dilihat pada gambar 4.19 :

Form Data Perpanjangan	
No. Kontrak	Nama Kostumer
<input type="text" value="XXXXX"/>	<input type="text" value="XXXXX"/>
Biaya Perpanjangan	Tanggal Perpanjangan
<input type="text" value="99999"/>	<input type="text" value="DD//MM/YYYY"/>
Total Denda	Status Sewa
<input type="text" value="99999"/>	<input type="text" value="XXXXX"/>
Nomor Tangki	
<input type="text" value="99999"/>	
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.19 Desain Input Data Perpanjangan

4.1.4.2 Desain *Output*

Desain *output* terdiri dari beberapa keluaran diantaranya sebagai berikut :

a. Desain Output Data Tangki

Desain output data tangki merupakan rancangan untuk menampilkan data tangki yang di sewakan. desain output data tangki dapat dilihat pada gambar 4.20 :

Output Tangki				
No	No Tangki	Status Tangki	Ops	
9	99999	XXXXX	Edit	Hapus
99	99999	XXXXX	Edit	Hapus
999	99999	XXXXX	Edit	Hapus

Gambar 4.20 Desain *Output* Data Tangki

b. Desain *Output* Data Kostumer

Desain output data kostumer merupakan rancangan untuk menampilkan data kostumer yang di lakukan dalam program. desain output data kostumer dapat dilihat pada gambar 4.21 :

Output Kostumer							
No	No. Kontrak	Nama Kostumer	Jenis Kelamin	Alamat	No. HP	No. KTP	Ops
9	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	99999	99999	Edit Hapus
99	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	99999	99999	Edit Hapus
999	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	99999	99999	Edit Hapus

Gambar 4.21 Desain *Output* Data Kostumer

c. Desain *Output* Data Sewa

Desain output data sewa merupakan rancangan untuk menampilkan data hasil sewa yang di lakukan dalam program. desain output data sewa dapat dilihat pada gambar 4.22 :

Output Sewa								
No	No. Kontrak	Nama Kostumer	Biaya Sewa	Tanggal Sewa	Total Denda	Status Sewa	Nomor Tangki	Opsi
9	XXXXX	XXXXX	99999	DD/MM/YYYY	99999	99999	99999	Edit Hapus
99	XXXXX	XXXXX	99999	DD/MM/YYYY	99999	99999	99999	Edit Hapus
999	XXXXX	XXXXX	99999	DD/MM/YYYY	99999	99999	99999	Edit Hapus

Gambar 4.22 Desain *Output* Data Sewa

d. Desain *Output* Data Pembayaran

Desain output data pembayaran merupakan rancangan untuk menampilkan data hasil pembayaran yang dilakukan dalam program. desain output data pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.23 :

Output Pembayaran				
No	Jumlah Pembayaran	Tanggal Pembayaran	Opsi	
9	99999	DD/MM/YYYY	Edit	Hapus
99	99999	DD/MM/YYYY	Edit	Hapus
999	99999	DD/MM/YYYY	Edit	Hapus

Gambar 4.23 Desain *Output* Data Pembayaran

e. Desain *Output* Data Denda

Desain output data denda merupakan rancangan untuk menampilkan data denda yang di input oleh program. desain output data denda dapat dilihat pada gambar 4.24:

Output Denda				
No	Jumlah Denda	Tanggal Denda	Ops	
9	99999	DD/MM/YYYY	Edit	Hapus
99	99999	DD/MM/YYYY	Edit	Hapus
999	99999	DD/MM/YYYY	Edit	Hapus

Gambar 4.24 Desain *Output* Data Denda

f. Desain *Output* Data Pengembalian

Desain output data pengembalian merupakan rancangan untuk menampilkan data pengembalian yang di sudah input oleh program. desain output data pengembalian dapat dilihat pada gambar 4.25 :

Output Pengembalian				
No	Jumlah Pengembalian	Tanggal Pengembalian	Ops	
9	99999	DD/MM/YYYY	Edit	Hapus
99	99999	DD/MM/YYYY	Edit	Hapus
999	99999	DD/MM/YYYY	Edit	Hapus

Gambar 4.25 Desain *Output* data Pengembalian

4.1.4.5 Desain Menu

Desain menu terdiri dari beberapa tampilan yaitu sebagai berikut :

a. Desain Menu Utama

Desain menu halaman utama merupakan desain menu pada tampilan awal yang dapat melakukan input data tangki, data kostumer, data sewa, data pembayaran, data data denda, data pengembalian dan data perpanjangan sewa. Desain menu utama dapat dilihat pada gambar 4.26.

Peminjaman Tangki	Data Tangki	Data Kostumer	Data Sewa	Data Pembayaran	Data Denda	Data Pengembalian	Data Perpanjangan		Logout	Admin
-------------------	-------------	---------------	-----------	-----------------	------------	-------------------	-------------------	--	--------	-------

Jumlah Data Tangki	Jumlah Data Kostumer	Jumlah Data Sewa	Jumlah Data Peminjaman Selesai
View Details	View Details	View Details	View Details

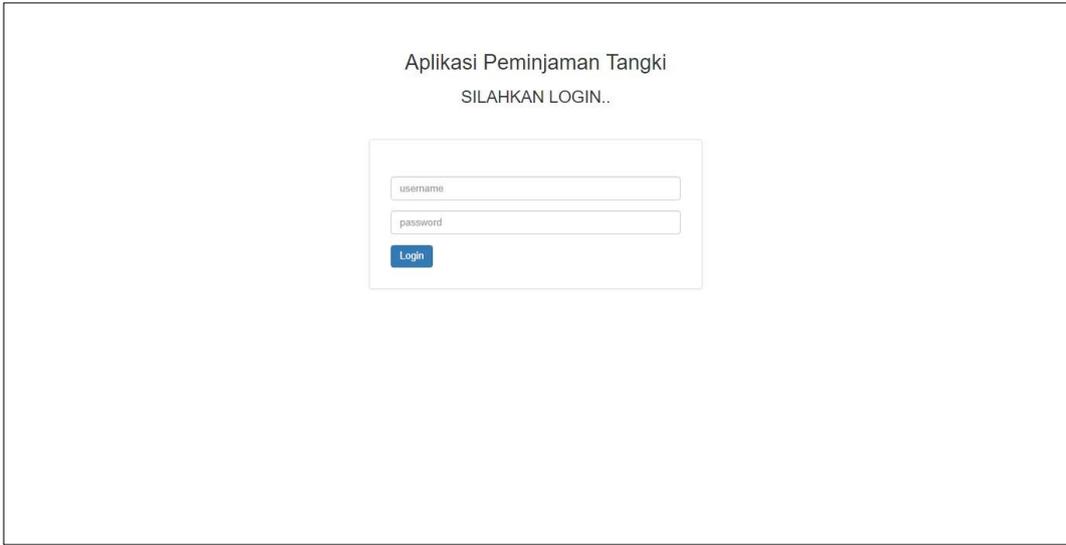
Data Tangki		Kostumer Terbaru		Sewa Terakhir			
Tangki 1	Tersedia	XXXXX	L	Tgl.Transaksi	Tgl.Pinjam	Tgl.Kembali	Total
Tangki 2	Tersedia	XXXXX	L	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy
Tangki 3	Tersedia	XXXXX	L	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy
Tangki 4	Tersedia	XXXXX	L	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy
Tangki 5	Tersedia	XXXXX	L	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy
Tangki 6	Tersedia	XXXXX	P	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy
Tangki 7	Tersedia	XXXXX	P	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy
Tangki 8	Tersedia	XXXXX	P	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy
Tangki 9	Dipinjam	XXXXX	P	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy
Lihat Semua Tangki		Lihat Semua Kostumer		Lihat Semua Sewa			

Gambar 4.26 Desain Menu Admin

4.1.4.6 Implementasi Menu

a. Tampilan Menu Login

Menu utama merupakan tampilan menu awal dari aplikasi pengolahan data pada PT Patisindo sawit palembang. Adapun tampilan menu login dapat dilihat pada gambar 4.27



The image shows a login interface for an application titled "Aplikasi Peminjaman Tangki". At the top, it says "SILAHKAN LOGIN..". Below this, there is a form with two input fields: "username" and "password". A blue "Login" button is positioned below the password field.

Gambar 4.27 Tampilan Menu Login

b. Tampilan Input Data Tangki

Tampilan form tangki merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data tangki. adapun tampilan input data tangki dapat dilihat pada gambar 4.28.

Gambar 4.28 Tampilan Input Data Tangki

c. Tampilan Input Data Kostumer

Tampilan form kostumer merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data kostumer. adapun tampilan input data kostumer dapat dilihat pada gambar 4.29.

Gambar 4.29 Tampilan Input Data Kostumer

d. Tampilan Input Data Sewa

Tampilan form sewa merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data sewa. adapun tampilan input data sewa dapat dilihat pada gambar 4.30.

The screenshot shows a web application interface for 'APLIKASI PEMINJAMAN TANGKI'. At the top, there is a navigation bar with a 'Logout' link and a user profile 'Halo, Admin'. Below the navigation bar, there is a menu with several options: 'Data Tangki', 'Data Kostumer', 'Data Sewa', 'Data Pembayaran', 'Data Denda', 'Data Pengembalian', and 'Data Perpanjangan Sewa'. The main content area is titled 'Sewa Baru' and contains a form with the following fields: 'No. Kontrak', 'Nama Kostumer', 'Biaya Sewa', 'Tanggal Sewa', 'Total Denda', 'Status Sewa', and 'Nomor Tangki'. A blue 'Simpan' button is located at the bottom left of the form.

Gambar 4.30 Tampilan Input Data Sewa

e. Tampilan Input Data Pembayaran

Tampilan form pe merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data tangki. adapun tampilan input data tangki dapat dilihat pada gambar 4.31

The screenshot shows a web application interface for 'APLIKASI PEMINJAMAN TANGKI'. At the top, there is a navigation bar with 'Logout' and 'Halo, Admin'. Below the navigation bar, there are several menu items: 'Data Tangki', 'Data Kostumer', 'Data Sewa', 'Data Pembayaran', 'Data Denda', 'Data Pengembalian', and 'Data Perpanjangan Sewa'. The main content area is titled 'Pembayaran Baru' and contains a form with the following fields: 'No. Kontrak' (text input), 'Nama Kostumer' (text input), 'Alamat' (text input), 'Jenis Kelamin' (dropdown menu with 'Laki-laki' selected), 'HP' (text input), and 'No. KTP' (text input). A blue 'Simpan' button is located at the bottom left of the form.

Gambar 4.31 Tampilan Input Data Pembayaran

f. Tampilan Input Data Denda

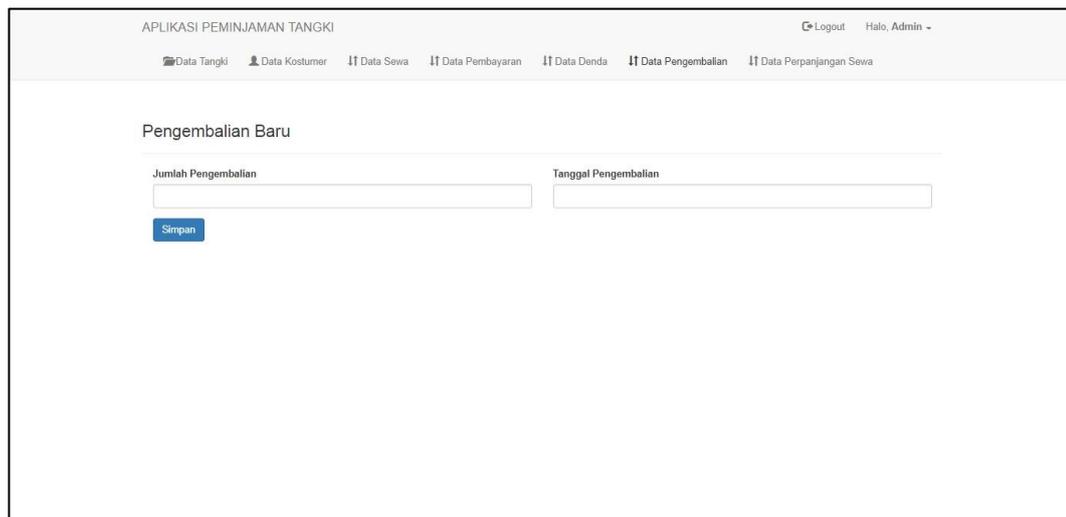
Tampilan form denda merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data denda pada yang terdapat pada tampilan denda. adapun tampilan input data denda dapat dilihat pada gambar 4.32.

The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.31. The main content area is titled 'Denda Baru' and contains a form with two fields: 'Jumlah Denda' (text input) and 'Tanggal Denda' (text input). A blue 'Simpan' button is located at the bottom left of the form.

Gambar 4.32 Tampilan Input Data Denda

g. Tampilan Input Data Pengembalian

Tampilan form pengembalian merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data pengembalian pada yang terdapat pada tampilan pengembalian. adapun tampilan input data pengembalian dapat dilihat pada gambar 4.33.



The screenshot shows a web application interface for 'APLIKASI PEMINJAMAN TANGKI'. At the top, there is a navigation bar with the title 'APLIKASI PEMINJAMAN TANGKI' on the left and 'Logout' and 'Halo, Admin' on the right. Below the navigation bar, there is a menu with several items: 'Data Tangki', 'Data Kostumer', 'Data Sewa', 'Data Pembayaran', 'Data Denda', 'Data Pengembalian', and 'Data Perpanjangan Sewa'. The main content area is titled 'Pengembalian Baru'. It contains two input fields: 'Jumlah Pengembalian' and 'Tanggal Pengembalian'. Below these fields is a blue button labeled 'Simpan'.

Gambar 4.33 Tampilan Input Data Pengembalian

h. Tampilan Input Data Perpanjangan Sewa

Tampilan form perpanjangan sewa merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data perpanjangan sewa pada yang terdapat pada tampilan perpanjangan sewa. adapun tampilan input data perpanjangan sewa dapat dilihat pada gambar 4.34.

Timbangan | Data Timbangan | Laporan | Logout | Halo, Timbangan

Dashboard

Jumlah Data Timbangan: 3
View Details

No	No Kontrak	kostumer	Bruto	Tarra	Netto	Tanggal Timbang
1	99991	xxxxx	90	30	60	2018-06-19
2	99993	xxxxx	60	20	40	2018-06-05

Lihat Semua Timbangan

Gambar 4.34 Tampilan Input Data Perpanjangan Sewa

4.1.4.7 Tampilan Output

a. Tampilan Output Data Tangki

Tampilan output data tangki merupakan Tampilan yang memuat data tangki yang di sewakan. desain output data tangki dapat dilihat pada gambar 4.35 :

Peminjaman Tangki | Data Tangki | Data Kostumer | Data Transaksi Rental | Laporan | Logout | Halo, Operasional

Data Tangki

+ Tangki Baru

10 records per page | Search: []

No	No Tangki	Status Tangki
1	Tangki 1	Sedang Di Pinjam
2	Tangki 2	Tersedia
3	Tangki 3	Tersedia
4	Tangki 4	Tersedia
5	Tangki 5	Sedang Di Pinjam
6	Tangki 6	Tersedia
7	Tangki 7	Tersedia
8	Tangki 8	Tersedia
9	Tangki 9	Tersedia

Showing 1 to 9 of 9 entries | Previous 1 Next

Gambar 4.35 Tampilan Output Data Tangki

b. Tampilan Output Data Kostumer

Tampilan output data kostumer merupakan Tampilan yang memuat data kostumer yang telah di input. desain output data kostumer dapat dilihat pada gambar 4.36

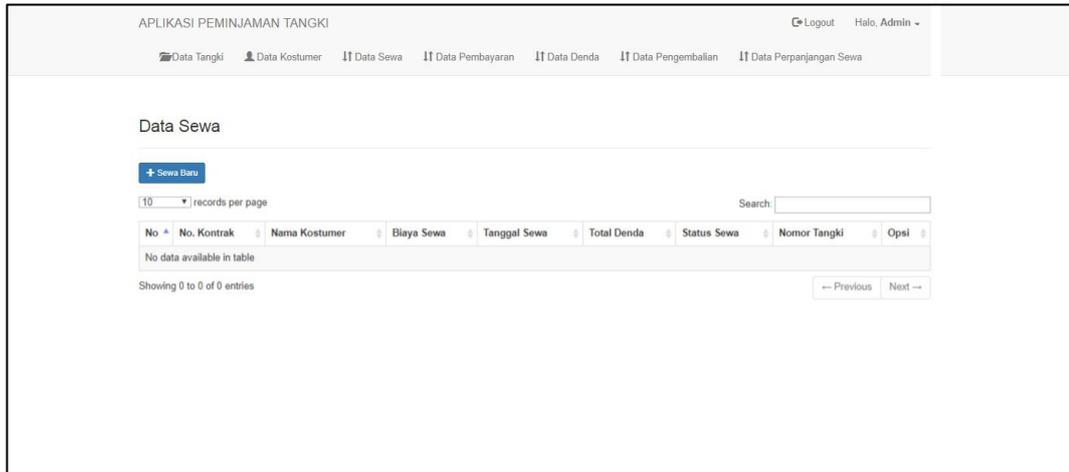
The screenshot shows a web application interface for managing customer data. At the top, there is a navigation bar with links for 'Peminjaman Tangki', 'Data Tangki', 'Data Kostumer', 'Data Transaksi Rental', and 'Laporan'. A user profile 'Halo, Operasional' is visible in the top right. Below the navigation, the main content area is titled 'Data Kostumer'. It features a '+ Kostumer Baru' button, a search bar, and a table with 5 records. The table columns are: No, No. Kontrak, Nama Kostumer, Jenis Kelamin, Alamat, No. HP, and No. KTP. Each row contains 'Edit' and 'Hapus' buttons. The table is currently showing 1 to 5 of 5 entries.

No	No. Kontrak	Nama Kostumer	Jenis Kelamin	Alamat	No. HP	No. KTP	Opsi
1	99991	xxxxx	L	xxxxx	99999	99999	Edit Hapus
2	99992	xxxxx	L	xxxxx	99999	99999	Edit Hapus
3	99993	xxxxx	L	xxxxx	99999	99999	Edit Hapus
4	99994	xxxxx	L	xxxxx	99999	99999	Edit Hapus
5	99995	xxxxx	L	xxxxx	99999	99999	Edit Hapus

Gambar 4.36 Tampilan Output Data Kostumer

c. Tampilan Output Data Sewa

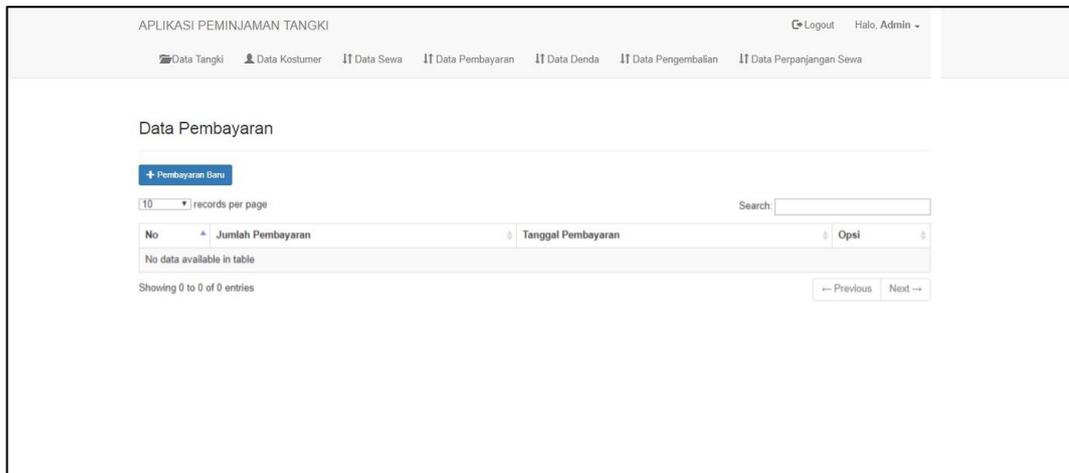
Tampilan output data transaksi merupakan Tampilan yang memuat data seluruh transaksi yang telah di input. desain output data transaksi dapat dilihat pada gambar 4.37 :



Gambar 4.37 Tampilan Data Sewa

d. Tampilan Output Data Pembayaran

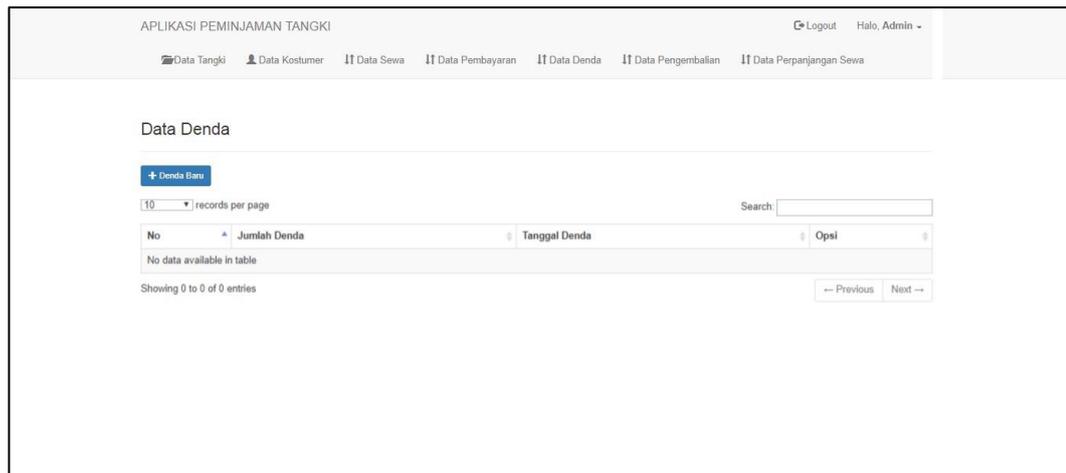
Tampilan output data surat jalan merupakan Tampilan yang memuat seluruh kegiatan di tampilan laboratorium yang telah di input. desain output data surat jalan dapat dilihat pada gambar 4.38 :



Gambar 4.38 Tampilan Output Data Pembayaran

e. Tampilan Output Data Denda

Tampilan laboatorium jalan merupakan Tampilan yang memuat data laboatorium yang telah di input. desain output data laboatorium dapat dilihat pada gambar 4.39 :



Gambar 4.39 Tampilan Output Data Denda

f. Tampilan Output Data Pengembalian

Tampilan output timbangan merupakan Tampilan yang memuat data timbangan berupa berat bruto, tara dan netto yang telah di input. desain output data timbangan dapat dilihat pada gambar 4.40 :

APLIKASI PEMINJAMAN TANGKI

Logout Halo, Admin

Data Tangki Data Kostumer Data Sewa Data Pembayaran Data Denda Data Pengembalian Data Perpanjangan Sewa

Pengembalian Baru

Jumlah Pengembalian

Tanggal Pengembalian

Simpan

Gambar 4.40Tampilan Output Data Pengembalian

g. Tampilan Output Data Perpanjangan Sewa

Tampilan output timbangan merupakan Tampilan yang memuat data timbangan berupa berat bruto, tara dan netto yang telah di input. desain output data timbangan dapat dilihat pada gambar 4.41 :

APLIKASI PEMINJAMAN TANGKI

Logout Halo, Admin

Data Tangki Data Kostumer Data Sewa Data Pembayaran Data Denda Data Pengembalian Data Perpanjangan Sewa

Perpanjangan Baru

No. Kontrak

Nama Kostumer

Biaya Perpanjangan

Tanggal Perpanjangan

Total Denda

Status Perpanjangan

Nomor Tangki

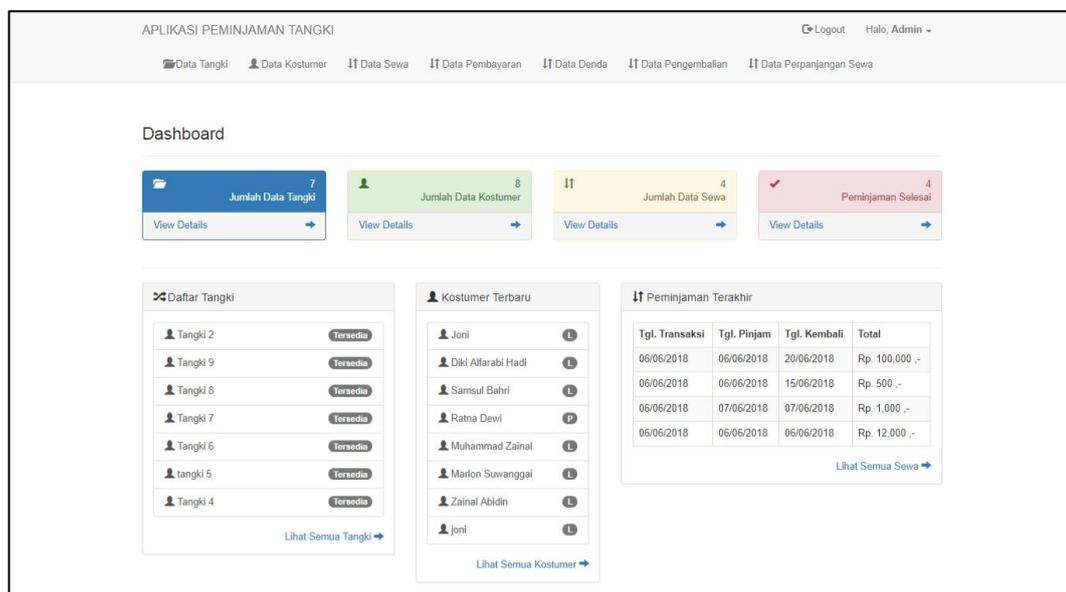
Simpan

Gambar 4.41 Tampilan Output Data Perpanjangan Sewa

4.1.4.8 Tampilan Menu

a. Tampilan Menu Utama

Menu utama merupakan tampilan menu utama merupakan awal dari aplikasi pengolahan data pada PT Patisindo Sawit Palembang. Adapun tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 4.42



Gambar 4.42 Tampilan Menu Utama

4.2 Pembahasan

Pengolahan data penyewaan tangki minyak sawit awalnya masih menggunakan aplikasi *spreadsheet* dan belum mendukung *database*. Dalam hal ini masih memiliki kekurangan pada kolom yang tidak rapi masa perawatan yang tidak diperhatikan dan pencatatan yang tidak akurat serta dianggap kurang efektif. Maka dari itu penulis memberikan solusi untuk membuat aplikasi pengolahan data penyewaan tangki minyak sawit berbasis

web dengan menggunakan metode *prototype* dengan isi input data tagki, data kostumer, data transaksi, data surat jalan, data laboratorium dan data timbangan.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka penulis menarik kesimpulan adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi pengolahan data penyewaan tangki minyak sawit pada PT Patisindo Sawit Palembang dapat memproses pengolahan data tangki, data kostumer, data transaksi, data surat jalan, data laboratorium, data timbangan dan menghasilkan sebuah laporan tangki, laporan kostumer, laporan transaksi, laporan surat jalan, laporan laboratorium dan laporan timbangan.
2. Aplikasi pengolahan data ini dapat meminimalisir kesalahan pada saat proses pengolahan data.
3. Aplikasi ini dapat memberikan manfaat kepada pihak perusahaan dalam melakukan pengontrolan data, pengolahan data serta mempersiapkan penyajian laporan data disetiap bagiannya.
4. Tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah pihak mangemen dalam pengambilan keputusan.

5.2 Saran

Dari Kesimpulan diatas ada maka diharapkan dapat memberikan saran yang kiranya dapat bermanfaat dalam meningkatkan kinerja karyawan pada PT Patisindo Sawit Palembang. Antara lain :

1. Diharapkan aplikasi yang telah dibuat ini dapat diterapkan di perusahaan PT Patisido Sawit Palembang.
2. *Database* harus disediakan 'CD' ataupun sejenis penyimpanan data lainnya untuk mengecek kehilangan data kerusakan data, sebaiknya dilakukan backup tempat data yang tersimpan di *database* aplikasi tersebut.
3. Dapat dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya.
4. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan aplikasi pengolahan data ini dengan menambahkan proses perhitungan keuangan untuk bagian *accounting*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman Hasan, Riswaya Asep Ririh. *Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti*. Stimik Mardira Indonesia. Bandung. 2014.
- Budiman chirsna, massie james, wullur magdalena. *Identifikasi jaringan manajemen rantai pasok kopra dikota manado*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Manajemen Universitas Sam Ratulangi Manado. 2015.
- Bintari Ristiza, Budiwati Sari Dewi, Tambunan Taufan Diansyah. *Aplikasi rekam medik dan pemesanan obat berbasis web*. Universitas Telkom.2017.
- Kurniawati Suri, Widowati Sri, Hakim Imam Lukmanul. *Implementasi metode effect graphing (CEG) dalam pengjian rekrutment perangkat lunak*. Universitas Telkom. 2015.
- Novianti Resmi. *Game edukasi bahasa sunda untuk siswa smp berbasis dekstop*. universitas komputer indonesia.
- Purnamasari Ika. *Perancangan sistem informasi peminjaman buku dan komik pada taman bacaan fortune baleharjo pacitan*. ISSN : 1979-9330 (Print) - 2088-0154 (Online). 2012.
- Pradana setia angga, dkk. *Pembangunan aplikasi reservasi online tour dan travel dengan dukungan sms gateway pada pt amico mandiri travelindo*. Universitas telkom.2015.
- Rosiska Evan, Nopiana Puspita Rahma. *Aplikasi sistem informasi akuntansi penyewaan kapal berbasis web pada PT Sekumbang Permata Engineering*. Universitas putera. Batam. 2017.
- Santoso, Nurmaliana Radana. *Perancangan pengembangan aplikasi absensi mahasiswa menggunakan smart card guna pengembangan kampus cerdas*. Politeknik negeri tanah laut. Kalimantan selatan. 2017.
- Sunyoto Danang. *Metodologi penelitian akuntansi*. Jl.mengger girang no 98, bandung 40254. 2013.
- Windia, Hernawati Elis Sukmawati Reny. *Aplikasi berbasis web untuk penawaran dan penerimaan jasa komisi premi asuransi* . universitas telkom. 2017.

ABSTRAK

REYZALDY SILVA REYNALDY, MUHAMMAD HERNANDA. *Aplikasi Pengolahan Data Berbasis Penyewaan Tangki Minyak Sawit Pada PT Patisindo Sawit Palembang Berbasis Web*

PT Patisindo Sawit Palembang merupakan perusahaan jasa penyewaan tangki minyak sawit, dimana jumlah tangki yang disewakan sebanyak 9 buah tangki untuk penyimpanan minyak sawit. Tangki yang disewakan oleh perusahaan adalah milik perusahaan. Proses penyewaan tangki saat ini memakan waktu lama karena adanya pengolahan data, pembuatan kontrak dan *invoice* penyewaan. Kontrak yang telah disetujui dikirimkan melewati *email* atau jasa pengirimana lainnya untuk ditandatangani oleh konsumen. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi pengolahan data penyewaan tangki minyak sawit pada PT patisindo sawit palembang berbasis web jasa penyewaan tangki yang berbasis web menggunakan metode *prototype* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. Kesimpulan hasil penelitian adalah (1) aplikasi sistem diharapkan dapat membantu pihak perusahaan dalam mencari informasi penyewaan, dimana saja dan kapan saja. (2) dapat memberikan solusi tentang notifikasi penyewaan tangki yang akan jatuh tempo dan memperbaiki arsip penyimpanan data.

Kata kunci : Management information systems, rental services

ABSTRACT

REYZALDY SILVA REYNALDY, MUHAMMAD HERNANDA. *Application Of Data Processing Palm Oil Tank Rental On The PT Patisindo Sawit Palembang Based Web.*

PT Patisindo Sawit Palembang is a palm oil tank leasing service company, in which the tank is leased by 9 tanks for storage of palm oil. The tank leased by the company is owned by the company. The tank leasing process currently takes a long time due to data processing, contracting and invoice rental. Approved contracts are sent via email or other sending services to be signed by the consumer. The method used in the design of data processing application of palm oil tank leasing at palani palapa palm oil PT palat leasing based web service tanker using prototype method with PHP and MySQL programming language. The conclusion of research result is (1) system application expected to assist company in finding rental information, anywhere and anytime. (2) may provide solutions on tank lease notifications that will mature and improve the archive of data storage.

Keywords: Management information systems, rental services