

# Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Industri Biosolar PT. Putra Laskar Merdeka Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype

INFORMATION SYSTEM FOR BIOSOLAR INDUSTRY SALES DATA  
PROCESSING PT. PUTRA LASKAR MERDEKA WEB BASED  
USING THE PROTOTYPE METHOD

**Muhammad Ridho Ardiansyah<sup>1</sup>, Fransiska<sup>2</sup>, Vivi Vanessa<sup>3</sup>, Ahmad Satria Wijaya<sup>4</sup>.**  
STMIK PalComTech: Jl. Basuki Rahmat No. 05, Palembang 30129, Indonesia  
Jurusan S1 Sistem Informasi STMIK PalComTech Palembang  
e-mail: ridho\_ardiansyah@palcomtech.ac.id<sup>1</sup>, fransiskayap7@gmail.com<sup>2</sup>,  
vivivanessa2601@gmail.com<sup>3</sup>, ahmadsatriawijaya@gmail.com<sup>4</sup>.

## Abstrak

PT. Putra Laskar Merdeka adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan bahan bakar minyak (BBM) industri yang didirikan pada tahun 2014. PT. Putra Laskar Merdeka memiliki kantor pusat yang beralamat di Ko. Polygon No 23C Jl. Taman Kenten 8 ilir, kecamatan ilir timur, Palembang 30163. Lokasi armada perusahaan ini berada di Jalan Musi II. Permasalahan yang ditemukan adalah penyimpanan *file* yang belum aman dan *file* bisa hilang jika terjadi kerusakan, serta belum ada sistem yang memperkenalkan perusahaan berbasis *web*. Dengan adanya sistem informasi pengolahan data penjualan dapat mempermudah dalam pencarian data terhadap perusahaan dan sistem informasi pengolahan data penjualan biosolar industri sebagai sarana pengolahan data penjualan serta sebagai *company profile* bagi PT. Putra Laskar Merdeka berbasis *website*. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode *prototype*. Pengujian penggunaan sistem diukur menggunakan *black box testing* yang digunakan untuk mengetahui fungsi serta kinerja sistem ini. Permodelan proses pada penelitian ini menggunakan *unified modeling language* (UML) dengan perancangan desain menggunakan *use case*, *diagram activity*, *class diagram*.

**Kata kunci**— Sistem Informasi, Pengolahan Data, Prototipe, UML.

## Abstract

PT. Putra Laskar Merdeka is a company engaged in the sale of industrial fuel oil (BBM) which was founded in 2014. PT. Putra Laskar Merdeka has its head office located at Ko. Polygon No 23C Jl. Taman Kenten 8 Ilir, Kecamatan Ilir Timur, Palembang 30163. The location of the company's fleet is on Jalan Musi II. The problems found were file storage that was not secure and files could be lost if there was damage, and there was no system that introduced a web-based company. With the sales data processing information system can make it easier to search data on companies and information systems processing industrial biosolar sales data as a means of processing sales data and as a company profile for PT. Putra Laskar Merdeka is web-based. The system development method used is the prototype method. Testing of system use is measured using black box testing to determine the function and performance of this system. Process modeling in this study uses the unified modeling language (UML) with design design using use cases, activity diagrams, class diagrams.

**Keywords**— Information Systems, Data Processing, Prototypes, UML, CI Framework.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sampai saat ini telah memberikan banyak dampak bagi kehidupan manusia. Mulai dari penggunaan komputer, *web* aplikasi hingga internet. PT. Putra Laskar merdeka bergerak dibidang penjualan bahan bakar minyak (BBM) industri. PT. Pertamina Parta Niaga sebagai agen BBM. Jenis BBM yang terdapat pada PT. Putra Laskar Merdeka yaitu Biosolar Industri (HSD). *High Speed Diesel* adalah bahan bakar minyak jenis solar dengan angka perfoma *cetane number* 45, jenis bahan bakar minyak ini umumnya digunakan untuk kendaraan bermotor transportasi diesel serta mesin industri diesel. pengolahan ialah proses data yang diolah menjadi informasi, penerima lalu menerima informasi tersebut dan membuat suatu keputusan[1].

PT. Putra Laskar Merdeka memiliki kebijakan SOP sendiri dimana prosedur yang berjalan sudah terkomputerisasi seperti dalam hal penginputan dokumen. Pembelian solar ke PT. Pertamina Patra Niaga dilakukan via telepon serta mengisi format *Purchase Order* (PO) dari PT. Pertamina Parta Niaga dikirim kembali melalui sopir untuk mengambil solar dan meneruskannya solar ke pelanggan dengan bukti data surat jalan. Tagihan untuk pembayaran berupa data *invoice*, surat jalan dan faktur pajak yang akan dikirimkan ke pelanggan melalui kantor pos.

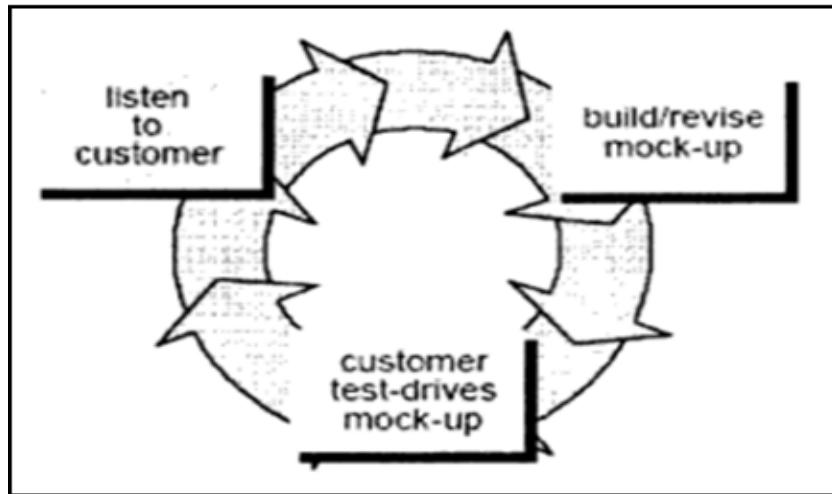
Dengan adanya sistem pengolahan data penjualan yang ini bisa membantu perusahaan mulai dari penyimpanan *file* yang lebih aman bagi perusahaan sehingga bisa melakukan pencarian file dengan cepat tanpa membongkar dokumentasi penyimpanan di ruang arsip (lemari). Untuk pengolahan data penjualan pada PT. Putra Laskar Merdeka adalah data admin, data pelanggan, data ketua, data surat penawaran harga, data surat jalan, data *invoice*, data sopir, data lokasi pengiriman khusus pulau Sumatera dan laporan penjualan, laporan pembelian, laporan arus kas, laporan buku besar, laporan laba rugi, laporan piutang serta data profil perusahaan.

Adapun penelitian terdahulu yang menjadi dasar penulis dalam melakukan penelitian, sehingga penulis dapat memperbanyak literatur yang digunakan dalam melakukan penelitian. Berikut adalah literatur yang diambil sebagai refrensi penulisan, pembuatan sebuah sistem informasi pengolahan data pasien yang menggunakan metode *prototype*[2], lalu sistem informasi pengolahan data pembelian dan penjualan[3], kemudian perancangan sistem informasi pengolahan data penjualan secara kredit dan *controlling stock* yang menggunakan metode *backorder*[4], lalu aplikasi yang mengolah data transaksi penjualan barang[5], dan terakhir metode *prototype* yang digunakan untuk merancang sebuah sistem informasi penghitungan volume dan cost penjualan [6].

Pada penelitian ini, sistem informasi pengolahan data penjualan biosolar industri akan dibangun menggunakan metode *prototype*. sistem Informasi merupakan sekumpulan elemen yang berhubungan untuk membentuk satu kesatuan yang integrasi, proses dan penyimpanan serta distribusi informasi[7]. Dengan metode ini yang baik antara pengembang dan pengguna dapat berjalan lebih baik dimana kebutuhan *user* dapat terakomodasi dengan baik sesuai dengan kebutuhan. Dengan peran aktif dari *user* dalam pengembangan sistem, maka waktu pengembangan dan penerapan sistem akan menjadi lebih cepat karena user terlibat dalam penentuan kebutuhan sistem yang sesuai dengan keinginannya.

## 1. METODE PENELITIAN

Metode *Prototype* merupakan sebuah proses iteratif yang dimana dalam pengembangan sistem kebutuhan akan diubah ke dalam sebuah sistem yang bekerja, yang secara terus menerus selalu diperbaiki melalui kerjasama antara *user* dan pengembang sistem[8].



**Gambar 1. Metode Prototype.[8]**

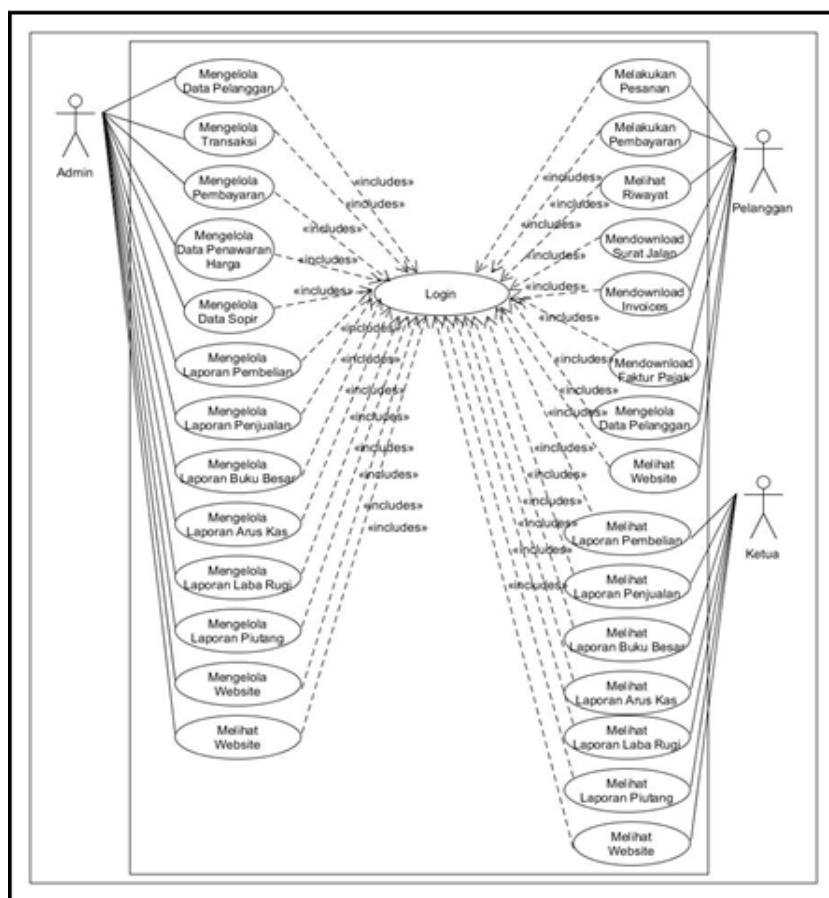
Dibawah ini merupakan langkah atau tahapan dalam merancang sebuah sistem, yang digunakan adalah pengembangan sistem prototype, adalah sebagai berikut:

- Tahap *Listen to Customer* yang dilakukan peneliti adalah : mengidentifikasi kebutuhan awal untuk sistem seperti pengumpulan data dan analisis kebutuhan.
- Tahap *Build/revise mock-up* peneliti melakukan desain sistem dan membuat *prototype* lalu pengguna mencoba *prototype* tersebut dan menyampaikan pada pengembang apa yang mereka butuhkan dan yang tidak mereka gunakan.
- Tahap *Build/revise mock-up* yang dilakukan adalah Analisis penggunaan untuk memperbaiki *prototype* yang telah di uji cobakan. Versi yang baru diperbaiki diberikan kembali ke pengguna. Lalu pengguna mengulangi langkah-langkah tersebut sampai pengguna merasa puas dan selesai dikembangkan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Perancangan Sistem

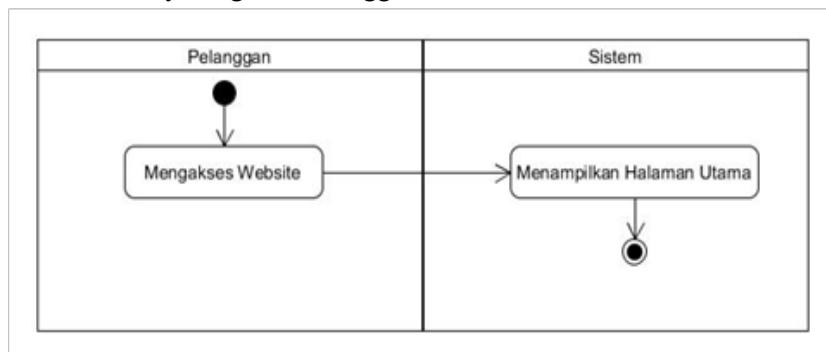
##### 3.1.1. Use Case Diagram

**Gambar 2. Use Case Diagram**

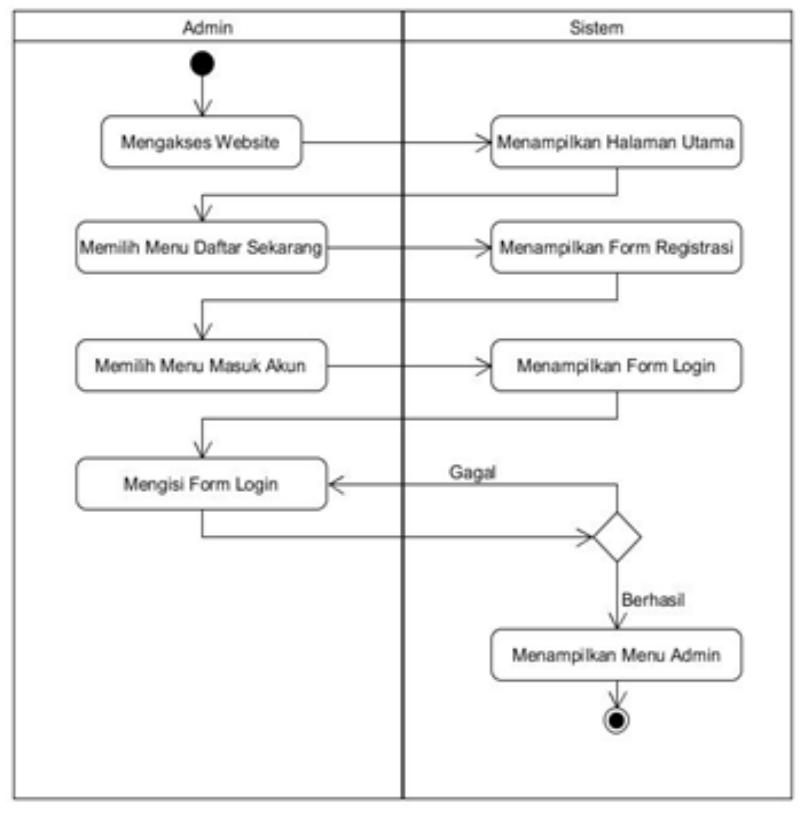
Dalam pengumpulan kebutuhan dalam penelitian ini, didapatkan data dan informasi apa yang menjadi permasalahan dan kebutuhan pada PT. Putra Laskar Merdeka. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka rancang tahapan pengembangan sistem yang menjawab permasalahan yang diketemukan. Perancangan sistem yang akan dibangun, digambarkan dalam bentuk *use case diagram* yang menjelaskan data dan informasi yang dibagi oleh masing-masing pengguna terhadap sistem dan sebaliknya, seperti gambar diatas.

### 3.1.2. Pemodelan Activity Diagram

#### 3.1.2.1. Activity Diagram Pelanggan

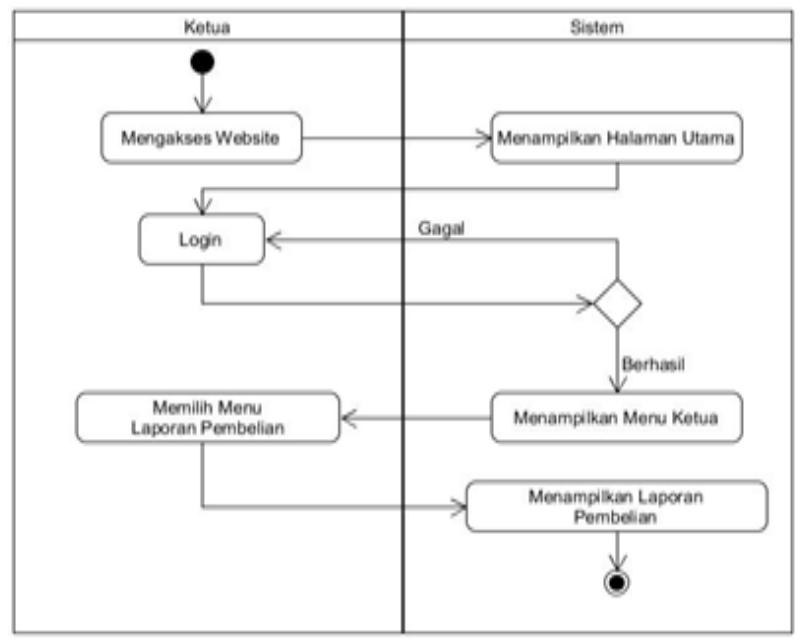
**Gambar 3. Activity Diagram Melihat Tampilan Utama Website**

### 3.1.2.2. Activity Diagram Admin



Gambar 4. Activity Diagram Melakukan Login

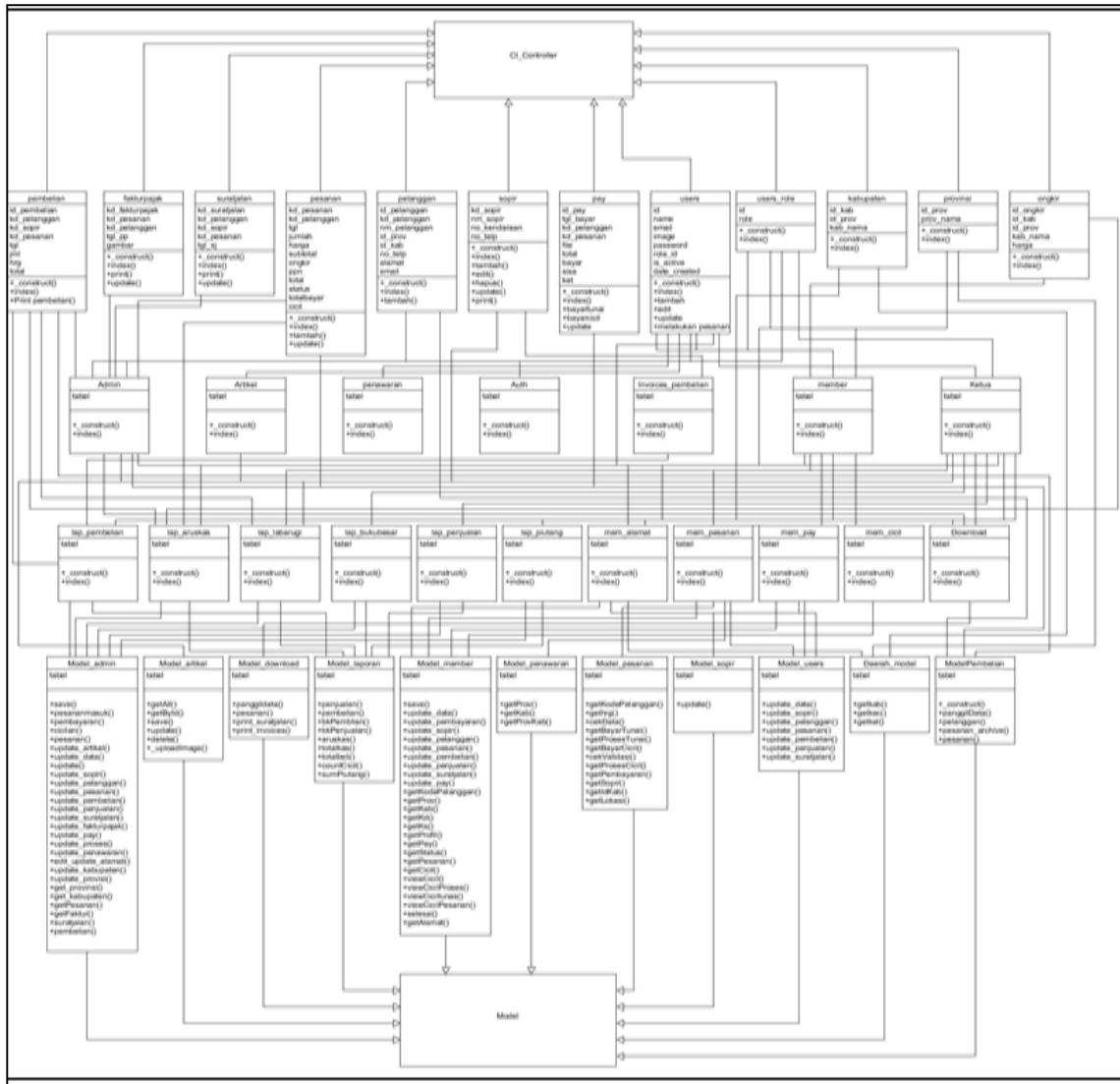
### 3.1.2.3. Activity Diagram Ketua



Gambar 5. Activity Diagram Melihat Laporan Pembelian

Pemodelan Activity Diagram pada tahap ini terdiri dari Activity Diagram Pelanggan, Activity Diagram Admin dan Activity Diagram Ketua.

### 3.1.3. Class Diagram

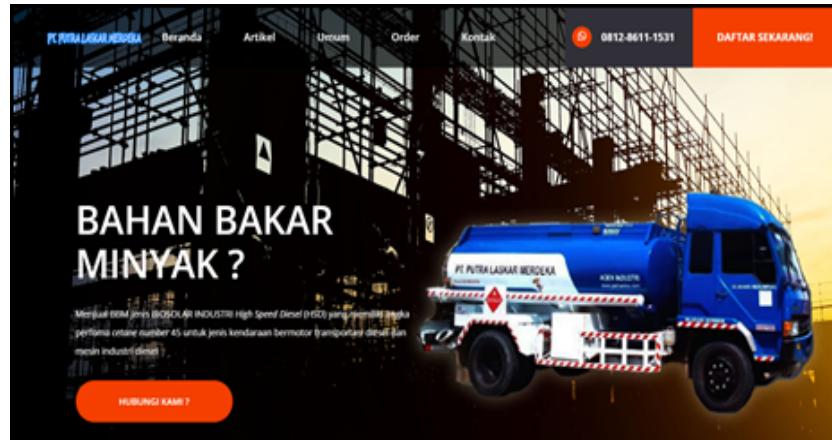


**Gambar 6. Class Diagram**

Sedangkan untuk perancangan gambar diatas perancangan data yang disimpan ke dalam *database* serta menjelaskan hubungan atau realasi antara data table secara menyeluruh. Diatas merupakan perancangan tabel database yang digunakan untuk merancang aplikasi website pada PT. Putra Laskar Merdeka ditunjukan pada gambar 6.

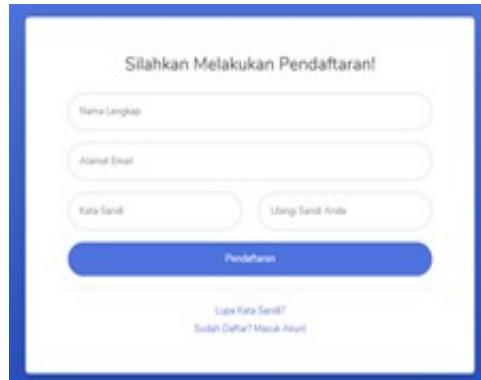
### 3.2. Hasil Perancangan

Pada penelitian ini berhasil dikembangkan suatu perangkat lunak berbasis *web* yang digunakan sebagai sistem pengolahan data penjualan pada PT. Putra Laskar Merdeka. Dengan sistem yang dibangun, kebutuhan perusahaan akan suatu media pengolahan data penjualan yang efektif dan efisien dapat dipenuhi, sehingga nilai manfaat dari sistem ini adalah baik. Tampilan dari sistem yang telah dibangun ditunjukan pada gambar-gambar dibawah ini.



Gambar 7. Hasil Desain Interface Tampilan Utama

Pada gambar 7 diatas menampilkan halaman utama dari website PT. Putra Laskar Merdeka yang telah dibangun, pada halaman utama ini pengunjung dapat melihat informasi seputar bahan bakar minyak, profil dari PT. Putra Laskar Merdeka, serta pengunjung bisa langsung melakukan registrasi akun untuk memesan solar pada menu registrasi.



Gambar 8. Hasil Desain Interface Register

Pada gambar 8 diatas menampilkan halaman registrasi, pada menu ini pengunjung perlu melakukan registrasi akun agar dapat menjadi pelanggan PT. Putra Laskar Merdeka yang bisa memesan biosolar industri melalui website. Menu Login ini bisa diakses jika pengunjung telah berhasil mendaftarkan Akun.



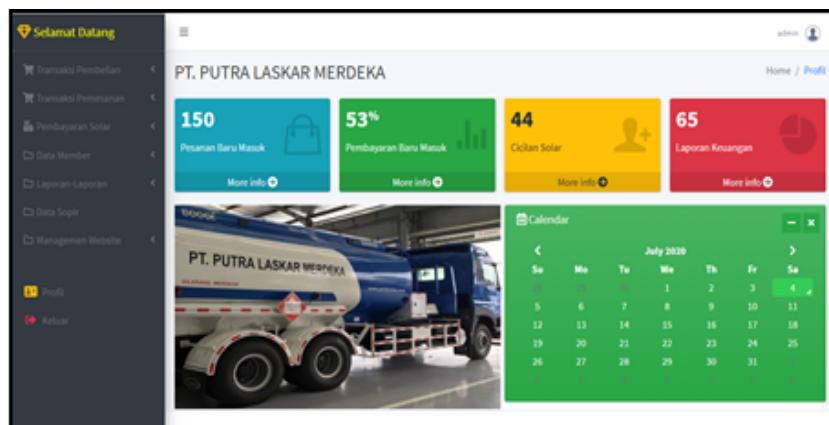
### Gambar 9. Hasil Desain *Interface Login*

Pada gambar 9 diatas menampilkan halaman Login, pada menu ini pelanggan bisa melakukan pemesanan biosolar industri melalui website serta dapat melakukan pembayaran serta bisa mendownload dokumen tagihan pembelian solar seperti *invoices*, surat jalan dan faktur pajak.



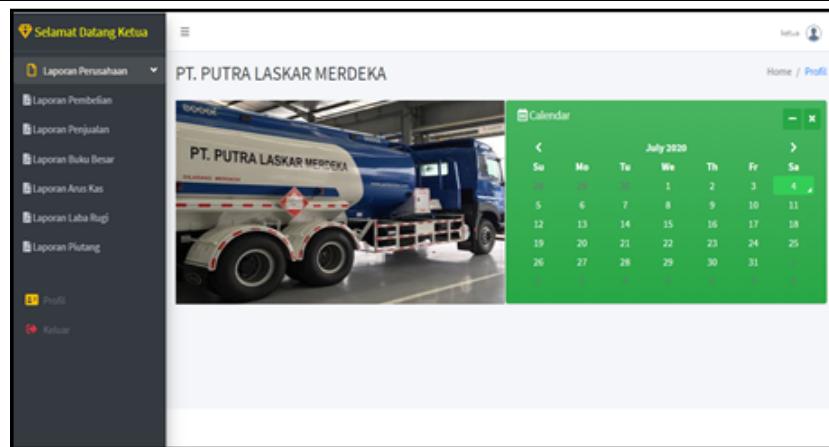
### Gambar 10. Hasil Desain *Interface Pelanggan*

Pada gambar 10 diatas menampilkan halaman pelanggan, pada menu admin bisa mengakses siapa saja pelanggan yang melakukan pemesanan solar, melakukan pembelian biosolar, mengecek pembayaran yang masuk serta membuat laporan.



### Gambar 11. Hasil Desain *Interface Admin*

Pada gambar 11 diatas menampilkan halaman Admin, pada menu ketua hanya bisa melihat laporan yang masuk setiap hari nya.



**Gambar 12. Hasil Desain *Interface* Pimpinan**

#### 4. KESIMPULAN

Sistem informasi pengolahan data penjualan biosolar industri PT. Putra Laskar Merdeka dapat mengelola data admin, data pelanggan, data ketua, data surat penawaran harga, data surat jalan, data *invoice*, data sopir, data lokasi pengiriman khusus pulau sumatera, laporan data penjualan, pembelian, arus kas, laba rugi, buku besar dan piutang serta mengelola *Company Profile* bagi PT. Putra Laskar Merdeka. Sistem informasi pengolahan data penjualan biosolar industri PT. Putra Laskar Merdeka dapat mempermudah pelanggan dalam pemesanan solar dan mempermudah ketua *memonitoring* laporan perusahaan serta meminimalisir terjadinya kehilangan data dan mempermudah admin dalam pengolahan data.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Adelin sebagai Ka. LPPM STMIK PalComTech yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini serta kepada PT. Putra Laskar Merdeka sebagai Mitra dalam kegiatan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arman. 2017. Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk Nagari Tanjung Lolo, Kecamatan Tanjung Gadang, Kabupaten Sijunjung Berbasis Web. Jurnal Edik Informatika. V2.i2(163-170). ISSN:2407-0491 E-ISSN:2541-3716.
- [2] Susanto, Ferry. 2018. SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PASIEN PADA PUSKESMAS ABUNG PEKURUN MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE. Jurnal Mikrotik. Vol. 8, No. 1. Juli 2018. e-ISSN: 2443-4027 p-ISSN: 2354-7006.
- [3] Abdurahman, Muhdar. 2017. SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PEMBELIAN DAN PENJUALAN PADA TOKO KOLONCUCU TERNATE. Indonesian Journal on Information System. Volume 2 Nomor 1. April 2017. ISSN 2548-6438.
- [4] Prayoga, J. 2019. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Secara Kredit dan Controlling Stock Dengan Menerapkan Metode Backorder Pada Toko Master Menggunakan Bahasa Pemrograman Java dan Database MySql. ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika. Volume: 03, Number: 02, November 2019. ISSN 2598-6341 (online).

- [5] Rafi'i, Muhammad., Ahyadi, Zaiyan. 2019. APLIKASI PENGOLAHAN DATA TRANSAKSI PENJUALAN BARANG MENGGUNAKAN BORLAND DELPHI VERSI 7.0. *Jurnal POROS TEKNIK*. Volume 11, No. 1, Juni 2019 : 31-38. ISSN 2085-5761 (Print) ISSN 2442-7764 (Online).
- [6] Nugraha, Wahyu., Syarif, Muhamad. 2018. PENERAPAN METODE PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNGAN VOLUME DAN COST PENJUALAN MINUMAN BERBASIS WEBSITE. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)* Vol 03 No.02, Desember 2018.
- [7] Sitohang, Hengki Tamando. 2018. SISTEM INFORMASI PENGAGENDAAN SURAT BERBASIS WEB PADA PENGADILAN TINGGI MEDAN. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*. Vol. 3, No. 1. Maret 2018. e-ISSN 2541-3724.
- [8] Fatta, Al Hanif.2017. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK KEUNGGULAN BERSAING PERUSAHAAN DAN ORGANISASI MODERN. Yogyakarta: Andi. ISBN 9792902163, 9789792902167.