

# **Rancang Bangun Aplikasi Sistem *Database Material Warehouse* Berbasis *Web* Pt Perta-Samtan Gas Prabumulih**

**Dhea Permata<sup>1</sup>, Suhartini<sup>2</sup>, Yeni Yuliana<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Komputerisasi Akuntansi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Prabumulih

Jl. Patra RT. 01 RW. 05, Kel. Sukaraja Kec. Prabumulih Selatan Kota Prabumulih

E-mail Korespondensi : [Permatadhea228@gmail.com](mailto:Permatadhea228@gmail.com)

**Abstrak-**PT Perta-Samtan Gas Prabumulih merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang niaga gas yang berada dibawah naungan BUMN Indonesia. Perusahaan ini memiliki dua kilang pemrosesan, yakni Kilang Ekstraksi dan Kilang Fraksinasi. Secara nasional dua kilang tersebut sangat berkontribusi terhadap pasokan LPG, dimana semua persediaan bahan baku (material inventory) barang operasional pabrik dikelola oleh Warehouse. Dalam proses pengolahan database material, perusahaan tersebut masih menggunakan aplikasi sederhana yakni microsoft excel. Hal tersebut menjadi permasalahan terutama pada proses pencarian lokasi penyimpanan (locbin) material yang membuat karyawan membutuhkan waktu yang lama dalam mencari data yang di perlukan. Untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas penulis melakukan penelitian dengan cara menggunakan metode deskriptif kualitatif. Dimana dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengumpulan data berdasarkan dua sumber yaitu, data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data primer didapat dari naskah wawancara dan observasi langsung kepada pihak objek penelitian. Sedangkan data sekunder berdasarkan buku atau jurnal yang terkait dengan objek penelitian. Hasil dari penelitian tersebut adalah sebuah "Aplikasi Sistem Database Material Warehouse Berbasis Web PT Perta-Samtan Gas Prabumulih". Aplikasi ini dibuat menggunakan aplikasi website yang diambil dari template adminLTE dengan database menggunakan Mysql dan laporan akhir menggunakan pdf, excel, dan dapat dicetak print, serta menggunakan Vscode untuk menyunting bahasa pemrogramannya. Sehingga, jika admin werehouse ingin melihat lokasi penyimpanan suatu barang maka bisa diakses melalui website. Hal ini juga dapat mempersingkat waktu karyawan dalam mencari data yang diperlukan.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Sistem, Web, Database, Warehouse

**Abstract-** PT Perta-Samtan Gas Prabumulih is a company operating in the gas trading sector which is under the auspices of BUMN Indonesia. This company has two processing plants, namely the Extraction Plant and the Fractionation Plant. Nationally, these two refineries greatly contribute to LPG supply, where all raw material inventory (material inventory) for factory operational goods is managed by the Warehouse. In the material database processing process, the company still uses a simple application, namely Microsoft Excel. This is a problem, especially in the process of searching for material storage locations (locbin) which makes employees need a long time to find the data they need. To obtain clearer information the author conducted research using qualitative descriptive methods. Where in this research the author used a data collection method based on two sources, namely, primary data and secondary data. Primary data collection techniques were obtained from interview scripts and direct observation of the research object. Meanwhile, secondary data is based on books or journals related to the research object. The result of this research is a "Web-Based Material Warehouse Database System Application for PT Perta-Samtan Gas Prabumulih". This application was created using a website application taken from the adminLTE template with a database using MySQL and the final report using PDF, Excel, and can be printed, and use Vscode to edit the programming language. So, if the werehouse admin wants to see the storage location of an item, it can be accessed via the website. This can also shorten employee time in searching for the required data.

**Keywords:** Application, System, Web, Database, Material, Warehouse

## **1. PENDAHULUAN**

Rancang bangun merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan, yakni untuk merancang dan membangun sebuah sistem aplikasi. Di era globalisasi ini pengetahuan tentang teknologi berkembang sangat pesat, dimana ilmu pengetahuan dan teknologi di implementasikan menjadi sebuah sistem. Sistem merupakan salah satu faktor penting dalam suatu instansi, terutama instansi sektor industri.

Perusahaan yang maju dan berkembang biasanya memiliki tingkat rutinitas kegiatan yang tinggi dalam melakukan pengelolaan data. Sebagian besar perusahaan yang maju dan berkembang tersebut sudah menggunakan dan menerapkan teknologi, teknologi yang dimaksud disini adalah komputer.

Komputer merupakan salah satu alat bantu yang digunakan untuk mengelola data menjadi sebuah informasi. Oleh karena itu, sangat di perlukan sistem informasi berbasis komputer bagi setiap instansi guna meningkatkan produktivitas ataupun sarana bertukar data dan juga akses informasi di berbagai bidang industri pada perusahaan besar maupun kecil.

Salah satu penerapan teknologi ini juga sangat berpengaruh bagi perusahaan-perusahaan minyak bumi dan gas. Seperti pada PT Perta-Samtan Gas dimana perkembangan teknologi tersebut sangat mendukung berbagai kebutuhan perusahaan.

PT Perta-Samtan Gas termasuk salah satu bagian dari Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Indonesia yang artinya perkembangan perusahaan tersebut sudah tidak diragukan lagi. PT Perta-Samtan Gas (PSGAS) merupakan anak perusahaan dari PT Pertamina Gas (Pertagas) dengan kepemilikan saham PT Pertagas dan Samtan co.ltd terhitung sejak bulan Mei 2013 sebagai hari pertama operasi komersial. Pertamina gas merupakan bagian dari *subholding* gas di Indonesia yang berperan dalam usaha niaga gas, transportasi gas, pemrosesan gas dan distribusi gas, serta bisnis lainnya yang terkait dengan gas alam dan produk turunannya. PT Perta-Samtan Gas memiliki dua kilang pemrosesan, yakni Kilang Ekstraksi dan Kilang Fraksinasi. Secara nasional dua kilang tersebut sangat berkontribusi terhadap pasokan LPG, dimana semua persediaan bahan baku (*material inventory*) barang operasional pabrik dikelola oleh *Warehouse*.

Dalam proses pencatatan *material* stok di *Warehouse* kilang Ekstraksi Prabumulih tidak jarang terjadinya kekeliruan yang disebabkan oleh *human error* akibat pengolahan data yang masih manual. Oleh karena itu, timbulnya masalah dalam menggunakan sistem tersebut. Yakni *Admin Warehouse* membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pencarian data karena harus mengecek dan mencari satu persatu data yang dituju untuk agar dapat mengetahui dimana lokasi penyimpanan *material Warehouse*.

Dari uraian diatas, penulis dapat mengangkat permasalahan tersebut dengan menggabungkan berbagai referensi yang telah didapat sebagai bahan penelitian dengan judul “**Rancang Bangun Aplikasi Sistem Database Material Warehouse Berbasis Web PT Perta-Samtan Gas Prabumulih**”. Dengan data yang ditampilkan meliputi kimap, nama barang *material*, nama *Vendor/Supplier* dan lain sebagainya yang masih berkaitan. Sehingga, jika *admin werehouse* ingin melihat lokasi penyimpanan suatu barang maka bisa diakses melalui *website*.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian Deskriptif adalah metode penelitian yang proses pengumpulan datanya memungkinkan peneliti untuk menghasilkan deskripsi tentang fenomena sosial yang diteliti[1]. Sedangkan penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada[2].

Dengan menggunakan metode deskriptif berarti peneliti menganalisa data yang dikumpulkan dapat berupa kata-kata, gambar dan bukan angka-angka. Data tersebut berasal dari naskah wawancara, catatan lapangan, foto, video, dokumen pribadi, catatan atau memo dan dokumen resmi lainnya.

### 2.2 Sumber Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua sumber data yaitu, data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapat dari sumber informasi pertama yaitu individu atau perorangan. Data sekunder merupakan pendukung dari data primer yang diperoleh dari sumber yang sudah ada seperti artikel-artikel, buku dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

### 2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati langsung terhadap objek penelitian sekaligus melakukan komunikasi dan tanya jawab dengan narasumber. Selain itu, data penelitian ini juga didapat dari sumber-sumber tertulis, berupa membaca dan mencari referensi dari jurnal dan buku.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah “Aplikasi Sistem *Database Material Warehouse* Berbasis *Web* PT Perta-Samtan Gas Prabumulih”. Aplikasi tersebut terdiri dari 2 halaman yaitu halaman *admin* dan halaman kepala *warehouse*.

Selain itu, aplikasi ini juga terdiri dari 7 tampilan *form* antara lain *form login*, *form home*, *form karyawan*, *form supplier*, *form material*, *form manajemen user* dan *form menu*. Aplikasi ini juga memiliki 4 *form* yang digunakan untuk menambah dan mengedit data dari masing-masing data yang tertera di *form menu* sehingga datanya dapat tersimpan kedalam *database*.

Pada aplikasi ini terdapat 4 tabel database yang digunakan oleh penulis, yakni tabel data karyawan, tabel data *supplier*, tabel data *material* dan tabel data *user*. Fungsi dari tabel-tabel itu adalah untuk dihubungkan dengan aplikasi yang dibuat melalui pengkodean bahasa pemrograman *php*. Adapun perangkat ini juga terdiri dari 3 laporan, yakni laporan data karyawan, laporan data *supplier* dan laporan data *material*. Dengan penjelasan singkat diatas penulis berharap semoga pembaca dapat memahami alur dari perangkat lunak (aplikasi) yang dibuat oleh penulis.

### 3.2 Pembahasan

Dibawah ini merupakan pembahasan mengenai pembuatan “Aplikasi Sistem Database Material Warehouse Berbasis Web PT Perta-Samtan Gas Prabumulih”, yakni :

#### 3.2.1 Pembahasan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat dan mengembangkan aplikasi ini adalah menggunakan *MySQL* untuk *database* dan pengkodean menggunakan *codeigniter* atau *php* dan *xampp* sebagai alat penghubung antara *database* dan koding.

#### 3.2.2 Pembahasan Perangkat Keras

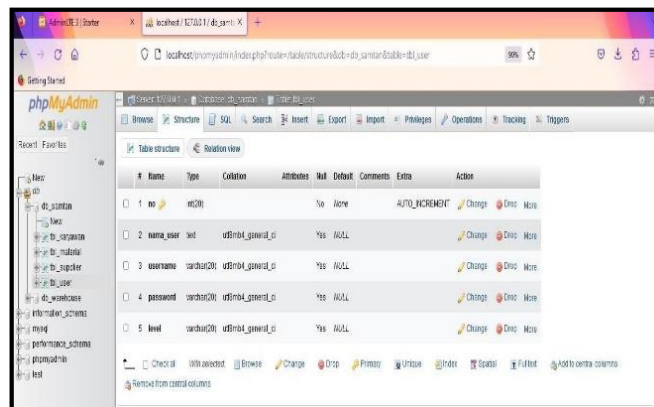
Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah laptop Asus X441B dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Manufacture* : ASUSTek Computer Inc
2. *Processor* : AMD Dual Core A4-9125 up to 2,6 GHz
3. *Installed Memory (RAM)* : 4GB
4. *HDD* : 1TB
5. *Operation System* : Windows 10
6. *System Type* : 64-bit operating system, X64-based processor
7. *Display* : 14 Inch

#### 3.2.3 Tampilan Database

Aplikasi ini memiliki 4 tabel yang disimpan didalam *database* yang bernama *db\_samtan*, untuk lebih jelas berikut adalah tampilan *database* nya, yakni :

##### 1. Tampilan Tabel User

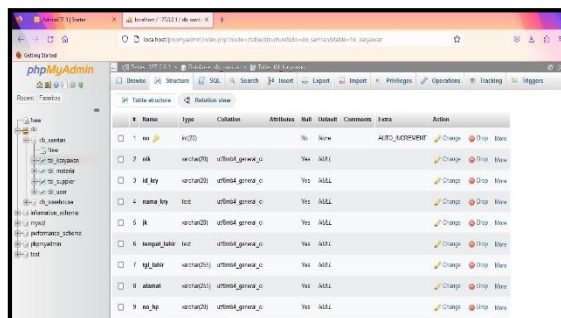


**Gambar 1.** Tampilan Tabel User

Gambar diatas digunakan untuk menyimpan data *user* yang berfungsi untuk mengakses *website* melalui login.

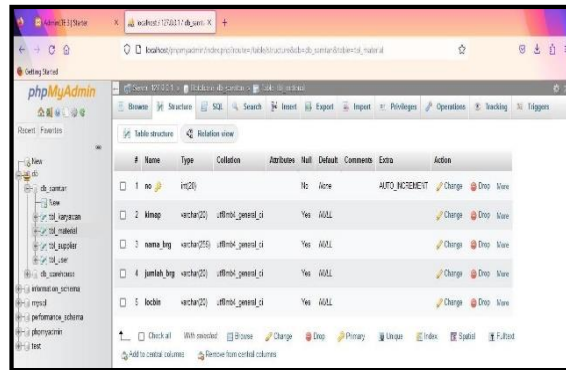
##### 2. Tampilan Tabel Karyawan

Tabel diatas digunakan untuk menyimpan data karyawan *warehouse*.



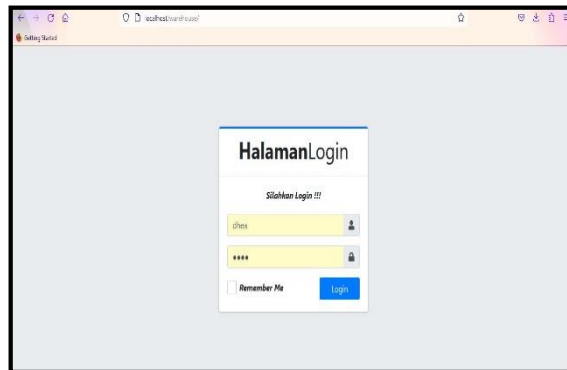
**Gambar 2.** Tampilan Tabel Karyawan

3. Tampilan Tabel *Supplier*

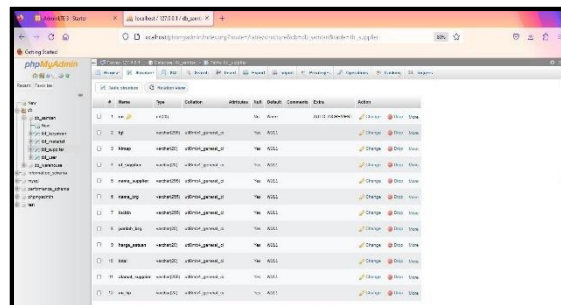


Gambar 3. Tampilan Tabel Supliercer

Tabel diatas digunakan untuk menyimpan data pemasok/*supplier* barang pabrik *warehouse*.



4. Tampilan Tabel *Material*

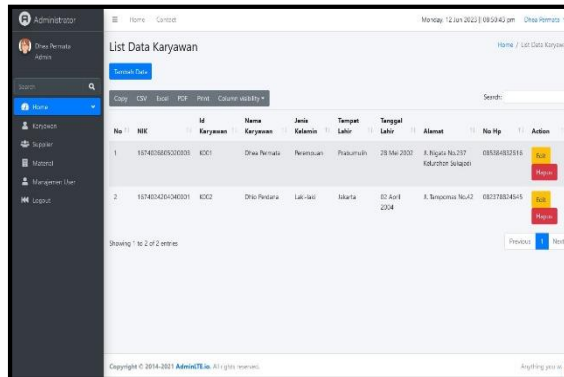


Gambar 4. Tampilan Tabel Material

Tabel diatas digunakan untuk menyimpan data barang material *warehouse*.

4.2.4 Tampilan *Interface*

1. Tampilan *Login*



Gambar 5. Tampilan Login

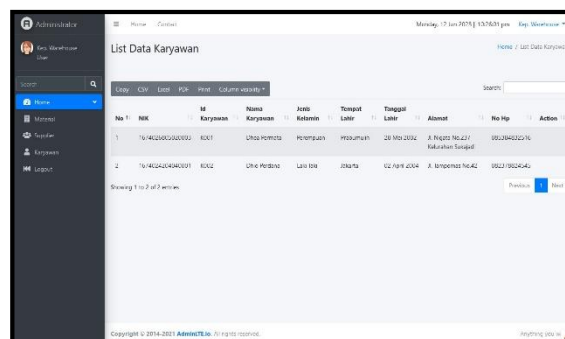
Sebelum masuk ke halaman utama, pengguna diarahkan untuk *login* terlebih dahulu. Pengguna yang dimaksud adalah *admin* dan kepala *warehouse*. Kedua pengguna tersebut memiliki kapasitas yang berbeda dalam mengakses aplikasi ini. Contohnya adalah setelah kedua pengguna tersebut *login*, maka tampilan menu aplikasinya berbeda. Perbedaannya adalah seorang *admin* memiliki hak untuk mengelola seluruh data aplikasi, sedangkan kepala *warehouse* hanya berhak mengelola data *material* saja.

2. Tampilan Home

Berikut adalah tampilan home *admin* :

Tampilan diatas digunakan untuk merekap seluruh data yang berkenaan dengan warehouse yang hanya dapat dikelola oleh seorang admin.

Berikut adalah tampilan home kepala *warehouse* :

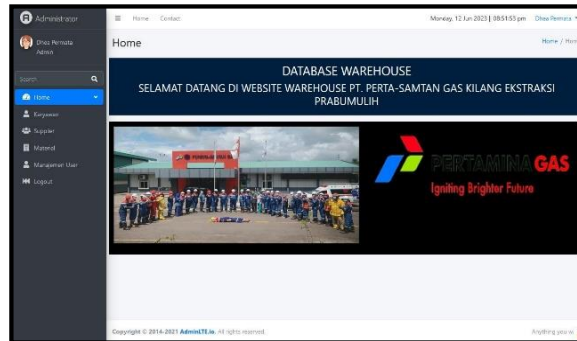


Gambar 6. Tampilan Home

Kepala *warehouse* hanya dapat mengecek data yang dikelola oleh *admin* saja. kepala *warehouse* tidak diberi kebebasan dalam menginput atau menghapus data.

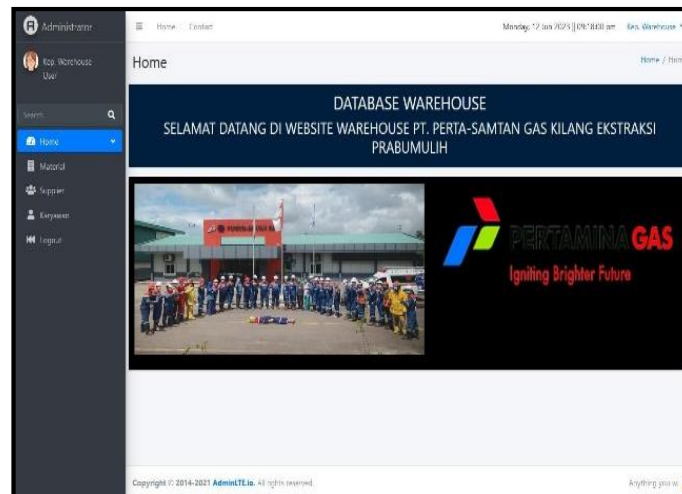
3. Tampilan Menu Karyawan

Berikut tampilan menu karyawan *admin* :



**Gambar 7.** Tampilan Menu Karyawan

Tampilan diatas digunakan admin untuk menambah, mengedit dan menghapus data karyawan *warehouse*. Berikut tampilan menu karyawan kepala *warehouse*

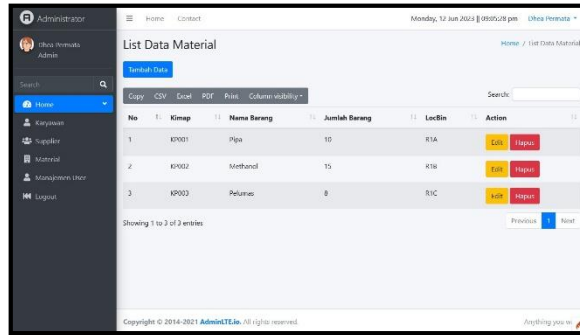


**Gambar 8.** Tampilan Tabel User

Tampilan diatas digunakan kepala *warehouse* untuk mengecek data yang dimasukkan oleh admin.

4. Tampilan Menu *Supplier*

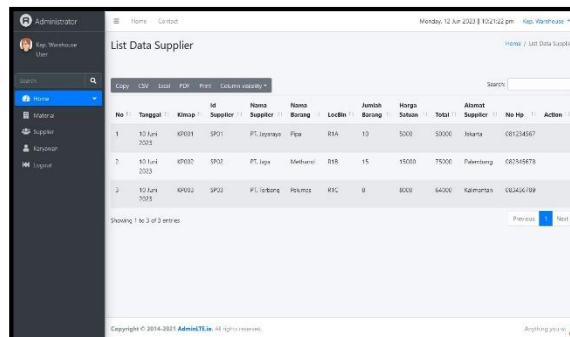
Berikut tampilan menu *supplier admin* :



Gambar 9. Tampilan Suplier

Tampilan diatas digunakan admin untuk menambah, mengedit dan menghapus data *supplier* barang *warehouse*.

Berikut tampilan menu *supplier* kepala *warehouse* :

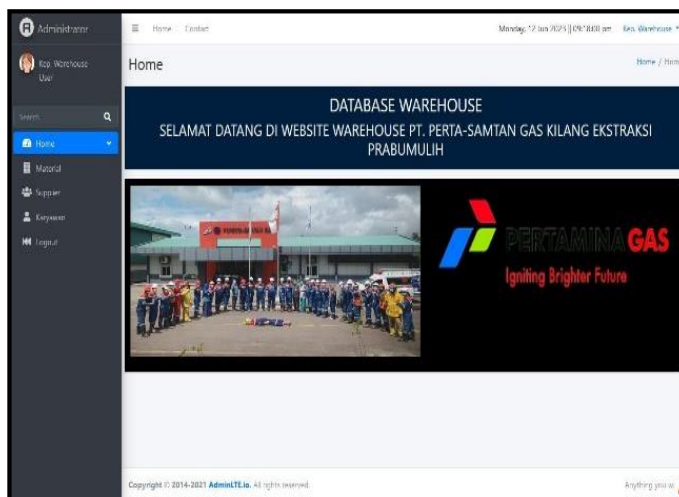


Gambar 10. Tampilan Tabel User

Tampilan diatas digunakan kepala *warehouse* untuk mengecek data *supplier* barang *warehouse*

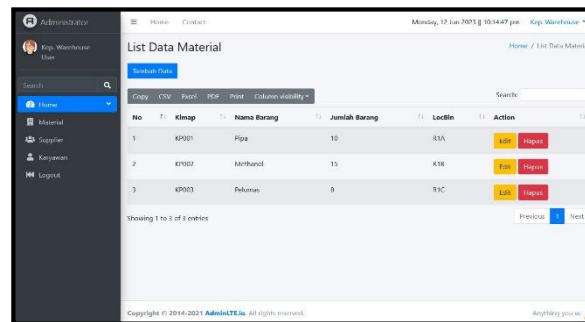
5. Tampilan Menu *Material*

Berikut menu *material* admin :



Gambar 11. Tampilan Menu Material

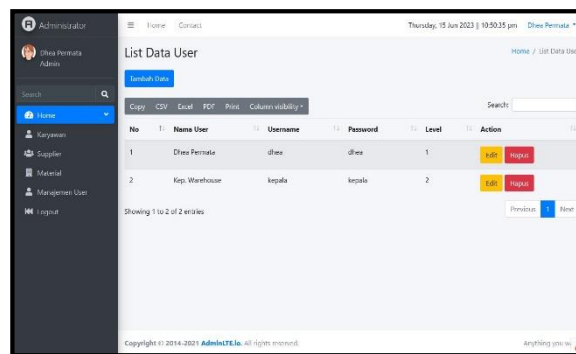
Tampilan diatas digunakan *admin* untuk menambah, mengedit dan menghapus data *material warehouse*. Berikut menu *material* kepala *warehouse*:



Gambar 12. Tampilan Warehouse

Tampilan diatas digunakan kepala *warehouse* untuk mengecek data *material warehouse*.

#### 6. Tampilan Menu Manajemen User



Gambar 13. Tampilan Manajemen User

Tampilan diatas digunakan *admin* untuk mengelola data *user* dalam mengakses aplikasi seperti data *username* dan *password* login aplikasi.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan penjelasan diatas penulis dapat menarik kesimpulan, yakni metode penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan jenis data primer dan sekunder. Selain itu, teknik pengumpulan datanya juga dilakukan dengan cara *observasi*, wawancara dan studi pustaka. Kemudian, aplikasi ini dibuat menggunakan aplikasi website yang diambil dari *template adminLTE* dengan *database* menggunakan *Mysql*, dan laporan akhir menggunakan *pdf*, *excel*, dan dapat dicetak *print*, serta menggunakan *Vscode* untuk menyunting bahasa pemrogramannya. Adapun perangkat lunak yang dihasilkan dari penelitian ini adalah Aplikasi Sistem *Database Material Warehouse* Berbasis *Web* PT Perta-Samtan Gas Prabumulih yang dapat digunakan untuk mengelola data agar lebih efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kadarudin. 2021. Penelitian Dibidang Ilmu Hukum (Sebuah Pemahaman Awal). Semarang : Formaci.
- [2] Choiri, M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. In Journal of Chemical

Information and Modeling (Vol. 53, Issue 9).  
[http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODEPENELITIAN\\_KUALITATIF\\_DI\\_BIDANG\\_PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODEPENELITIAN_KUALITATIF_DI_BIDANG_PENDIDIKAN.pdf)

- [3] Yuliani, Wiwin. 2018. Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif Dalam Perspektif Bimbingan dan Konseling. Jurnal Quanta. Vol 2, No. 2. Mei 2018
- [4] Murdiyanto, Eko. 2020. Metode Penelitian Kualitatif. Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat UPN “Veteran” Yogyakarta Press.
- [5] Abdussamad, Zuchri. 2021. Metode Penelitian Kualitatif. Makassar: Syakir Media Press
- [6] Yuniardi, Salis. 2018. Observasi: Teori dan Aplikasi Dalam Psikologi. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- [7] Linarwati, Mega., Fathoni, Aziz., & Minarsih, Maria M. 2016. Studi Deskriptif Pelatihan dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Serta Penggunaan Metode Behavioral Event Interview Dalam Merekrut Karyawan Baru Di Bank Mega Cabang Kudus. Journal Of Management. Vol 2, No. 2. Maret 2016
- [8] Murdiani, Deni & Muhamad, Sobirin. 2022. Perbandingan metodologi waterfall dan RAD (rapid application development) dalam pengembangan sistem informasi. Jurnal Informatika Teknologi dan Sains. Vol 4, No.4, November 2022, 302-306.
- [9] Enterprise, Jubilee. 2019. HTML, PHP, dan MYQL Untuk Pemula. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [10] Setyawati, Endang., Sarwani., Soeharmoko, Nyoto., & Wijoyo, Hadion. 2020. Relational Database Management System (RDBMS). Banyumas: CV. Pena Persada
- [11] Remawati, Dwi., Wijayanto, Hendro. 2021. Buku Ajar WEB JSP DENGAN DATABASE MYSQL. Semarang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro.
- [12] Saputra, Adam. 2019. Buku Sakti HTML, CSS & Javascript: Pemrograman Web Itu Gampang. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia
- [13] Mundzir. 2018. *Buku Sakti Pemrograman Web Seri PHP*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia