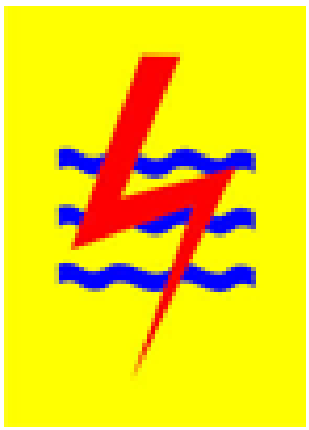
KARYA INOVASI

Dibuat Untuk
Lomba Karya Inovasi XX TAHUN 2017
PT. PLN (Persero)

SIMBA
Aplikasi Sistem Informasi Bahan Bakar Minyak Berbasis *Interactive Graphical User Interface (GUI)*



PT. PLN (PERSERO) WILAYAH KALIMANTAN BARAT
SEKTOR PEMBANGKITAN KAPUAS

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Inovasi dengan judul :

SIMBA

Aplikasi Sistem Informasi Bahan Bakar Minyak Berbasis

Interactive Graphical User Interface (GUI)

Yang dibuat oleh :

1. Dino Arla, NIP (9413075CY)
2. Syarif Ilham Kurniawan Alkadrie, NIP (8306664Z)
3. Warto, NIP (8912420ZY)

Disetujui untuk mengikuti

Lomba Karya Inovasi PT PLN (Persero)

Bidang

Non Technical Supporting Aplikasi

Pontianak, 1 Maret 2017

GENERAL MANAGER

(BIMA PUTRAJAYA)

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1.	Nama	:	Dino Arla	Tanda Tangan :
	NIP	:	9413075 CY	
	Jabatan	:	Junior Technician Perencanaan dan Pengendalian Pemeliharaan	
2.	Nama	:	Syarif Ilham Kurniawan Alkadrie	Tanda Tangan :
	NIP	:	8306664 Z	
	Jabatan	:	Supervisor Logistik	
3.	Nama	:	Warto	Tanda Tangan :
	NIP	:	8912420 ZY	
	Jabatan	:	Junior Officer Logistik	

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Inovasi kami yang berjudul SIMBA - Aplikasi Sistem Informasi Bahan Bakar Minyak Berbasis *Interactive Graphical User Interface (GUI)* adalah merupakan karya inovasi baru atau pengembangan karya inovasi yang original dan belum pernah dibuat sebelumnya baik di unit kami maupun di unit-unit PLN dan anak Perusahaan PLN.

Apabila dikemudian hari ada tuntutan atau klaim mengenai karya inovasi yang dibuat maka kami siap mempertanggungjawabkan segala konsekuensinya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Pontianak, 1 Maret 2017

KM INDUK	**MANAJER**
(.....)	**(PARLINDUNGAN SIHOMBING)**

PERNYATAAN IMPLEMENTASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1.	Nama	:	Dino Arla	Tanda Tangan :
	NIP	:	9413075 CY	
	Jabatan	:	Junior Technician Perencanaan dan Pengendalian Pemeliharaan	
2.	Nama	:	Syarif Ilham Kurniawan Alkadrie	Tanda Tangan :
	NIP	:	8306664 Z	
	Jabatan	:	Supervisor Logistik	
3.	Nama	:	Warto	Tanda Tangan :
	NIP	:	8912420 ZY	
	Jabatan	:	Junior Officer Logistik	

menyatakan bahwa karya inovasi berjudul:

SIMBA

Aplikasi Sistem Informasi Bahan Bakar Minyak Berbasis

Interactive Graphical User Interface (GUI)

Telah diimplementasikan sejak **2 September 2015** di

PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas

Dan bersedia untuk dilakukan audit lapangan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Disetujui oleh,

Pontianak, 1 Maret 2017

KM INDUK	**Tim Pembina Karya Inovasi**
(.....)	**(RUBEN MARPAUNG)**

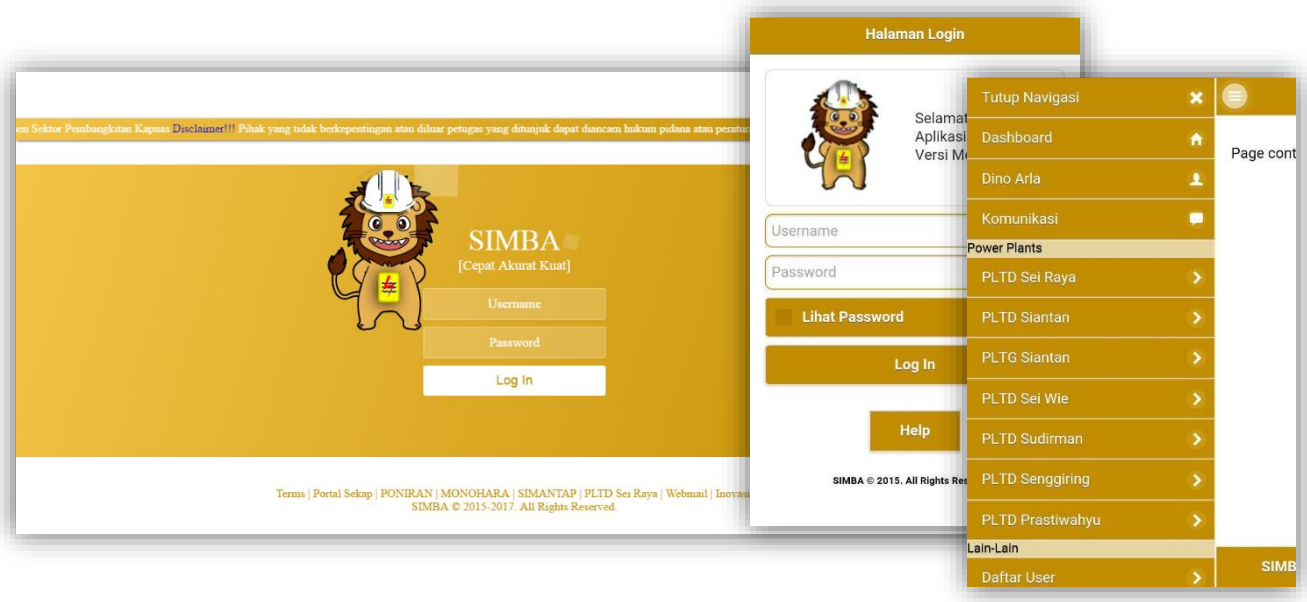
MANAJER

PT. PLN (Persero) WILAYAH KALIMANTAN BARAT SEKTOR PEMBANGKITAN KAPUAS

(PARLINDUNGAN SIHOMBING)

KLAIM

SIMBA merupakan sebuah aplikasi berbasis website yang menampilkan data maupun informasi proses pengendalian BBM di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas secara waktu nyata *(real time)* melalui sebuah tampilan berbasis grafis, gambar, ikon, *visual indicator*, alarm, *warning message* dan animasi gambar. Setiap desain dan fitur pada antarmuka aplikasi SIMBA dirancang secara mandiri dan original oleh tim innovator SIMBA yang disajikan dalam sebuah *dashboard* dinamis berbasis *Interactive Graphical User Interface (GUI).*



Pontianak, 1 Maret 2017

Mengetahui,

INOVATOR		PEMBINA KM UNIT	
DINO ARLA	SYARIF ILHAM KURNIAWAN A	WARTO	RUBEN MARPAUNG

PERNYATAAN
PENYERAHAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Inovasi dengan judul :
SIMBA - Aplikasi Sistem Informasi Bahan Bakar Minyak Berbasis *Interactive Graphical User Interface (GUI)* yang dibuat oleh :

1. Dino Arla, NIP (9413075CY)
2. Syarif Ilham Kurniawan Alkadrie, NIP (8306664Z)
3. Warto, NIP (8912420ZY)

Diikutkan dalam Lomba Karya Inovasi PT PLN (Persero) Bidang :
NON TECHNICAL SUPPORTING APLIKASI
Lomba Karya Inovasi Tahun : 2017
Dengan diikutkannya Karya Inovasi ini sekaligus menyerahkan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) sepenuhnya kepada PLN dan menjadi milik PLN, selanjutnya segala hal seperti pengurusan dan pemeliharaan paten serta hak-hak dan kewajiban lainnya mengikuti aturan yang ditetapkan PLN.

Pontianak, 1 Maret 2017
Demikian pernyataan kami

Wakil Inovator Pihak PLN

(DINO ARLA)

GENERAL MANAGER

(BIMA PUTRAJAYA)

KATA PENGANTAR
(ACKNOWLEDGEMENT)

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karuniaNya sehingga kami dapat membuat sebuah karya inovasi yang sangat bermanfaat bagi perusahaan, yakni

SIMBA

Aplikasi Sistem Informasi Bahan Bakar Minyak Berbasis

Interactive Graphical User Interface (GUI)

Tentunya dalam pembuatan karya inovasi ini tidak lepas dari dukungan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Bima Putra Jaya selaku General Manajer PT PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Barat
2. Bapak Parlindungan Sihombing selaku Manajer PT PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Barat Sektor Pembangkitan Kapuas
3. Tim Pembina Karya Inovasi 2017 PT PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Barat Sektor Pembangkitan Kapuas
4. Rekan-rekan kerja PT PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Barat Sektor Pembangkitan Kapuas
5. Kedua orang tua dan keluarga besar serta orang-orang tercinta

Semoga apa yang kami lakukan untuk Karya Inovasi ini berguna dan bermanfaat untuk semua pihak dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan perusahaan.

Pontianak, Maret 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

JUDUL i
PERNYATAAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS iii
PERNYATAAN IMPLEMENTASI iv
KLAIM INOVASI v
PERNYATAAN PENYERAHAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL vi
ACKNOWLEDGEMENT vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
ABSTRAK xii
BAB I. PENDAHULUAN 1
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Maksud dan Tujuan Inovasi 2
I.3. Ruang Lingkup 2
I.4. Metodologi 2
I.4.1. Observasi dan Pengumpulan Data 2
I.4.2. Studi Literatur 2
I.4.3. Analisa Data 2
BAB II. LANDASAN TEORI 3
II.1. *Data, Information, and Knowledge* 3
II.2. Metode *Sequetial Linear* 3
II.3. *GUI and Big Data* 4
BAB III. PEMBAHASAN 5
III.1. Metode dan Prosedur 5
III.1.1. Metode Lama 5
III.1.2. Metode Baru 6
III.2. Proses Pembuatan Aplikasi 7
III.3. Prosedur Operasi Aplikasi 8
III.4. Uji Keandalan dan Evaluasi Aplikasi 10

BAB IV. MANFAAT DAN ANALISA RESIKO 11
IV.1. Manfaat Finansial 11
IV.2. Manfaat Non Finansial 12
IV.3. Manfaat Terhadap *KPI* dan Besarannya 13
IV.4. Analisa Resiko 14
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 15
V.1. Kesimpulan 15
V.2. Saran 15
DAFTAR PUSTAKA 16
DAFTAR LAMPIRAN 17
BIODATA RINGKAS 39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Evaluasi Hasil Pengujian Aplikasi SIMBA 10
Tabel 4.1. Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pembuatan Aplikasi 11
Tabel 4.2. *Cost and Benefit Analysis* 11
Tabel 4.3. Tabel Identifikasi dan Deployment Resiko 14
Tabel 4.4. Tabel Mitigasi Resiko 14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Tampilan *Dashboard* SIMBA 7
Gambar 4.1. Trend Selisih Rupiah Optimalisasi Penggunaan BBM MFO ... 12
Gambar 4.2. Trend *KPI* Tara Kalor Sebelum dan Sesudah Inovasi 13
Gambar 4.3. *Root Cause Problem Solving* 13
Gambar 4.4. Risk Mapping 14

ABSTRAK

Tingginya beban usaha Bahan Bakar Minyak (BBM) PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas yaitu sebesar Rp 1.036.655.738.271,00 atau 58% dari total beban usaha pada tahun 2016 menjadikan BBM sebagai aset terbesar yang dikelola oleh PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas. Beberapa permasalahan yang dihadapi dalam proses pengendalian BBM di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas seperti sulitnya mengakses informasi mengenai data BBM yang meliputi data rencana realisasi penerimaan dan pemakaian BBM, informasi mengenai kandungan *water content* dan kualitas BBM, informasi untuk analisa susut *(losses)* dan status *transportir* dalam melakukan pengiriman BBM serta tidak adanya sebuah sistem yang memberikan peringatan atau indikasi dini mengenai ketahanan stok di unit pembangkit. Hal ini mengakibatkan sulitnya melakukan perencanaan dan evaluasi kebutuhan BBM untuk mesin pembangkit yang berdampak pada tidak tercapainya beberapa indikator kinerja seperti tara kalor, optimalisasi pemakaian bahan bakar MFO dan Biaya Pokok Penyediaan (BPP). Menindaklanjuti permasalahan tersebut dengan melalui forum *Knowledge Management* di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas, dibuatlah aplikasi SIMBA yang menampilkan data proses pengendalian BBM secara waktu nyata *(real time)* melalui koneksi internet dengan memanfaatkan *website* dan *smartphone* sebagai *Graphical User Interface (GUI)* yang saat ini telah diimplementasikan di 10 (sepuluh) unit PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas selama 1 (satu) tahun 6 (enam) bulan sejak 2 September 2015. Dengan adanya aplikasi SIMBA, PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas dapat menghemat Rp 488.186.038.276,00 per tahun, mengurangi pemadaman akibat krisis BBM di unit pembangkit dan mendukung Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.

BAB I
PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Bahan Bakar Minyak (BBM) merupakan aset terbesar yang dikelola oleh PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas dengan nilai beban usaha sebesar Rp 1.036.655.738.271,00 atau sebesar 58% dari total beban usaha pada tahun 2016. Tingginya beban usaha BBM ini menyebabkan dibutuhkannya efektivitas dalam proses pengendalian BBM mulai dari pemasok hingga titik serah di unit pembangkit sebagaimana ditugaskan pada surat resmi dari Direktur Operasi Indonesia Timur Nomor: 0851/610/DITOP-IT/2014 tanggal 28 Agustus 2014 perihal Prosedur Standar Operasi Penerimaan BBM dan Surat Keputusan Direksi PT PLN (Persero) No. 687.K/DIR/2010 tanggal 28 Desember 2010 tentang Sistem Tata Kelola Pergudangan di Lingkungan PT PLN (Persero).

Sulitnya mengakses informasi mengenai data BBM di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas seperti data rencana dan realisasi penerimaan pemakaian BBM, informasi mengenai kandungan water content dan kualitas BBM serta tidak adanya sebuah sistem yang memberikan peringatan atau indikasi dini mengenai ketahanan stok di unit pembangkit mengakibatkan sulitnya melakukan perencanaan dan evaluasi kebutuhan BBM untuk mesin pembangkit di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas yang berdampak pada tidak tercapainya beberapa indikator kinerja seperti tara kalor, optimalisasi pemakaian bahan bakar MFO, Biaya Pokok Penyediaan (BPP) dan berujung kepada pemadaman akibat krisis BBM di unit pembangkit.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi serta uraian singkat diatas, diskusi dilakukan melalui forum *Knowledge Management* PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas yang bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam mengakses informasi BBM dan mendukung Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dengan merancang sebuah sistem informasi BBM (SIMBA) yang menampilkan data secara waktu nyata (*real time*) melalui koneksi internet dengan memanfaatkan *website* dan *smartphone* sebagai *Graphical User Interface (GUI)* yang saat ini telah diimplementasikan di 10 (sepuluh) unit PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas selama 1 (satu) tahun 6 (enam) bulan sejak 2 September 2015.

I.2. Maksud dan Tujuan Inovasi

Dapat mengakses informasi BBM PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas secara waktu nyata (*real time*) melalui koneksi internet dengan perangkat apapun, waktu kapanpun dan dilokasi manapun guna bertujuan untuk memudahkan petugas BBM dalam pelaporan data, memudahkan supervisor logistik dan manajer unit pembangkit dalam melakukan pengawasan dan menganalisa proses penerimaan, pemakaian hingga persediaan BBM serta memudahkan asisten manajer operasi dan pemeliharaan pembangkit dalam melakukan pengendalian dan evaluasi penyediaan maupun penerimaan BBM untuk keperluan pengoperasian mesin pembangkit dengan mempertimbangkan aspek lingkungan dan keselamatan ketenagalistrikan.

I.3. Ruang Lingkup

Sistem informasi BBM (SIMBA) dirancang hanya untuk diimplementasikan di unit pembangkit yang menggunakan bahan bakar minyak dalam pengoperasian mesin pembangkit dan memiliki akses internet di area kerjanya.

I.4. Metodologi

I.4.1. Observasi dan Pengumpulan Data

Melakukan tinjauan lapangan ke unit-unit pembangkit yang menjadi area kerja SIMBA untuk mengambil data-data seperti data kapasitas *storage tank*, data stok mati *storage tank*, data masa berlaku kalibrasi *storage tank*, data petugas BBM, data *transportir* yang digunakan, jenis BBM yang digunakan, serta kondisi akses internet di area tersebut.

I.4.2. Studi Literatur

Mengumpulkan dan menyimpulkan informasi dari buku literatur, *bulletin* dan jurnal di internet yang ada hubungannya dengan penulisan karya inovasi ini.

I.4.3. Analisa Data dan Pengujian Hasil Implementasi SIMBA

Data yang didapatkan di unit-unit pembangkit selanjutnya digunakan untuk merancang *script* pemrograman, *database* dan *GUI* guna memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses dan mengoperasikan aplikasi SIMBA yang saat ini telah diimplementasikan di 10 (sepuluh) unit PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas selama 1 (satu) tahun 6 (enam) bulan sejak 2 September 2015.

BAB II
LANDASAN TEORI

II.1. *Data, Information, and Knowledge*

Suatu sistem informasi menyediakan pengolahan dan komunikasi data, informasi maupun pengetahuan. Definisi dari ketiga hal ini dijelaskan oleh Gordon B. Davis sebagai berikut:

II.1.1. *Data* merupakan gambaran dari peristiwa, orang, sumber daya maupun suatu kondisi dimana gambaran ini disajikan dalam berbagai bentuk seperti angka, kode, teks, grafik, ataupun gambar.

II.1.2. *Informasi* merupakan hasil dari pengolahan data sehingga penerima mempunyai beberapa pemahaman, wawasan, kesimpulan, keputusan, konfirmasi atau rekomendasi terhadap data yang disajikan dan bisa berupa laporan maupun analisis.

II.1.3. *Pengetahuan* merupakan informasi yang terorganisir dan diproses untuk menyampaikan suatu pemahaman, pengalaman, pembelajaran ataupun keahlian dan memberikan dasar untuk bertindak.

II.2. Metode *Sequential Linear (Waterfall)*

Pembangunan aplikasi SIMBA menggunakan metode *sequential linear* atau *waterfall* (Roger S. Pressman, 2001) yaitu suatu metode sistematis melalui pendekatan *sequential* yang digunakan untuk pembuatan dan pengembangan perangkat lunak dengan tahap-tahap:

II.2.1. *Software Requirements Analysis*. Merupakan tahap dimana dilakukannya analisis dan pengumpulan semua elemen persyaratan yang terfokus pada perangkat lunak dengan tujuan untuk memahami sifat dari program yang akan dibangun.

II.2.2. *Design.* Proses yang terfokus pada empat atribut program yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, tampilan antarmuka program dan rincian algoritma. Proses design menterjemahkan kebutuhan *software* ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dinilai kualitasnya sebelum tahap pengcodingan dimulai.

II.2.3. *Code Generation*. Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam *bahasa pemrograman* melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

II.2.4. *Testing*. Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari *error* dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

II.2.5. *Support (Maintenance)*. Pemeliharaan suatu *software* diperlukan termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau perangkat lainnya.

II.3. *Graphical User Interface (GUI) and Big Data*

Graphical User Interface (GUI), merupakan sebuah jenis dari antarmuka pengguna *(user interface)* yang memungkinkan seorang pengguna dalam hal ini pengguna aplikasi dapat melakukan interaksi dengan sebuah sistem, aplikasi atau perangkat melalui sebuah tampilan berbasis grafis, gambar, ikon, *visual indicator*, alarm, *warning message* dan animasi gambar (Jansen, B. J., 1998). Tampilan jenis ini sangat *user friendly* dan disukai oleh pengguna aplikasi dibandingkan tampilan berbasis teks (*text-based user interfaces*). Oleh sebab itu, tampilan jenis ini digunakan pada aplikasi SIMBA.

***Big Data**, Statistical Analysis System (SAS)* menjelaskan bahwa big data merupakan sebuah istilah yang mendeskripsikan tentang besarnya volume data baik terstruktur dan tidak terstruktur yang digunakan pada suatu tipe bisnis berbasis harian. Big data tidak mementingkan kuantitas suatu data akan tetapi tentang tindakan yang dilakukan oleh suatu perusahaan atau bisnis terhadap data tersebut. Hasilnya adalah keputusan yang tepat dan perencanaan yang akurat. Indikatornya adalah pengaksesan, penyimpanan, pemrosesan, analisis, pelaporan dan visualisasi data.

BAB III
PEMBAHASAN

Dengan adanya aplikasi SIMBA (Sistem Informasi Bahan Bakar), proses pengolahan data BBM di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas menjadi lebih efektif dan efisien dikarenakan aplikasi ini dapat mengolah data yang besar (*big data*) dan disajikan dalam satu layar interaktif berbasis *GUI* secara waktu nyata (*real time*). Desain antarmuka yang menarik, fitur pencarian data yang cepat dan proses update data setiap 5 (lima) detik sekali pada *dashboard* menjadikan aplikasi SIMBA sebagai aplikasi yang handal dan tidak pernah ditemukan dalam aplikasi yang serupa.

III.1. Metode dan Prosedur

III.1.1. Metode Lama

Proses pengolahan data BBM di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas masih menggunakan metode umum yang biasa digunakan yaitu data diinput menggunakan tools bawaan *windows* seperti Microsoft Excel dan dikirim setiap minggu dari unit ke kantor sektor. Adapun data harian dilaporkan menggunakan grup diskusi pada aplikasi *Blackberry Messenger*. Mengingat aset BBM ini bernilai trilyunan rupiah maka metode seperti ini sangat tidak efektif dan berdampak terhadap proses pengendalian BBM diantaranya:

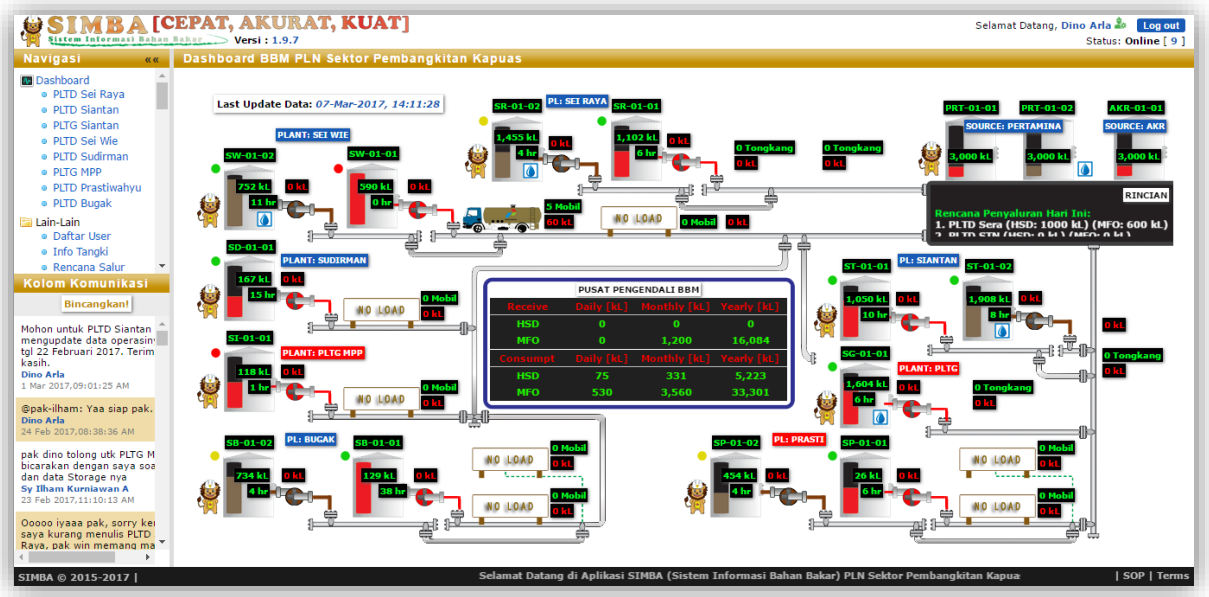
- Proses pencarian data membutuhkan waktu yang lama;
- Sulitnya melakukan pengawasan harian dari sisi penerimaan, pemakaian hingga persediaan BBM;
- Sulitnya melakukan analisa dan perencanaan evaluasi kebutuhan BBM untuk operasioanal mesin pembangkit;
- Analisa susut (*losses*) pengiriman BBM dilakukan per minggu bahkan per bulan;
- Tidak adanya peringatan atau indikasi dini mengenai ketahanan stok di setiap unit pembangkit;
- Sulitnya mencari informasi mengenai kandungan *water content* dan kualitas BBM.

III.1.2. Metode Baru (Fitur Aplikasi SIMBA)

Aplikasi SIMBA tidak hanya menjadi sebuah inovasi dan terobosan akan tetapi merupakan sebuah metode baru dalam proses pengendalian BBM di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas. Permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan metode yang lama dalam proses pengendalian BBM dapat diselesaikan dengan kehandalan fitur-fitur pada aplikasi SIMBA sebagai berikut:

- Proses pencarian data sangat cepat;
- Adanya informasi rencana penyaluran BBM per hari;
- Adanya informasi status *transportir* (mobil tangki atau kapal tongkang) yang meliputi jumlah mobil tangki atau kapal tongkang, waktu mulai penyaluran, waktu rencana selesai penyaluran, status perjalanan *transportir,* integrasi *static google maps,* rencana kapasitas atau volume yang dibawa oleh pihak *transportir* serta nomor polisi setiap mobil tangki;
- Adanya informasi status pengisian BBM di unit pembangkit;
- Adanya informasi total kapasitas pengiriman BBM yang dapat dijadikan acuan untuk menganalisa data susut *(losses)* pengiriman BBM per hari;
- Adanya sistem peringatan atau indikasi dini mengenai ketahanan stok di setiap unit pembangkit;
- Adanya informasi mengenai kandungan *water content* dan kualitas BBM;
- Adanya data operasional mesin pembangkit harian yang meliputi data pemakaian, penerimaan, pemakaian rata-rata, pengiriman, stok, kWh produksi dan *Specific Fuel Consumption (SFC)*;
- Adanya *single line diagram* untuk setiap jenis BBM di unit pembangkit;
- Adanya rekapitulasi data penerimaan dan pemakaian BBM harian, bulanan dan tahunan;
- Adanya informasi-informasi penunjang pengendalian BBM lainnya yang meliputi data petugas BBM per unit pembangkit, data kapasitas *storage tank*, data stok mati *storage tank* dan data masa berlaku kalibrasi *storage tank*;
- Adanya kolom komunikasi yang digunakan untuk interaksi antar petugas BBM, atasan dan tim SIMBA;
- Adanya fitur tambahan yaitu informasi mengenai rencana realisasi daya mampu serta status operasi dan pemeliharaan unit pembangkit.

Beberapa fitur tersebut diatas menjadikan proses pengendalian BBM di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas lebih **cepat, akurat dan kuat**. Aplikasi SIMBA ini juga membantu pejabat struktural seperti supervisor logistik dan manajer unit yang memudahkan dalam melakukan pengawasan harian dan analisa dari sisi penerimaan, pemakaian hingga persediaan BBM serta memudahkan asisten manajer operasi dan pemeliharaan pembangkit dalam melakukan pengendalian dan perencanaan evaluasi kebutuhan BBM untuk operasional mesin pembangkit. Fitur-fitur tersebut disajikan dalam sebuah *dashboard* dinamis berbasis *Interactive Graphical User Interface (GUI)* yang bersifat *real-time* dan dapat dilihat pada gambar 3.1 atau bisa diakses di alamat http://202.162.213.66:5046/simba/ (Internet) dan http://10.19.50.46/simba/ (Intranet).



Gambar 3.1. Tampilan *Dashboard* SIMBA Berbasis *Interactive Graphical User Interface (GUI)*

III.2. Proses Pembuatan Aplikasi SIMBA

Proses pembuatan aplikasi SIMBA menggunakan metode *sequential linear (waterfall)* dengan tahap-tahap sebagai berikut:

III.2.1. *Software Requirements Analysis*. Pada tahap ini, dilakukan analisis dan pengumpulan terhadap kebutuhan aplikasi SIMBA seperti menentukan bahasa pemrograman dan database yang digunakan untuk menyimpan data. Tahap ini melibatkan semua karyawan di PT PLN (Persero) sektor

Pembangkitan Kapuas di bidang logistik, staff bahan bakar, staff operasi dalam berbagai forum seperti Knowledge Sharing maupun briefing pagi.

III.2.2. *Design*. Tahap ini menterjemahkan kebutuhan software ke dalam suatu representasi dasar dari aplikasi SIMBA seperti mendesain tampilan antarmuka program, menyusun struktur data dan algoritma yang digunakan untuk selanjutnya dibuat suatu diagram alir (*flowchart*) dan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

III.2.3. *Code Generation.* Aplikasi SIMBA menggunakan bahasa pemrograman *website development* yang dibagi ke dalam 2 (dua) sisi pemrograman yaitu *front-side programming* dan *back-end side programming*. Kode disusun berdasarkan algoritma dan flowchart dari aplikasi SIMBA seperti algoritma login dan logout, algoritma input data dan sebagainya.

III.2.4. *Testing.* Proses pengujian aplikasi SIMBA dilakukan oleh *user* aplikasi setelah semua tahap pengcodingan selesai. Aplikasi ini diuji untuk diketahui letak kesalahan dari segi kode ataupun tampilan antarmuka. Dilakukan pengujian di Laboratorium Kendali Digital dan Komputasi, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura Pontianak pada tanggal 5 September 2016.

III.2.5. *Support (Maintenance).* Pemeliharaan terhadap aplikasi SIMBA dilakukan secara harian (*daily*), mingguan (*weekly*) dan bulanan (*monthly*). Adapun bentuk pemeliharaannya meliputi perbaikan *bug*, penambahan fitur-fitur baru, meminimalisir terjadinya *error*, *backup data* dari *database* dan hal-hal lain yang membuat aplikasi semakin mudah untuk digunakan (*user friendly*). Sampai saat ini, aplikasi SIMBA telah mengalami pembaruan hingga ke versi 1.9.7.

III.3. Prosedur Operasi Aplikasi SIMBA

Prosedur operasi untuk *user* dalam mengakses fitur dan layanan aplikasi SIMBA disesuaikan berdasarkan hak akses *(privilege)* sebagai berikut:

- ***Author***

  Melakukan modifikasi seluruh halaman aplikasi, *backup database*, *monitoring traffic overview*, menambahkan user, mengakses kolom komunikasi (*chatting*), perbaikan *source code*, akses masuk *database* dan hal-hal lain yang menunjang kenyamanan pelayanan serta kehandalan aplikasi.

- **Atasan (Manajer Unit, Asisten Manajer dan Manajer Sektor)**

  Melakukan monitoring terhadap seluruh aktivitas data yang diinput oleh petugas piket atau staff operasional unit ke dalam aplikasi SIMBA, mengakses halaman *dashboard* dan halaman unit-unit pembangkit, melihat daftar user, melihat informasi tangki storage setiap unit pembangkit, mengakses kolom komunikasi (*chatting*), dan melakukan edit profil.

- **Atasan (Supervisor Logistik)**

  Melakukan monitoring terhadap seluruh aktivitas data yang diinput oleh petugas piket atau staff operasional unit ke dalam aplikasi SIMBA, mengakses halaman *dashboard* dan halaman unit-unit pembangkit, melihat daftar user, melihat informasi tangki storage setiap unit pembangkit, mengakses kolom komunikasi (*chatting*), melakukan edit profil, menginput data rencana penyaluran bahan bakar, menginput data stok di tangki depot dan menginput data laboratorium water content BBM MFO di Pertamina.

- **Petugas Piket BBM (Depot)**

  Menginput data penyaluran bahan bakar dari depot menuju unit pembangkit (jumlah mobil, nomor polisi setiap mobil, total kapasitas penyaluran bahan bakar setiap mobil, jam salur dan rencana jam selesai), menginput data stok di tangki depot, mengakses halaman *dashboard*, melihat daftar user, melihat informasi tangki storage setiap unit pembangkit, mengakses kolom komunikasi *(chatting)* dan melakukan edit profil.

- **Petugas Piket BBM (Penerimaan di Unit Pembangkit)**

  Menginput data penerimaan bahan bakar dari depot (jumlah mobil yang tiba, nomor polisi setiap mobil, total kapasitas penyaluran bahan bakar setiap mobil), mengakses halaman *dashboard*, melihat daftar user, melihat informasi tangki storage setiap unit pembangkit, mengakses kolom komunikasi *(chatting)* dan melakukan edit profil.

- **Staff Operasional**

  Menginput data monitoring BBM harian Sektor Pembangkitan Kapuas (penerimaan, pemakaian unit dan rental, penyaluran, pengiriman, total stok dan kWh produksi), mengakses halaman *dashboard,* melihat daftar user, melihat informasi tangki *storage* setiap unit pembangkit, mengakses kolom komunikasi *(chatting)* dan melakukan edit profil.

III.4. Uji Keandalan dan Evaluasi Aplikasi SIMBA

Uji keandalan aplikasi SIMBA dilakukan di Laboratorium Kendali Digital dan Komputasi, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura Pontianak pada tanggal 5 September 2016 atau setelah dilakukan implementasi selama 1 (satu) tahun. Evaluasi hasil pengujian aplikasi SIMBA dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Evaluasi Hasil Pengujian Aplikasi SIMBA

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil	Kesimpulan
1	*Environmental Test*	- *Web Server*	*OS*: Clear OS, HDD: 1TB.	*Valid*
		- *Database*	MySQL	*Valid*
2	*Usability Test*	- *Interface*	*GUI* 85% *Text-Based* 15%	*Valid*
		- *Navigation*	*Left Sidebar*	*Valid*
		- *User-Friendly*	*User-Friendly*	*Valid*
		- *Responsivity*	*Responsive*, Ada versi *mobile*	*Valid*
3	*Unit Test*	- *Submit Button*	Semua berfungsi sesuai perintah	*Valid*
		- *Edit Button*	Semua berfungsi sesuai perintah	*Valid*
		- *Search Button*	Semua berfungsi sesuai perintah	*Valid*
4	*Script Test*	- *Script Validation*	HTML, PHP, CSS dan JS tervalidasi dan *compatible* dengan semua *web browser*	*Valid*
5	*Load Test*	- *Page Loading*	Rata-rata setiap halaman < 5 detik	*Valid*
6	*Security Test*	- *SSL/HTTPS*	Url aplikasi masih HTTP	*Not Valid*
		- *Login Secure*	Input area dibatasi 10 karakter, dan anti SQL injeksi	*Valid / Secure*

BAB IV
MANFAAT DAN ANALISA RESIKO

IV.1. Manfaat Finansial

IV.1.1. Initial Cost

Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang diperlukan untuk membuat aplikasi SIMBA adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pembuatan Aplikasi SIMBA

No	Item	Biaya (Rp)
1	Server HP Proliant ML10	18.750.000
2	*Battery Backup (UPS)* APC *by* Schneider Electric	3.300.000
	Total	**22.050.000**

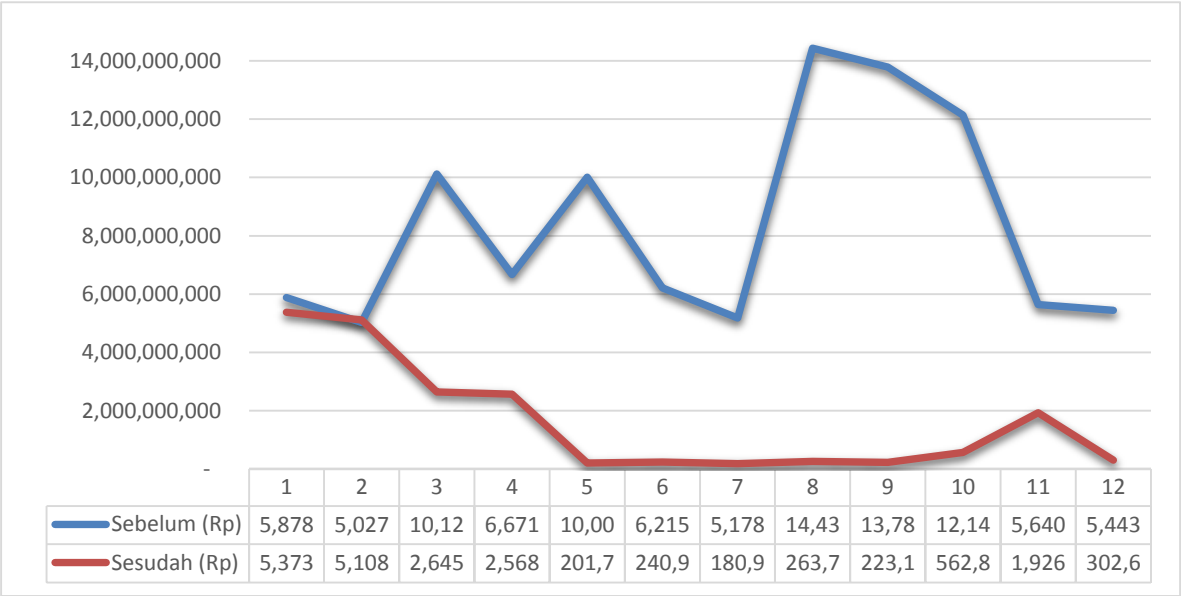
IV.1.2. Cost and Benefit Analysis

Dengan asumsi operation and maintenance cost per 6 bulan sebesar **10%** *initial cost*, asumsi potensi kerugian akibat susut (*losses*) bahan bakar per tahun sebesar **0.39% dari Beban Usaha Bahan Bakar** dan biaya penghematan akibat **optimalisasi penggunaan bahan bakar MFO** maka rincian analisa biaya dan keuntungan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 *Cost and Benefit Analysis*

No	***Cost and Benefit Analysis***	Biaya (Rp)
I	***Cost***	
	- *Investment Cost*	22.050.000
	- *Operation and Maintenance Cost*	2.205.000
	Total	**24.255.000**
II	***Benefit***	
	- Asumsi potensi kerugian akibat susut *(losses)* bahan bakar	407.257.611.464
	- Efisiensi optimalisasi penggunaan bahan bakar MFO	80.952.681.812
	Total	**488.210.293.276**
III	***Saving Cost***	
	(Benefit - Cost)	**488.186.038.276**

Asumsi potensi kerugian akibat susut (*losses*) bahan bakar sebesar 0.39% merupakan nilai rata-rata dari *tolerable loss* yang sementara ini menjadi acuan dan diterima pemerintah sebagaimana dijelaskan dalam surat dari Pertamina **No. 085/F15G50/2007-S3** perihal Pengendalian *Losses* BBM. Adapun nilai efisiensi optimalisasi bahan bakar MFO merupakan perhitungan selisih penggunaan bahan bakar HSD (Solar) terhadap BBM MFO sebelum dan sesudah diimplementasikannya aplikasi SIMBA sebagaimana dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sebelum (Rp)	5,878	5,027	10,12	6,671	10,00	6,215	5,178	14,43	13,78	12,14	5,640	5,443
Sesudah (Rp)	5,373	5,108	2,645	2,568	201,7	240,9	180,9	263,7	223,1	562,8	1,926	302,6

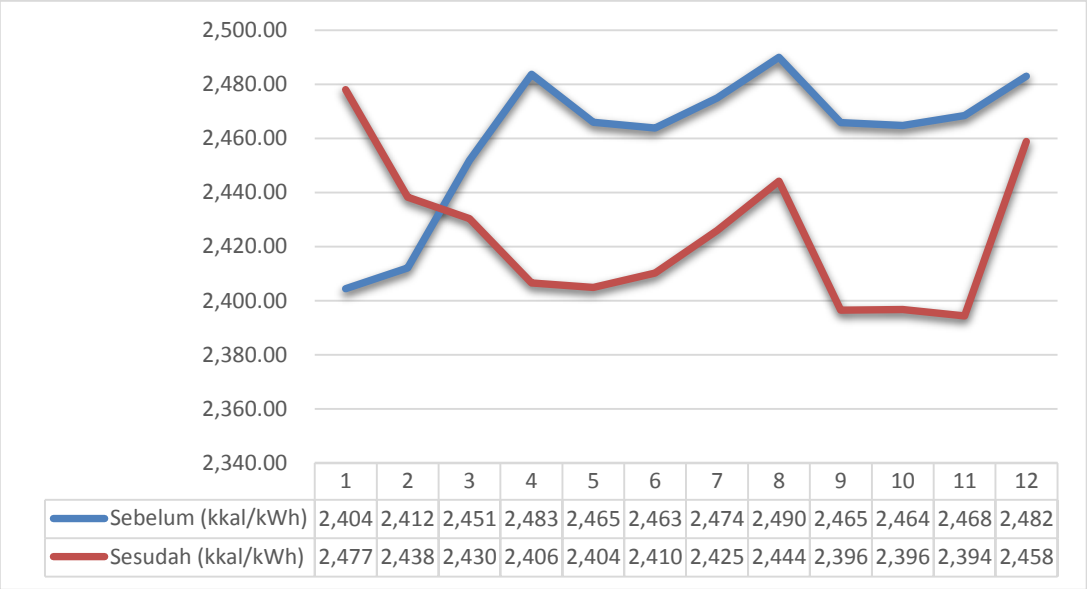
Gambar 4.1. Trend Selisih Rupiah Optimalisasi Penggunaan Bahan Bakar MFO

IV.2. Manfaat Non Finansial

- ✓ Memberikan kemudahan dalam mengakses informasi bahan bakar di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas
- ✓ Memberikan kenyamanan kerja bagi setiap petugas yang menggunakan aplikasi SIMBA mulai dari staff logistik, staff bahan bakar, staff operasional, supervisor logistik, asisten manajer operasi dan pemeliharaan, asisten manajer KSA, manajer unit dan manajer sektor.
- ✓ Memberikan kecepatan dalam pelaporan data BBM di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas.
- ✓ Meningkatkan keandalan dan kualitas kerja dalam hal keakuratan penyampaian laporan.
- ✓ Meningkatkan citra perusahaan dengan mengurangi pemadaman akibat krisis BBM di unit pembangkit PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas.

IV.3. Manfaat Terhadap *KPI* dan Besarannya

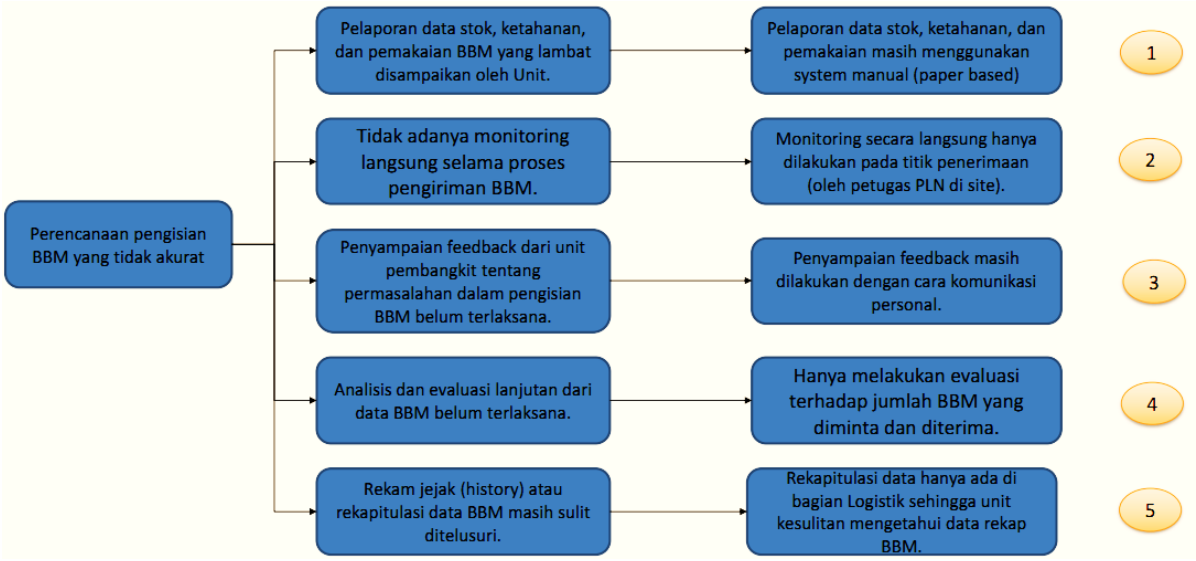
Dengan adanya aplikasi SIMBA, proses optimalisasi pemakaian bahan bakar dan pola operasi mesin pembangkit dapat dilakukan analisa secara mudah dan akurat sehingga berdampak terhadap *KPI* unit pembangkit itu sendiri dalam hal ini efisiensi pemakaian bahan bakar yang disajikan dalam tara kalor sebagaimana dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sebelum (kkal/kWh)	2,404	2,412	2,451	2,483	2,465	2,463	2,474	2,490	2,465	2,464	2,468	2,482
Sesudah (kkal/kWh)	2,477	2,438	2,430	2,406	2,404	2,410	2,425	2,444	2,396	2,396	2,394	2,458

Gambar 4.2. Trend *KPI* Tara Kalor Sebelum dan Sesudah Inovasi

Root Cause Problem Solving (RCPS) dalam pembuatan inovasi ini dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3. *Root Cause Problem Solving*

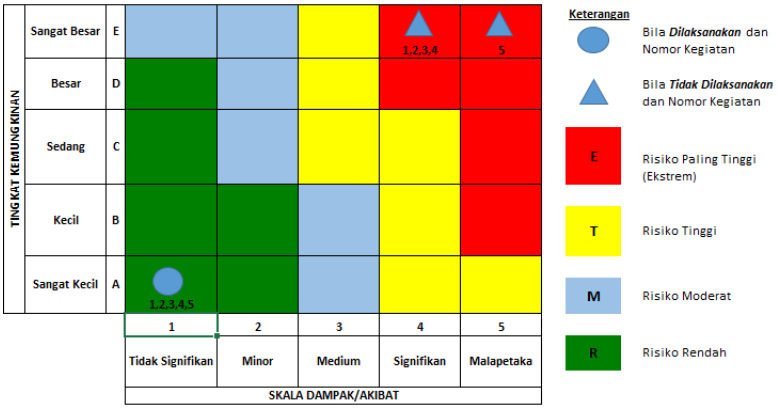
IV.4. Analisa Resiko

IV.4.1. Identifikasi dan Deployment Resiko

Tabel 4.3. Tabel Identifikasi dan Deployment Resiko

NO	IDENTIFIKASI RESIKO			DEPLOYMENT RESIKO					
				BILA DILAKSANAKAN			BILA TIDAK DILAKSANAKAN]		
	KATEGORI	JENIS RESIKO	SUMBER RESIKO	KEMUNGKINAN	AKIBAT	NILAI RESIKO	KEMUNGKINAN	AKIBAT	NILAI RESIKO
A	*RISIKO STRATEGIS*								
1	Pengendalian BBM di PLN Sektor Kit Kapuas	Tidak akuratnya perancanaan pengisian dan pemakaian BBM	Internal	Sangat Kecil	Tidak Signifikan	Sangat Rendah	Sangat Besar	Signifikan	Sangat Tinggi
B	*RISIKO FINANSIAL*								
2	Meminimalisir potensi susut BBM dan optimalisasi pemakaian bahan bakar MFO	Kehilangan milyaran rupiah jika terjadinya susut BBM dan beroperasi dengan pola operasi yang tidak efisien	Internal	Sangat Kecil	Tidak Signifikan	Sangat Rendah	Sangat Besar	Signifikan	Sangat Tinggi
C	*RISIKO OPERASIONAL*								
3	Pola Operasi Mesin Pembangkit	Pemadaman mesin pembangkit akibat tidak akuratnya rencana pengisian BBM	Internal	Sangat Kecil	Tidak Signifikan	Sangat Rendah	Sangat Besar	Signifikan	Sangat Tinggi
D	*RISIKO PROYEK*								
4	Tidak memerlukan pihak luar di dalam perancangan aplikasi	Memerlukan pihak luar dalam melakukan pembuatan aplikasi	Eksternal	Sangat Kecil	Tidak Signifikan	Sangat Rendah	Sangat Besar	Signifikan	Sangat Tinggi
E	*RISIKO KEPATUHAN*								
5	Mendukung Peraturan Pemerintah RI	Peraturan Pemerintah RI No. 74 Tahun 2001	Eksternal	Sangat Kecil	Tidak Signifikan	Sangat Rendah	Sangat Besar	Malapetaka	Sangat Tinggi

IV.4.2. Risk Mapping



Gambar 4.4. Risk Mapping

IV.4.3. Mitigasi Resiko

Tabel 4.4. Tabel Mitigasi Resiko

NO	SEBELUM MITIGASI					SETELAH MITIGASI				
	KATEGORI	JENIS RESIKO	SUMBER RESIKO	OPSI MITIGASI YANG MEMUNGKINKAN	OPSI MITIGASI YANG DIPILIH	DAMPAK	KEMUNGKINAN	TINGKAT RISIKO	PENANGGUNG JAWAB	TARGET WAKTU
A	*RISIKO STRATEGIS*									
1	Pengendalian BBM di PLN Sektor Kit Kapuas	Tidak akuratnya perancanaan pengisian dan pemakaian BBM	Internal	Membuat sistem informasi dan analisa BBM secara *real time*	Membuat SIMBA	Tidak Signifikan	Kecil	Sangat Rendah	Tim Inovator	Agustus 2015
B	*RISIKO FINANSIAL*									
2	Meminimalisir potensi susut BBM dan optimalisasi pemakaian bahan bakar MFO	Kehilangan milyaran rupiah jika terjadinya susut BBM dan beroperasi dengan pola operasi yang tidak efisien	Internal	Membuat sistem informasi dan monitoring harian, bulanan dan tahunan	Membuat SIMBA	Tidak Signifikan	Kecil	Sangat Rendah	Tim Inovator	Agustus 2015
C	*RISIKO OPERASIONAL*									
3	Pola Operasi Mesin Pembangkit	Pemadaman mesin pembangkit akibat tidak akuratnya rencana pengisian BBM	Internal	Membuat sistem informasi BBM berbasis online dan selalu diupdate	Membuat SIMBA	Tidak Signifikan	Kecil	Sangat Rendah	Tim Inovator	Agustus 2015
D	*RISIKO PROYEK*									
4	Tidak memerlukan pihak luar di dalam perancangan aplikasi	Memerlukan pihak luar dalam melakukan pembuatan aplikasi	Eksternal	Memanfaatkan SDM internal yang berkompeten dalam pembuatan aplikasi	Memanfaatkan SDM internal yang berkompeten dalam pembuatan aplikasi	Tidak Signifikan	Kecil	Sangat Rendah	Tim Inovator	Agustus 2015
E	*RISIKO KEPATUHAN*									
5	Mendukung Peraturan Pemerintah RI	Peraturan Pemerintah RI No. 74 Tahun 2001	Eksternal	Membuat sistem untuk pengelolaan BBM	Membuat SIMBA	Tidak Signifikan	Kecil	Sangat Rendah	Tim Inovator	Agustus 2015

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

V.1.1. Dengan adanya aplikasi SIMBA proses pengendalian bahan bakar minyak di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas menjadi lebih **cepat, akurat dan kuat** serta mendukung Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.

V.1.2. Aplikasi SIMBA telah diimplementasikan selama 1 (satu) tahun 6 (enam) bulan sejak 2 September 2015 dengan hasil pengujian dan evaluasi "VALID" sehingga menjadi aplikasi vital dalam proses pengendalian bahan bakar minyak di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas.

V.1.3. Aplikasi SIMBA dapat memudahkan pejabat struktural dalam melakukan analisa dan evaluasi kebutuhan BBM untuk operasional mesin pembangkit serta melakukan penghematan biaya *(saving cost)* sebesar Rp 488.186.038.276,00.

V.2. Saran

V.2.1. Pengembangan hasil karya inovasi ini dapat dilakukan dengan menambahkan sensor dan mikrokontroller pada setiap tangki unit pembangkit maupun panel pompa guna mendukung sistem pengukuran jarak jauh (telemetri) dan pengendalian jarak jauh *(telecontrol).*

V.2.2. Inovasi ini dapat diimplementasikan pada sektor pembangkit manapun yang menggunakan bahan bakar minyak dalam pengoperasiannya.

DAFTAR PUSTAKA

Surat Keputusan Direksi PT PLN (Persero) No. 687.K/DIR/2010 tanggal 28 Desember 2010 tentang Sistem Tata Kelola Pergudangan di Lingkungan PT PLN (Persero).

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.

Edaran Direksi No : 028.E/DIR/2010 Tentang Pedoman Penerapan Manajemen Risiko di Lingkungan PT PLN (Persero).

Davis, G. B. 2000. Information Systems Conceptual Foundations: Looking Backward and Forward. *Organizational and Social Perpectives on Information Technology.* R.L. Baskerville et. al. (eds), 6182.

Pressman, R. S. 2001. *Software Engineering: A Practitioner's Approach – 5th ed*.

Jansen, B. J. 1998. The Graphical User Interface: An Introduction. *SIGCHI Bulletin*. 30(2), 22-26.

Ha, Suwook. et al., 2014. Standardization Requirements Analysis on Big Data in Public Sector based on Potential Business Models. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 8(11), pp. 165-172.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I – *Root Cause Problem Solving (RCPS)*

Lampiran II – Idea Generation

Lampiran III – Priority Matrix

Lampiran IV – Intiative Charter

Lampiran V – Workplan

Lampiran VI – Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA

Lampiran VII – Undangan Sosialisasi Implementasi Aplikasi SIMBA ke Unit Pembangkit

Lampiran VIII – Hasil Pengujian Aplikasi SIMBA di Universitas Tanjungpura Pontianak

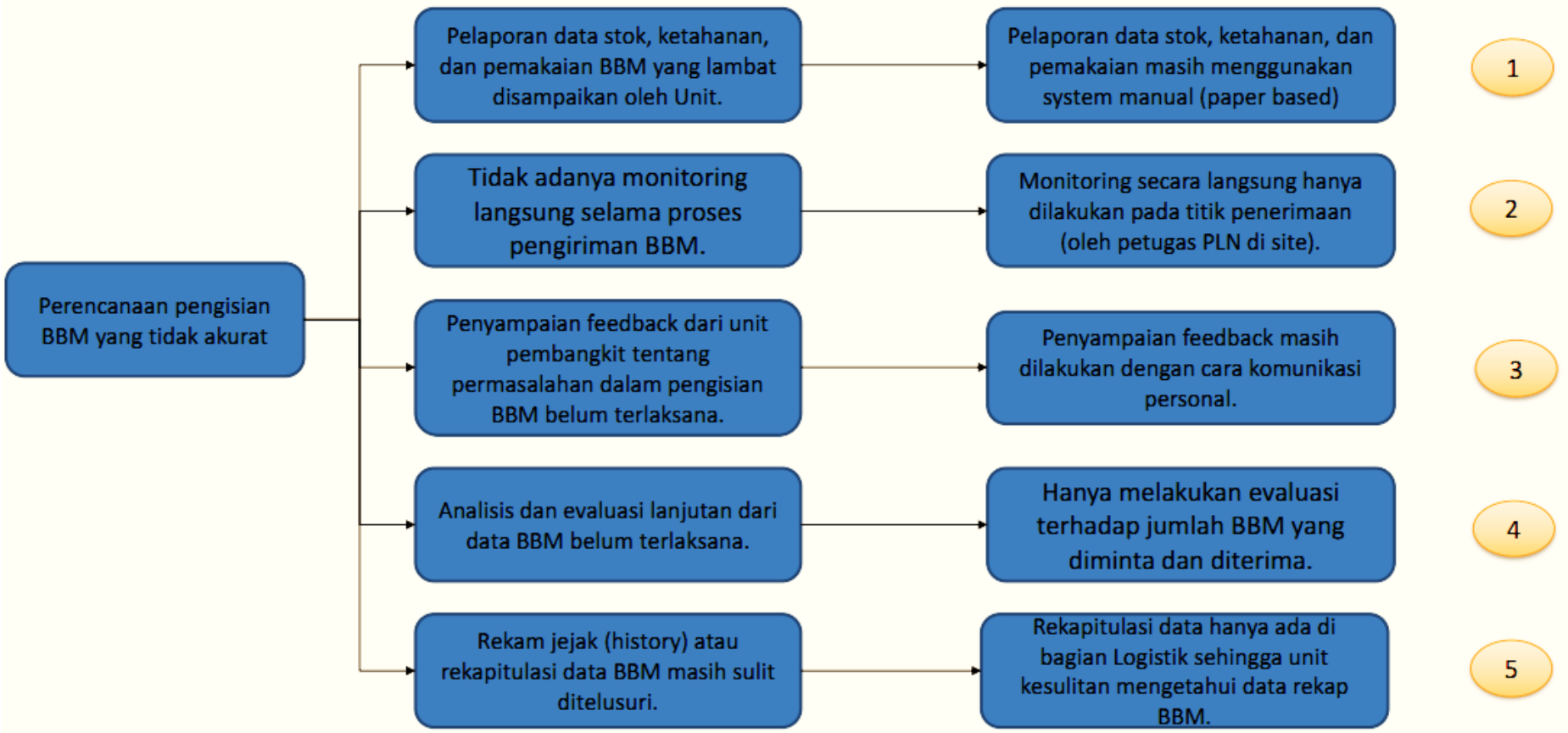
Lampiran IX – Surat Direktur Operasi Indonesia Timur Nomor: 0851/610/DITOP-IT/2014 tanggal 28 Agustus 2014 perihal Prosedur Standar Operasi Penerimaan BBM

Lampiran X – *Tolerable Loss* dari Surat Pertamina No. 085/F15G50/2007-S3 perihal Pengendalian Losses BBM

Lampiran XI – Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun

Lampiran XII – Kegiatan Diskusi CoP

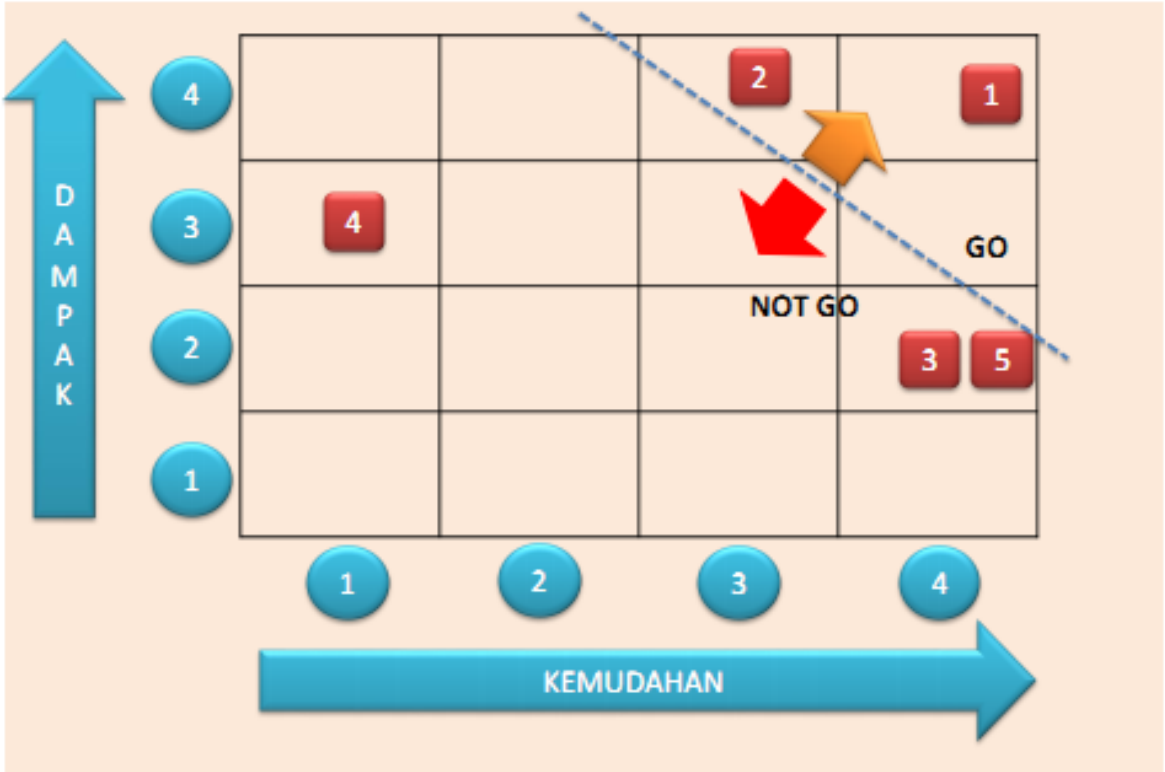
Lampiran I: *Root Cause Problem Solving (RCPS)*



Lampiran II: *Idea Generation*

Permasalahan		Inisiatif Perbaikan (Solusi)	Kode	Evaluasi Ide			Persetujuan Prioritas		
Scope	Detail Permasalahan			Kemudahan Impelementasi	Dampak	Prioritas	Go	No Go	KIV
KPI Perspektif Pelanggan									
Optimalisasi Manajemen Perencanaan Pengisian Bahan Bakar Minyak (BBM) PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas (Aplikasi Sistem Informasi Bahan Bakar)	Pelaporan data stok, ketahanan, dan pemakaian masih menggunakan system manual (paper based)	Pembuatan sistem / tools yang mempercepat pengiriman data seperti via online	A	Mudah	Signifikan	1	√		
	Monitoring secara langsung hanya dilakukan pada titik penerimaan (oleh petugas PLN di site).	Membuat sebuah aplikasi web based untuk memonitor manajemen BBM	B	Sedang	Signifikan	2	√		
	Penyampaian feedback masih dilakukan dengan cara komunikasi personal	Membuat suatu aplikasi online terintegrasi dengan fitur chat	C	Mudah	Sedang	4	√		
	Evaluasi hanya dilakukan terhadap jumlah BBM yang diminta ke pihak penyedia dan jumlah yang diterima di site.	Membuat sistem aplikasi yang bisa menganalisa dan mengevaluasi laporan BBM	D	Sulit	Besar	5		√	
	Rekapitulasi data hanya ada di bagian Logistik sehingga unit kesulitan mengetahui data rekap BBM.	Membuat database untuk data rekapitulasi laporan BBM	E	Mudah	Sedang	3	√		

Lampiran III: *Priority Matrix*



Inisiatif Yang Dijalankan:

- *"Membuat sebuah aplikasi / tools berbasis online (web based) mengenai Sistem Informasi Bahan Bakar."*

Lampiran IV: *Initiative Charter*

Idea title: Aplikasi Sistem Informasi Bahan Bakar Minyak Berbasis *Interactive GUI*	**Department most affected: PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas**
Description	
Menggunakan aplikasi berbasis web untuk fungsi pemantauan stok BBM di unit-unit pembangkit	

Background	**Action items**
▪ Pembangkit listrik di Kalimantan Barat masih menggunakan minyak solar sebagai bahan bakar utama ▪ Ketidaktersediaan solar baik HSD maupun MFO akan berdampak pada suplai tenaga listrik ▪ Penting untuk dilakukan pemantauan stok BBm dan rencana penyalurannya ▪ Pemadaman yang diakibatkan oleh tidak tersedianya BBM akan membuat citra PLN terhadapat konsumen menjadi buruk ▪ Saat ini pemantauan BBM hanya dilakukan secara konvensional, melalui SMS atau Media Chat dengan petugas unit setempat ▪ Cara pemantauan konvensional ini memiliki kelemahan, yaitu lambat, tidak akurat dan tidak dapat dipantau oleh semua orang. ▪ Untuk itu dibutuhkan aplikasi yang dapat diakses dimana saja dan dapat menampilkan kondisi BBM setiap unit pembangkit di bawah koordinasi PLN Sektor Pembangkitan Kapuas	▪ Menganalisa kondisi pemantauan stok/ketahanan BBM yang selama ini dilakukan ▪ Melakukan diskusi dengan staf yang bertanggungjawab terhadap penyediaan BBM, baik stok maupun penyalurannya ▪ Melakukan analisa SWOT mengenai cara/metode monitoring yang dilakukan selama ini ▪ Membuat rencana pembuatan aplikasi ▪ Actualisasi pembuatan aplikasi monitoring kondisi stok bahan bakar ▪ Melakukan simulasi penggunaan aplikasi ▪ Melakukan entry data hasil stok BBM dari unit-unit dalam aplikasi ▪ Menampilkan grafik jumlah stok BBM yang telah diterima ▪ Membuat SOP penyampaian laporan kondisi stok BBM

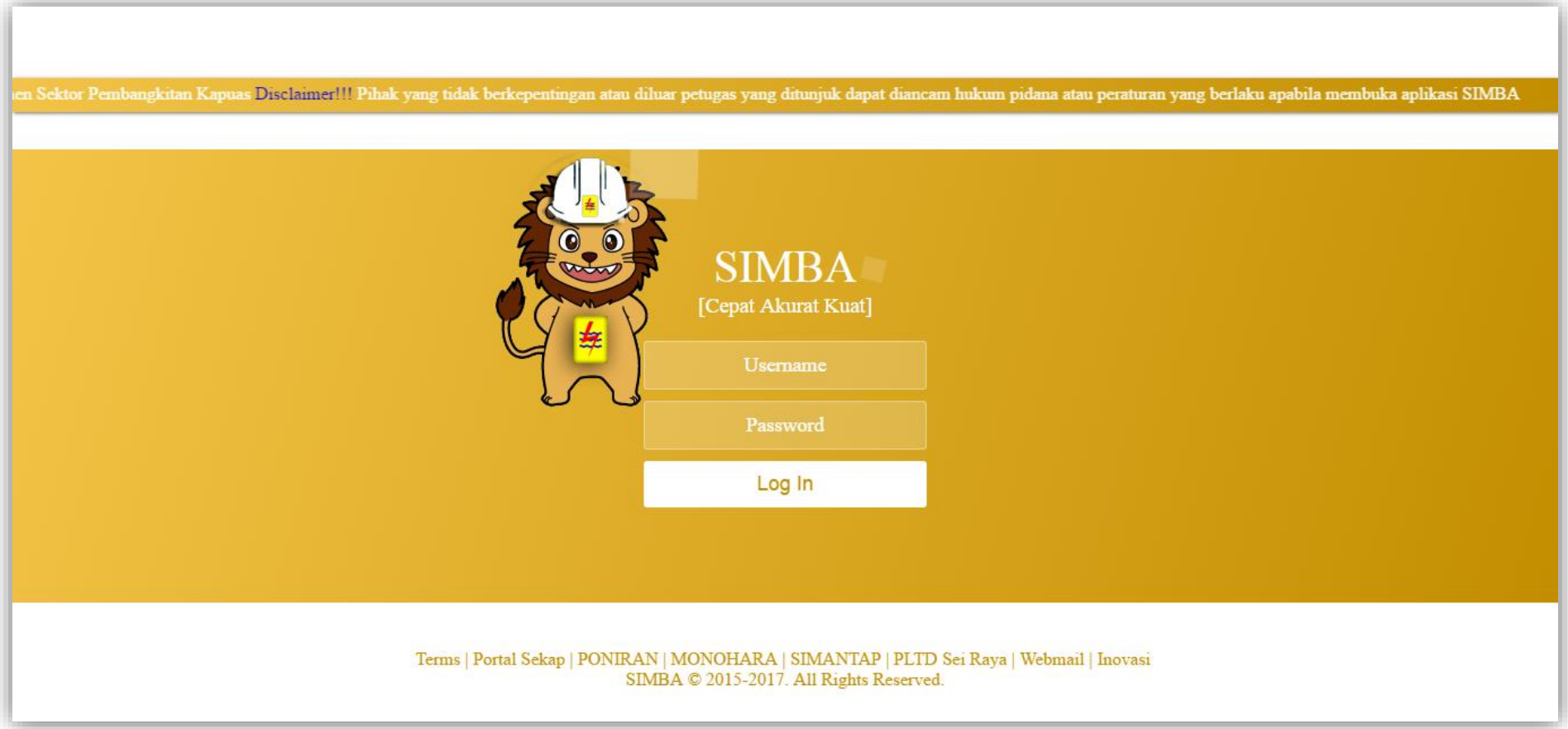
KPI impacted	Ease of implementation	Benefit or impact	Cost to implementation
- Tara Kalor	Easy	• Pemantauan kondisi stok BBM • Mencegah pemadaman akibat kurangnya BBM • Pelayanan pelanggan	Rp 24.255.000,-

Project management information			
Workstream	**Initiative owner**	**Initiative team leader**	**Initiative coach**
MI	Tim Inovator SIMBA	Manajer Sektor	Asman Engineering

Lampiran V: *Workplan*

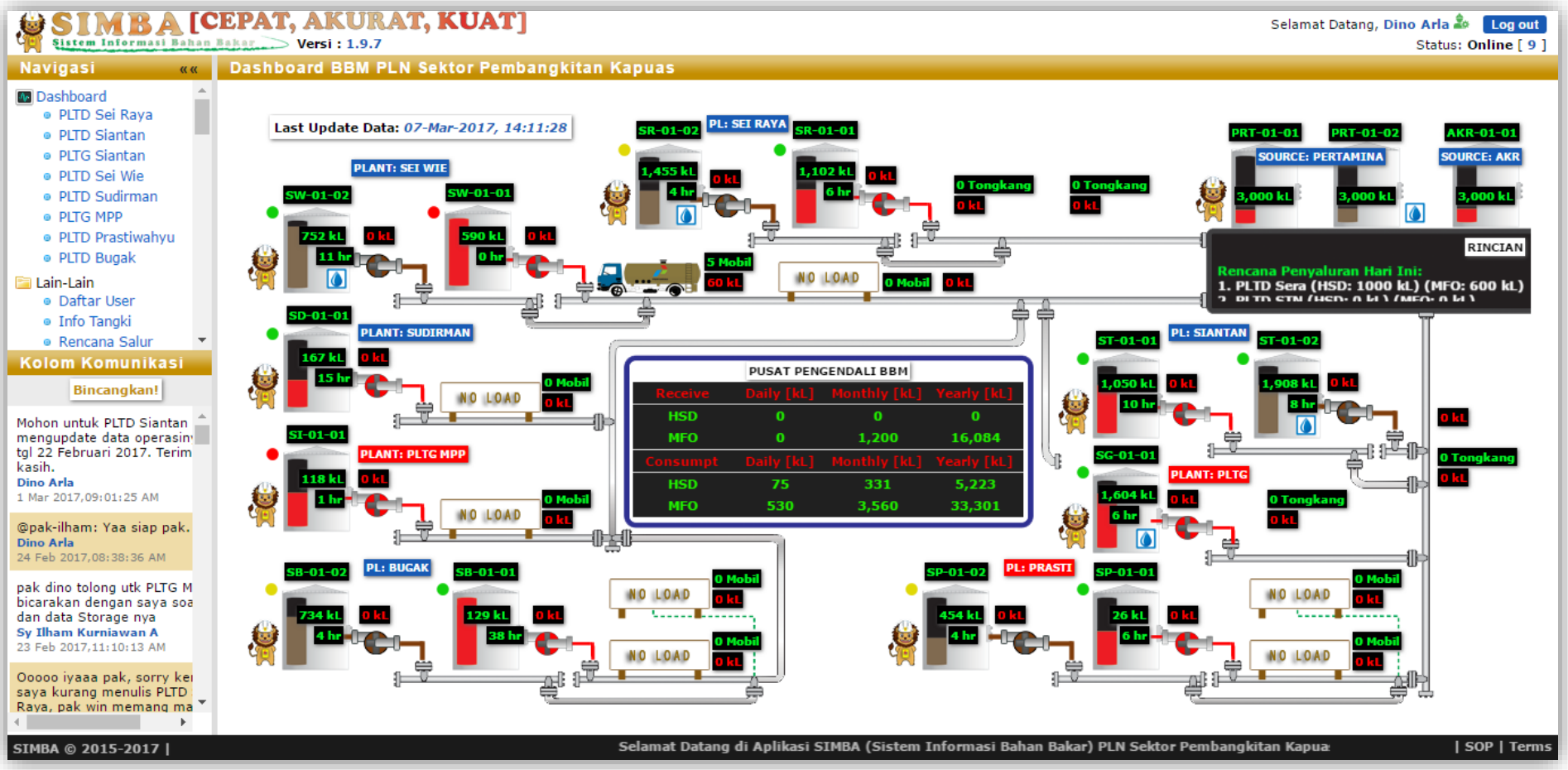
INITIATIVE DETAILS																					
Initiative			Aplikasi Sistem Informasi Bahan Bakar Minyak Berbasis *Interactive GUI*				Owner	Tim Inovator SIMBA				Overall Project Status								
Workstream			Management Infrastructure, Mindset Capabilities and Leadership				Leader	Manajer Sektor												
Team Members			Tim Leader	Dino Arla			Coach	Asman Engineering												
			Asman Engineering	Himawan W Adji																
PROJECT PROGRESS TRACKING (TEAM LEADER)																					
		Activities	Mulai	Deadline	PIC	Status	Juni				Juli				Agustus				Status		
							1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
DEV	1	Evaluasi pemantauan stok Bahan Bakar	01/06/2015	08/06/2015	Asman Keuangan & Adminstrasi	Plan															
						Actual															
	2	Analisa SWOT sistem pemantauan sebelumnya	7/6/2015	13/06/2015	Asman Keuangan & Adminstrasi	Plan															
						Actual															
DEP	3	Perancangan aplikasi alternatif sebagai pengganti sistem konvensional	14/06/2015	21/06/2015	Asman Keuangan & Administrasi	Plan															
						Actual															
	4	Pembuatan fitur-fitur yang memenuhi kebutuhan pemantauan bahan bakar	22/06/2015	25/06/2015	Spv Logistik	Plan															
						Actual															
	5	Aktualiasi pembuatan aplikasi berbasis web	26/06/2015	5/08/2015	Spv Logistik	Plan															
						Actual															
	6	Uji coba input data kondisi stok BBM di Unit	6/08/2015	15/08/2015	Spv Logistik	Plan															
						Actual															
	7	Peluncuran aplikasi	16/08/2015	18/08/2015	Asman Keuangan & Administrasi	Plan															
						Actual															
ACA	8	Penggunaan aplikasi	20/11/2015	Setiap hari	Asman Keuangan & Administrasi	Plan															
						Actual															
	9	Evaluasi manfaat penggunaan aplikasi	27/08/2015	31/08/2015	Asman Keuangan & Administrasi	Plan															
						Actual															

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



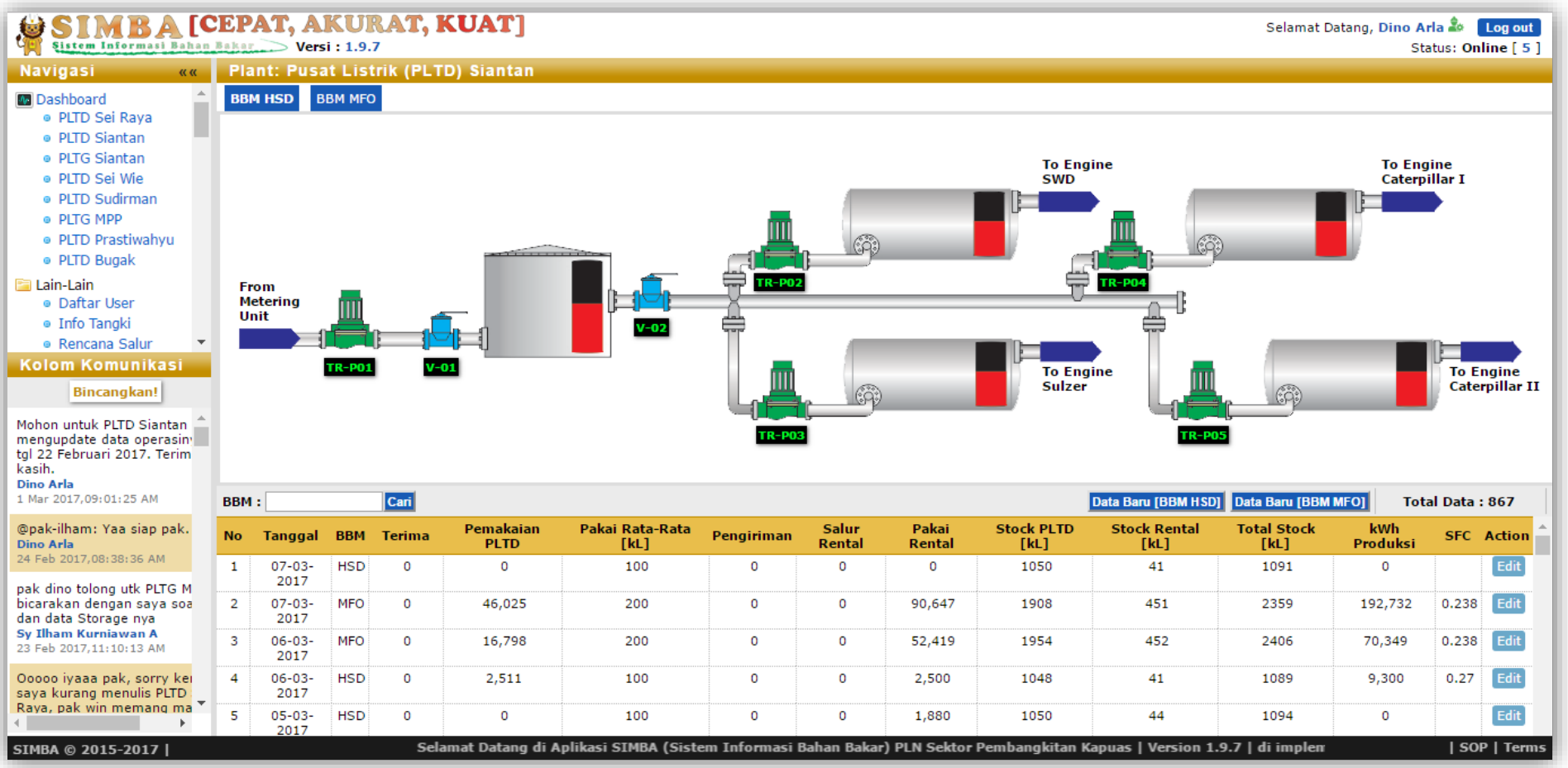
(a) Halaman Login Aplikasi SIMBA

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



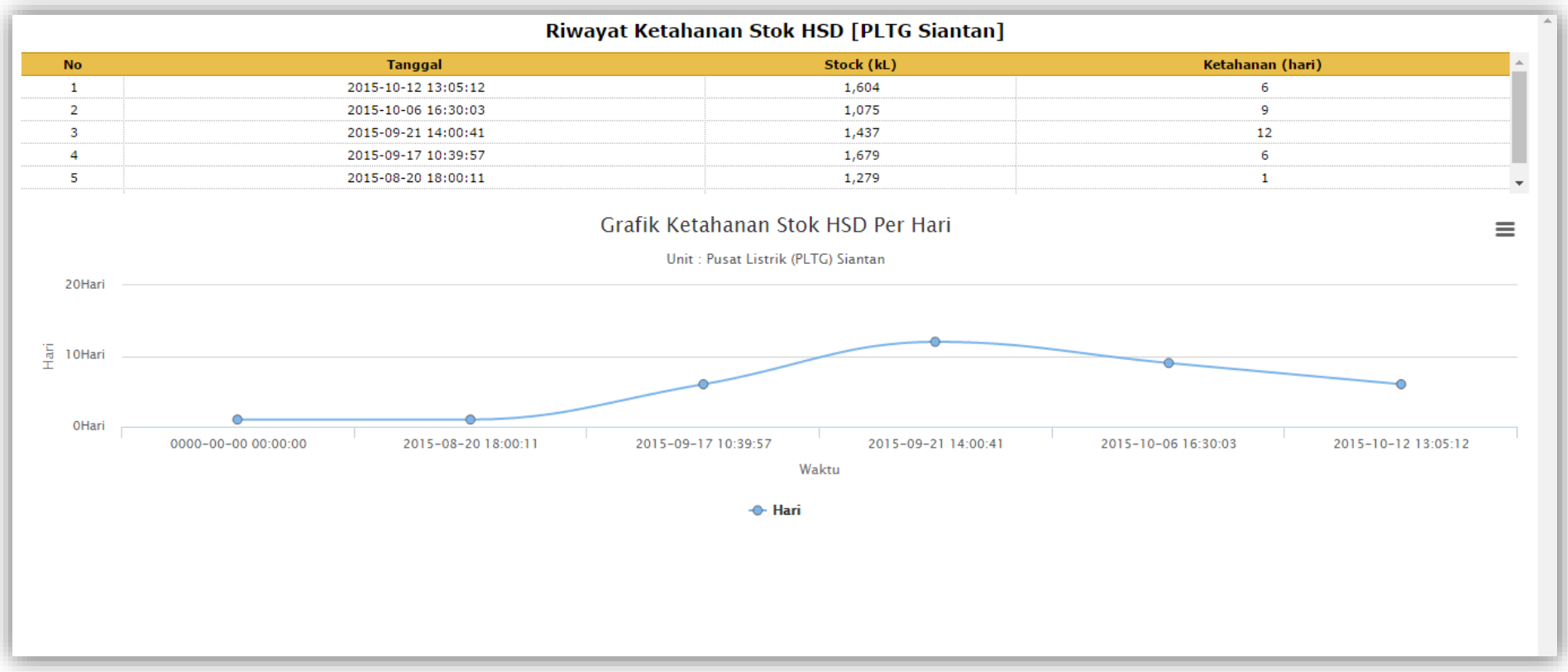
(b) Halaman *Dashboard* Aplikasi SIMBA

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



(c) Halaman Monitoring Pemakaian dan Penerimaan Unit Pembangkit serta *Single Line Diagram* Bahan Bakar

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



(d) Halaman Riwayat Ketahanan Stok Unit Pembangkit

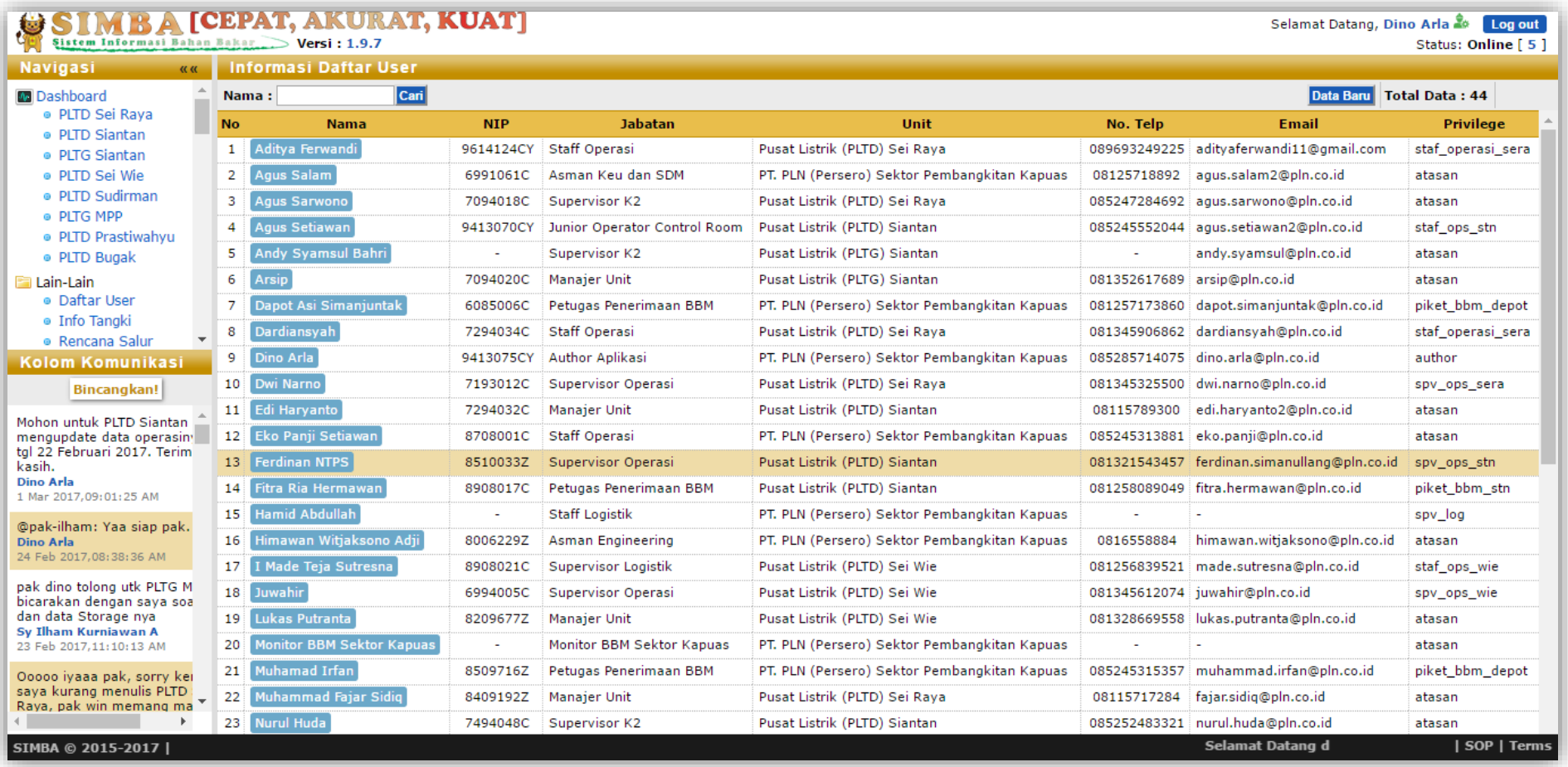
Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA

Info Tangki Unit Pembangkit

No	Kode	Uraian	Total Volume	Kapasitas Efektif	Stock Mati	Masa Berlaku Kalibrasi Tangki		Metode Sounding	Keterangan	Image
						Awal	Akhir			
1	SR-01-01	Storage Tank 1 HSD PLTD Sei Raya	1,008,962	883,962	125,000	Agustus 2012	Agustus 2017	Sounding Roll	Aktif	
2	SR-01-01	Storage Tank 5 HSD PLTD Sei Raya	1,006,036	881,036	125,000	Februari 2013	Februari 2018	Sounding Roll	Aktif	
3	SR-01-01	Storage Tank 6 HSD PLTD Sei Raya	294,840	264,840	25,000	September 2014	September 2019	Sounding Roll	Aktif	

(e) Halaman Informasi Tangki Unit Pembangkit

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



(f) Halaman Informasi Pengguna *(user)* Aplikasi SIMBA

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA

SIMBA [CEPAT, AKURAT, KUAT]
Sistem Informasi Bahan Bakar — Versi : 1.9.7

Selamat Datang, Dino Arla | Log out
Status: Online [5]

Navigasi

- Dashboard
  - PLTD Sei Raya
  - PLTD Siantan
  - PLTG Siantan
  - PLTD Sei Wie
  - PLTD Sudirman
  - PLTG MPP
  - PLTD Prastiwahyu
  - PLTD Bugak
- Lain-Lain
  - Daftar User
  - Info Tangki
  - Rencana Salur

Kolom Komunikasi

Bincangkan!

Mohon untuk PLTD Siantan mengupdate data operasin tgl 22 Februari 2017. Terim kasih.
Dino Arla
1 Mar 2017,09:01:25 AM

@pak-ilham: Yaa siap pak.
Dino Arla
24 Feb 2017,08:38:36 AM

pak dino tolong utk PLTG M bicarakan dengan saya soa dan data Storage nya
Sy Ilham Kurniawan A
23 Feb 2017,11:10:13 AM

Ooooo iyaaa pak, sorry ke saya kurang menulis PLTD Raya, pak win memang ma

Informasi Daftar Tangki

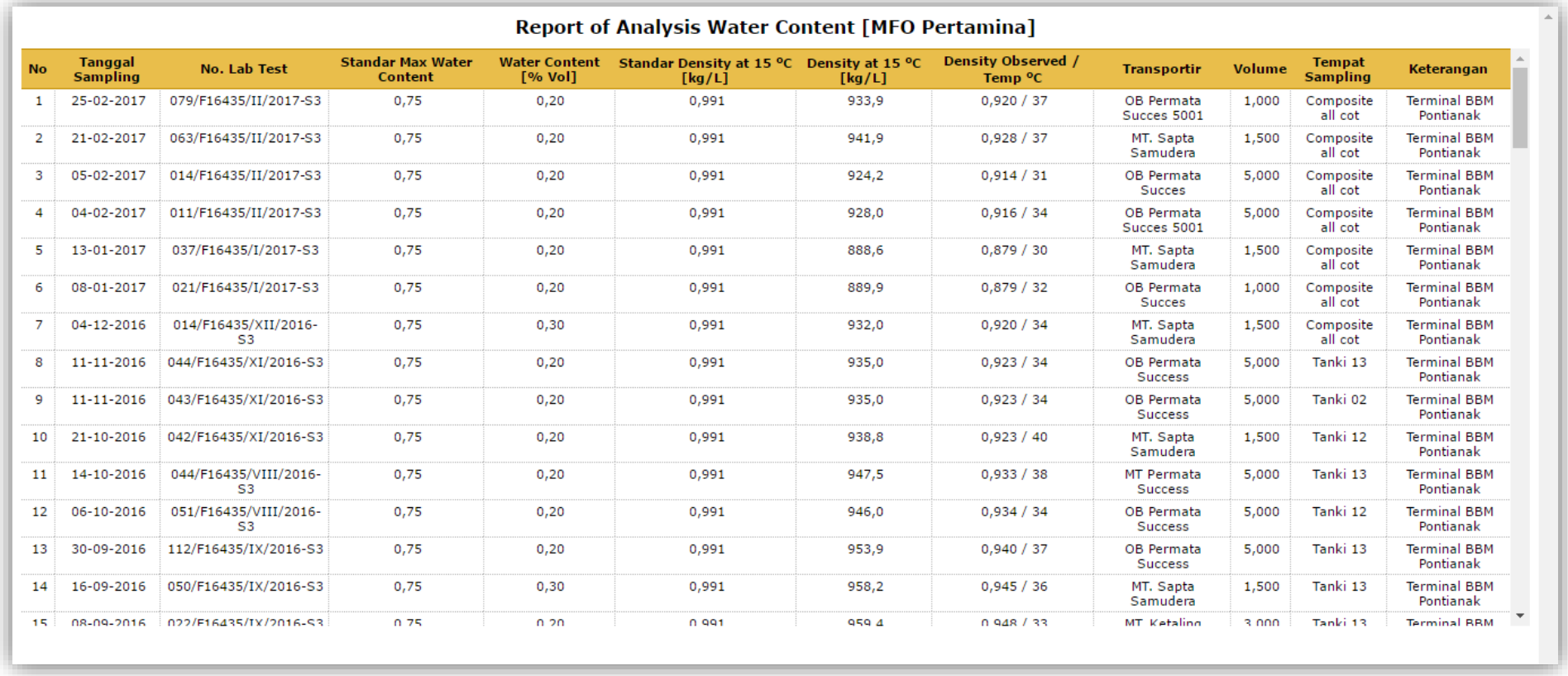
Uraian : Cari | Data Baru | Total Data : 25

No	Kode	Uraian	Total Volume	Kapasitas Efektif	Stock Mati	Masa Berlaku Kalibrasi		Metode Sounding	Keterangan
						Awal	Akhir		
1	SW-01-02	Storage Tank 3 MFO PLTD Sei Wie	369,071	280,000	100,000	Maret 2013	Maret 2019	Sounding Roll	Aktif
2	SW-01-02	Storage Tank 2 MFO PLTD Sei Wie	620,716	500,000	100,000	September 2013	Juni 2019	Sounding Roll	Aktif
3	SW-01-01	Storage Tank 1 HSD PLTD Sei Wie	607,375	520,000	80,000	Juni 2011	Juni 2017	Sounding Roll	Aktif
4	ST-01-02	Storage Tank 1 MFO PLTD Siantan	1,353,000	1,300,000	125,000	-	-	Sounding Roll	Aktif
5	ST-01-02	Storage Tank 2 MFO PLTD Siantan	1,353,000	1,300,000	125,000	-	-	Sounding Roll	Aktif
6	ST-01-01	Storage Tank 1 HSD PLTD Siantan	1,460,000	1,430,000	100,000	-	-	Sounding Roll	Aktif
7	SR-01-02	Storage Tank 2 MFO PLTD Sei Raya	1,004,171	904,171	100,000	Mei 2014	Mei 2019	Sounding Roll	Aktif
8	SR-01-02	Storage Tank 3 MFO PLTD Sei Raya	997,735	897,735	100,000	April 2011	April 2016	Sounding Roll	Aktif
9	SR-01-02	Storage Tank 4 MFO PLTD Sei Raya	1,003,667	903,667	100,000	April 2015	April 2021	Sounding Roll	Aktif
10	SR-01-01	Storage Tank 1 HSD PLTD Sei Raya	1,008,962	883,962	125,000	Agustus 2012	Agustus 2017	Sounding Roll	Aktif
11	SR-01-01	Storage Tank 6 HSD PLTD Sei Raya	294,840	264,840	25,000	September 2014	September 2019	Sounding Roll	Aktif
12	SR-01-01	Storage Tank 5 HSD PLTD Sei Raya	1,006,036	881,036	125,000	Februari 2013	Februari 2018	Sounding Roll	Aktif
13	SP-01-02	Storage Tank 2 MFO PLTD Prastiwahyu	500,000	485,000	75,000	-	-	Sounding Roll	Aktif
14	SP-01-02	Storage Tank 1 MFO PLTD Prastiwahyu	500,000	485,000	75,000	-	-	Sounding Roll	Aktif
15	SP-01-01	Storage Tank 1 HSD PLTD Prastiwahyu	49,731	34,731	15,000	Maret 2014	Februari 2020	Sounding Roll	Aktif
16	SI-01-01	Storage Tank Silinder 4 HSD Senggiring	54,560	54,000	7,500	April 2013	April 2019	Sounding Roll	Aktif
17	SI-01-01	Storage Tank Kotak HSD Senggiring	16,848	16,000	2,000	Mei 2014	Mei 2020	Sounding Roll	Aktif
18	SI-01-01	Storage Tank Silinder 1 HSD Senggiring	54,716	54,000	7,500	Maret 2013	Maret 2019	Sounding Roll	Aktif
19	SI-01-01	Storage Tank Silinder 2 HSD Senggiring	55,507	55,000	7,500	Maret 2013	Maret 2019	Sounding Roll	Aktif
20	SI-01-01	Storage Tank Silinder 3 HSD Senggiring	54,500	54,000	7,500	Maret 2013	Maret 2019	Sounding Roll	Aktif
21	SG-01-01	Storage Tank 1 HSD PLTG Siantan	1,854,000	1,800,000	289,000	-	-	Sounding Roll	Aktif
22	SD-01-01	Storage Tank 1 HSD PLTD Sudirman	380,000	365,000	15,000	September 2014	September 2019	Sounding Roll	Aktif

SIMBA © 2015-2017 | mber 2015 | SOP | Terms

(g) Halaman Informasi Daftar Seluruh Tangki Unit Pembangkit Pada Aplikasi SIMBA

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA

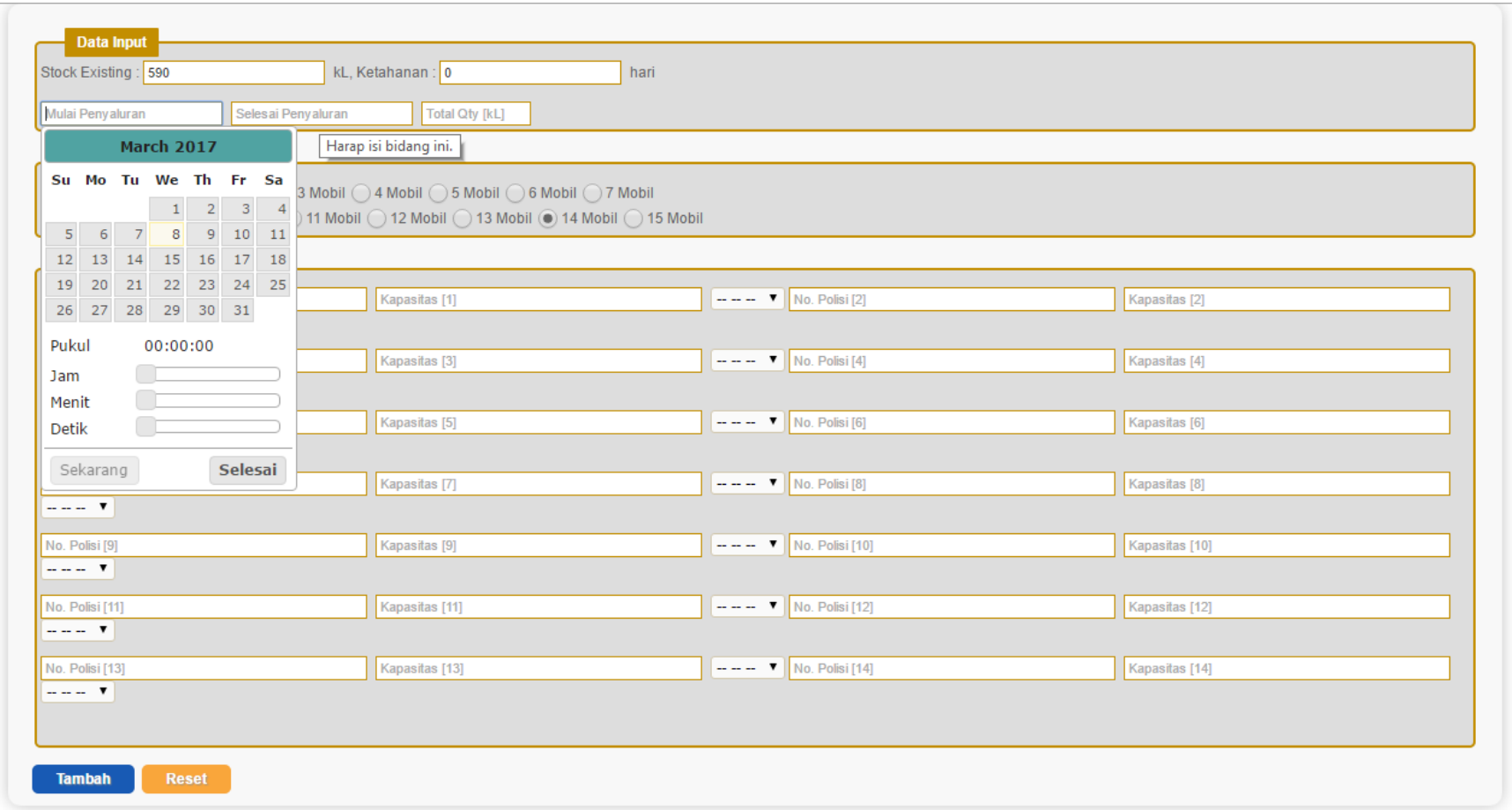


Report of Analysis Water Content [MFO Pertamina]

No	Tanggal Sampling	No. Lab Test	Standar Max Water Content	Water Content [% Vol]	Standar Density at 15 °C [kg/L]	Density at 15 °C [kg/L]	Density Observed / Temp °C	Transportir	Volume	Tempat Sampling	Keterangan
1	25-02-2017	079/F16435/II/2017-S3	0,75	0,20	0,991	933,9	0,920 / 37	OB Permata Succes 5001	1,000	Composite all cot	Terminal BBM Pontianak
2	21-02-2017	063/F16435/II/2017-S3	0,75	0,20	0,991	941,9	0,928 / 37	MT. Sapta Samudera	1,500	Composite all cot	Terminal BBM Pontianak
3	05-02-2017	014/F16435/II/2017-S3	0,75	0,20	0,991	924,2	0,914 / 31	OB Permata Succes	5,000	Composite all cot	Terminal BBM Pontianak
4	04-02-2017	011/F16435/II/2017-S3	0,75	0,20	0,991	928,0	0,916 / 34	OB Permata Succes 5001	5,000	Composite all cot	Terminal BBM Pontianak
5	13-01-2017	037/F16435/I/2017-S3	0,75	0,20	0,991	888,6	0,879 / 30	MT. Sapta Samudera	1,500	Composite all cot	Terminal BBM Pontianak
6	08-01-2017	021/F16435/I/2017-S3	0,75	0,20	0,991	889,9	0,879 / 32	OB Permata Succes	1,000	Composite all cot	Terminal BBM Pontianak
7	04-12-2016	014/F16435/XII/2016-S3	0,75	0,30	0,991	932,0	0,920 / 34	MT. Sapta Samudera	1,500	Composite all cot	Terminal BBM Pontianak
8	11-11-2016	044/F16435/XI/2016-S3	0,75	0,20	0,991	935,0	0,923 / 34	OB Permata Success	5,000	Tanki 13	Terminal BBM Pontianak
9	11-11-2016	043/F16435/XI/2016-S3	0,75	0,20	0,991	935,0	0,923 / 34	OB Permata Success	5,000	Tanki 02	Terminal BBM Pontianak
10	21-10-2016	042/F16435/XI/2016-S3	0,75	0,20	0,991	938,8	0,923 / 40	MT. Sapta Samudera	1,500	Tanki 12	Terminal BBM Pontianak
11	14-10-2016	044/F16435/VIII/2016-S3	0,75	0,20	0,991	947,5	0,933 / 38	MT Permata Success	5,000	Tanki 13	Terminal BBM Pontianak
12	06-10-2016	051/F16435/VIII/2016-S3	0,75	0,20	0,991	946,0	0,934 / 34	OB Permata Success	5,000	Tanki 12	Terminal BBM Pontianak
13	30-09-2016	112/F16435/IX/2016-S3	0,75	0,20	0,991	953,9	0,940 / 37	OB Permata Success	5,000	Tanki 13	Terminal BBM Pontianak
14	16-09-2016	050/F16435/IX/2016-S3	0,75	0,30	0,991	958,2	0,945 / 36	MT. Sapta Samudera	1,500	Tanki 13	Terminal BBM Pontianak
15	08-09-2016	022/F16435/IX/2016-S3	0,75	0,20	0,991	959,4	0,948 / 33	MT. Ketaling	3,000	Tanki 13	Terminal BBM

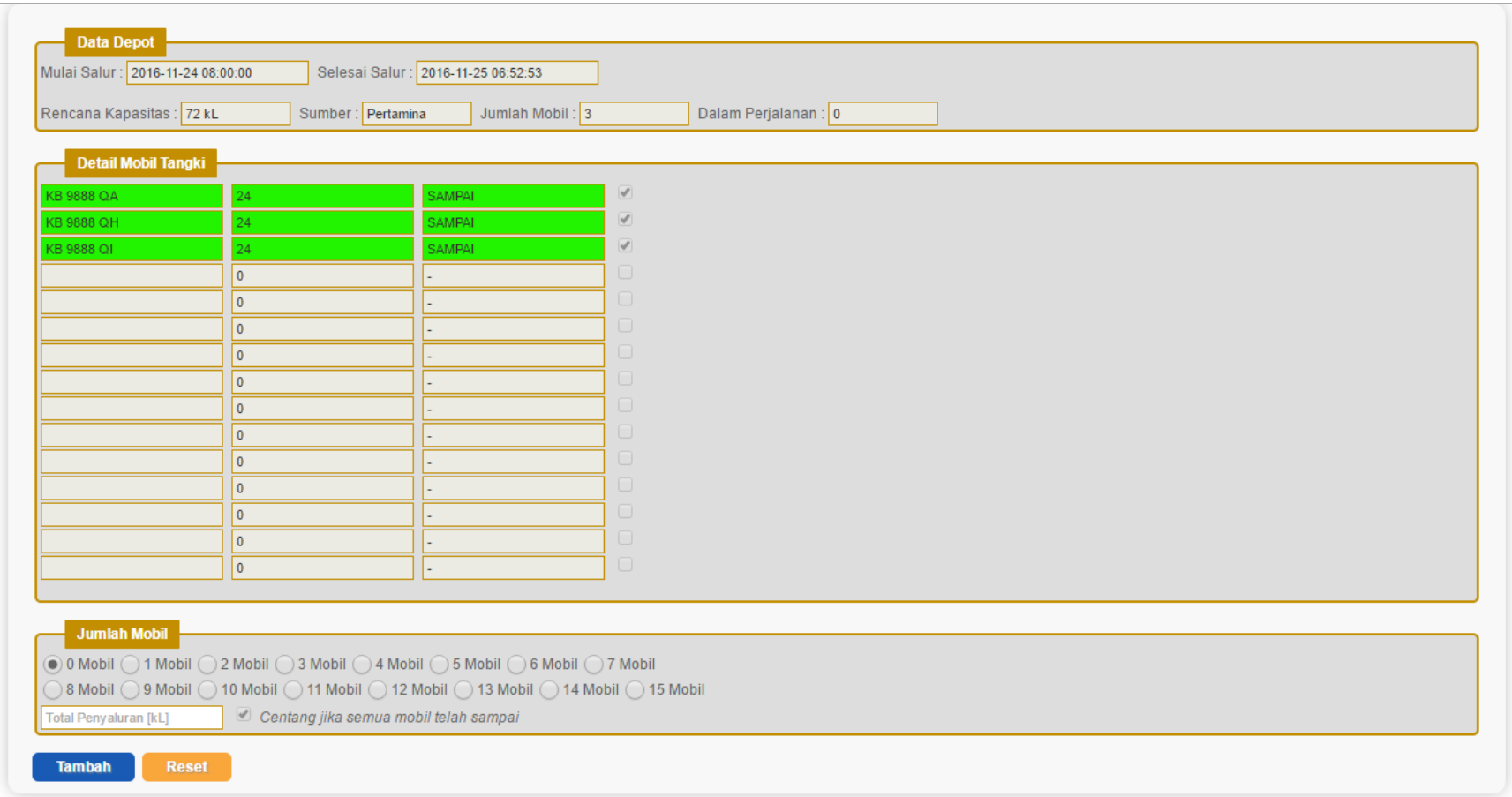
(h) Halaman Riwayat Pengukuran Kualitas BBM dan *Water Content*

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



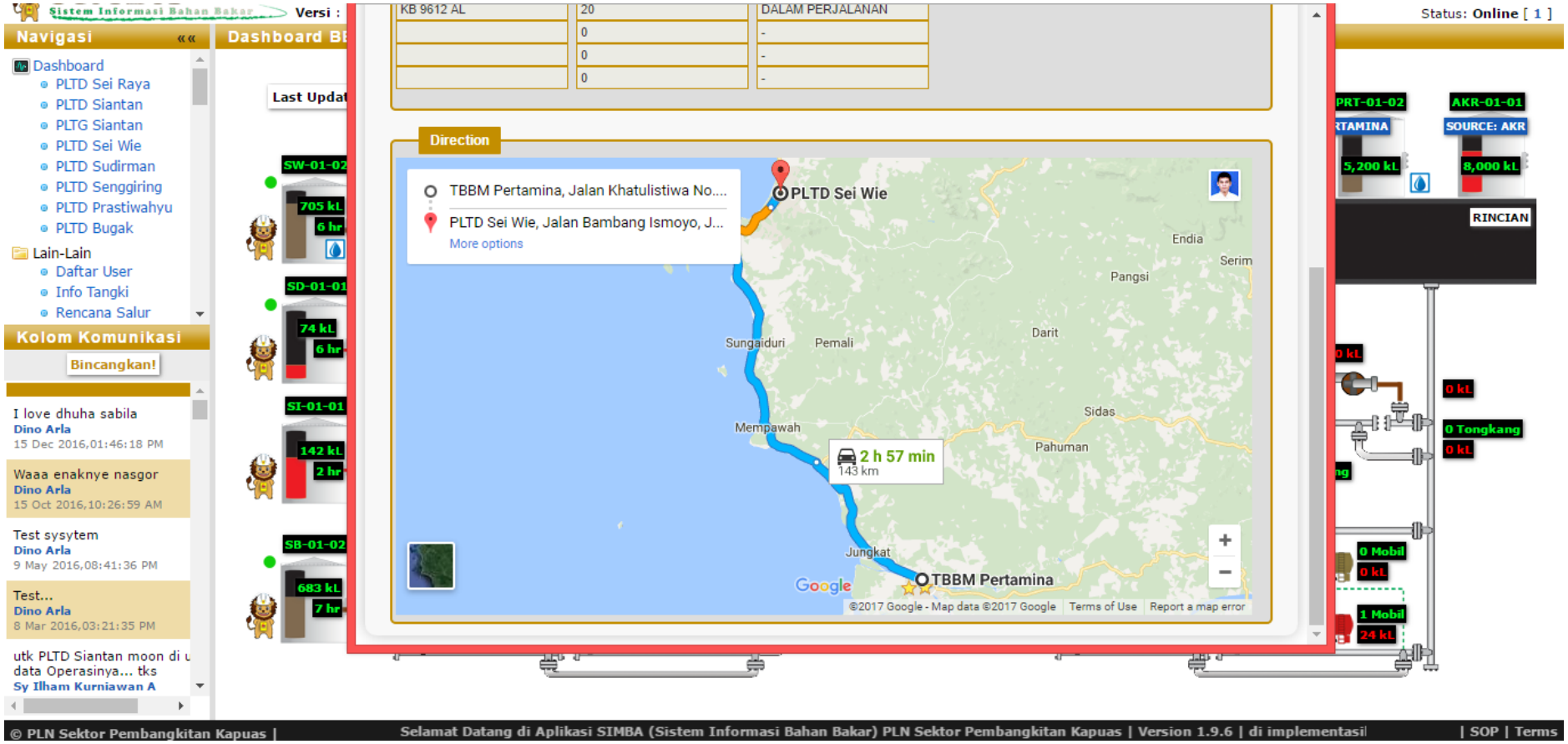
(i) Halaman Form Pengisian Data Untuk Petugas Depot BBM

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



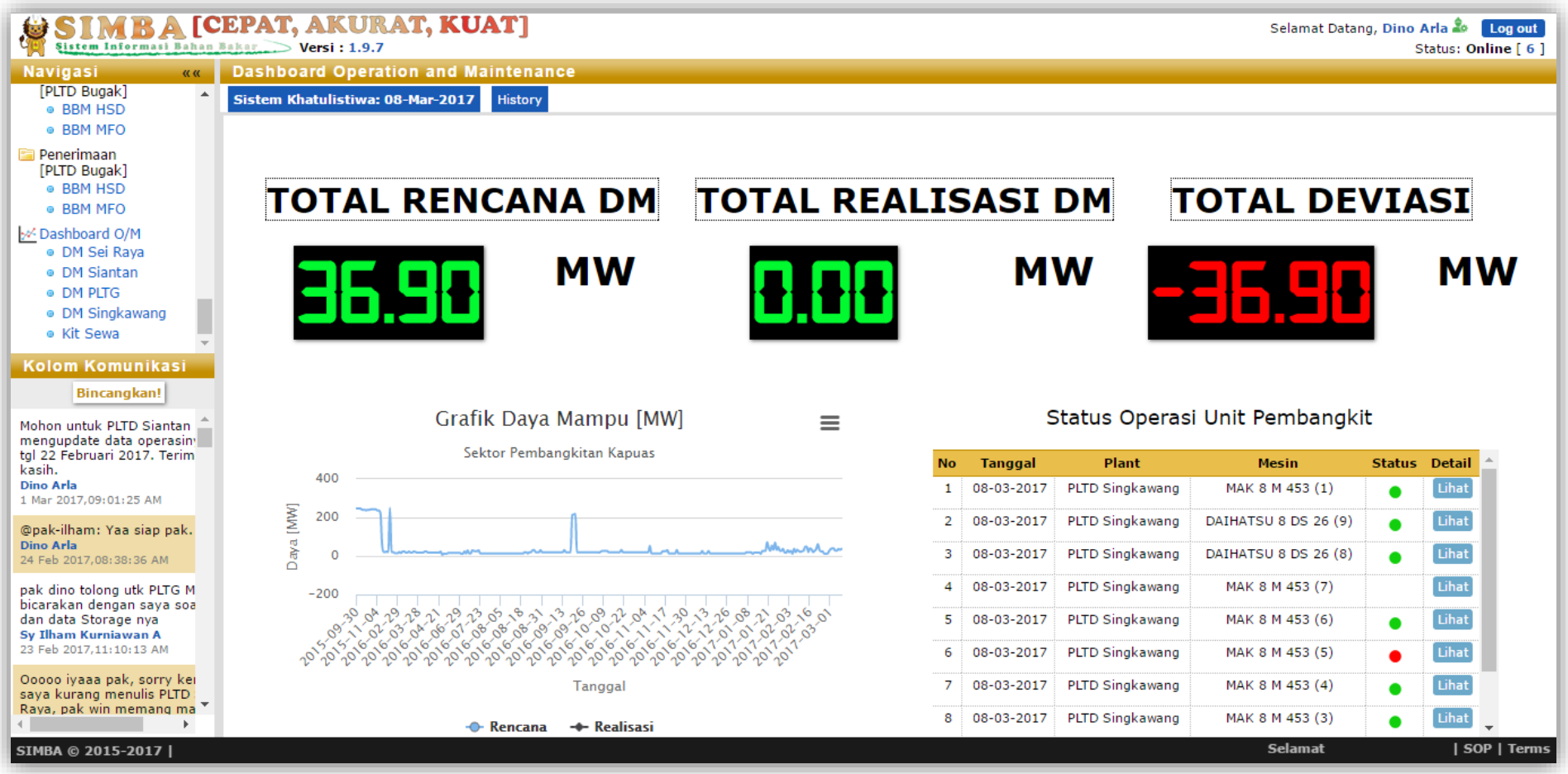
(j) Halaman Form Pengisian Data Untuk Petugas Penerimaan BBM di Unit Pembangkit

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



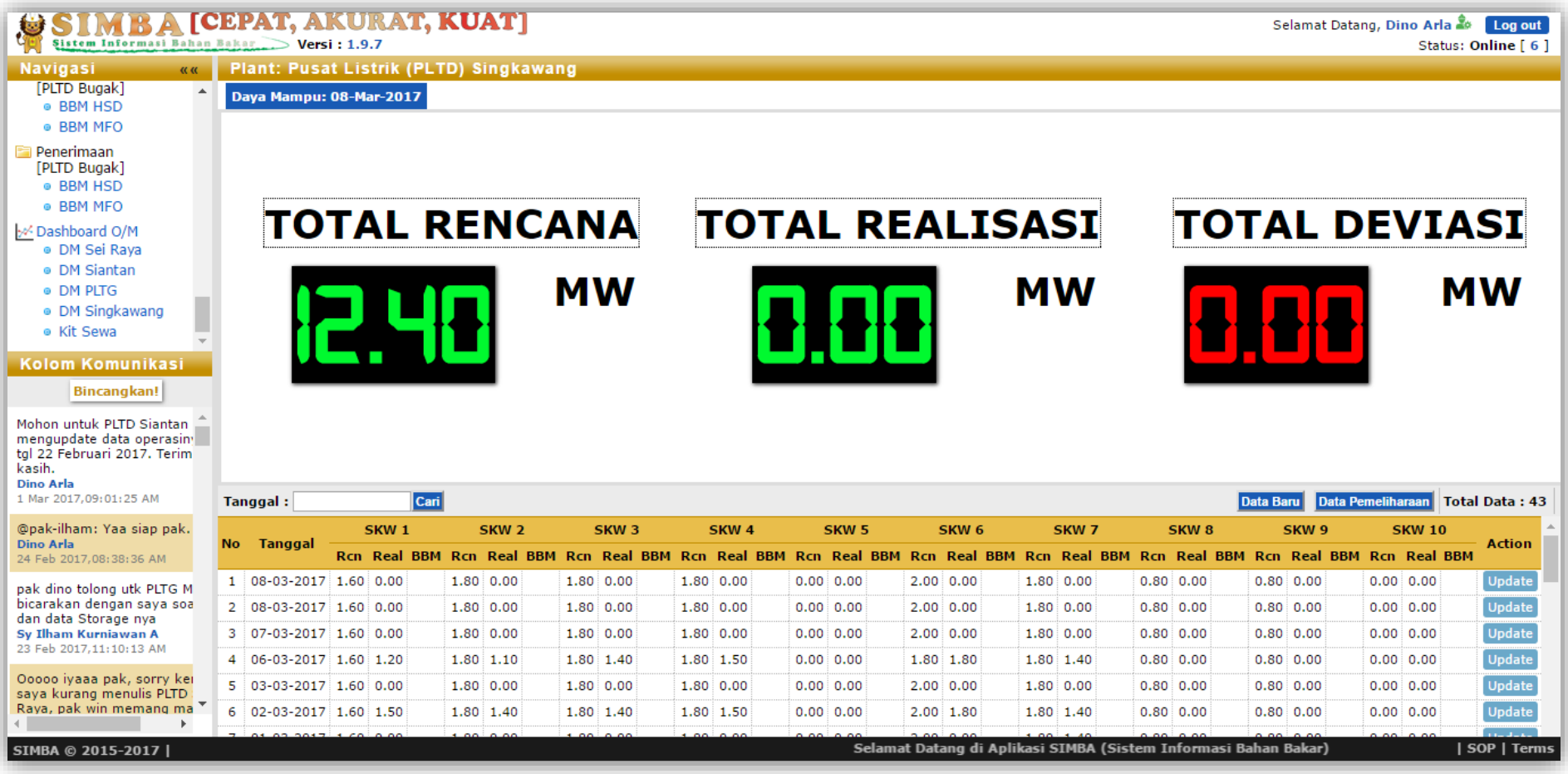
(k) Halaman Monitoring Penngiriman BBM Terintegrasi dengan Google Maps

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



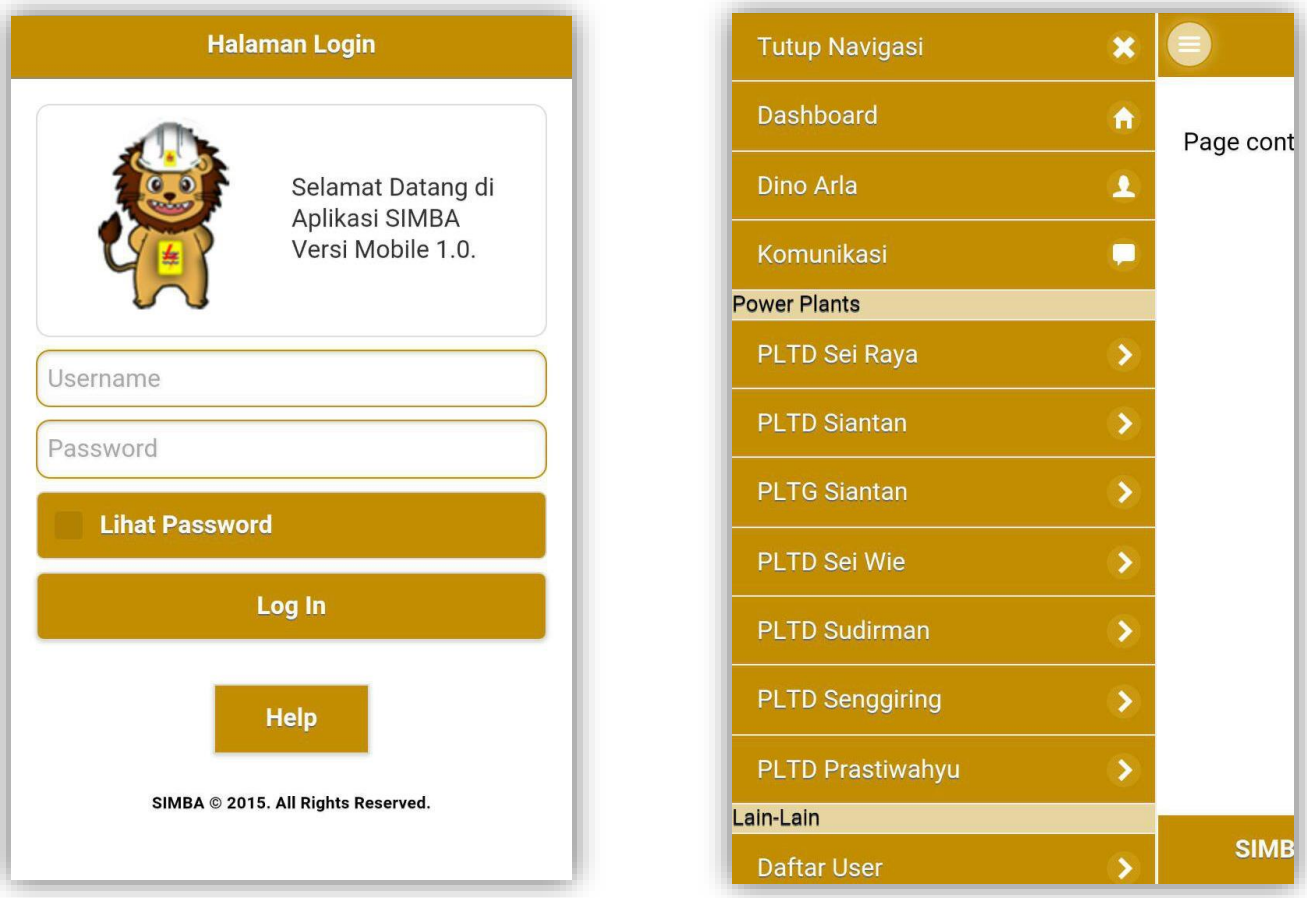
(I) Halaman Fitur Pendukung – Dashboard Operasi dan Pemeliharaan Unit Pembangkit

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



(m) Halaman Fitur Pendukung – Dashboard Daya Mampu Unit Pembangkit

Lampiran VI: Desain Tampilan *GUI* Aplikasi SIMBA



(n) Tampilan Aplikasi SIMBA Versi Mobile

PT PLN (Persero)
WILAYAH KALIMANTAN BARAT
SEKTOR PEMBANGKITAN KAPUAS

Jalan Adi Sucipto KM. 7,3 Sei Raya Kab. Kuburaya
Telp. : (0561) 723449, 723472 Facsimile : (0561) 723482
Kotak Pos : 78391

Nomor : 0052/STH.0301/SEKAP/2015 31 Agustus 2015
Surat Sdr no. :
Sifat : **Biasa**
Lampiran : **1 (satu) lembar**
Perihal : **Undangan Sosialisasi Aplikasi Simba**

Kepada Yth :
- Terlampir

Untuk menjaga pasokan dan ketersediaan BBM PLN Sektor Kapuas, kami mengundang Saudara untuk mengikuti **Sosialisasi Aplikasi Simba** yang akan dilaksanakan pada :

Hari : **Selasa**
Tanggal : **02 September 2015**
Pukul : **13.00 Wiba s/d selesai**
Tempat : **Aula PLN Sektor Pembangkitan Kapuas**
Acara : **Sosialisasi Aplikasi Simba**

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

MANAJER

PT. PLN (Persero) WILAYAH KALIMANTAN BARAT SEKTOR PEMBANGKITAN KAPUAS

PARLINDUNGAN SIHOMBING

Doc/Agustus/tat/15

Model 1002

Lampiran VII. Undangan Sosialisasi Implementasi Aplikasi SIMBA ke Unit Pembangkit

PT PLN (Persero)
WILAYAH KALIMANTAN BARAT
SEKTOR PEMBANGKITAN KAPUAS

Jalan Adi Sucipto KM. 7,3 Sei Raya Kab. Kuburaya
Telp. : (0561) 723449, 723472 Facsimile : (0561) 723482
Kotak Pos : 78391

1. Manajer
2. Asman KSA
3. Asman Operasi
4. Asman Enjinnering
5. Manajer PL Sei Raya
6. Manajer PL Siantan
7. Manajer PLTG Siantan
8. Manajer PL Sei Wie
9. Spv Logistik
10. Spv K3 & Umum
11. Agus Sarwono (Sera)
12. Dwi Narno (Sera)
13. Budi Harta PLTD Siantan)
14. Ferdinan NTPS (PLTD Siantan)
15. Sujarno (PLTG)
16. Nurul Huda (Sei Wie)
17. Dino Arla (Enjinnering)
18. Eko Panji Setiawan (Operasi)
19. Reza Ardiansyah (PLTG
20. Rivano Azhari (Sera)

23. Safarudin (Senggiring)
24. Sokhibul Iman (Prastiwahyu)
25. Robby Revaldi (Depot)
26. Sartiman (Logistik)
27. Tati Rachmawati (Logistik)
28. Tri Utami (PLTD Siantan)
29. Fitra Ria H (PLTD Siantan)

Model 1002

Lampiran VII. Undangan Sosialisasi Implementasi Aplikasi SIMBA ke Unit Pembangkit

Lampiran VIII. Hasil Pengujian Aplikasi SIMBA di Universitas Tanjungpura Pontianak

PT PLN (PERSERO)

Jalan Trunojoyo Blok M 1/135 Kebayoran Baru - Jakarta 12160
Telp. : (021) 7261875, 7261122, 7262234
(021) 7251234, 7250550
Kotak Pos : 4322/KBB
Faximile : (021) 7221330
Alamat Kawat : PLNPST

Nomor : 0851 /610/DITOP-IT/2014
Surat Sdr. No. : -
Lampiran : Ada
Sifat : Penting
Perihal : Prosedur Standar Operasi Penerimaan BBM

28 Agustus 2014

Kepada :

***). Terlampir**

u.p. General Manager,

Dalam rangka pengendalian penerimaan bahan bakar minyak (BBM) dari Pemasok sampai titik serah di unit, perlu dilakukan penyeragaman Prosedur Standar Operasi dan batas toleransi susut penerimaan BBM yang berlaku di Direktorat Operasi Indonesia Timur.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami sampaikan Prosedur Standar Operasi Penerimaan BBM di Direktorat Operasi Indonesia Timur (terlampir) untuk dilaksanakan selambat-lambatnya 01 Oktober 2014. Selanjutnya diharapkan kepada Saudara untuk:

1. Membuat Instruksi Kerja (IK) yang lebih terinci berdasarkan Prosedur Standar Operasi Penerimaan BBM ini yang disesuaikan dengan kondisi unit masing-masing.
2. Menggaris bawahi dan mengawasi bahwa batas toleransi susut penerimaan BBM yang diatur dalam Prosedur Standar Operasi ini sebagai antisipasi atas sifat-sifat alamiah BBM serta risiko teknis yang mungkin timbul dalam proses penerimaan BBM dari Pemasok ke titik serah di unit dan tidak menjadi justifikasi atas kelalaian dalam pengelolaan penerimaan BBM.

Demikian kami sampaikan, untuk dilaksanakan sesuai kaidah tata kelola perusahaan yang baik (Good Corporate Governance)

DIREKTUR
OPERASI INDONESIA TIMUR

VICKNER SINAGA

MODEL 1001

Lampiran IX. Surat Direktur Operasi Indonesia Timur Nomor: 0851/610/DITOP-IT/2014

I.4. Loss Control BBM

Pengawasan terhadap susut BBM yaitu berkurangnya kuantitas minyak dalam setiap pergerakan / penampungan :

- Pemuatan (loading).
- Pengangkutan (transportasi)
- Pembongkaran (discharge)
- Penimbunan, penyaluran / penyerahan

Tujuan Loss Control

- Mengurangi kerugian
- Menekan sampai batas kewajaran / dan dibawah batas toleransi.
- Menekankan agar pelaksanaan SOP atau Panduan yang berlaku dapat ditaati.

I.5. Tolerable Loss / yang sementara ini menjadi acuan dan diterima Pemerintah

1. Kegiatan Penyaluran / Penyerahan
   - Working Loss / - 0,40 %
2. Supply melalui laut :
   - Loading Loss - 0,50 %
   - Transport Loss - 0,20 %
   - Discharge Loss - 0,50 %
   - Supply Loss - 0.50 %
3. Supply melalui darat
   - Supply Loss Pipa 0,50 %
   - Supply loss dengan mobil tangki / RTW : 0,15 %

I.5.1. Jenis Kerugian BBM dapat dikelompokkan menjadi :

1. Accountable Losses :
   Kerugian minyak yang secara fisik dapat diketahui faktor penyebabnya, antara lain :
   - Tumpahan minyak
   - Kebocoran
   - Drain loss
   - Pump leakage
   - Penguapan
   - Tank cleaning
   - Pencurian
   - Sampling

2. Unaccountable Losses / Apparent Losses / Losses Semu
   Kerugian minyak non fisik yang sulit dapat dihitung secara pasti, antara lain :
   - Kesalahan ukur (minyak, suhu, density)
   - Kesalahan hitung (table tanki, table astm)
   - Kesalahan kalibrasi
   - Human errors

Lampiran X. *Tolerable Loss* dari Surat Pertamina No. 085/F15G50/2007-S3

PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 74 TAHUN 2001
TENTANG
PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang :

a. bahwa dengan meningkatnya kegiatan pembangunan di berbagai bidang terutama bidang industri dan perdagangan, terdapat kecenderungan semakin meningkat pula penggunaan bahan berbahaya dan beracun;

b. bahwa sampai saat ini terdapat beberapa peraturan perundang-undangan yang mengatur pengelolaan bahan berbahaya dan beracun, akan tetapi masih belum cukup memadai terutama untuk mencegah terjadinya pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup;

c. bahwa untuk mencegah terjadinya dampak yang dapat merusak lingkungan hidup, kesehatan manusia, dan makhluk hidup lainnya diperlukan pengelolaan bahan berbahaya dan beracun secara terpadu sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi;

d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c serta untuk melaksanakan ketentuan Pasal 17 ayat (3) Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun;

Mengingat :

1. Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Dasar 1945 sebagaimana telah diubah dengan Perubahan Ketiga Undang-Undang Dasar 1945;

2. Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1; Tambahan Lembaran Negara Nomor 2918);

3. Undang- undang Nomor 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 49; Tambahan Lembaran Negara Nomor 3480);

4. Undang-undang Nomor 21 Tahun 1992 tentang Pelayaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 98; Tambahan Lembaran Negara Nomor 3493);

5. Undang-undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 100; Tambahan Lembaran Negara Nomor 3495);

6. Undang-undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan (Lemabaran Negara Republik Indonesia Tahun 1995 Nomor 75; Tambahan Lembaran Negara Nomor 3612);

FORMULIR IDENTITAS COP

Nama	**Pengendalian Bahan Bakar Minyak Berbasis Aplikasi SIMBA**			
Subjek Pengetahuan*)	**Sistem Bahan Bakar, Pemrograman, Database, Topologi Jaringan**			
Tempat)**	**PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas**			
Tujuan	**Membahas mengenai pengendalian bahan bakar minyak berbasis aplikasi SIMBA berbasis *interactive GUI***			
Target	**Mengimplementasikan aplikasi SIMBA untuk pengendalian bahan bakar minyak di setiap unit pembangkit PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas**			
Lingkup Keanggotaan				
Peran	**Nama**	**Inisial ***)**	**NIP**	**Jabatan**
Sponsor	**Parlindungan Sihombing**	**PAR**	**6491019C**	**Manajer Sektor**
Champion	**Dino Arla**	**DIN**	**8914067ZY**	**JT Rendal Har Kit**
Anggota	**Syarif Ilham K Alkadrie**	**ILH**	**9211015CY**	**Spv. Logistik**
Anggota	**Warto**	**WAR**	**9413075CY**	**JO Logistik**

Daftar Topik Diskusi

No	Topik Diskusi (permasalahan atau tantangan)	Tanggal Diskusi		
		Rencana	Pelaksanaan	Penyelesaian
1	Menganalisis kendala pengendalian bahan bakar minyak	1 Jun 2015	1 Jun 2015	8 Jun 2015
2	Membuat desain dan perancangan aplikasi SIMBA	14 Jun 2015	14 Jun 2015	31 Agt 2015
4	Mengimplementasikan aplikasi SIMBA	16 Agt 2015	2 Sep 2015	Hingga saat ini

*)Subjek pengetahuan dalam *Knowledge Taxonomy* PLN dapat dilihat pada halaman Portal KMS

**)*apabila CoP dilaksanakan secara online maka diisi="Online"*

***) Inisial terdiri dari 3 huruf nama atau tergantung kebutuhan. Inisial diperlukan untuk catatan diskusi

Lampiran XII. Kegiatan Diskusi CoP

FORMULIR DISKUSI COP	
Nama	**Pengendalian Bahan Bakar Minyak Berbasis Aplikasi SIMBA**
Topik	**Sistem Bahan Bakar, Pemrograman, Database, Topologi Jaringan**
Subjek Pengetahuan*)	**PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas**
Tempat)**	**Pengendalian Bahan Bakar Minyak Berbasis Aplikasi SIMBA**
Tanggal & Waktu)**	**Senin, 25 Mei 2015**

Catatan Diskusi

Bahan Bakar Minyak (BBM) merupakan aset terbesar yang dikelola oleh PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas dengan nilai beban usaha sebesar Rp 1.036.655.738.271, 00 atau sebesar 58% dari total beban usaha pada tahun 2016. Tingginya beban usaha BBM ini menyebabkan dibutuhkannya efektivitas dalam proses pengendalian BBM mulai dari pemasok hingga titik serah di unit pembangkit sebagaimana ditugaskan pada surat resmi dari Direktur Operasi Indonesia Timur Nomor: 0851/610/DITOP-IT/2014 tanggal 28 Agustus 2014 perihal Prosedur Standar Operasi Penerimaan BBM dan Surat Keputusan Direksi PT PLN (Persero) No. 687.K/DIR/2010 tanggal 28 Desember 2010 tentang Sistem Tata Kelola Pergudangan di Lingkungan PT PLN (Persero).

Sulitnya mengakses informasi mengenai data BBM di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas seperti data rencana dan realisasi penerimaan pemakaian BBM, informasi mengenai kandungan water content dan kualitas BBM serta tidak adanya sebuah sistem yang memberikan peringatan atau indikasi dini mengenai ketahanan stok di unit pembangkit mengakibatkan sulitnya melakukan perencanaan dan evaluasi kebutuhan BBM untuk mesin pembangkit di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas yang berdampak pada tidak tercapainya beberapa indikator kinerja seperti tara kalor, efisiensi pemakaian bahan bakar (SFC) dan Biaya Pokok Penyediaan (BPP).

Lampiran XII. Kegiatan Diskusi CoP

Hasil Diskusi (daftar permasalahan/tantangan, *lesson learned*, *best practice*, dan Ide solusi)
1. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi serta uraian singkat diatas, kami melakukan diskusi melalui forum Knowledge Management di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Kapuas yang bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam mengakses informasi BBM dan mendukung Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dengan merancang sebuah sistem informasi BBM yang menampilkan data secara waktu nyata (real time) melalui koneksi internet dengan memanfaatkan website dan smartphone sebagai Graphical User Interface (GUI).
Tindak Lanjut Diskusi (rencana aksi (*action plan*))
1. Menganalisis kendala pengendalian bahan bakar minyak (1 Juni 2015) **2. Membuat desain dan perancangan aplikasi SIMBA (14 Juni 2015)** **3. Mengimplementasikan aplikasi SIMBA (2 September 2015)**
*)Subjek pengetahuan dalam *Knowledge Taxonomy* PLN dapat dilihat pada halaman Portal KMS. ***)apabila CoP dilaksanakan secara online maka diisi="Online"* *Silahkan menggunakan tambahan kertas jika perlu*

Lampiran XII. Kegiatan Diskusi CoP

BIODATA RINGKAS

Inovator 1

Nama	:	Dino Arla
NIP	:	9413075 CY
Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
Unit Kerja	:	PT. PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Barat, Sektor Pembangkitan Kapuas, Pusat Listrik (PLTD) Siantan
Pengalaman Kerja	:	PT PLN (Persero) 2013 - Sekarang
Alamat Email	:	dino.arla@pln.co.id
No. HP	:	0852 8571 4075
Pendidikan Terakhir	:	S1 Teknik Elektro
Tahun Masuk PLN	:	2013

Inovator 2

Nama	:	Syarif Ilham Kurniawan Alkadrie
NIP	:	8306664 Z
Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
Unit Kerja	:	PT. PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Barat, Sektor Pembangkitan Kapuas, Pusat Listrik (PLTD) Siantan
Pengalaman Kerja	:	PT PLN (Persero) 2006 - Sekarang
Alamat Email	:	syarif.ilham@pln.co.id
No. HP	:	0812 6320 0807
Pendidikan Terakhir	:	D3 Akuntansi
Tahun Masuk PLN	:	2006

Inovator 3

Nama	:	Warto
NIP	:	8912420 ZY
Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
Unit Kerja	:	PT. PLN (Persero) Wilayah Kalimantan Barat, Sektor Pembangkitan Kapuas, Pusat Listrik (PLTD) Siantan
Pengalaman Kerja	:	PT PLN (Persero) 2012 - Sekarang
Alamat Email	:	warto@pln.co.id
No. HP	:	0819 0370 1020
Pendidikan Terakhir	:	D3 Teknik Mesin
Tahun Masuk PLN	:	2012