

# SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA GAS ELPIJI 3 KG PADA SPPBE PT. TITIAN KALTIM SAMARINDA BERBASIS WEB

Azahari<sup>1)</sup>, Basrie<sup>2)</sup>, Yeni Puji Lestari<sup>3)</sup>

<sup>2)</sup>Sistem Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

<sup>1,3)</sup>Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

<sup>1,2,3)</sup>Jl. M. Yamin No. 25, Samarinda 75123

E-mail : [azaharilathyf@gmail.com](mailto:azaharilathyf@gmail.com)<sup>1)</sup>, [basriekarna@gmail.com](mailto:basriekarna@gmail.com)<sup>2)</sup>, [lestariyeni290@gmail.com](mailto:lestariyeni290@gmail.com)<sup>3)</sup>

## ABSTRAK

Masalah yang diangkat dalam skripsi ini adalah bagaimana Membuat Sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3kg Pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda, dimana sistem pengelolaan data gas yang ada selama ini hanya menggunakan cara sederhana yaitu dengan mencatat di sebuah buku agenda dan untuk para agen jika ingin mengetahui berapa banyak pengambilan gas di SPPBE harus mendatangi ke kantor untuk meminta data pengambilan tiap agen serta pembuatan laporan dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Hal ini dirasa sangat kurang efektif jika admin masih melakukan pengelolaan data gas secara manual.

Dalam membuat Sistem Informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3 kg pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda berbasis *web* ini menggunakan metode pengumpulan data yaitu Wawancara (*Interview*), Pengamatan Langsung (*Obseervasi*), dan Studi Pustaka. Medel pengembangan yang di pergunakan yaitu model *waterfall* dan pengujian system menggunakan *Black Box* dan *Beta Testing* Dan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*.

Tujuan penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3kg pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda Berbasis *Web* sehingga di harapkan dapat mempermudah para agen dan admin dalam transaksi penerimaan dan penyaluran Gas Elpiji.

**Kata kunci : Sistem Informasi, Pengelolaan Data, Gas, Web.**

## 1. PENDAHULUAN

Prospek usaha pengadaan SPPBE (Stasiun Pengisian dan Pengangkutan Bulk Elpiji) saat ini terbilang cukup besar. Hal ini tidak lepas dari adanya program pemerintah melakukan konversi minyak tanah ke *Liquefied Petroleum Gas* (LPG). Program pemerintah ini selain membutuhkan infrastruktur yang handal juga diperlukan sistem informasi yang mampu menunjang efisiensi pendistribusian LPG.

SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda adalah nama sebuah perusahaan yang melakukan pendistribusian gas LPG milik Pertamina. Sebagai sebuah sistem yang logistik, aliran barang atau distribusi LPG dimulai dari kilang Pertamina kemudian dikirim ke depot, dan akhirnya ke SPPBE. Selanjutnya melalui SPPBE inilah, LPG diisikan keemasan tabung ukuran 3 kg, jadi dalam hal ini SPPBE memegang peran sentral dalam kelancaran distribusi LPG kemasyarakat.

Dalam menjalankan operasional pengisian gas elpiji 3 kg, SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda melakukan banyak pekerjaan seperti mendata jumlah gas yang telah di terima dan disalurkan, melakukan transaksi penerimaan dan penyaluran gas, serta membuat laporan yang dibutuhkan oleh kepala operasional, dimana dalam menjalankan pekerjaannya tersebut, Admin kadang menemukan kesulitan dan kesalahan, misalnya salah satu kesulitan yaitu perhitungan dalam jumlah stok gas yang ada, penyimpanan data yang kurang aman dan proses

pembuatan laporan yang kurang efektif. Sehingga menyebabkan kurangnya efisiensi waktu dalam pembuatan laporan.

Dengan adanya Sistem Informasi pengelolaan data gas elpiji berbasis *web* nantinya akan membuat kemudahan bagi bagian admin, pimpinan dan untuk Agen-agen yang sudah menjadi pelanggan tetap. Kemudahan untuk bagian admin adalah dalam melakukan transaksi penerimaan dan penyaluran gas elpiji menggunakan sistem tanpa harus mencatat di buku agenda, kemudian dapat di akses dimanapun. Untuk bagian pimpinan dapat melihat laporan dan grafik penyaluran tanpa harus menanyakan ke admin. Pengelolaan data gas elpiji berbasis *web* ini juga dapat mempermudah para agen untuk melihat berapa banyak mereka melakukan pengisian di SPPBE PT. Titian Kaltim dan Berita Seputar SPPBE tanpa harus datang ke kantor.

### Sistem Informasi

Sistem Informasi sebagai suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi, informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan (Agus Mulyanto, 2009).

### Pengelolaan

Pengelolaan merupakan tindakan pengaturan atas sesuatu kegiatan atau usaha untuk menjadi lebih teratur

atau tersistem untuk mencapai tujuan dan memiliki nilai tambah dalam fungsinya (Suryanto dan Haryanta 2007)

## **Data**

Data adalah kumpulan dari angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti. Data dapat di olah sehingga menghasilkan informasi (Rizky Dhanta, 2009).

## **Database**

Menurut Prasetio (2012), *Database* adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer yang sistematis. Tempat penyimpanan utama sebuah database dinamakan dengan tabel.

## **Web**

*Web* adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk *hypertext*. (Simarmata 2010) .

## **PHP**

PHP (*PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatui dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis (Arief, 2011).

## **MySQL**

*MySQL (My Structured Query Language)* adalah sebuah program pembuatan dan pengelola *database* atau yang sering disebut dengan DBMS (*Database Management System*) (Nugroho, 2010).

## **XAMPP**

*XAMPP* merupakan paket *PHP* yang berbasis *Open Source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source* (Nugroho, 2010).

## **PhpMyAdmin**

*PhpMyAdmin* adalah suatu aplikasi *OpenSource* yang berbasis web, aplikasi ini dibuat menggunakan program PHP, fungsi aplikasi ini adalah untuk mengakses *databaseMySQL* (Nugroho, 2010).

## **Dreamweaver**

*Dreamweaver* adalah sebuah *tools* untuk membantu kita menuliskan kode HTML secara visual (Prasetio, 2012).

## **UML**

UML adalah sebuah patokan bahasa untuk menulis kerangka kerja terperinci dari sebuah perangkat lunak (Pressman, 2010).

### **1.1 Metode Waterfall**

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011), Model SDLC air terjun (*Waterfall*) sering jugadisebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air tejun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*). Berikut adalah tahap jantahapan dalam metode tersebut :

#### 1. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini diperlukan untuk didokumentasikan.

#### 2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisi kebutuhan kerepresentasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

#### 3. Implementasi

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

#### 4. Pengujian

Pengujian berfokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

#### 5. Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

### **3.2 Hasil Analisis**

Dalam membangun sistem informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3Kg pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda memerlukan beberapa analisis, diantaranya:

#### **3.2.1 Analisis Data**

Bedasarkan pengumpulan data, maka hasil analisis data yang didapatkan untuk Membangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3Kg Pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda Berbasis *Web* ini adalah :

1. Data Stok LPG
2. Data Berita
3. Data Admin
4. Data Armada Skid Tank
5. Data Sopir Skid Tank
6. Data Agen
7. Data Armada Agen
8. Data Sopir Agen
9. Data Penerimaan LPG
10. Data Penyaluran LPG

#### **3.2.2 Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan meliputi pembuatan halaman-halaman user antara lain :

1. Pembuatan Halaman Admin SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda

Halaman Admin memiliki akses meliputi : Beranda, Manajemen Data Berita, Manajemen Data Admin, Manajemen Data LPG, Manajemen Data Armada Skid Tank, Manajemen Data Sopir Skid Tank, Manajemen Data Agen, Manajemen Data Armada Agen, Manajemen Data Sopir Agen, Transaksi Penerimaan LPG, Transaksi Penyaluran LPG, Manajemen Laporan Stok Harian, Manajemen Laporan Penerimaan LPG, Manajemen Laporan Penyaluran LPG Dan Grafik Penyaluran LPG.

2. Pembuatan Halaman Kepala Operasional  
Halaman Kepala Operasional memiliki akses meliputi : Beranda, Data LPG, data daftar armada skidtank, data daftar sopir skidtank, data daftar agen, data daftar armada agen, data daftar sopir agen, Laporan stok harian, Laporan Penerimaan, Laporan Penyaluran, Grafik Penyaluran LPG, pengaturan dan *logout*..
3. Pembuatan Halaman Agen  
Halaman Agen memiliki akses meliputi : Beranda, Manajemen Profil Agen, Laporan Penyaluran SPPBE PT. Titian Kaltim.

### 3.2.2 Analisis Teknologi

Analisis Teknologi mengenai perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan serta dibutuhkan sebagai berikut :

#### 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Sistem yang dikembangkan dapat diakses menggunakan *hardware* dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :

- 1) *Processor Intel Dual-Core* atau setara
- 2) *RAM 4GB*
- 3) *VGA Resolusi 1024 X 728* Memori 1GB
- 4) *Harddisk minimal 250GB*

#### 2. Perangkat Lunak (*Software*)

- 1) Kebutuhan *software* pada saat pengembangan, yaitu bahasa pemrograman PHP yang terpaket dengan apache, *Adobe Dreamweaver CS6* sebagai editor pembuatan Web, dan *MySQL* sebagai *Database*.
- 2) Kebutuhan *Software* pada saat implementasi yaitu *Sistem Operasi Windows XP, Windows 7, Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, dan Opera, Microsoft Office* serta Resolusi *Screen Minimal 1024 X 768*.

### 3.2.3 Analisis User

User yang akan menggunakan *web sistem* informasi pengelolaan data gas elpiji 3 kg ini adalah:

1. Admin *user* Admin
2. Kepala Operasional *user* KaOperasional
3. Agen *user* kode masing-masing Agen

### 3.2.4 Analisis Informasi

Analisis Informasi meliputi informasi yang dibutuhkan untuk menampilkan di halaman web adalah sebagai berikut :

1. Informasi Stok LPG
2. Informasi Berita SPPBE PT. Titian Kaltim
3. Informasi Penerimaan Gas LPG
4. Informasi Penyaluran Gas LPG

### 3.2.5 Analisis Sistem

*Web* Pengelolaan Data Gas Elpiji ini diharapkan mampu memberikan informasi yang sangat baik mengenai Penerimaan dan Penyaluran Gas Elpiji untuk membantu proses administrasi. Untuk itu diperlukan perancangan halaman-halaman dalam *web* ini berikut halaman yang dapat diakses oleh *user* :

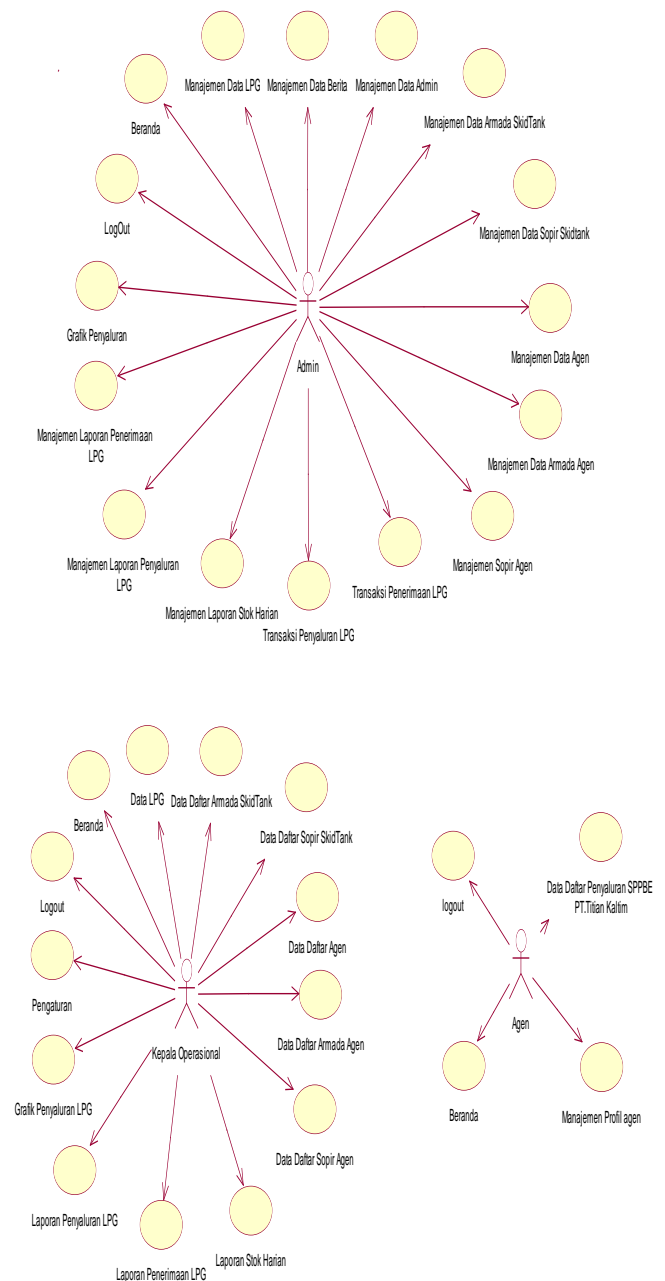
1. Halaman Login
2. Halaman Admin
3. Halaman Kepala Operasional
4. Halaman Agen

### 3.2.6 Desain

#### 3.2.6.1 Desain Sistem

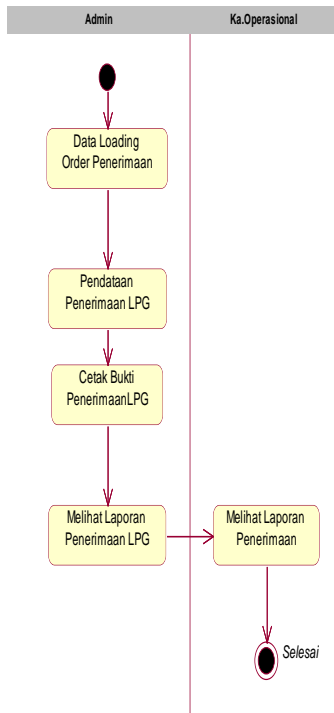
Desain sistem digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan. Adapun desain sistem yang diusulkan sebagai berikut:

#### 1. Use Case Diagram Sistem



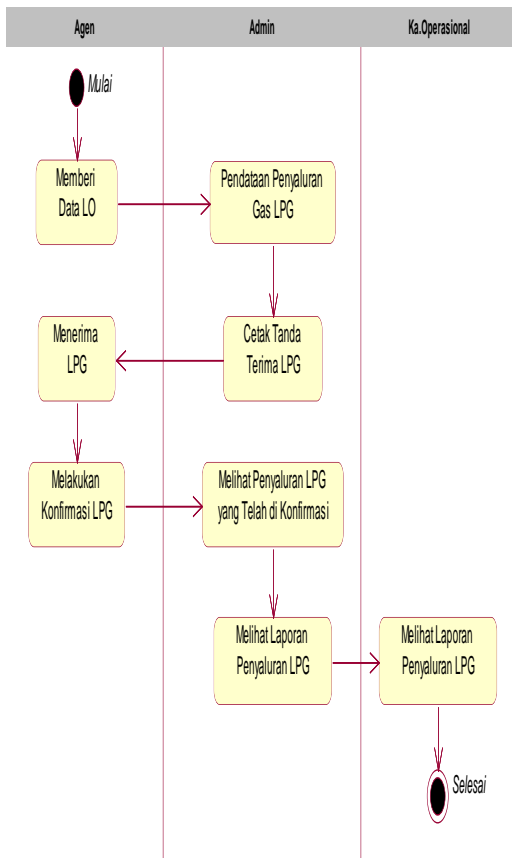
Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

2. **Activity Diagram dari Proses Penerimaan Gas LPG** *diagram* dari proses Penerimaan gas LPG dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 2. Activity Diagram dari Proses Penerimaan Gas LPG**

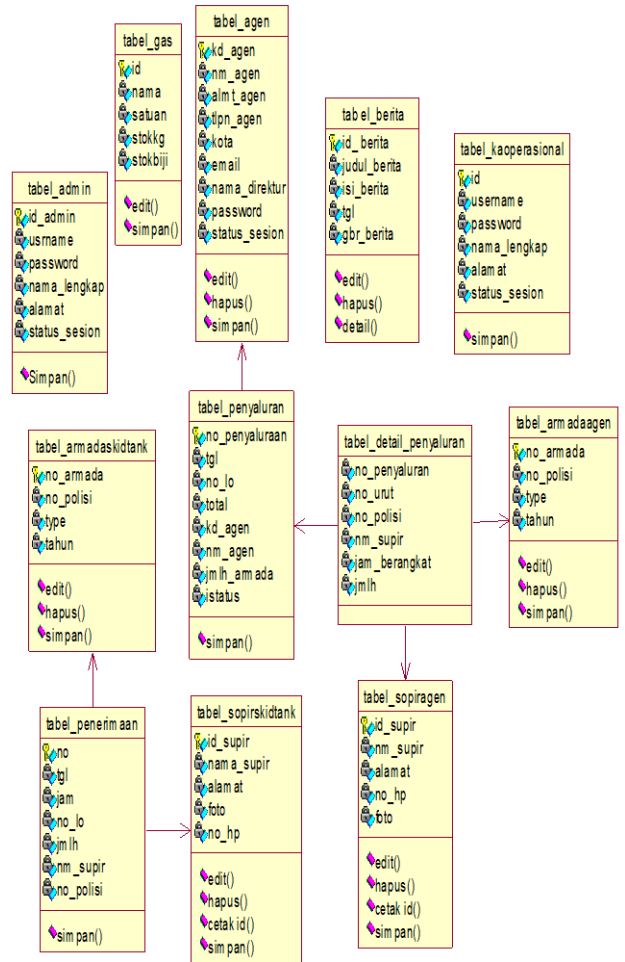
3. **Activity Diagram dari Proses Penyaluran Gas LPG**



**Gambar 3. Activity Diagram dari Proses Penyaluran Gas LPG**

*Activity Diagram* dari proses penyaluran gas LPG dapat dilihat pada Gambar 4 di lakukan saat melakukan proses penyaluran gas ke agen.

4. **Class Diagram**



**Gambar 4. Class Diagram**

*Class diagram* dari Sistem informasi pengelolaan data gas elpiji 3 kg dapat dilihat Gambar 5.

2. **IMPLEMENTASI**

Berikut merupakan implementasi dari penelitian ini yaitu :

2.1 **Halaman Admin**

Halaman Admin Merupakan halaman atau *form* yang berisi menu menu yang dapat dirubah untuk kepentingan informasi kepala operasional dan para agen dapat dilihat pada gambar 5 Tampilan Halaman Admin



Gambar 5. Tampilan Halaman Admin

## 2.2 Tampilan Halaman Input Data Berita



Gambar 6. Halaman Manajemen Sopir Agen

## 2.3 Tampilan Halaman Manajemen Data Berita

Pada Gambar 7. Merupakan tampilan halaman manajemen data berita yang berisi berita-berita tentang perusahaan yang dapat dilihat oleh para agen.



Gambar 7. Halaman Manajemen Data Berita

## 2.4 Tampilan Halaman Input Data Sopir Agen



Gambar 8. Halaman Manajemen Sopir Agen

Pada Gambar 8. Merupakan tampilan halaman Manajemen sopir agen yang dapat diinputkan oleh bagian admin.

## 2.5 Tampilan Halaman Manajemen Sopir Agen

Pada Gambar 9. Merupakan tampilan halaman Manajemen Data sopir agen yang berisi daftar nama-nama sopir agen.



Gambar 9. Halaman Manajemen Sopir Agen



## 2.6 Tampilan Halaman Input Data Sopir SkidTank



**Gambar 10. Halaman Manajemen Sopir SkidTank**

Pada Gambar 10. Merupakan tampilan halaman manajemen sopir Skidtank yang dapat di inputkan oleh admin.

## 2.7 Tampilan Halaman Manajemen Sopir SkidTank



**Gambar 11. Tampilan Halaman Manajemen Sopir Skidtank**

Pada Gambar 11. Merupakan tampilan halaman manajemen data sopir skidtank yang menampilkan daftar nama nama sopir skidtank di perusahaan.

## 2.8 Tampilan Halaman Input Data Armada Agen



**Gambar 12. Halaman Input Data Armada Agen**

Pada Gambar 12. Merupakan halaman input data armada agen yang dapat di inputkan oleh bagian admin untuk menginputkan data armada agen.

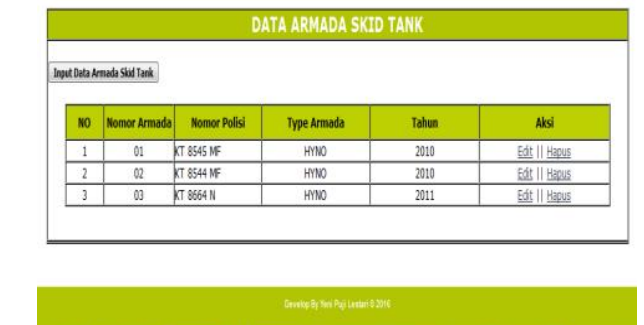
## 2.9 Tampilan Halaman Manajemen Data Armada Agen



**Gambar 13. Tampilan Halaman Manajemen Daftar Armada Agen**

Pada gambar 13. Merupakan tampilan halaman manajemen daftar armada agen yang berisi daftar armada agen yang melakukan pengisian di perusahaan.

## 2.10 Tampilan Halaman Manajemen Daftar Armada SkidTank



**Gambar 14. Tampilan Halaman manajemen Daftar Armada SkidTank**

Pada gambar 14. Merupakan tampilan halaman Manajemen daftar armada SkidTank milik perusahaan

## 2.11 Tampilan Halaman Transaksi Penerimaan LPG

Pada Gambar 15. Merupakan tampilan halaman Penerimaan LPG yang di lakukan oleh admin untuk melakukan proses transaksi penerimaan.



**Gambar 15. Tampilan Halaman Transaksi Penerimaan LPG**

**2.12 Tampilan Halaman Penyaluran LPG**

Pada Gambar 16. Merupakan tampilan halaman Penyaluran LPG pada saat agen sudah melakukan pengisian di perusahaan.



**Gambar 16. Tampilan Halaman Penyaluran LPG**

**2.13 Tampilan Halaman Data LPG**



**Gambar 17. Tampilan Halaman Data LPG**

Pada Gambar 17. Merupakan tampilan halaman Data LPG milik perusahaan. Pada halaman ini admin, kepala operasional dan agen dapat melihat stok gas yang ada di perusahaan.

**2.14 Tampilan Halaman Manajemen Data Agen**



**Gambar 18. Halaman Manajemen Sopir Agen**

Pada Gambar 18. Merupakan tampilan halaman manajemen sopir agen yang menampilkan daftar nama-nama sopiragen yang melakukan pengisian di perusahaan.

**2.15 Tampilan Halaman Input Data Agen**



**Gambar 19. Tampilan Halaman Judul Penelitian Skripsi**

**2.16 Tampilan Halaman Cetak ID Card Supir Agen**



**Gambar 20. Tampilan Halaman Cetak ID Card Supir Agen**

Pada Gambar 20. Merupakan Tampilan Halaman Cetak ID Card Supir Agen.

2.17 Tampilan Halaman Cetak ID Card Supir SkidTank



Gambar 21. Tampilan Halaman Cetak ID Card Supir SkidTank

Pada Gambar 2.1 Merupakan Halaman Cetak ID Card Supir Skid Tank.

2.18 Tampilan Laporan Stok Harian

Pada Gambar 22. merupakan tampilan laporan stok harian si SPPBE PT. Titian Kaltim .

Gambar 22. Tampilan Laporan Stok Harian

2.19 Tampilan Halaman Laporan Penerimaan LPG

Pada Gambar 23. merupakan Tampilan Halaman Laporan Penerimaan LPG.

Gambar 23. Tampilan Halaman Laporan Penerimaan LPG

2.20 Tampilan Laporan Penyaluran LPG

Pada Gambar 24. merupakan tampilan Laporan Penyaluran LPG.

Gambar 24. Tampilan Laporan Penyaluran LPG

3. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya web ini maka masyarakat umum Denganadanya Sistem Informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3Kg Pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda Berbasis Web, akan memudahkan dalam proses pengelolaan data dan pembuatan laporan di perusahaan tersebut.
2. Denganadanya Sistem Informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3Kg Pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda Berbasis Web ini memudahkan admin dalam mengelola data gas yang di terima dan disalurkan.
3. Denganadanya Sistem Informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3Kg Pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda Berbasis Web ini, memudahkan para agen untuk mengetahui berita dan berapa banyak pengambilan gas di SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda.
4. Denganadanya Sistem Informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3Kg Pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda Berbasis Web, membuat manajemen pekerjaan admin semakin lebih baik.

1. SARAN

Berdasarkan analisis dan perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Gas Elpiji 3Kg Pada SPPBE PT. Titian Kaltim Samarinda Berbasis Web, maka beberapa saran yang mungkin dapat berguna untuk meningkatkan kinerja dari perusahaan, antara lain yaitu:

1. Sebaiknya perlu pengembangan secara terus-menerus agar dapat memperbaiki konten pada web.
2. Sebaiknya perlu peningkatan dari segi keamanan, agar web lebih aman dari gangguan hacker dan cracker. Mengingat hacker dan cracker selalu berusaha mencari celah keamanan dari web.
3. Dapat dikembangkan menjadi SMS gateway sehingga jika ada informasi baru dari perusahaan dapat lebih efektif.



#### 4. DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.
- Arief, M. Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Deska Winarni, Theresia. 2013. *Sistem Informasi Pengelolaan Asrama Kutai Barat Di Samarinda Berbasis Web*.
- Jogiyanto, H. M. 2009. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, Abdul. 2009. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Khoirunita, Aulia. 2013. *Sistem Informasi Pengelolaan Bahan Bakar Minyak (BBM) Pada PT. Abadi Jaya*. Samarinda.
- Kristanto, Andri. 2007. *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Klaten : Gava Media.
- Natalia, Desi. 2013. *Sistem Informasi Pengelolaan Data Pembelian Pada PT. Raya Bumi Mandiri Samarinda Berbasis Web*.
- Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP*. Yogyakarta: Andi.
- Madcoms. 2010. *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS5 Dengan Pemrograman PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Oktavian, Diar Puji. 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Mediakom
- Prasetio, Adhi. 2012. *Buku Pintar Pemrograman Web*. Jakarta : Mediakita
- Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering : A Practicioner's Approach, 7th Edition*. McGraw-Hill Inc : New York
- Rosa dan Shalahuddin, 2011, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Penerbit Modula Bandung.
- Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Suryanto, Alex & Haryanta. Agus. 2007. *Panduan Belajar Bahasa dan Sastra Indonesia*. Tangerang : Esis.
- Sustisna, Dadan. 2007. *7 langkah menjadi Web Master*. Media Kita: Jakarta Selatan.
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Sutarman. 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta :Bumi Aksara.
- Suyanto, Asep Herman. 2007. *Step By Step Web Design : Theory and Practices.Ed. 1*. Yogyakarta: Andi
- Wardana. 2010. *Menjadi Master PHP Dengan Framework Codeigniter*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.