



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAHAN
BAKAR MINYAK PADA SPBU UNTUK MENGURANGI RESIKO
KECURANGAN KEUANGAN BERDASARKAN *NET PROFIT MARGIN***

TUGAS AKHIR



**Program Studi
S1 SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh :

GAMA WASKITA UTAMA

18410100246

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

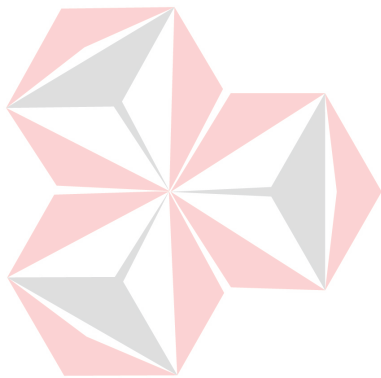
UNIVERSITAS DINAMIKA

2023

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN
BAHAN BAKAR MINYAK PADA SPBU UNTUK MENGURANGI RESIKO
KECURANGAN KEUANGAN BERDASARKAN *NET PROFIT MARGIN***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer**



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh :

Nama	: Gama Waskita Utama
NIM	: 18410100246
Program Studi	: S1 Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2023

Tugas Akhir

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAHAN
BAKAR MINYAK PADA SPBU UNTUK MENGURANGI RESIKO
KECURANGAN KEUANGAN BERDASARKAN *NET PROFIT MARGIN***

Dipersiapkan dan disusun oleh

Gama Waskita Utama

NIM: 18410100246

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas
Pada: Rabu, 01 Februari 2023

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

- I. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301
- II. Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom.
NIDN. . 0723037707

Pembahas:

Endra Rahmawati, M.Kom.
NIDN. 0712108701


Digitally signed by Nunuk
Wahyuningtyas, M.Kom.
Date: 2023.02.01 14:37:11
+07'00'

Digitally signed by
Endra Rahmawati
Date: 2023.02.01
15:14:31 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana

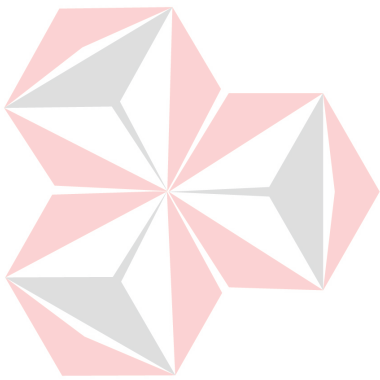

Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2023.02.02
13:22:34 +07'00'

Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.

NIDN: 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informasi
UNIVERSITAS DINAMIKA

“Suro Diro Jayaningrat Lebur Dening Pangastuti”



UNIVERSITAS
Dinamika

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : Gama Waskita Utama
NIM : 18410100246
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENJUALAN BAHAN BAKAR MINYAK PADA SPBU
UNTUK MENGURANGI RESIKO KECURANGAN
KEUANGAN BERDASARKAN NET PROFIT
MARGIN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjana yang telah diberikan kepada Saya.

Sureabaya 22 Desember 2022


A4AKX177007616
Gama Waskita Utama
NIM : 18410100246

ABSTRAK

Dalam melakukan proses bisnis penjualan bahan bakar minyak pada SPBU 54.601.15, ditemukan adanya kekurangan. Proses pencatatan penjualan bahan bakar minyak yang dilakukan oleh operator SPBU pada saat pergantian sif masih dilakukan secara tertulis atau manual, kemudian dilakukan perhitungan untuk menghitung jumlah uang penjualan bahan bakar minyak. Kondisi tersebut mengakibatkan tidak terkontrolnya stok bahan bakar minyak yang dikeluarkan dan menyebabkan keterlambatan suplai bahan bakar minyak yang menyebabkan kekecewaan pelanggan akibat kekosongan stok bahan bakar minyak, selain itu dapat terjadi penguapan pada saat pembelian bahan bakar minyak sehingga stok bahan bakar minyak yang masuk tidak sama dengan stok yang telah dibeli. Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, solusi yang dapat diajukan berupa dengan membuat sebuah rancang bangun sebuah *website* yang mampu melakukan monitoring sirkulasi bahan bakar minyak serta mencatat setiap penjualan yang dilakukan masing-masing operator SPBU dan menghasilkan informasi maupun laporan penjualan secara langsung. Pada rancang bangun sistem informasi penjualan bahan bakar minyak yang dibangun terdapat fitur yang mampu mengawasi sirkulasi bahan bakar minyak yaitu melalui pencatatan penjualan oleh operator yang kemudian akan dilakukan validasi data oleh kepala SPBU agar data dapat dicatat secara akurat dengan menggunakan *Black Box* sebagai metode pengujian sistem. Hasil dari pengujian *Black Box* dengan menggunakan empat pengguna yang berkaitan dengan sistem menghasilkan hasil bahwa setiap fitur yang telah diuji dapat dijalankan secara normal. Dengan adanya *website* tersebut dapat mengurangi resiko kecurangan keuangan dengan menampilkan grafik dari perhitungan *Net Profit Margin* setiap tiga bulan yang menunjukkan presentase kenaikan *Net Profit Margin* dari penjualan bahan bakar minyak serta dilakukan validasi dari kepala SPBU terhadap data penjualan yang dimasukkan operator SPBU.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, SPBU, Net Profit Margin*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur terhadap Allah SWT yang telah memberikan nikmat, kesehatan, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata 1 (S1) Universitas Dinamika dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU Untuk Mengurangi Resiko Kecurangan Keuangan Berdasarkan *Net Profit Margin*.

Dalam melaksanakan dan menyelesaikan laporan Tugas Akhir, penulis memperoleh bantuan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga dalam tahap pelaksanaan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dapat selesai. Oleh sebab itu, rasa terima kasih yang ingin disampaikan oleh penulis terhadap segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan oleh:

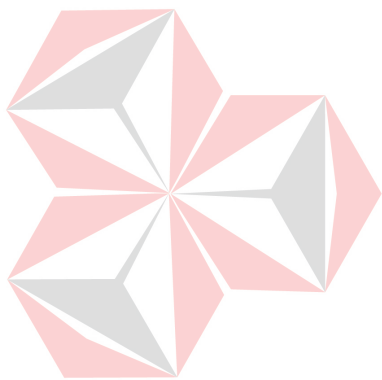
1. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi kepada penulis.
2. Bapak Anang Abdullah selaku Kepala SPBU 54.601.15.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom.,M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam melaksanakan dan menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Ibu Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan arahan, dukungan, serta bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku Dosen Penguji dalam Tugas Akhir.
6. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika.
7. Sahabat, teman, dan orang terdekat yang telah memberikan bantuan, motivasi, dan dukungan.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat terhadap pihak-pihak yang terlibat dalam pemberian dukungan serta motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir. Penulis sadar bahwa dalam pembuatan laporan Tugas

Akhir masih terdapat banyak kekurangan, kritik dan saran yang dapat membangun dalam laporan ini dari berbagai pihak sangat diperlukan dan berharga. Akhir kata, semoga pada laporan Tugas Akhir ini berfaedah bagi pihak-pihak maupun semua elemen yang membutuhkan.

Surabaya, 01 Februari 2023

Penulis



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Rancang Bangun.....	4
2.2 Sistem Informasi.....	4
2.3 Penjualan	4
2.4 <i>Waterfall</i>	5
2.5 <i>Website</i>	6
2.6 Kecurangan Keuangan.....	6
2.7 <i>Net Profit Margin</i>	6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	8
3.1 Analisis dan Pengumpulan Data.....	9
3.1.1 Studi Literatur	9
3.1.2 Wawancara.....	9
3.1.3 Observasi	9
3.1.4 Analisis Kebutuhan.....	9
3.2 Desain dan Implementasi	11
3.2.1 <i>Document Flow</i>	12
3.2.2 System Flow	15
3.2.3 Diagram <i>Input Process Output</i> (IPO)	17

3.2.4	Context Diagram.....	18
3.2.5	Diagram Jenjang	19
3.2.6	Data Flow Diagram (DFD)	20
3.2.7	Entity Relationship Diagram	22
3.2.8	Struktur Tabel	23
3.3	Testing dan Evaluasi.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.1	Implementasi Sistem Sudut Pandang Bagian Admin.....	26
4.1.1	Dashboard Admin	26
4.4.1	Halaman Mesin	26
4.2	Implementasi Sistem Sudut Pandang Bagian Kepala SPBU.....	27
4.2.1	Dashboard Kepala SPBU.....	27
4.2.2	Halaman Bahan Bakar Minyak.....	27
4.2.3	Halaman Validasi Penjualan	28
4.3	Implementasi Sistem Sudut Pandang Bagian Keuangan.....	28
4.3.1	Dashboard Keuangan.....	28
4.3.2	Halaman Operasional.....	29
4.3.3	Halaman Penjualan	29
4.4	Implementasi Sistem Sudut Pandang Bagian Operator SPBU....	30
4.4.1	Dashboard Operator SPBU	30
4.4.2	Halaman Input Penjualan Operator.....	30
4.4.3	Halaman Hitung Penjualan Operator	31
4.5	Hasil Pengujian Sistem.....	31
BAB V PENUTUP		33
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA		34
DAFTAR LAMPIRAN		35

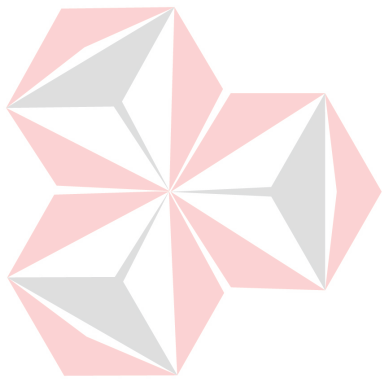
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan Sistem	10
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Pengguna	11
Tabel 3. 3 Tabel karyawan	23
Tabel 3. 4 Tabel bbm	24
Tabel 3. 5 Tabel mesin	24
Tabel 3. 6 Tabel penjualan	24
Tabel 3. 7 Tabel transaksi_bbm	24
Tabel 3. 8 Tabel operasional	25
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Halaman Login	31
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Halaman Validasi Penjualan.....	32
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Halaman Hitung Karyawan	32
Tabel L1. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara	35
Tabel L3. 1 Hasil Pengujian Halaman Karyawan.....	40
Tabel L3. 2 Hasil Pengujian Halaman Bahan Bakar Minyak	40
Tabel L3. 3 Hasil Pengujian Halaman Mesin	40
Tabel L3. 4 Hasil Pengujian Halaman Input Penjualan	40
Tabel L3. 5 Hasil Pengujian Cetak Laporan Penjualan	40
Tabel L3. 6 Hasil Pengujian Cetak Laporan Laba Bersih.....	40
Tabel L3. 7 Hasil Pengujian Laporan Net Profit Margin.....	40
Tabel L3. 8 Hasil Pengujian Cetak Laporan Bahan Bakar Minyak.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Model Waterfall	5
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian	8
Gambar 3. 2 Document Flow Pengelolaan Stok Bahan Bakar Minyak	13
Gambar 3.3 Document Flow Penjualan Bahan Bakar Minyak	14
Gambar 3.4 Document Flow Pembuatan Laporan Penjualan	15
Gambar 3.5 System Flow Penjualan Bahan Bakar Minyak	16
Gambar 3.6 System Flow Pembuatan Laporan Penjualan	16
Gambar 3. 7 Diagram Input Process Output	18
Gambar 3.8 Context Diagram	19
Gambar 3. 9 Diagram Jenjang.....	19
Gambar 3.10 Data Flow Diagram (DFD) Level 0	20
Gambar 3.11 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Master	21
Gambar 3.12 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Transaksi...	21
Gambar 3.13 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Laporan Keuangan	22
Gambar 3.14 Conceptual Data Model.....	22
Gambar 3.15 Physical Data Model	23
Gambar 4. 1 Dashboard Admin	26
Gambar 4. 2 Halaman Mesin	26
Gambar 4. 3 Dashboard Kepala SPBU	27
Gambar 4. 4 Halaman Bahan Bakar Minyak	27
Gambar 4. 5 Halaman Validasi Penjualan	28
Gambar 4. 6 Dashboard Keuangan	28
Gambar 4. 7 Halaman Operasional	29
Gambar 4. 8 Halaman Penjualan.....	29
Gambar 4. 9 Halaman Dashboard Bagian Operator.....	30
Gambar 4. 10 Halaman Input Penjualan Bagian Operator.....	30
Gambar 4. 11 Halaman Hitung Penjualan Operator	31
Gambar L2. 1 Halaman Login	35
Gambar L2. 2 Halaman Penjualan	36

Gambar L2. 3 Halaman Karyawan.....	36
Gambar L2. 4 Halaman Bahan Bakar Minyak.....	37
Gambar L2. 5 Halaman Penjualan	37
Gambar L2. 6 Laporan Net Profit Margin	38
Gambar L2. 7 Laporan Penjualan Bahan Bakar Minyak	39
Gambar L2. 8 Laporan Bahan Bakar Minyak.....	39



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Wawancara	35
Lampiran 2 Implentasi Sistem	35
Lampiran 3 Hasil Pengujian Sistem.....	40
Lampiran 4 Hasil Turnitin.....	41
Lampiran 5 Biodata Penulis	42



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan bakar minyak merupakan salah satu elemen penting dalam masyarakat khususnya dalam perekonomian nasional, dengan adanya bahan bakar minyak masyarakat dapat melakukan kegiatan pada umumnya untuk memenuhi kebutuhan sandang pangan dalam bertahan hidup. SPBU 54.601.15 merupakan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum yang didirikan pada tahun 1993 dan berkecimpung pada bidang penjualan bahan bakar minyak yang berlokasi di Jl. Kenjeran No. 661, Dukuh Sutorejo, Kecamatan Mulyorejo, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. SPBU 54.601.15 memiliki 16 karyawan yang terdiri dari pimpinan, wakil pimpinan, kepala SPBU, bendahara, bagian kebersihan dan operator SPBU dengan pembagian 3 sif (pergantian jam kerja). Target pemasaran yang dituju oleh SPBU 54.601.15 adalah seluruh masyarakat yang melintas pada Jl. Kenjeran, sementara produk bahan bakar minyak yang dijual yaitu Pertalite, Pertamina Turbo 98, Pertamina 92, Bio Solar, dan Dexlite dengan metode pembayaran berupa tunai dan *Electronic Data Capture* (EDC) BRI dan LinkAja.

Dalam menjalankan usahanya SPBU berinteraksi dengan konsumen salah satunya melalui proses bisnis penjualan bahan bakar minyak, penjualan tersebut dilakukan dengan cara konsumen mendatangi SPBU dengan membawa kendaraan bermotor miliknya lalu memilih bahan bakar yang akan diisi dan melakukan pembayaran setelah pengisian dilakukan, tetapi pada beberapa kasus terdapat permasalahan pada proses pencatatan pengeluaran bahan bakar minyak yang dilakukan oleh operator SPBU pada saat pergantian sif kerja karena masih dilakukan secara manual kemudian bagian keuangan melakukan rekapitulasi data dengan cara memasukkan data penjualan kedalam Microsoft Excel dan melakukan perhitungan penjualan. Kecurangan keuangan juga dapat terjadi pada saat pengisian ulang stok bahan bakar yang harus dilaporkan karena terjadinya penguapan bahan bakar sehingga stok bahan bakar yang masuk tidak sama dengan stok bahan bakar yang dibeli.

Penelitian ini dilakukan karena SPBU membutuhkan sistem informasi yang dapat menyediakan informasi penjualan secara langsung sehingga dapat membantu manajer dalam membuat keputusan secara cepat, selain itu SPBU juga membutuhkan sistem informasi yang sesuai dengan proses bisnisnya sendiri sehingga dapat mengubah data penjualan menjadi sebuah informasi yang berguna bagi SPBU. Di samping itu, penelitian ini bertujuan agar mengoptimalkan laporan penjualan yang disuguhkan sehingga mengurangi resiko kesalahan memasukkan data dalam mengolah laporan penjualan bahan bakar minyak dengan menggunakan *Net Profit Margin* yang digunakan untuk menilai laba bersih yang didapat dari hasil penjualan bahan bakar minyak.

Untuk memaksimalkan pembuatan rancang bangun sistem informasi penjualan, dibutuhkan sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang mampu membantu mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya dengan metode *System Development Life Cycle model Waterfall*. Dalam *System Development Lifecycle model Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak secara sekuensial yang bermula dengan tahapan menentukan kebutuhan, kemudian membuat perencanaan perangkat lunak dan berakhir pada pemeliharaan sistem perangkat lunak (Pressman, 2010). Model *Waterfall* mengambil aktivitas proses fundamental dari spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi yang mewakili setiap tahap secara terpisah (Sommerville, 2011). Adapun kelebihan dari metode Waterfall yaitu pengerjaan pengembangan perangkat lunak dilakukan secara terjadwal sehingga dengan mudah dapat melakukan pengawasan pada setiap tahap pengerjaan pengembangan perangkat lunak. Sedangkan untuk mengoptimalkan laporan penjualan digunakan *Net Profit Margin* sebagai tolak ukur stabilitas ekonomi SPBU dalam menjalankan usahanya.

Berdasarkan pemaparan dari permasalahan, maka penelitian ini akan membuahkan hasil berupa rancang bangun sistem informasi penjualan bahan bakar minyak pada SPBU untuk mengurangi resiko kecurangan berdasarkan *Net Profit Margin*.

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan pemaparan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana merancang Sistem Informasi Penjualan bahan bakar minyak pada SPBU untuk mengurangi resiko kecurangan keuangan berdasarkan *Net Profit Margin*?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang serta perumusan masalah sebelumnya, peneliti membatasi pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Rancang bangun sistem informasi yang dibuat berbasis *website*.
2. Rancang bangun sistem informasi yang dibuat hanya memuat penjualan bahan bakar minyak.
3. Data yang diambil merupakan data dari SPBU 54.601.15.
4. Tidak termasuk menghitung biaya operasional dan gaji karyawan.
5. Laba bersih didapatkan dari hasil penjualan dikurangi biaya operasional.
6. Penjualan bersih didapatkan dari hasil penjualan setelah dikurangi pajak penjualan.

1.4 Tujuan

Dari hasil pemaparan latar belakang sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini dapat membuahkan hasil berupa Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU Untuk Mengurangi Resiko Kecurangan Keuangan Berdasarkan *Net Profit Margin*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengoptimalkan laporan penjualan bahan bakar minyak.
2. Mencegah resiko kecurangan keuangan berdasarkan *Net Profit Margin*.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Rancang Bangun

Rancang bangun adalah sebuah proses menciptakan atau membuat aplikasi ataupun sistem tertentu yang terdapat pada instansi atau objek terkait (Maulani, Septiani, & Sahara, 2018). Rancang bangun merupakan kegiatan membentuk perangkat lunak dari hasil terjemahan analisa yang kemudian menciptakan sistem yang baru maupun memperbaiki sistem yang sudah ada (Samania & Fa'rifah, 2020).

Dari penjelasan terhadap pendapat di atas, dapat diambil kesimpulan terhadap rancang bangun adalah sebuah rangkaian kegiatan yang meliputi penciptaan maupun pembangunan sistem pada objek tertentu, rancang bangun sendiri juga dapat berupa aplikasi atau perangkat lunak maupun perangkat keras.

2.2 Sistem Informasi

Sistem adalah prosedur-prosedur dari sebuah jaringan kerja yang saling bergantung dalam melakukan kegiatan maupun mencapai sasaran tertentu, sedangkan informasi merupakan hasil olah dari data yang telah dibentuk sedemikian rupa agar lebih berguna bagi penerima (Hutahaean, 2014). Sistem informasi adalah hubungan antara manusia dan fasilitas maupun alat dari teknologi yang bertujuan membuat jaringan komunikasi yang tertata dan terstruktur bagi penerima maupun penggunanya (Ahmad & Hasti, 2018). Sistem informasi dapat juga diartikan sebagai penggabungan antara dua elemen yaitu kegiatan manusia dan teknologi informasi yang dapat menciptakan sebuah jaringan yang mampu mengolah menjadi informasi berharga dan bermanfaat bagi penggunanya.

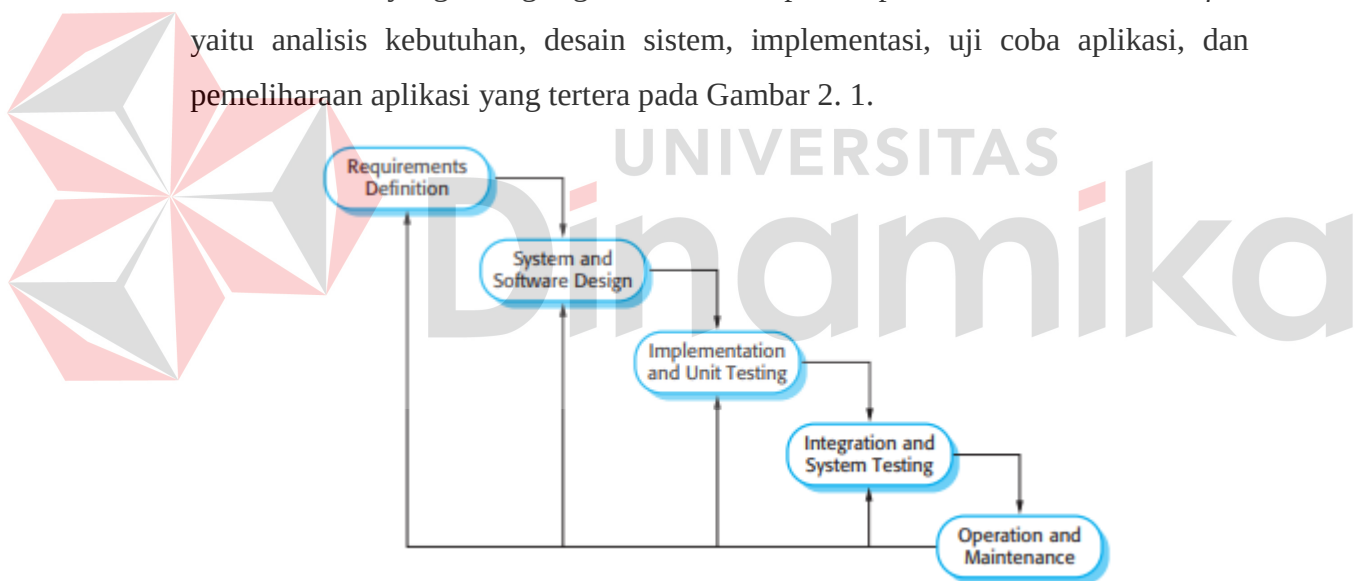
2.3 Penjualan

Penjualan adalah proses kegiatan jual beli yang dilakukan oleh penjual yang melayani segala kebutuhan yang dibutuhkan oleh pembeli dan saling menguntungkan bagi penjual maupun pembeli (Ahmad & Hasti, 2018). Dalam kegiatan penjualan terdapat proses jual beli antar manusia yang berperan sebagai penjual menyediakan layanan jasa maupun barang dan pembeli yang bergantung

pada layanan jasa atau barang yang ditawarkan penjual, dalam menyempurnakan kegiatan jual beli digunakan mata uang Negara Indonesia yaitu Rupiah sebagai bukti bahwa telah melakukan pembayaran yang sah dan sesuai dengan undang-undang yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Penjualan dalam SPBU meliputi penjualan bahan bakar minyak seperti Pertalite, Pertamina Turbo 98, Pertamina 92, Bio Solar, dan Dexlite dengan metode pembayaran berupa tunai dan *Electronic Data Capture* (EDC).

2.4 Waterfall

Model *Waterfall* merupakan siklus pengembangan perangkat lunak yang melakukan pendekatan secara sekuensial dalam melaksanakannya (Pressman, 2010). Dalam *System Development Life Cycle*, *Waterfall* merupakan salah satu model terlama yang sering digunakan, beberapa tahapan dalam metode *Waterfall* yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, uji coba aplikasi, dan pemeliharaan aplikasi yang tertera pada Gambar 2. 1.



Gambar 2. 1 Model *Waterfall*

Sumber : (Sommerville, 2011)

Penggunaan model *waterfall* pada penelitian ini disebabkan oleh tertatanya setiap tahapan yang ada dan saling berhubungan satu sama lain, sehingga dapat memiliki kendali terhadap rencana pembangunan rancang bangun. Tahapan *Waterfall* menurut *Sommerville* yang digunakan dalam metodologi penelitian ini berupa tahap analisis kebutuhan, tahap desain sistem dan implementasi, serta tahap *testing* dan evaluasi.

2.5 Website

Website merupakan sebuah layanan yang terhubung melalui jaringan internet berupa bentuk visual maupun audio yang dapat menghubungkan antar pengguna melalui peramban (Suwita, Maman, & Suwita, 2020). *Website* merupakan gabungan dari beberapa halaman yang dapat menampilkan informasi berupa teks, gambar, maupun video baik yang bersifat statis maupun dinamis yang saling berkaitan antar halaman dan membentuk sebuah jaringan informasi (Bekti, 2015).

2.6 Kecurangan Keuangan

Kecurangan keuangan merupakan tindakan seseorang maupun kelompok yang mengakibatkan ketidaksesuaian sesuatu dengan keadaan sebenarnya (ACFE Indonesia Chapter, 2016). Kecurangan keuangan dalam skala besar maupun kecil dan dalam bentuk apapun dapat merugikan sebuah instansi atau perusahaan. Macam-macam jenis kecurangan keuangan yang terdapat dalam SPBU dapat berupa korupsi keuangan, penyalahgunaan asset perusahaan, dan kecurangan laporan keuangan dengan cara memanipulasi data. Oleh karena itu kecurangan keuangan harus terdeteksi sedini mungkin untuk mengurangi resiko kerugian yang akan sangat berdampak bagi kelangsungan bisnis perusahaan.

2.7 Net Profit Margin

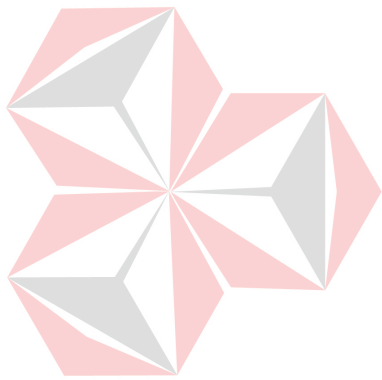
Net Profit Margin merupakan bentuk rasio yang dapat membandingkan keuntungan hasil bisnis suatu perusahaan kemudian membandingkannya dengan total biaya operasi yang dibutuhkan dalam menjalankan bisnis tersebut yang bertujuan untuk mengukur seberapa efektif perusahaan beroperasi dan memberikan gambaran mengenai stabilitas keuangan perusahaan. *Net Profit Margin* adalah rasio mengenai penghasilan perusahaan yang diukur dari kemampuan perusahaan dalam mengelola bisnisnya (Sigalarki, Karamoy, & Elim, 2014). *Net Profit Margin* digunakan untuk mengetahui keuntungan perusahaan dari laba bersih dalam menjalankan usahanya dalam bentuk rasio (Satriani, B., Mardiasuti, Hasanuddin, & Akbar, 2021). Rumus untuk menghitung *Net Profit Margin* yaitu :

$$NPM = \frac{\text{Net Income}}{\text{Sales}} \times 100\%$$

Keterangan pada rumus tersebut yaitu *Net Income* yang diperoleh dari laba operasi SPBU yang telah dikurangi oleh pajak penghasilan dan *Sales* yang diperoleh dari penjualan bersih SPBU dengan contoh perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{NPM} &= (\text{Rp. } 35.000.000 / \text{Rp. } 55.000.000) * 100\% \\ &= 0,63 * 100\% \\ &= 63\%\end{aligned}$$

Perhitungan diatas menunjukkan *Net Income* atau laba bersih sebesar Rp35.000.000 dibagi dengan penjualan bersih SPBU sebesar Rp55.000.000 yang menghasilkan nilai 0,63 lalu dikali dengan 100% dan menghasilkan nilai sebesar 63%. Hasil akhir yang didapat sebesar 63% merupakan margin laba bersih dari SPBU. Semakin bertambahnya nilai rasio yang didapat maka semakin terorganisasi kinerja SPBU dalam memaksimalkan laba dan meminimalkan beban.

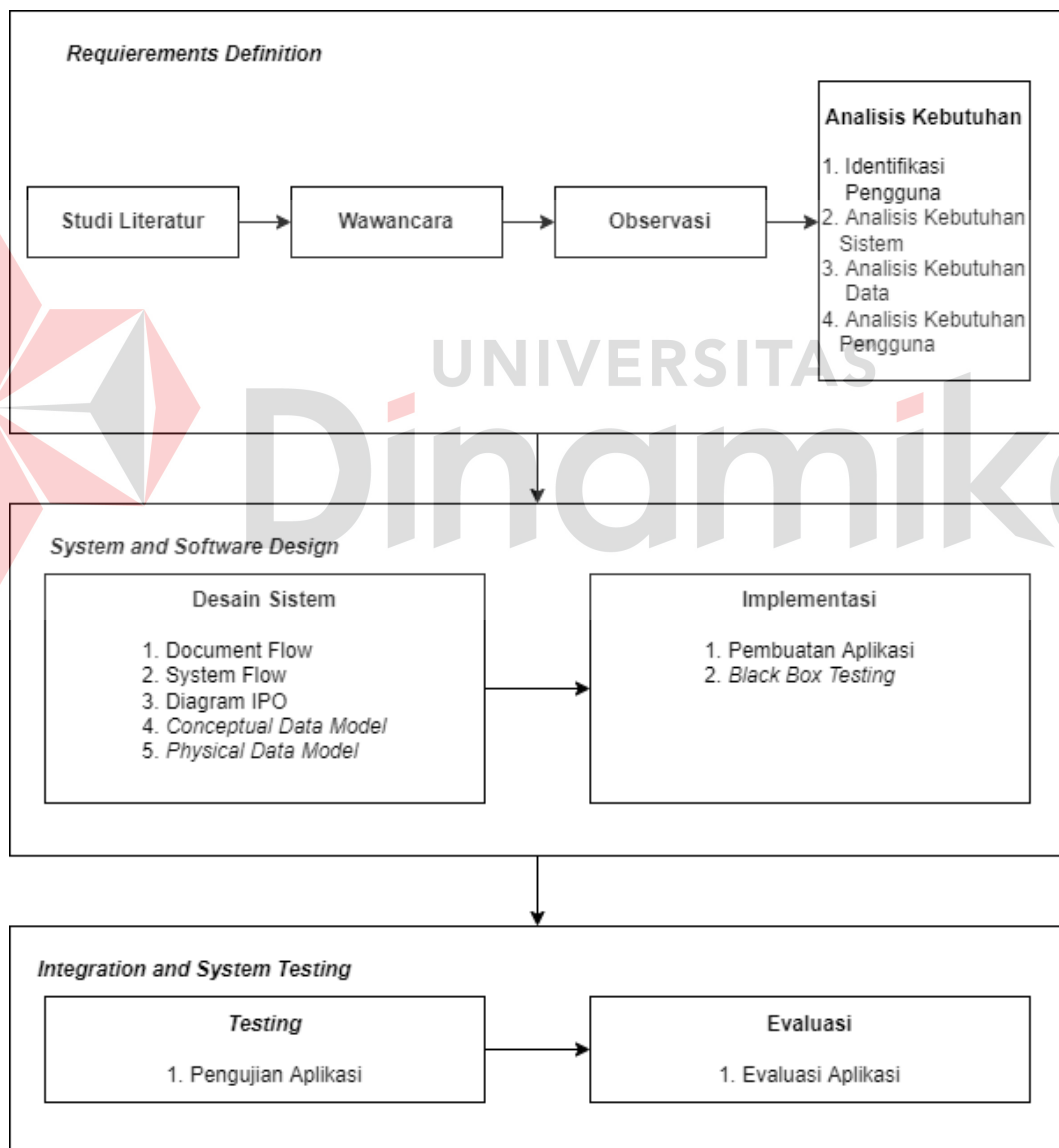


UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU Untuk Mengurangi Resiko Kecurangan Keuangan Berdasarkan *Net Profit Margin*, peneliti menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dengan model berupa *Waterfall* sebagai kerangka dalam membuat perangkat lunak. Tahapan-tahapan dalam metodologi penelitian tertera pada Gambar 3. 1.



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

3.1 Analisis dan Pengumpulan Data

3.1.1 Studi Literatur

Pada tahapan Studi literatur peneliti menjalankan kegiatan menghimpun, membaca, dan mencatat dari berbagai sumber berupa buku atau jurnal yang saling berhubungan dengan topik penelitian. Referensi yang diambil peneliti dalam studi literatur yaitu mengenai SPBU, Rancang Bangun, Sistem Informasi, Penjualan, Kecurangan Keuangan, dan *System Development Lifecycle* model *Waterfall*.

3.1.2 Wawancara

Tahap wawancara dilakukan suatu kegiatan yang berguna untuk menemukan petunjuk mengenai prosedur penjualan dan prosedur atau tahapan pelaporan penjualan bahan bakar minyak pada SPBU 54.601.15. Peneliti melakukan wawancara dengan Bapak Anang selaku Kepala SPBU dengan topik mengenai profil SPBU 54.601.15, proses bisnis penjualan bahan bakar minyak, dan data yang mendukung pembangunan sistem informasi penjualan bahan bakar minyak. Daftar pertanyaan wawancara dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.1.3 Observasi

Observasi kegiatan berdasarkan masalah diatas dilakukan pada SPBU 54.601.15 yang berlokasi di Jl. Kenjeran No. 661, Kota Surabaya. Dalam menjalankan kegiatan observasi, peneliti mendapatkan gambaran dari tahapan proses bisnis dan masalah yang ditemukan di SPBU 54.601.15.

3.1.4 Analisis Kebutuhan

Dalam analisis kebutuhan terdapat empat tahapan berupa tahap identifikasi pengguna, tahap analisis terhadap kebutuhan sistem, tahap analisis terhadap kebutuhan data, dan tahap analisis terhadap kebutuhan pengguna yang berguna untuk menemukan kebutuhan yang dibutuhkan pengguna maupun oleh sistem.

A. Identifikasi Pengguna

Sistem informasi penjualan bahan bakar minyak pada SPBU yang akan dibuat melibatkan 4 pengguna, yaitu admin, kepala SPBU, bagian keuangan, dan operator SPBU. 4 pengguna tersebut memiliki tugas dan hak yang berbeda dalam menggunakan dan mengelola sistem informasi penjualan bahan bakar minyak pada SPBU, berdasarkan hasil identifikasi pengguna dapat diambil penjelasan seperti berikut:

1. Bagian Admin
2. Kepala SPBU
3. Keuangan
4. Operator SPBU

B. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahapan analisis terhadap kebutuhan sistem berguna dalam menemukan kebutuhan yang berguna untuk menunjang kinerja aplikasi agar dapat berjalan secara semestinya. Analisis terhadap kebutuhan sistem dibagi menjadi dua berupa kebutuhan terhadap perangkat keras yang berguna sebagai parameter untuk sistem agar dapat berjalan dengan semestinya dan kebutuhan terhadap perangkat lunak yang diperlukan dalam proses pembangunan maupun pengoperasian rancang bangun yang dibuat, berikut adalah hasil analisis terhadap kebutuhan sistem yang tertera pada Tabel 3. 1.

Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan Sistem

No	Kebutuhan Perangkat Keras	Kebutuhan Perangkat Lunak
1	Laptop	Sistem Operasi <i>Windows 10</i>
2	Processor Intel Celeron N3150	Google Chrome
3	RAM 8 Gb	XAMPP
4	HDD 500 Gb	Visual Studio Code

C. Analisis Kebutuhan Data

Tahap analisis terhadap kebutuhan data berguna untuk menentukan kebutuhan data yang saling berkaitan dengan pengguna dalam pengoperasian sistem, berikut adalah hasil dari analisis kebutuhan diatas:

1. Data Karyawan
2. Data Bahan Bakar Minyak
3. Data Mesin

4. Data Penjualan
5. Data Operasional

D. Analisis Kebutuhan Pengguna

Tahap Analisis terhadap kebutuhan pengguna berfungsi untuk menentukan kebutuhan pengguna dalam menjalankan sistem pada SPBU, berikut adalah hasil analisis dari kebutuhan pengguna yang tertera pada Tabel 3. 2.

Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1	Admin	1. Data Karyawan 2. Data Bahan Bakar Minyak 3. Data Mesin 4. Data Penjualan	1. Informasi Karyawan 2. Informasi Bahan Bakar Minyak 3. Informasi Mesin 4. Informasi Penjualan
2	Kepala SPBU	1. Data Karyawan 2. Data Bahan Bakar Minyak 3. Data Mesin 4. Data Penjualan 5. Data Validasi Penjualan	1. Informasi Karyawan 2. Informasi Bahan Bakar Minyak 3. Informasi Mesin 4. Informasi Penjualan 5. Informasi Validasi Penjualan 6. Informasi Laporan Penjualan 7. Informasi Laporan Laba Bersih 8. Informasi Laporan <i>Net Profit Margin</i>
3	Keuangan	1. Data Penjualan 2. Data Operasional 3. Data Laba Bersih 4. Data <i>Net Profit Margin</i>	1. Informasi Penjualan 2. Informasi Operasional 3. Informasi Laporan Penjualan 4. Informasi Laporan Laba Bersih 5. Informasi Laporan <i>Net Profit Margin</i>
4	Operator	1. Data Penjualan	1. Informasi Penjualan 2. Informasi Validasi

3.2 Desain dan Implementasi

Pada tahap desain serta implementasi terhadap sistem, dilakukan penerjemahan dari tahap analisis dan pengumpulan data sebelum melakukan pengembangan sistem, tahap ini berfokus pada arsitektur rancang bangun perangkat lunak dan struktur data yang akan dibuat. Di dalam tahapan desain dan implementasi dari sistem ini akan membahas mengenai *Document Flow*, *System Flow*, *Diagram IPO*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* berupa *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*, serta Struktur Tabel.

3.2.1 Document Flow

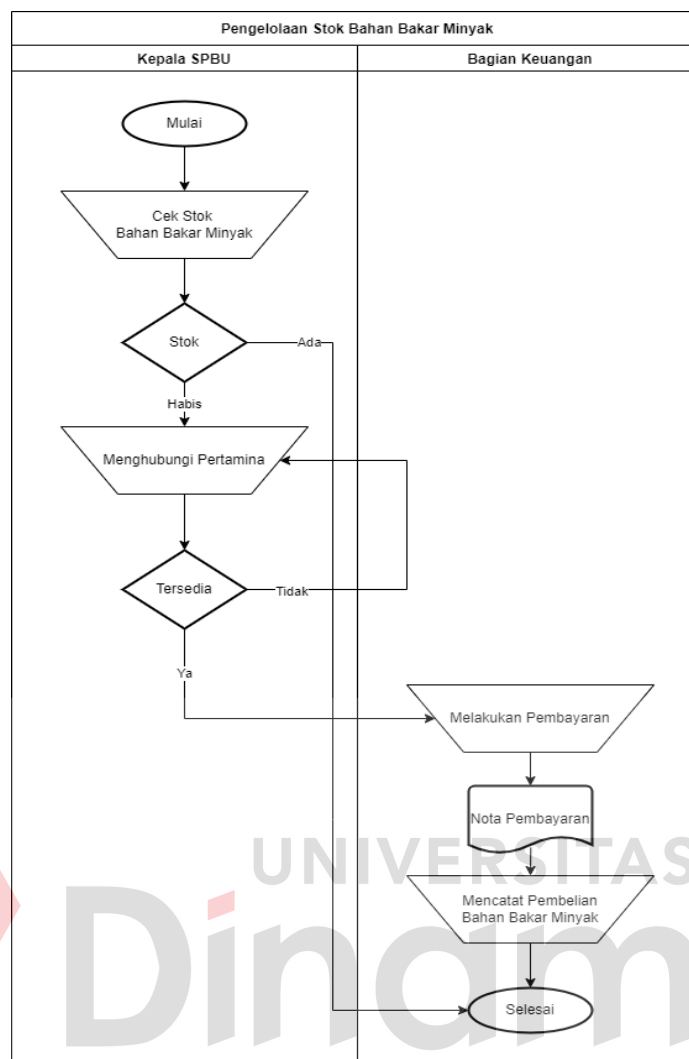
Document Flow merupakan *flowchart* yang berfungsi untuk memberikan gambaran mengenai urutan alur pekerjaan yang ada dalam sistem, alur tersebut berupa dokumen atau formulir. Penjelasan mengenai *document flow* dapat dilihat berikut ini.

A. Pengelolaan Stok Bahan Bakar Minyak

Document flow mengenai pengelolaan stok bahan bakar minyak yang dimulai dari Kepala SPBU mengecek stok persediaan bahan bakar minyak, apabila stok tersebut masih ada maka proses akan langsung selesai, sedangkan apabila stok persediaan habis maka kepala SPBU akan menghubungi pihak Pertamina untuk melakukan pembelian bahan bakar minyak kemudian bagian keuangan akan membayar sesuai dengan jumlah pembelian dan mencatatnya. Document flow dari pengelolaan stok bahan bakar minyak tertera pada Gambar 3.2



UNIVERSITAS
Dinamika



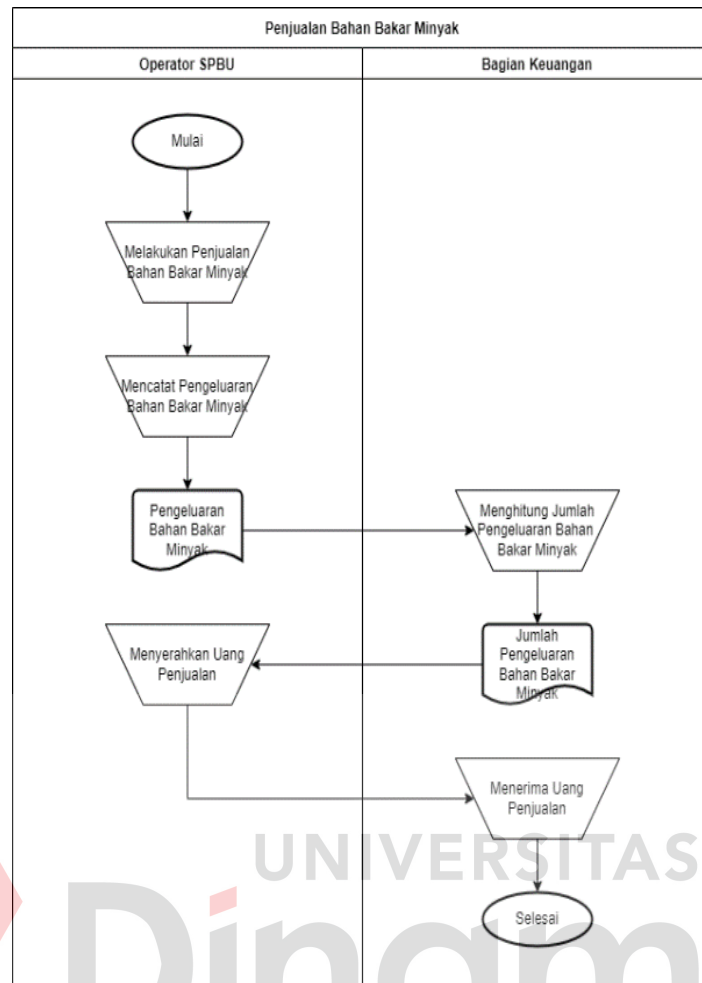
Gambar 3. 2 Document Flow Pengelolaan Stok Bahan Bakar Minyak

B. Penjualan Bahan Bakar Minyak

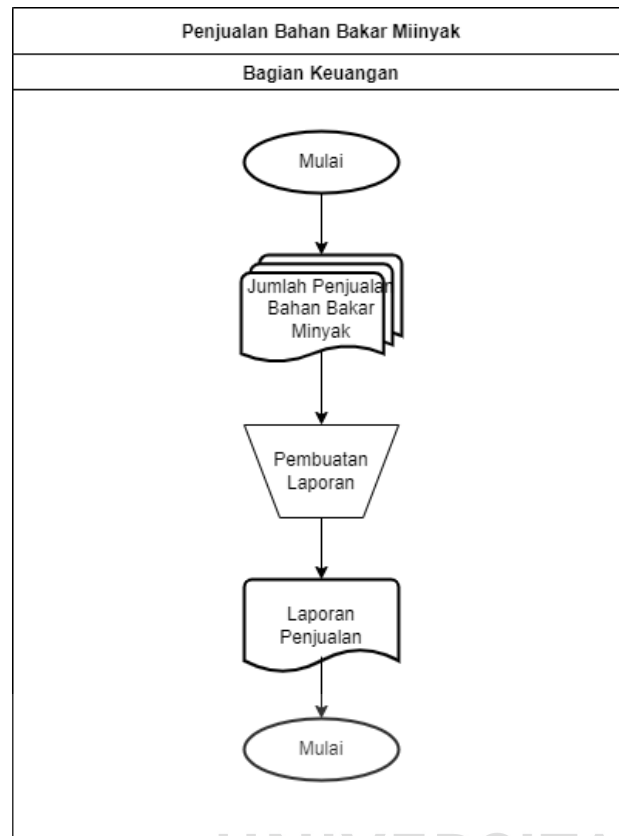
Document flow penjualan bahan bakar minyak memiliki dua aktor yaitu bagian operator dan keuangan, operator melakukan penjualan bahan bakar minyak lalu mencatat meteran pengeluaran pada awal dan akhir sif kemudian bagian keuangan SPBU akan menjumlah besaran jumlah uang yang harus diserahkan operator. *Document flow* penjualan bahan bakar minyak tertera pada Gambar 3. 3.

C. Pembuatan Laporan Penjualan

Document flow pembuatan laporan penjualan menjelaskan mengenai pembuatan laporan penjualan dengan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan penjualan lalu mengolahnya menjadi sebuah laporan. Document flow laporan penjualan tertera pada Gambar 3. 4.



Gambar 3.3 Document Flow Penjualan Bahan Bakar Minyak



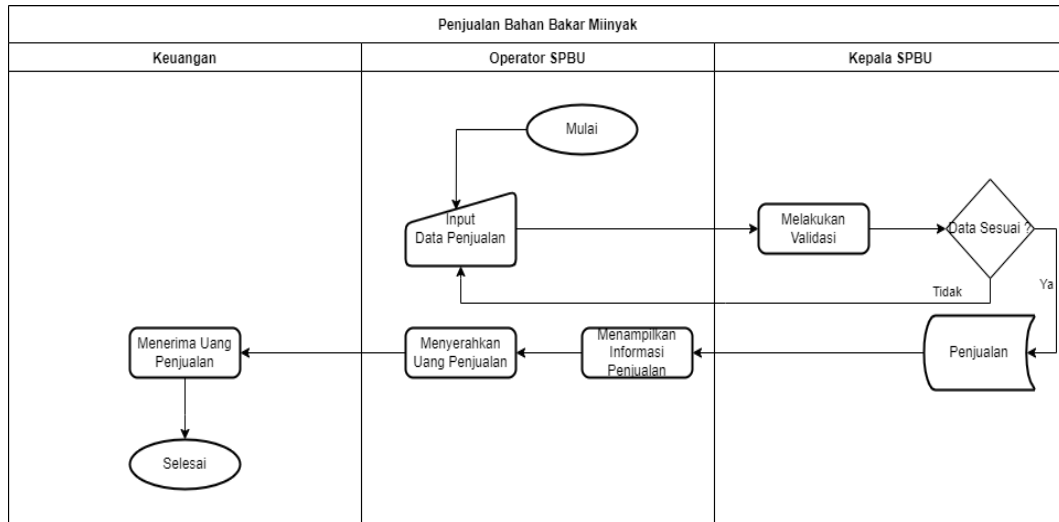
Gambar 3.4 Document Flow Pembuatan Laporan Penjualan

3.2.2 System Flow

System Flow adalah sebuah *flowchart* yang menjelaskan mengenai tahapan serta prosedur yang terdapat dalam suatu sistem, *system flow* dapat menjabarkan rangkaian dari proses yang terkandung di dalam sistem.

A. Penjualan Bahan Bakar Minyak

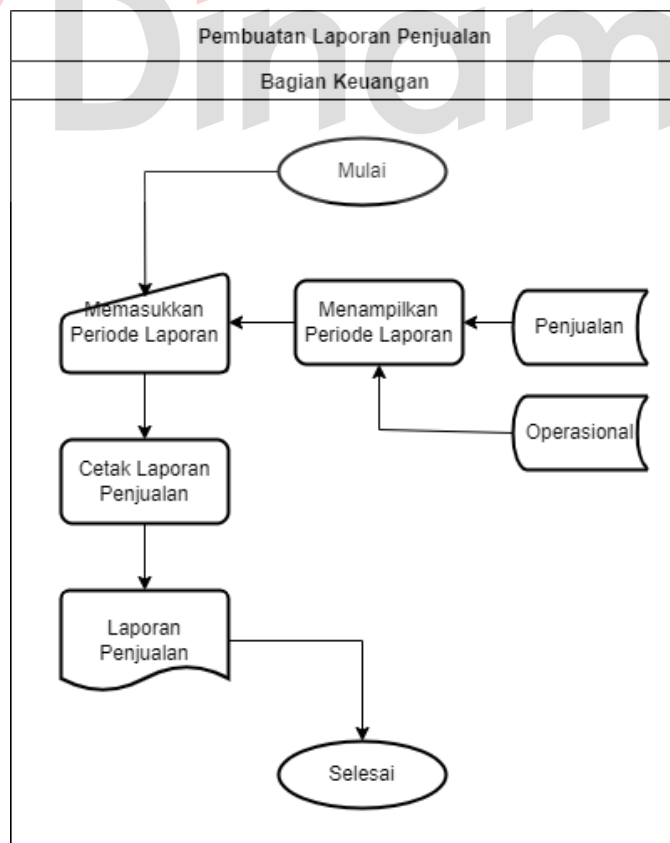
System flow penjualan bahan bakar minyak berawal dari operator SPBU yang memasukkan data penjualan pada akhir sif dari masing-masing operator SPBU, kemudian sistem akan mengirimkan data penjualan tersebut kepada kepala SPBU untuk dilakukan validasi, setelah melakukan validasi akan muncul keterangan pada operator SPBU bahwa data penjualan yang dimasukkan telah di validasi, kemudian operator SPBU menyerahkan uang penjualan kepada bagian keuangan. *System flow* dari penjualan bahan bakar minyak tertera pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 System Flow Penjualan Bahan Bakar Minyak

B. Pembuatan Laporan Penjualan

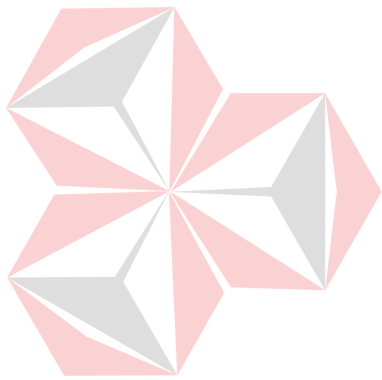
System flow dari proses pembuatan laporan tentang penjualan yang bermula dari divisi keuangan memasukkan rentang waktu laporan yang akan menghasilkan laporan siap cetak berdasarkan data dari basis data berupa dokumen PDF. System flow mengenai pembuatan laporan penjualan tertera pada Gambar 3. 6.



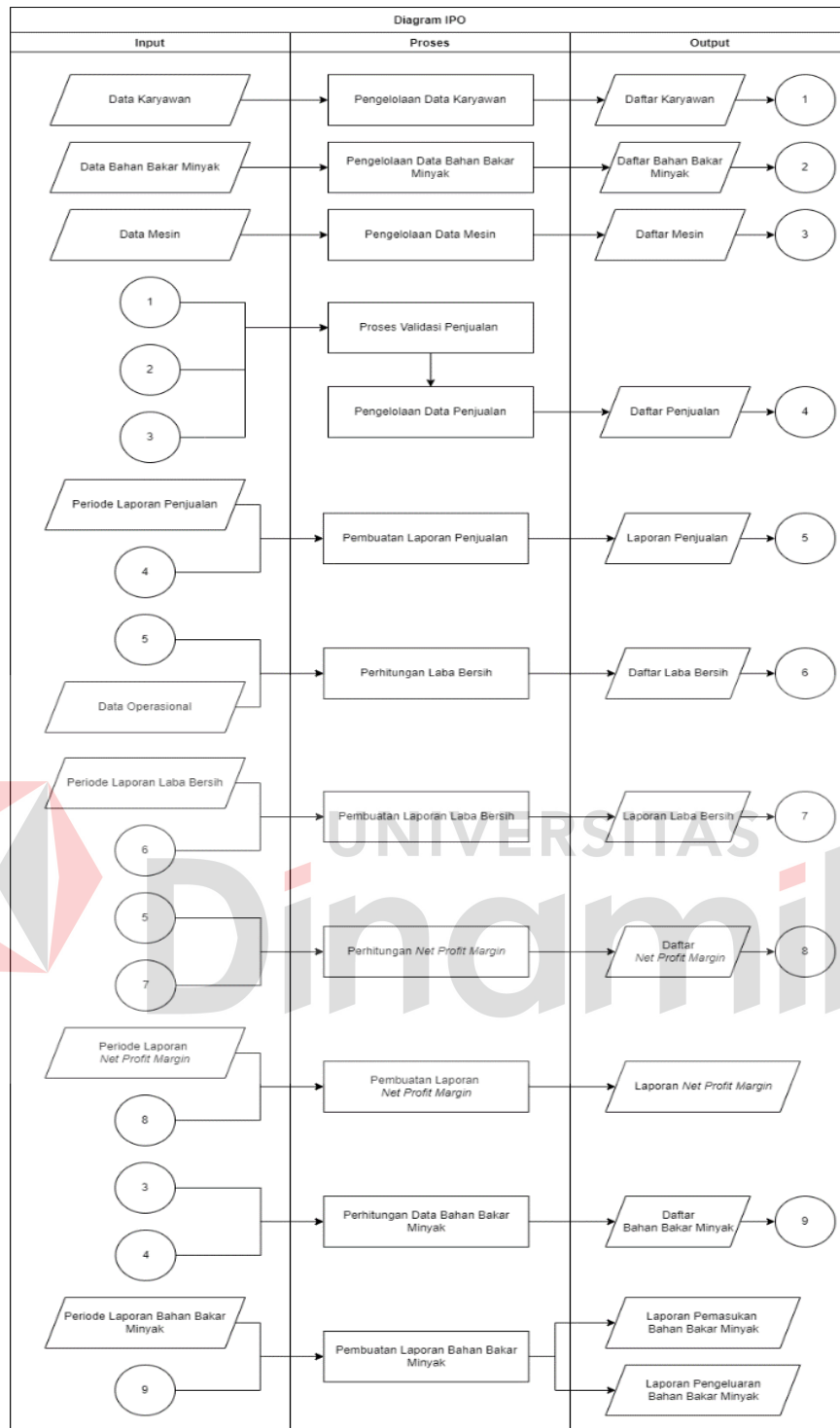
Gambar 3.6 System Flow Pembuatan Laporan Penjualan

3.2.3 Diagram *Input Process Output* (IPO)

Diagram *Input Process Output* merupakan gambaran mengenai *Input*, *Process*, dan *Output* yang ada pada sistem, Diagram IPO berfungsi untuk menggambarkan hasil analisis seluruh informasi yang digunakan oleh sistem. Berikut adalah Diagram IPO yang tertera pada Gambar 3. 7.



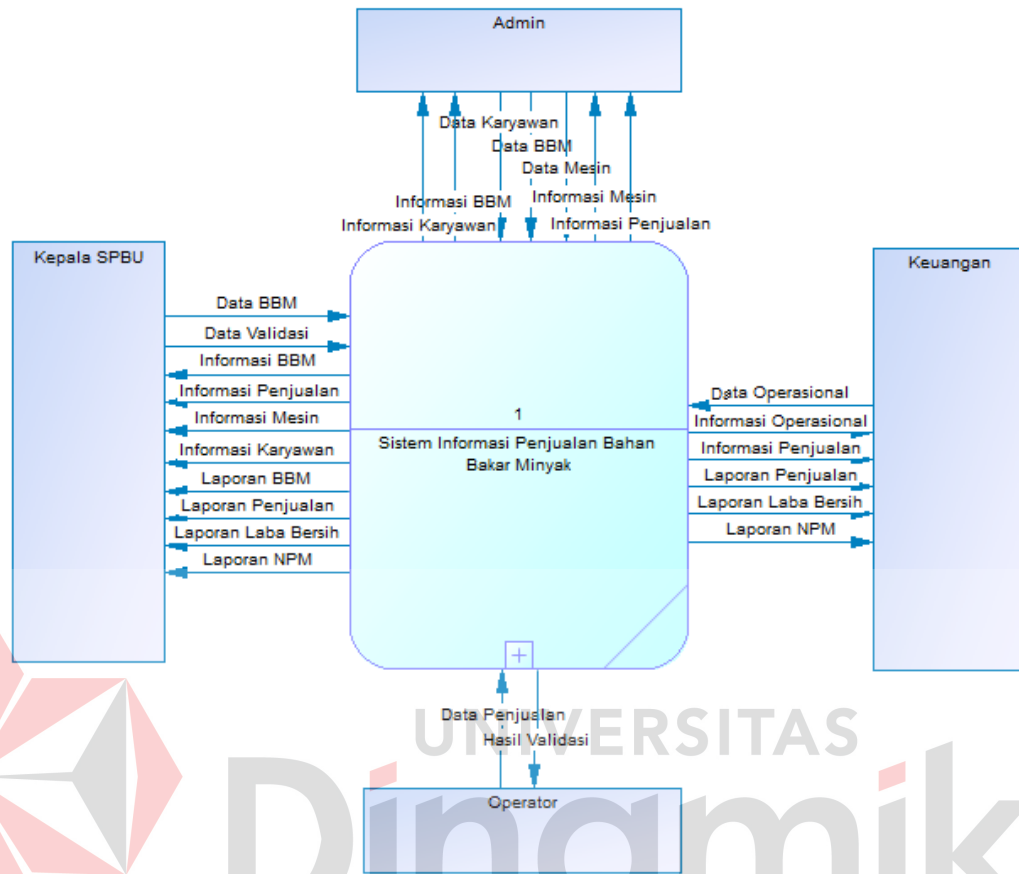
UNIVERSITAS
Dinamika

Gambar 3. 7 Diagram *Input Process Output*

3.2.4 Context Diagram

Context Diagram adalah sebuah gambaran yang menjelaskan tentang dokumentasi data, selain itu juga dapat digunakan untuk menetapkan batasan-batasan dalam melakukan pemodelan pada sebuah sistem. Berikut adalah hasil dari

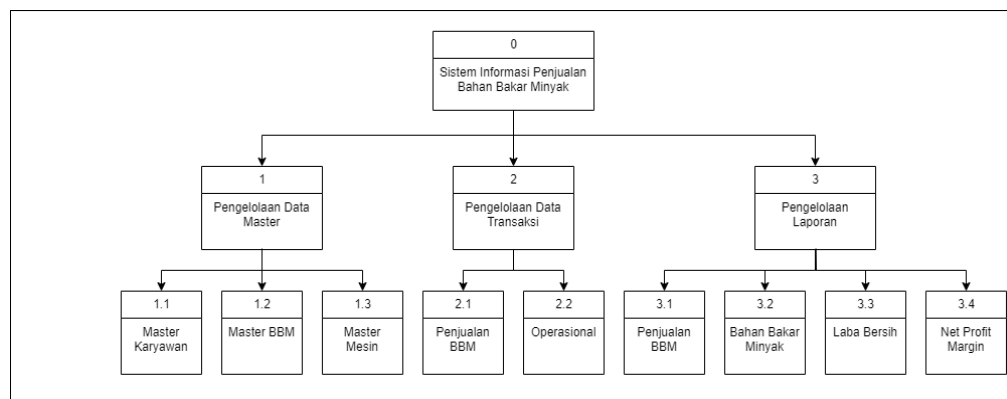
Context Diagram dalam Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak pada SPBU yang tertera pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Context Diagram

3.2.5 Diagram Jenjang

Diagram jenjang merupakan gambaran dari urutan proses yang ada pada *context diagram*, berikut adalah hasil dari diagram jenjang yang tertera pada Gambar 3.10.



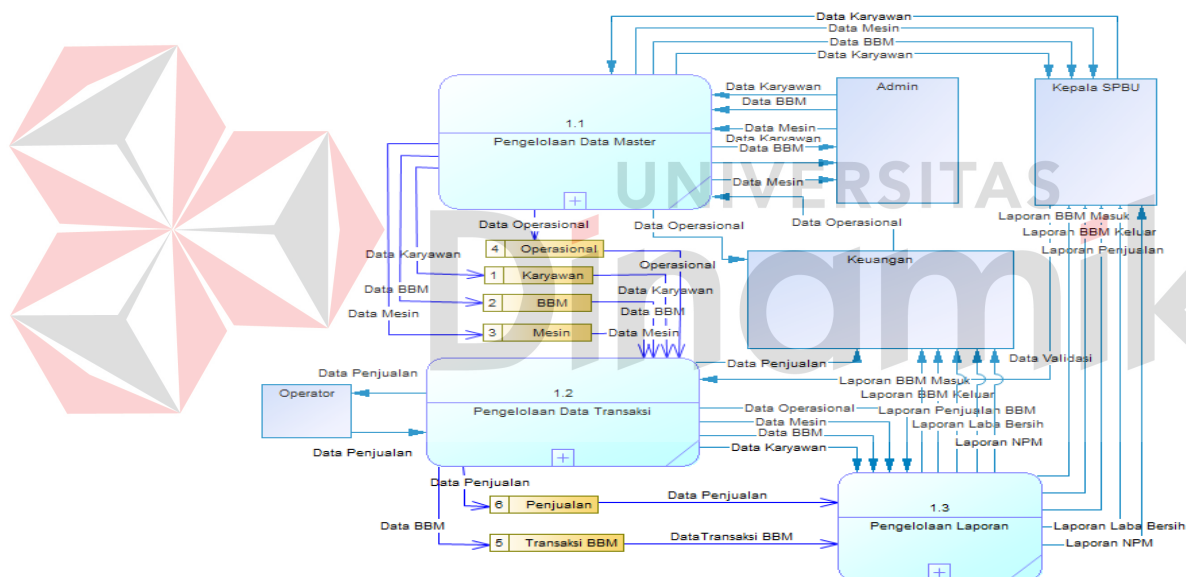
Gambar 3. 9 Diagram Jenjang

3.2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau DFD adalah deskripsi mengenai alur prosedur dari beberapa proses yang ada, di dalam DFD sendiri terbagi dalam beberapa tingkatan yaitu DFD Level 0 dan DFD Level 1. Berikut adalah penjelasan mengenai DFD Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak pada SPBU.

A. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

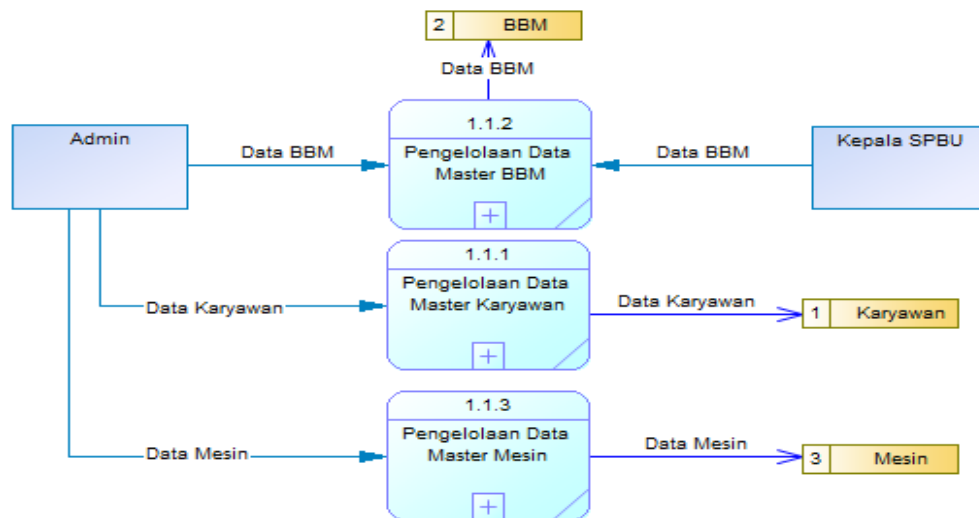
DFD Level 0 adalah proses dari perubahan bentuk yang menjabarkan mengenai proses yang terdapat pada *Context Diagram* sebelumnya secara lebih rinci. Berikut adalah hasil DFD Level 0 pada Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak yang tertera pada Gambar 3. 11.



Gambar 3.10 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

B. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Master

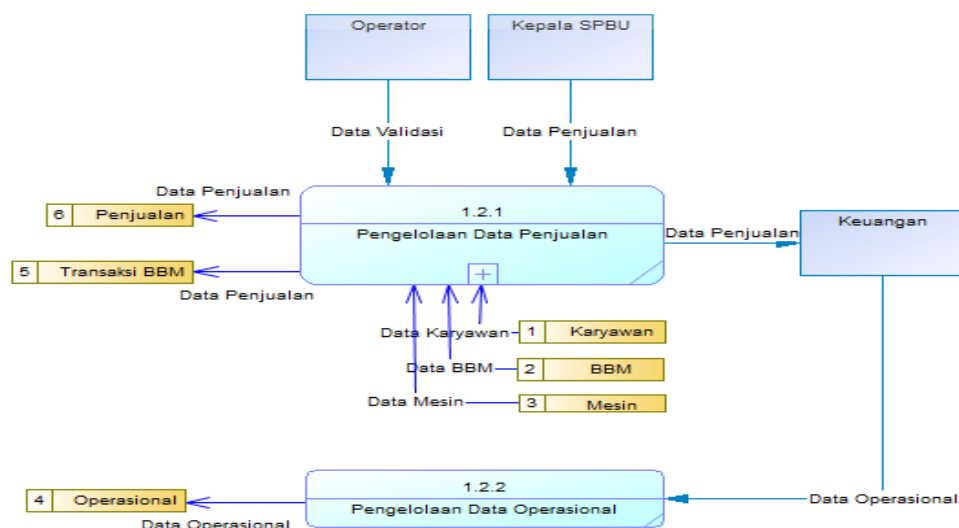
DFD Level 1 Pengelolaan Data Master merupakan bentuk dari hasil dekomposisi DFD Level 0, dimana pada DFD Level 1 terdapat empat proses utama yaitu proses mengelola terhadap data master karyawan, bahan bakar minyak, mesin, serta operasional yang didalamnya terkandung proses *create*, *insert*, *update*, *delete*. Entitas yang berhubungan pada DFD Level 1 mengenai Pengelolaan Data master yaitu Bagian Admin, Kepala SPBU, dan Keuangan. Berikut adalah bentuk dari DFD Level 0 mengenai mengelola data master yang tertera pada Gambar 3. 12.



Gambar 3.11 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Master

C. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Transaksi

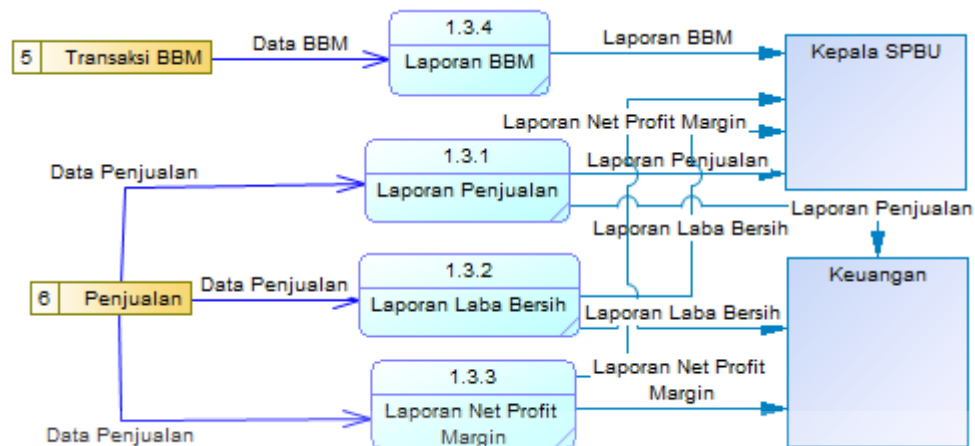
DFD Level 1 mengenai mengelola data dari transaksi penjualan adalah hasil dekomposisi dari DFD Level 0 pada bagian proses pengelolaan data transaksi. Entitas yang berhubungan dengan DFD Level 1 mengenai Pengelolaan data transaksi yaitu Kepala SPBU, Keuangan, dan Operator. Berikut adalah bentuk dari DFD Level 1 mengenai Pengelolaan Data Transaksi yang tertera pada Gambar 3.13.



Gambar 3.12 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Data Transaksi

D. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Laporan

DFD Level 1 tentang mengelola laporan merupakan bentuk hasil dekomposisi DFD Level 0 yang memberikan penjelasan mengenai alur dari pembuatan laporan. Berikut adalah DFD Level 0 mengenai pengelolaan laporan yang tertera pada Gambar 3. 13.

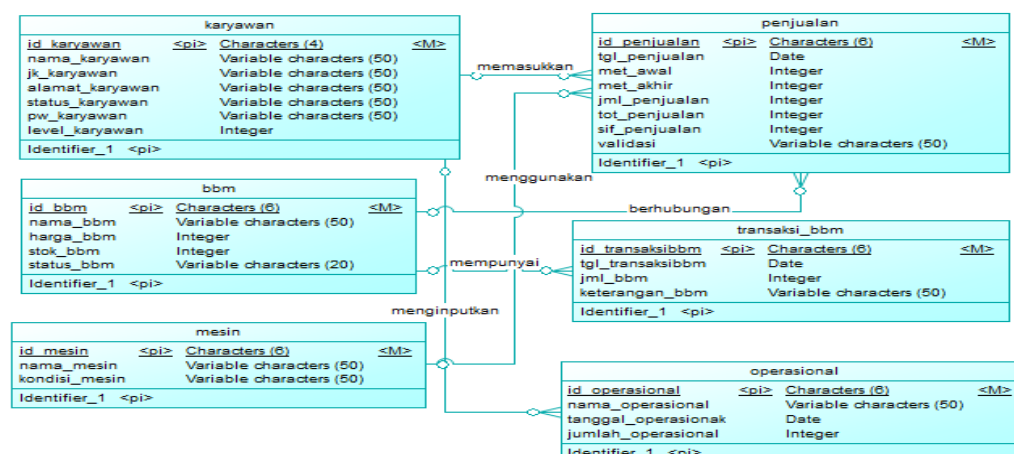


Gambar 3.13 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengelolaan Laporan Keuangan

3.2.7 Entity Relationship Diagram

A. Conceptual Data Model (CDM)

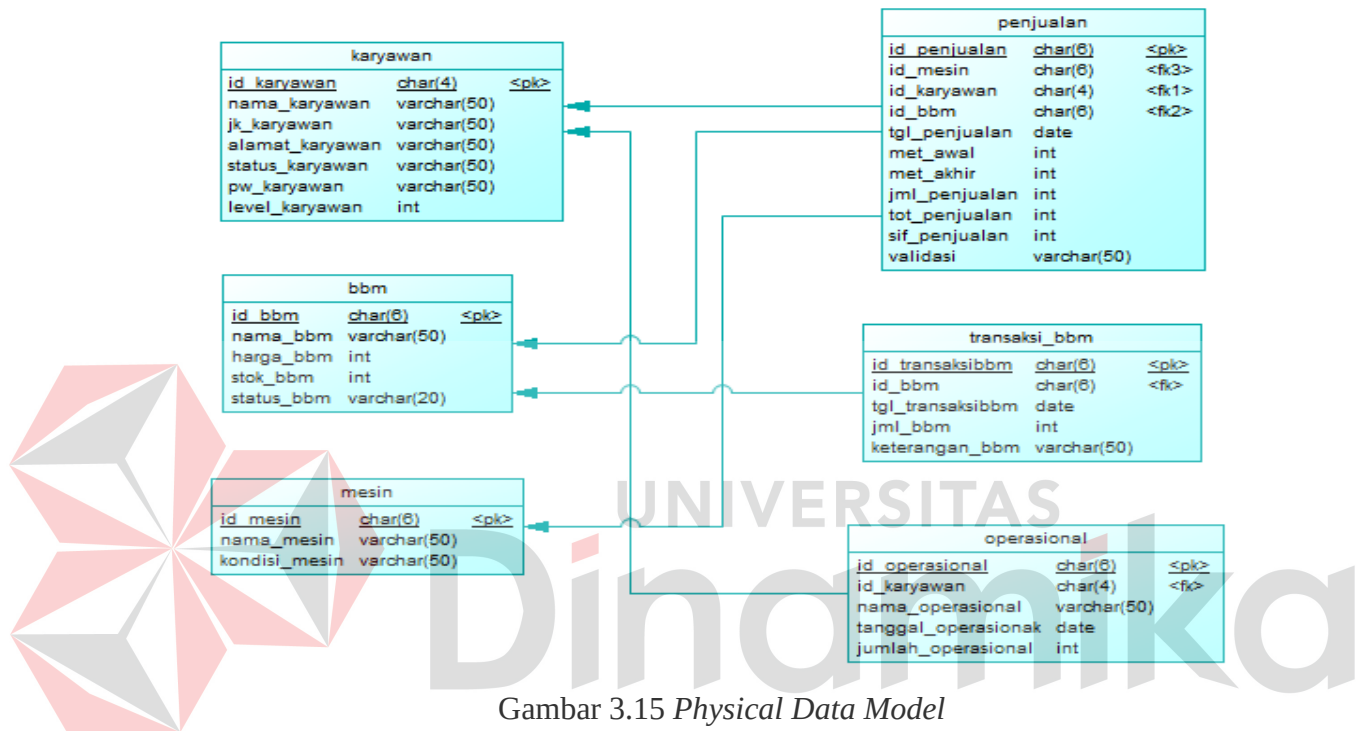
Conceptual Data Model adalah bentuk penjelasan terhadap struktur dari tabel yang akan dirancang pada sistem yang akan dibuat, berikut adalah bentuk dari Conceptual Data Model yang tertera pada Gambar 3. 14.



Gambar 3.14 Conceptual Data Model

B. Phycisal Data Model (PDM)

Physical Data Model adalah hasil penerapan dari *Conceptual Data Model* yang siap dijadikan menjadi sebuah basis data, berikut adalah PDM dari Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU Untuk Mengurangi Resiko Kecurangan Keuangan Berdasarkan *Net Profit Margin* yang tertera pada Gambar 3. 15.



Gambar 3.15 Physical Data Model

3.2.8 Struktur Tabel

Struktur tabel adalah penjelasan terhadap Entity Relationship Diagram yang dibuat sedemikian rupa, berikut adalah bentuk dari struktur tabel pada Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU Untuk Mengurangi Resiko Kecurangan Keuangan Berdasarkan *Net Profit Margin*.

A. Tabel karyawan

Tabel 3. 3 Tabel karyawan

No	Column	Type	Length	Constrain
1	id_karyawan	CHAR	4	Primary Key
2	nama_karyawan	VARCHAR	50	
3	jk_karyawan	VARCHAR	50	
4	alamat_karyawan	VARCHAR	50	

No	Column	Type	Length	Constrain
5	status_karyawan	VARCHAR	50	
6	pw_karyawan	VARCHAR	50	
7	level_karyawan	INT	1	

B. Tabel bbm

Tabel 3. 4 Tabel bbm

No	Column	Type	Length	Constrain
1	id_bbm	CHAR	6	Primary Key
2	nama_bbm	VARCHAR	50	
3	harga_bbm	INT	11	
4	stok_bbm	INT	11	
5	status_bbm	INT	20	

C. Tabel mesin

Tabel 3. 5 Tabel mesin

No	Column	Type	Length	Constrain
1	id_mesin	CHAR	6	Primary Key
2	nama_mesin	VARCHAR	50	
3	kondisi_mesin	VARCHAR	50	

D. Tabel penjualan

Tabel 3. 6 Tabel penjualan

No	Column	Type	Length	Constrain
1	id_penjualan	CHAR	6	Primary Key
2	id_bbm	CHAR	6	Foreign Key
3	id_mesin	CHAR	6	Foreign Key
4	id_karyawan	CHAR	6	Foreign Key
5	tgl_penjualan	DATE		
6	met_awal	INT	11	
7	met_akhir	INT	11	
8	jml_penjualan	INT	11	
9	tot_penjualan	INT	11	
10	sif_penjualan	INT	1	
11	validasi	VARCHAR	50	

E. Tabel transaksi_bbm

Tabel 3. 7 Tabel transaksi_bbm

No	Column	Type	Length	Constrain
1	id_transaksibbm	CHAR	6	Primary Key

No	Column	Type	Length	Constrain
2	id_bbm	INT	11	Foreign Key
3	tgl_transaksibbm	DATE		
4	jml_bbm	INT	11	
5	keterangan_bbm	VARCHAR	50	

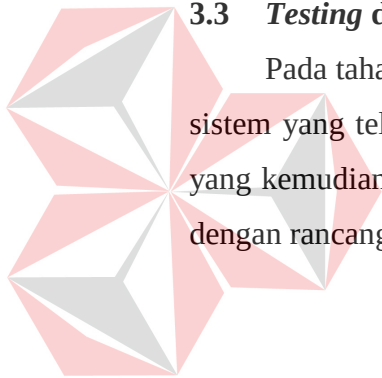
F. Tabel operasional

Tabel 3. 8 Tabel operasional

No	Column	Type	Length	Constrain
1	id_operasional	CHAR	6	Primary Key
2	id_karyawan	INT	11	Foreign Key
3	nama_operasional	VARCHAR	50	
4	tanggal_operasional	DATE		
5	jumlah_operasional	INT	11	

3.3 Testing dan Evaluasi

Pada tahapan *testing* dan evaluasi dilakukan kegiatan berupa proses uji pada sistem yang telah di bangun dengan *Black Box Testing* sebagai metode pengujian yang kemudian dilakukan evaluasi apabila terdapat ketidaksesuaian antara sistem dengan rancangan desain sistem.



UNIVERSITAS
Dinamika

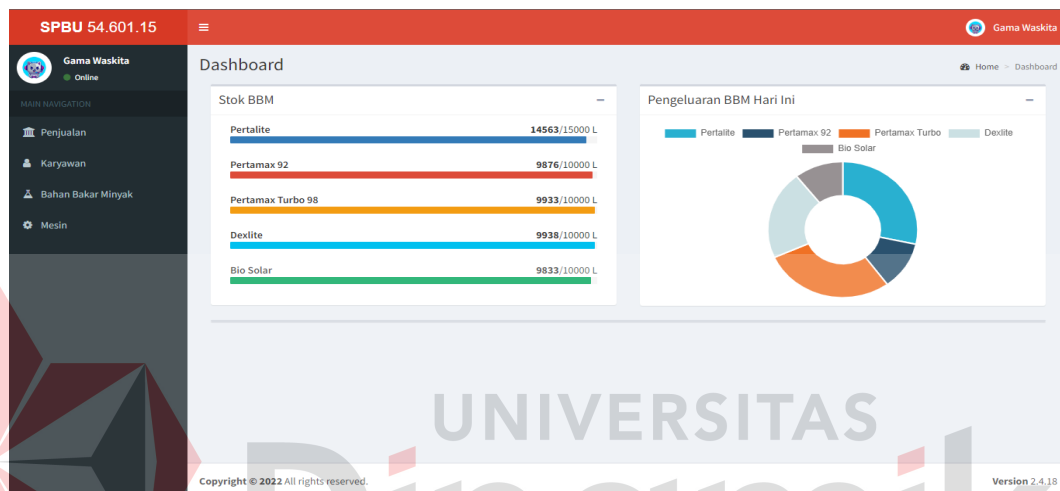
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem Sudut Pandang Bagian Admin

4.1.1 Dashboard Admin

Gambar berikut adalah hasil implementasi dari Halaman Dashboard bagian admin yang digunakan untuk melihat informasi mengenai informasi BBM. Implementasi dari halaman tersebut tertera di dalam Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Dashboard Admin

4.4.1 Halaman Mesin

Gambar berikut merupakan implementasi dari Mesin yang digunakan untuk melihat keterangan mengenai kondisi nozzle yang digunakan dalam penjualan bahan bakar minyak. Implementasi halaman tersebut tertera di dalam Gambar 4. 2.

The screenshot displays the 'Mesin' (Machines) page. It features a table with columns for 'No', 'Nama' (Name), 'Kondisi' (Condition), and 'Aksi' (Action). The table lists five nozzles, all of which are in 'Baik' (Good) condition. There is a '+Tambah' (Add) button at the top right of the table.

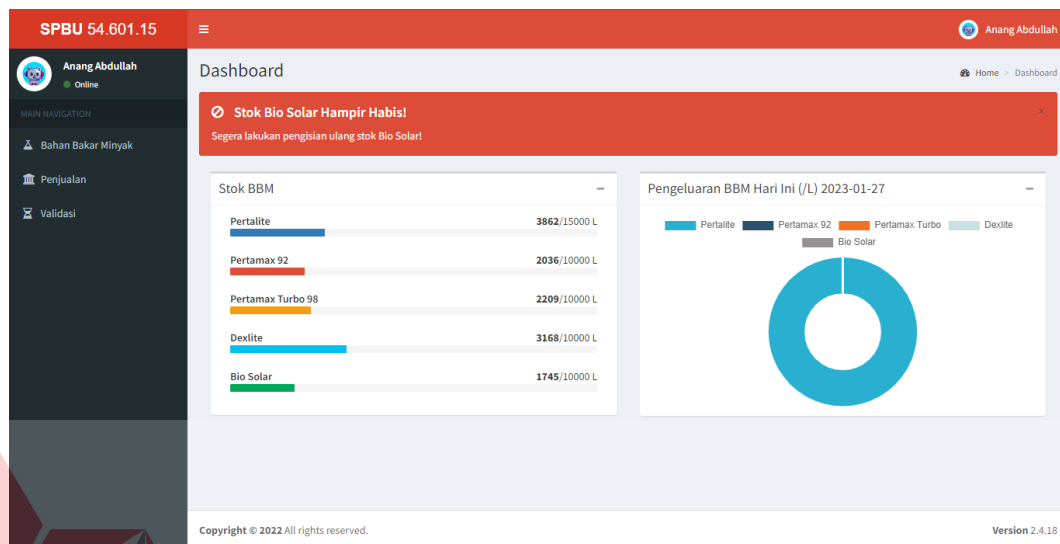
No	Nama	Kondisi	Aksi
1	Nozzle 1	Baik	[Edit]
2	Nozzle 2	Baik	[Edit]
3	Nozzle 3	Baik	[Edit]
4	Nozzle 4	Baik	[Edit]
5	Nozzle 5	Baik	[Edit]

Gambar 4. 2 Halaman Mesin

4.2 Implementasi Sistem Sudut Pandang Bagian Kepala SPBU

4.2.1 Dashboard Kepala SPBU

Gambar berikut merupakan implementasi dari Halaman Dashboard bagian Kepala SPBU yang digunakan untuk melihat informasi mengenai informasi BBM. Implementasi halaman tersebut tertera di dalam Gambar 4. 3.



Gambar 4. 3 Dashboard Kepala SPBU

4.2.2 Halaman Bahan Bakar Minyak

Gambar berikut merupakan implementasi dari Halaman Bahan Bakar Minyak yang digunakan oleh Kepala SPBU untuk melihat informasi mengenai BBM, Halaman Bahan Bakar Minyak berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai BBM. Implementasi halaman tersebut tertera di dalam Gambar 4. 4.

The screenshot shows the 'Bahan Bakar Minyak' page for SPBU 54.601.15, user Anang Abdullah. It displays a table with fuel types, prices, and stock levels, along with an action column for each entry.

No	Nama	Harga	Stok	Status	Aksi
1	Pertalite	Rp.10.000,00	9600	Tersedia	[Edit]
2	Pertamax 92	Rp.14.500,00	10000	Tersedia	[Edit]
3	Pertamax Turbo 98	Rp.15.900,00	9998	Tersedia	[Edit]
4	Dexlite	Rp.17.100,00	10000	Tersedia	[Edit]
5	Bio Solar	Rp.6.800,00	10000	Tersedia	[Edit]

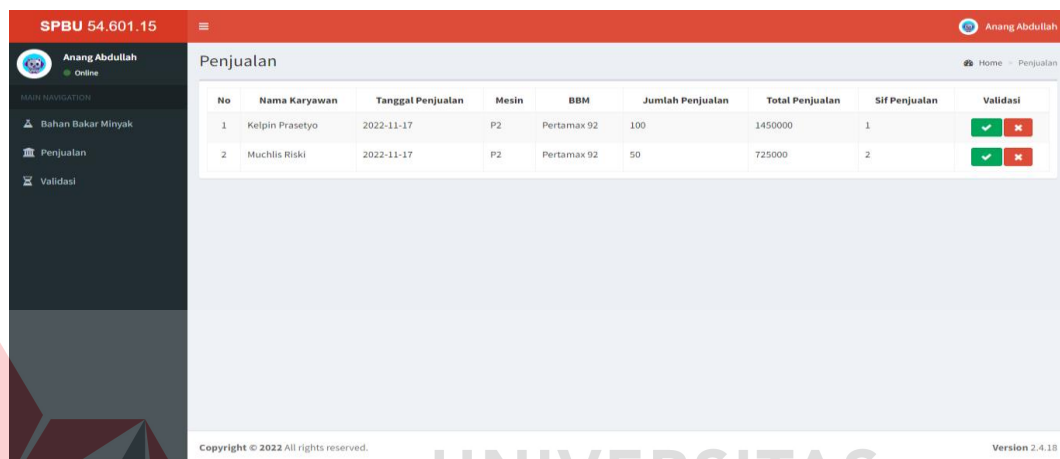
[+Tambah Stok](#)

No	Nama	Tanggal	Jumlah BBM	Keterangan	Aksi
1	Pertalite	2022-11-07	2000	Masuk	[Edit]
2	Pertalite	2022-11-07	50	Masuk	[Edit]

Gambar 4. 4 Halaman Bahan Bakar Minyak

4.2.3 Halaman Validasi Penjualan

Gambar berikut merupakan implementasi dari Halaman Validasi Penjualan yang digunakan Kepala SPBU untuk melakukan validasi terhadap penjualan yang telah dimasukkan sebelumnya oleh Operator SPBU, Halaman Validasi Penjualan berfungsi untuk memvalidasi data penjualan dari Operator SPBU apakah sesuai dengan parameter yang ada pada indikator stok bahan bakar minyak. Implementasi Halaman Validasi Penjualan tertera di dalam Gambar 4. 5.



No	Nama Karyawan	Tanggal Penjualan	Mesin	BBM	Jumlah Penjualan	Total Penjualan	Sif Penjualan	Validasi
1	Kelpin Prasetyo	2022-11-17	P2	Pertamax 92	100	1450000	1	☒ ☐
2	Muchlis Riski	2022-11-17	P2	Pertamax 92	50	725000	2	☒ ☐

Gambar 4. 5 Halaman Validasi Penjualan

4.3 Implementasi Sistem Sudut Pandang Bagian Keuangan

4.3.1 Dashboard Keuangan

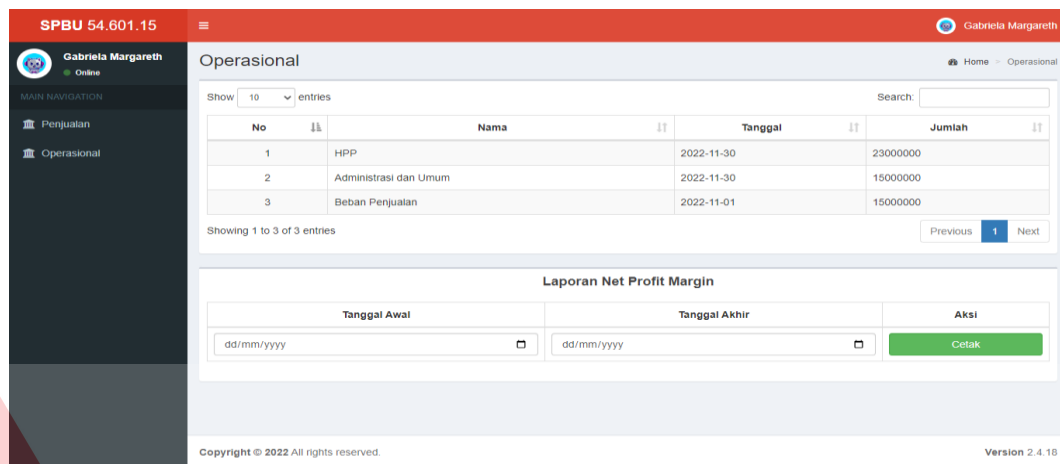
Gambar berikut adalah bentuk implementasi dari dashboard yang digunakan bagian keuangan untuk melihat informasi penjualan BBM. Implementasi Halaman Dashboard Keuangan tertera di dalam Gambar 4. 6.



Gambar 4. 6 Dashboard Keuangan

4.3.2 Halaman Operasional

Gambar berikut adalah hasil dari implementasi dari Halaman Operasional yang digunakan Bagian Keuangan untuk melihat mengenai dan memasukkan informasi operasional, Halaman Operasional berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai operasional yang telah dimasukkan sebelumnya oleh keuangan. Implementasi halaman tersebut tertera pada Gambar 4. 7.



SPBU 54.601.15 | Gabriela Margareth | Online

Operasional

Show 10 entries | Search:

No	Nama	Tanggal	Jumlah
1	HPP	2022-11-30	23000000
2	Administrasi dan Umum	2022-11-30	15000000
3	Beban Penjualan	2022-11-01	15000000

Showing 1 to 3 of 3 entries | Previous 1 Next

Laporan Net Profit Margin

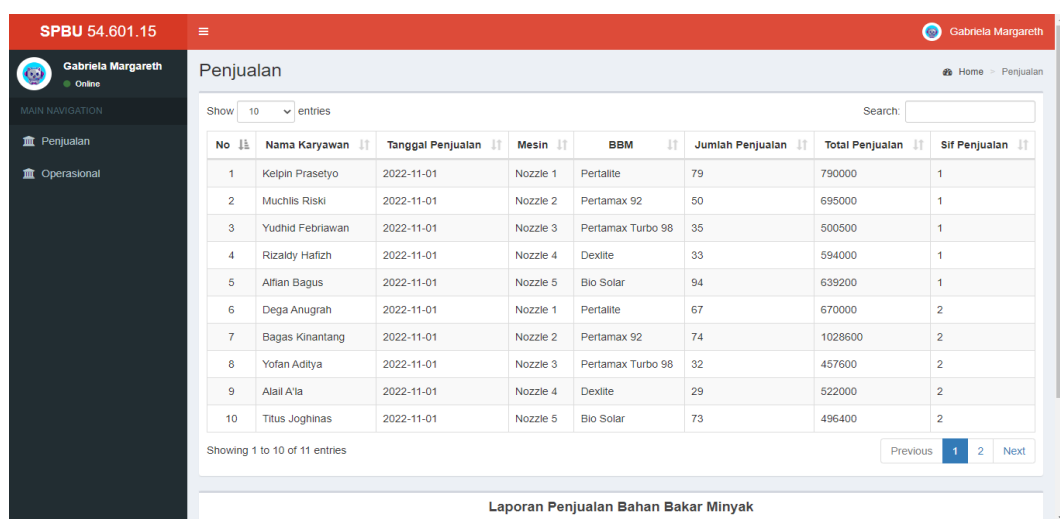
Tanggal Awal: dd/mm/yyyy | Tanggal Akhir: dd/mm/yyyy | Aksi: Cetak

Copyright © 2022 All rights reserved. | Version 2.4.18

Gambar 4. 7 Halaman Operasional

4.3.3 Halaman Penjualan

Gambar berikut merupakan implementasi dari Halaman Penjualan yang digunakan bagian keuangan untuk melihat mengenai informasi penjualan bahan bakar minyak. Implementasi Halaman Penjualan Keuangan tertera di dalam Gambar 4. 8.



SPBU 54.601.15 | Gabriela Margareth | Online

Penjualan

Show 10 entries | Search:

No	Nama Karyawan	Tanggal Penjualan	Mesin	BBM	Jumlah Penjualan	Total Penjualan	Sif Penjualan
1	Kelipin Prasetyo	2022-11-01	Nozzle 1	Pertalite	79	790000	1
2	Muchlis Riski	2022-11-01	Nozzle 2	Pertamax 92	50	695000	1
3	Yudhid Febriawan	2022-11-01	Nozzle 3	Pertamax Turbo 98	35	500500	1
4	Rizaldy Hafizh	2022-11-01	Nozzle 4	Dexlite	33	594000	1
5	Alfan Bagus	2022-11-01	Nozzle 5	Bio Solar	94	639200	1
6	Dega Anugrah	2022-11-01	Nozzle 1	Pertalite	67	670000	2
7	Bagas Kinantang	2022-11-01	Nozzle 2	Pertamax 92	74	1028600	2
8	Yofan Aditya	2022-11-01	Nozzle 3	Pertamax Turbo 98	32	457600	2
9	Alail A'la	2022-11-01	Nozzle 4	Dexlite	29	522000	2
10	Titus Joghinas	2022-11-01	Nozzle 5	Bio Solar	73	496400	2

Showing 1 to 10 of 11 entries | Previous 1 2 Next

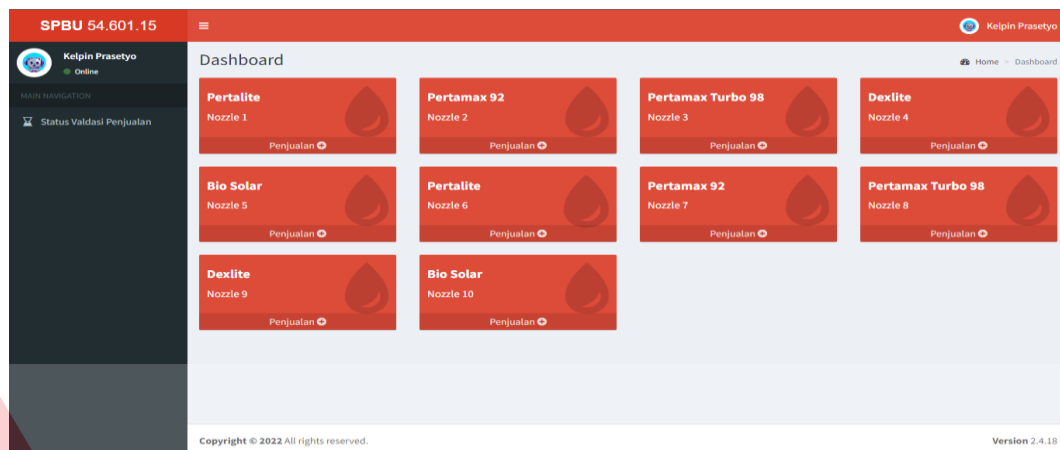
Laporan Penjualan Bahan Bakar Minyak

Gambar 4. 8 Halaman Penjualan

4.4 Implementasi Sistem Sudut Pandang Bagian Operator SPBU

4.4.1 Dashboard Operator SPBU

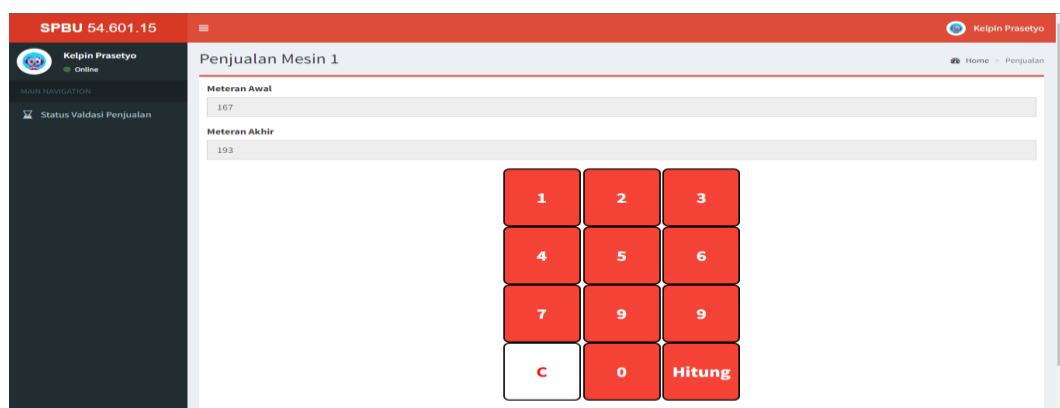
Gambar berikut adalah hasil dari implementasi dari Halaman Dashboard bagian operator yang berfungsi untuk menampilkan setiap nozzle yang menjual bahan bakar minyak. Implementasi Halaman Dashboard pada Operator tertera di dalam Gambar 4. 9.



Gambar 4. 9 Halaman Dashboard Bagian Operator

4.4.2 Halaman Input Penjualan Operator

Gambar berikut merupakan implementasi dari Halaman *Input* Penjualan yang digunakan Operator SPBU untuk melakukan *input* data penjualan yang telah dilakukan pada setiap sif masing-masing Operator SPBU, Halaman *Input* Penjualan berguna untuk memasukkan data dari penjualan setiap sif yang nantinya akan dilakukan validasi oleh Kepala SPBU. Implementasi Halaman *Input* Penjualan tertera di dalam Gambar 4. 10.



Gambar 4. 10 Halaman Input Penjualan Bagian Operator

4.4.3 Halaman Hitung Penjualan Operator

Gambar berikut merupakan implementasi dari Halaman Hitung Penjualan yang digunakan Operator SPBU setelah memasukkan data penjualan, Halaman Hitung Penjualan berfungsi untuk menghitung jumlah bahan bakar minyak dan uang dari hasil penjualan. Implementasi Halaman Hitung Penjualan tertera di dalam Gambar 4. 11.

Gambar 4. 11 Halaman Hitung Penjualan Operator

Untuk penjelasan lebih lanjut mengenai hasil implementasi rancang bangun sistem informasi penjualan bahan bakar minyak pada SPBU dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.5 Hasil Pengujian Sistem

Hasil dari pengujian terhadap sistem menggunakan *black box testing* sebagai metode dalam menguji setiap fitur pada Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU Untuk Mengurangi Resiko Kecurangan Keuangan Berdasarkan *Net Profit Margin*. Hasil pengujian terhadap beberapa fitur yang ada menunjukkan *output* atau hasil yang diharapkan telah sesuai serta hasil dari *Net Profit Margin* terhadap penjualan bahan bakar minyak menghasilkan grafik setiap tiga bulan. Berikut hasil dari pengujian sistem:

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Halaman Login

No	Tujuan	Input	Output	Hasil
1	Pengguna dapat masuk kedalam sistem sesuai dengan hak aksesnya	1. Data Karyawan	Pengguna dapat masuk dalam sistem sesuai dengan hak aksesnya	Berhasil

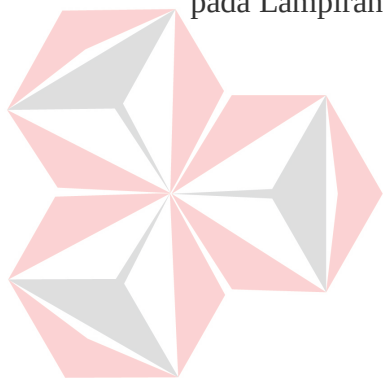
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Halaman Validasi Penjualan

No	Tujuan	Input	Output	Hasil
1	Kepala SPBU dapat melakukan validasi pada halaman penjualan	- Data Validasi	Data validasi berhasil disimpan kedalam database oleh sistem.	Berhasil

Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Halaman Hitung Karyawan

No	Tujuan	Input	Output	Hasil
1	Operator dapat melakukan <i>input</i> data meteran awal dan akhir setiap sif	- Data Meteran	Data meteran berhasil dihitung oleh sistem.	Berhasil

Untuk penjelasan lebih lanjut terkait hasil pengujian sistem pada rancang bangun sistem informasi penjualan bahan bakar minyak pada SPBU dapat dilihat pada Lampiran 2.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan pengujian sistem serta evaluasi pada Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU Untuk Mengurangi Resiko Kecurangan Keuangan Berdasarkan *Net Profit Margin*, maka dapat diambil kesimpulan seperti berikut:

1. Berdasarkan hasil dari pengujian sistem, rancang bangun yang telah dibuat menghasilkan fitur yang sesuai dengan kebutuhan SPBU antara lain, yaitu: pembagian hak akses pada masing-masing pengguna, *input* penjualan berdasarkan setiap sif operator SPBU, validasi data penjualan oleh kepala SPBU, dan pembuatan laporan penjualan.
2. Aplikasi ini membantu SPBU dalam mengurangi resiko kecurangan keuangan.
3. Pembuatan laporan dapat dilakukan secara langsung atau *realtime*, baik sebelum sif operator dimulai maupun sebelumnya.

5.2 Saran

Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU Untuk Mengurangi Resiko Kecurangan Keuangan Berdasarkan *Net Profit Margin* terdapat kekurangan serta dapat dilakukan kegiatan pengembangan rancang bangun sistem informasi penjualan lebih lanjut untuk kedepannya dengan saran sebagai berikut:

1. Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur gaji karyawan dan perhitungan pada bagian keuangan untuk menjangkau seluruh proses bisnis pada SPBU.
2. Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Bakar Minyak Pada SPBU dapat dikembangkan lebih lanjut menggunakan *framework* untuk mempermudah pembuatan dan pemeliharaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- ACFE Indonesia Chapter. (2016). *Survei Fraud Indonesia*. Jakarta: ACFE Indonesia Chapter.
- Ahmad, R. P., & Hasti, N. (2018). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SANDAL BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 67-72.
- Bekti, B. H. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: ANDI.
- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Maulani, G., Septiani, D., & Sahara, P. N. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY FASILITAS MAINTENANCE PADA PT. PLN (PERSERO) TANGERANG. *ICIT Journal*, 156-167.
- Pressman, R. S. (2010). *Software engineering : a practitioner's approach*. Raghothaman Srinivasan.
- Samania, N., & Fa'rifah, R. Y. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI E-VOTING PEMILIHAN KETUA UMUM HIMPUNAN MAHASISWA INFORMATIKA (HMTI) UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO BERBASIS WEBSITE . *Jurnal Ilmiah d'Computare*.
- Satriani, B., M. K., Mardiasuti, W., Hasanuddin, & Akbar, M. (2021). ANALISIS MARGIN LABA BERSIH TERHADAP PENCAPAIAN PENINGKATAN LABA ATAS PENDAPATAN YANG DIPEROLEH PADA USAHA LAUNDRY (STUDI KASUS USAHA DI MAKASSAR). *Media Bisnis*, 1-8.
- Sigalarki, P., Karamoy, H., & Elim, I. (2014). ANALISIS NET PROFIT MARGIN PADA PERUSAHAAN AIR MINUM DI LINGKUNGAN KAMPUS UNIVERSITAS SAM RATULANGI. *Jurnal EMBA*, 1617-1625.
- Suwita, J., Maman, & Suwita, J. (2020). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KURSUS BAHASA INGGRIS PADA INTENSIVE ENGLISH COURSE DI CILEDUG TANGERANG. *Jurnal IPSIKOM*.