

RANCANG BANGUN APLIKASI DATA REALISASI BIAYA PRODUKSI OKSIGEN BERBASIS *WEBSITE* PADA PT. ARM GAS MANDIRI

Aldi Saputra¹, Muchlis², Yeni Yuliana³
Universitas Prabumulih

Jl. Patra No.50, Sukaraja, kec. Prabumulih, Sumatra Selatan 31111, Indonesia¹²³

E-mail: aldisaputraa6690@gmail.com¹, najwamuchlis@gmail.com², yenyuliana1984@gmail.com³

ABSTRAK

Aplikasi Data Realisasi Biaya Produksi Oksigen Pada PT. ARM Gas Mandiri adalah sebuah sistem yang dirancang untuk memantau dan mengelolah data realisasi biaya produksi oksigen diperusahaan tersebut. PT. ARM Gas Mandiri adalah perusahaan Yang bergerak dibidang produksi dan distribusi oksigen, sehingga penting untuk memiliki aplikasi yang dapat membantu mengoptimalkan proses produksi oksigen. Dengan adanya Aplikasi Data Realisasi Biaya Produksi Oksigen, PT. ARM Gas Mandiri diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi, dan mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan analisis data yang akurat. Aplikasi ini juga dapat memberikan informasi yang berguna untuk perencanaan jangka panjang dan pengambilan keputusan strategis dalam menjalankan bisnis produksi oksigen. Teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan studi pustaka. Jenis data terdiri dari data kualitatif serta sumber data terdiri dari data primer dan sekunder. Metode pengembangan perangkat menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah dapat membantu PT. ARM GAS MANDIRI dalam menghitung biaya produksi oksigen per harinya.

Kata kunci : Aplikasi, *Website*, Biaya Produksi, Realiasasi

ABSTRACTS

Data Application Realization of Oxygen Production Costs at PT. ARM Gas Mandiri is a system designed to monitor and manage data on actual oxygen production costs in the company. PT. ARM Gas Mandiri is a company engaged in the production and distribution of oxygen, so it is important to have an application that can help optimize the oxygen production process. With the Data Application Realization of Oxygen Production Costs, PT. ARM Gas Mandiri is expected to be able to increase production efficiency, and make better decisions based on accurate data analysis. This application can also provide useful information for long-term planning and strategic decision making in running the oxygen production business. Data collection techniques include observation, interviews and literature study. The type of data consists of qualitative data and data sources consist of primary and secondary data. The device development method uses the waterfall method. The result of this research is that it can help PT. ARM GAS MANDIRI in calculating the cost of oxygen production per day.

Keywords: Applications, Websites, Production Costs, Realization

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini perkembangan dunia usaha semakin pesat dan membawa pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi, sehingga dampak dari semua itu mengarah pada kondisi persaingan antar perusahaan yang semakin ketat. Perusahaan akan

merencanakan dan mengendalikan apa yang dianggap penting dalam mencapai tujuan. Salah satu elemen penting dari perencanaan dan pengendalian perusahaan adalah biaya. Pada perusahaan yang beroperasi pada struktur pasar penjual, biaya untuk kegiatan produksi lebih penting dari pada biaya untuk kegiatan penjualan, oleh karena itu dalam mencapai tujuannya perusahaan

harus dapat menekan biaya-biaya yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. diantaranya adalah realisasi biaya produksi dan realisasi pendapatan perusahaan[1]. PT. ARM Gas Mandiri yang memiliki permasalahan yang masih melakukan penginputan data realisasi biaya produksi oksigen yang masih secara manual sehingga bisa menghambat kinerja perusahaan. Selain itu, kesalahan dalam penyajian informasi data realisasi biaya produksi sangat mungkin terjadi.

PT. ARM Gas Mandiri yang memiliki permasalahan yang masih melakukan penginputan data realisasi biaya produksi oksigen yang masih secara manual sehingga bisa menghambat kinerja perusahaan. Selain itu, kesalahan dalam penyajian informasi data realisasi biaya produksi sangat mungkin terjadi. Penyusunan secara manual ini tentunya sangat menghambat dalam melakukan manajemen keuangan. Selain itu, kesalahan dalam penyajian informasi keuangan sangat mungkin terjadi. Sehingga perusahaan membutuhkan aplikasi teknologi pengolahan data realisasi biaya produksi oksigen.

Dengan adanya perkembangan teknologi aplikasi pengolahan data realisasi biaya produksi oksigen, maka sangat potensial untuk mempermudah pengolahan data yang ada didalam perusahaan akan lebih mudah mengolah data realisasi biaya produksi di perusahaan tersebut. Selama penulis melakukan penelitian melihat proses pengolahan data biaya produksi pada PT. ARM Gas Mandiri masih dilakukan secara manual sehingga bisa menghambat kinerja perusahaan. Selain itu, kesalahan dalam penyajian informasi data realisasi biaya produksi oksigen sangat mungkin terjadi. PT. ARM Gas Mandiri adalah perusahaan yang sedang berkembang sehingga data dalam perusahaan tersebut semakin kompleks seperti data realisasi biaya produksi. Bagian pengelolaan SDM PT. ARM Gas Mandiri membutuhkan aplikasi untuk merekapitulasi laporan data realisasi biaya produksi. Aplikasi ini dibuat untuk mempermudah dalam mengolah data realisasi biaya produksi suatu perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien.

Penyusunan secara manual ini tentunya

sangat menghambat dalam melakukan manajemen keuangan. Selain itu, kesalahan dalam penyajian informasi keuangan sangat mungkin terjadi. Sehingga perusahaan membutuhkan aplikasi teknologi pengolahan data realisasi biaya produksi oksigen[2]. Selama penulis melakukan penelitian melihat proses pengolahan data biaya produksi pada PT. ARM Gas Mandiri masih dilakukan secara manual sehingga bisa menghambat kinerja perusahaan. Selain itu, kesalahan dalam penyajian informasi data realisasi biaya produksi oksigen sangat mungkin terjadi. PT. ARM Gas Mandiri adalah perusahaan yang sedang berkembang sehingga data dalam perusahaan tersebut semakin kompleks seperti data realisasi biaya produksi.

Dengan adanya masalah tersebut maka dapat di rumuskan masalah bagaimana merancang merancang dan membangun Aplikasi Data Realisasi Biaya Produksi Oksigen pada PT. ARM Gas Mandiri Berbasis *Web*. Tujuan penelitian ini dilakukan agar memudahkan dalam melakukan kegiatan penginputan data realisasi biaya produksi.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode waterfall. “Model SLDC air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup desain, perkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*)”[13] Tahapan-tahapan dalam metode waterfall adalah:

1. Analisa

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

2. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat

diimplementasikan menjadi program tahap selanjutnya.

3. Pengkodean

Pada tahap pengkodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

1. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah dengan metode wawancara langsung, pengamatan/*observasi* langsung terhadap objek dan studi Pustaka. Teknik pengumpulan data adalah sebuah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan metode sebagai berikut:

1. *Observasi* adalah salah satu metode yang digunakan untuk mendukung penelitian dengan menunjukkan data lapangan yang sudah ada. *Observasi* dalam penelitian ini adalah PT. ARM Gas Mandiri.
2. Teknik pengumpulan data wawancara yaitu dengan cara bertanya jawab langsung atau berdiskusi dengan pihak yang terkait, dalam hal ini adalah staf bagian administrasi dan PT. ARM Gas Mandiri.
3. Yaitu sumber data yang diambil dari buku dan internet yang berhubungan dengan penulisan ini, seperti jurnal penelitian terdahulu.

2. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data *kualitatif*. Data ini sangat membantu dalam penyusunan tugas akhir ini. Data *Kualitatif* merupakan segala informasi baik lisan, tulisan, gambar atau foto, dan bentuk lainnya yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang dinyatakan di dalam rumusan atau fokus penelitian.[14]

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data *kualitatif*. Data *kualitatif* adalah data yang berubah tulisan yang dapat diamati pada saat melakukan penelitian pada PT. ARM Gas Mandiri. Data *kualitatif* diperoleh dari teknik pengumpulan data seperti observasi pada PT. ARM Gas Mandiri.

3. Sumber Data

Saat melakukan penelitian kita harus mencari sebuah masalah untuk dipecahkan. Dalam memilih masalah penelitian harus memperhatikan ketersediaan sumber data. Sumber data dalam penelitian yaitu subjek darimana data tersebut dapat diperoleh. Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua sumber data yaitu:

1. Sumber data primer

Merupakan data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari hasil wawancara peneliti. Adapun yang menjadi objek sumber data primer dalam penelitian ini adalah staff administrasi, manager, dan direktur utama.

2. Sumber Data Sekunder

Merupakan data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Pada penelitian ini penulis mengumpulkan dokumentasi yang ada pada PT. ARM Gas Mandiri.

4. Analisa Masalah

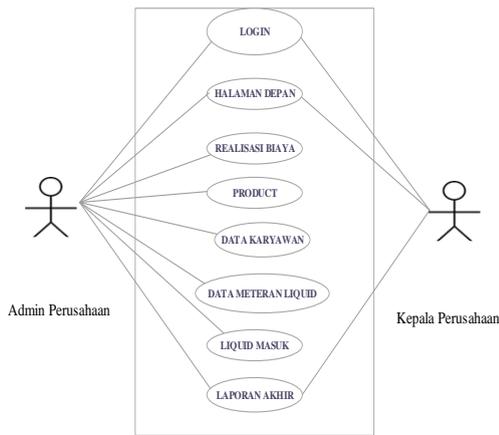
Pada penelitian ini, analisa sistem berjalan dilakukan dengan cara mengamati sekaligus menganalisis mengenai objek-objek yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dirancang, dimaksudkan untuk memfokuskan fungsi sistem yang sedang berjalan pada PT. ARM Gas Mandiri. Saat

ini sistem yang sedang berjalan di perusahaan tersebut mencakup pada proses data realisasi biaya produksi oksigen yang diolah langsung oleh *admin* Perusahaan. Selanjutnya, data-data tersebut direkap kemudian disimpan di file dokumen dan di cetak sebagai bentuk laporan perusahaan, dimana *database* yang digunakan adalah *software Microsoft Excel*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case Diagram

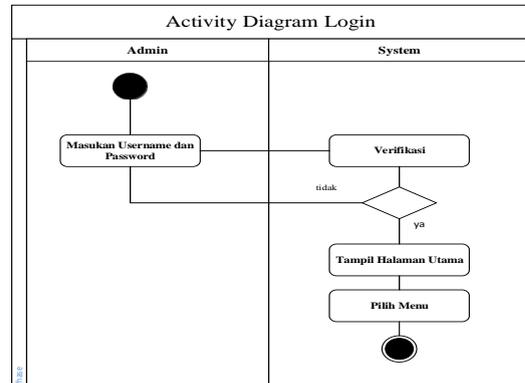
Use Case atau Diagram *Use Case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat[15].



Gambar 1. Use case Diagram

2. Activity Diagram

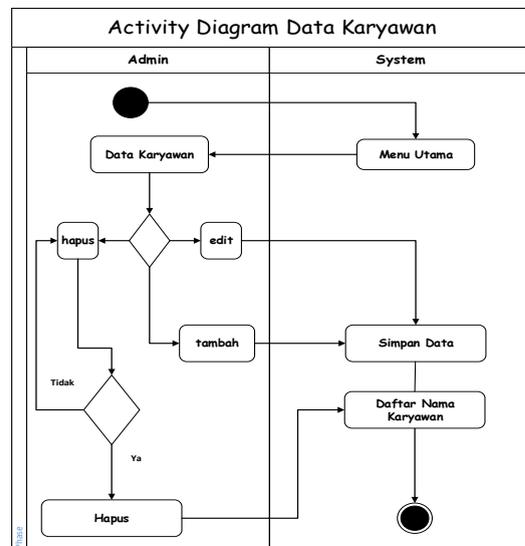
Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur kerja dari berbagai aktivitas *user* atau sistem, orang yang melakukan aktivitas, dan aliran berurutan dari aktivitas ini”.



Gambar 2. Activity Diagram Login

Keterangan :

1. *Admin* membuka aplikasi kemudian sistem akan menampilkan *form login*.
2. Setelah itu, *Admin* memasukkan *username* dan *password*.
3. Jika *username dan password* benar maka sistem akan masuk ke halaman utama, apabila salah maka sistem akan menampilkan *form login* kembali.
4. Selesai.



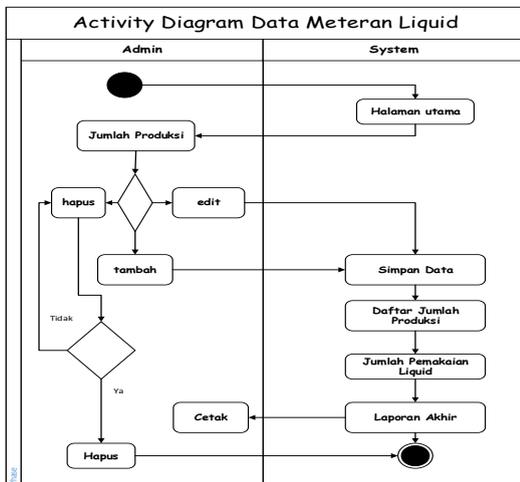
Gambar 3. Activity Diagram Data Karyawan

Keterangan:

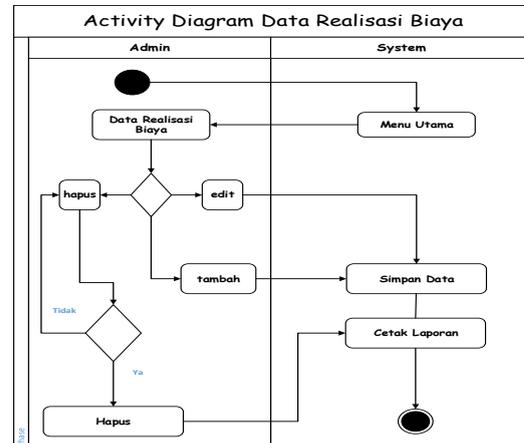
1. *Admin* membuka halaman utama, lalu klik tabel data karyawan.

2. Kemudian Admin meng-update informasi data karyawan dengan cara meng-input dan menghapus data tersebut.
3. jika data yang di update sudah benar, maka sistem akan menyimpan data pada daftar nama karyawan.
4. Kemudian jika proses simpan data sudah maka kegiatannya selesai.

3. Kemudian Pemakaian Liquid akan secara otomatis terhitung sesuai dengan Daftar Data Liquid Masuk.
4. Kemudian Admin membuat laporan dan mencetaknya sesuai dengan data yang tersimpan. Setelah itu, maka kegiatannya selesai.



Gambar 4. Activity Diagram Data Meteran Liquid



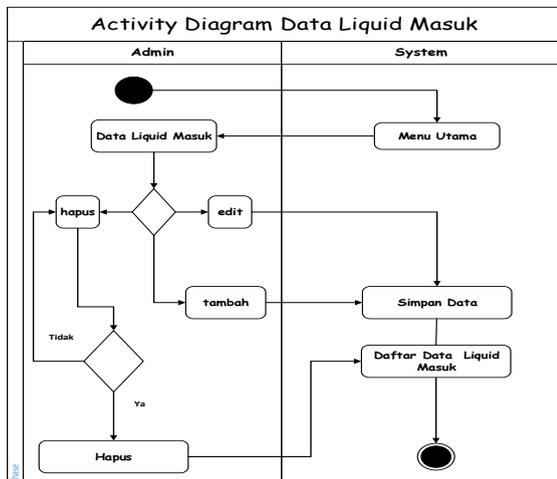
Gambar 6. Activity Diagram Data Realisasi Biaya

Keterangan:

1. Admin membuka halaman utama, lalu klik tabel Realisasi Biaya, kemudian Admin meng-update informasi data realisasi Biaya dengan cara meng-input dan menghapus data tersebut.
2. Jika data yang di update sudah benar, maka sistem akan menyimpan data pada Daftar Data Realisasi Biaya,
3. Kemudian Admin membuat laporan dan mencetaknya sesuai dengan data yang tersimpan. Setelah itu, maka kegiatannya selesai.

3. Class Diagram

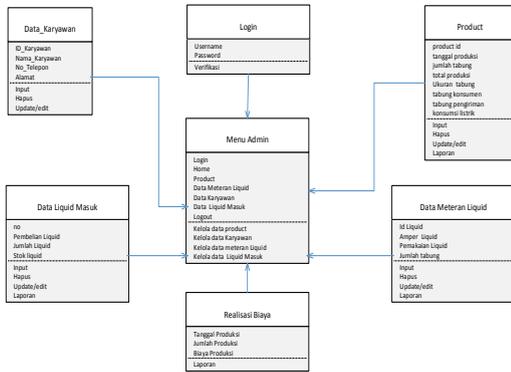
Class Diagram adalah sebuah diagram yang menjelaskan hubungan antara class dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan menjelaskan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi.



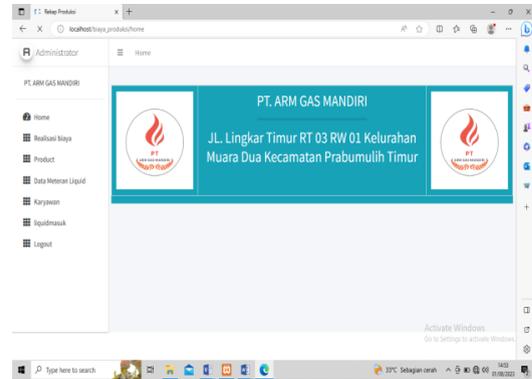
Gambar 5. Activity Diagram Liquid Masuk

Keterangan:

1. Admin membuka halaman utama, lalu klik tabel Liquid Masuk, kemudian Admin meng-update informasi data liquid masuk dengan cara meng-input dan menghapus data tersebut.
2. Jika data yang di update sudah benar, maka sistem akan menyimpan data pada Daftar Data Liquid Masuk,



Gambar 7. Class Diagram

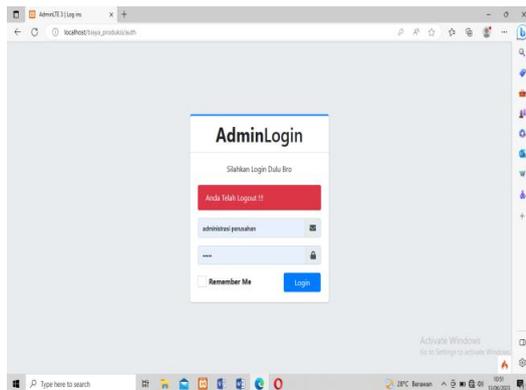


Gambar 9. Tampilan Home

4. HASIL RANCANGAN ANTAR MUKA

1. Tampilan Login

Dalam rancangan aplikasi data realisasi biaya produksi oksigen penulis merancang halaman login sebagai berikut.



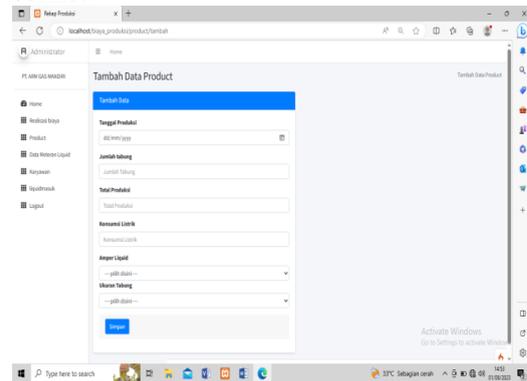
Gambar 8. Tampilan Login

2. Halaman Home

Setelah login maka akan tampil halaman Depan seperti gambar di bawah untuk beranda home.

3. Halaman Input Data Product

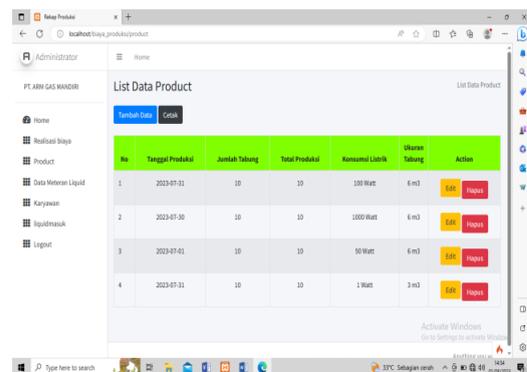
Menampilkan tampilan apabila admin ingin menambah data Produksi ataupun ingin mengupdate data Produksi terbaru sebagai berikut.



Gambar 10. Tampilan Input Data Product

4. Halaman Tampilan Product

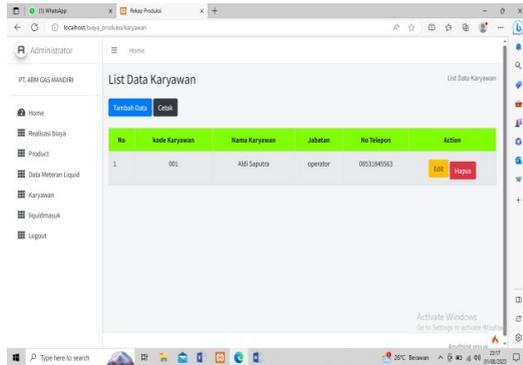
Setelah Input Data Input Data Product maka akan tampil Data Product seperti gambar di bawah untuk beranda home.



Gambar 11. Tampilan Halaman Product

5. Halaman Data Karyawan

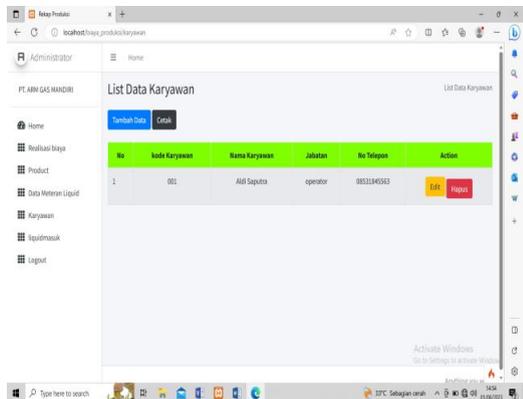
Setelah Halaman depan maka akan tampil halaman Data Karyawan seperti gambar di bawah untuk beranda *home*.



Gambar 12. Tampilan Halaman Data Karyawan

6. Halaman Input Data Karyawan

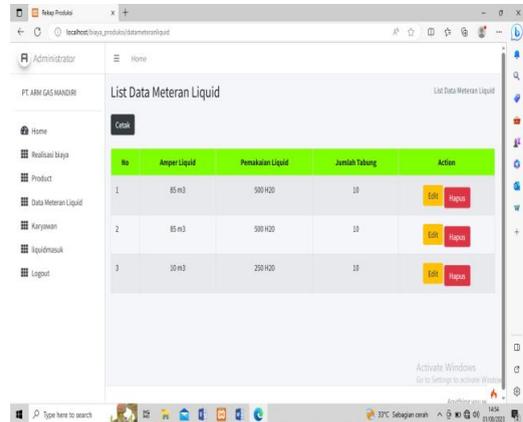
Menampilkan tampilan apabila admin ingin menambah data karyawan ataupun ingin mengupdate data karyawan terbaru sebagai berikut.



Gambar 13. Tampilan Input Data Karyawan

7. Halaman Tampilan Data Meteran Liquid

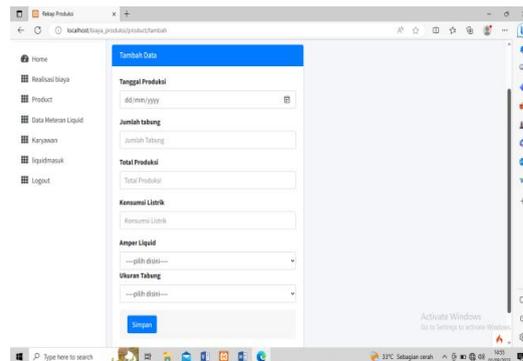
Setelah Input Data Input Data Karyawan maka akan tampil Data Meteran liquid seperti gambar di bawah untuk beranda *home*.



Gambar 14. Tampilan Halaman Data Meteran Liquid

8. Halaman Input Data Meteran Liquid

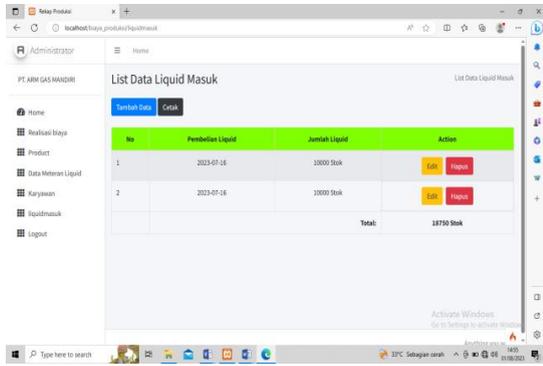
Menampilkan tampilan apabila admin ingin menambah data meteran liquid ataupun ingin mengupdate data meteran liquid terbaru sebagai berikut.



Gambar 15. Tampilan Input Data Meteran Liquid

9. Halaman Data Liquid masuk

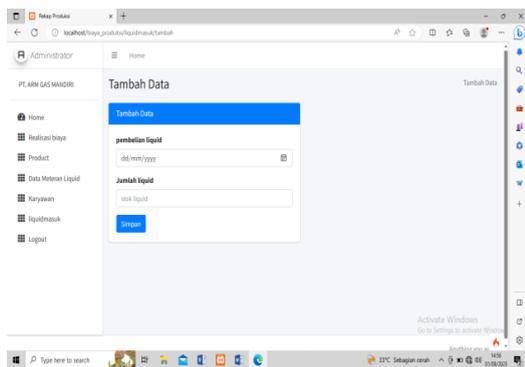
Setelah Input Data Input Data Meteran Liquid maka akan tampil Data liquid masuk seperti gambar di bawah untuk beranda *home*.



Gambar 16. Tampilan Data Liquid Masuk

10. Halaman Input Data Liquid Masuk

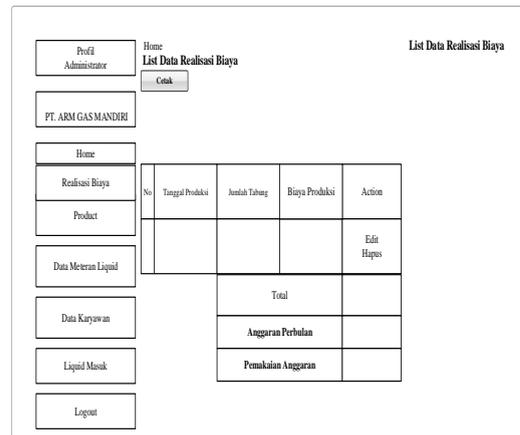
Menampilkan tampilan apabila admin ingin menambah data meteran liquid ataupun ingin mengupdate data Data liquid Masuk terbaru sebagai berikut.



Gambar 17. Tampilan Input Data Liquid Masuk

11. Halaman Data Realisasi Biaya

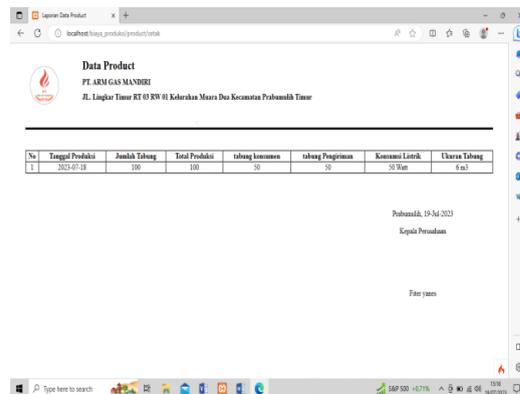
Menampilkan tampilan apabila admin ingin menambah data realisasi biaya ataupun ingin mengupdate data realisasi biaya terbaru sebagai berikut.



Gambar 18. Tampilan Input Data Liquid Masuk

12. Halaman Hasil Laporan Product

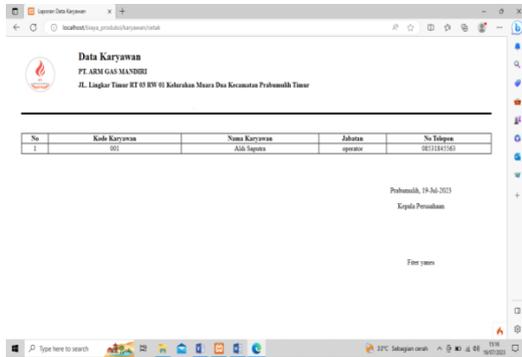
Laporan ini berisi data *Product* yang ada pada bank PT. ARM Gas Mandiri yang diambil dari tabel *Product*. Berikut ini tampilan dari laporan data *Product*.



Gambar 19. Tampilan Laporan Product

13. Halaman Hasil Laporan Data Karyawan

Laporan ini berisi laporan data karyawan yang ada pada bank PT. ARM Gas Mandiri yang diambil dari tabel data Karyawan. Berikut ini tampilan dari laporan data karyawan.



Gambar 20. Tampilan Laporan Data Karyawan

14. Halaman Hasil Laporan Data Meteran Liquid

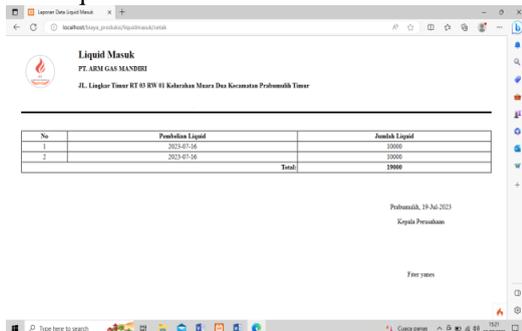
Laporan ini berisi Laporan data meteran liquid yang ada pada bank PT. ARM Gas Mandiri yang diambil dari tabel data meteran liquid. Berikut ini tampilan dari laporan data meteran liquid.



Gambar 21. Tampilan Laporan Data Meteran Liquid

15. Halaman Hasil Laporan Data Liquid Masuk

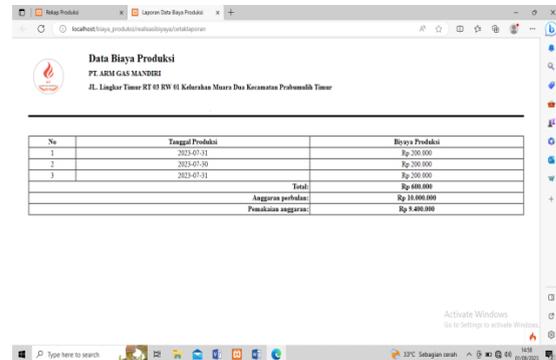
Laporan ini berisi Laporan data liquid Masuk yang ada pada bank PT. ARM Gas Mandiri yang diambil dari tabel data liquid Masuk. Berikut ini tampilan dari laporan data liquid Masuk.



Gambar 22. Tampilan Laporan Data Liquid Masuk

16. Halaman Hasil Laporan Data Realisasi Biaya

Laporan ini berisi Laporan data Realisasi yang ada pada PT. ARM Gas Mandiri yang diambil dari tabel data realisasi Biaya. Berikut ini tampilan dari laporan data realisasi biaya.



Gambar 23. Tampilan Laporan Data Realisasi Biaya

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah penulis dilakukan pada laporan ini, maka kesimpulan yang dapat diambil dari PT. ARM Gas Mandiri dalam pelaksanaannya, yaitu perlu adanya pengembangan pada sistem komputerisasi yang digunakan untuk mengolah data realisasi biaya produksi oksigen dengan menggunakan sebuah aplikasi program khusus yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam mengelola data realisasi biaya produksi oksigen sehingga laporan keuangan dapat menjadi lebih efektif dan efisien.

1. Pada pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *waterfall*.
2. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL* serta menggunakan *Framework CodeIgniter 4*.
3. Metode pengembangan perangkat lunak yang penulis gunakan adalah model *waterfall*. Sedangkan alat bantu analisis dan perancangan menggunakan *UML (Unified Moddeling Language)* terdiri dari *usecase diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

4. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif.

5.1 Saran

Adapun beberapa saran yang ingin penulis sampaikan agar dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam memperbaiki dan mengembangkan aplikasi pengolah data realisasi biaya produksi oksigen pada PT. ARM Gas Mandiri sebagai berikut :

1. Jika ingin menggunakan aplikasi ini hendaknya dilakukan uji coba terlebih dahulu untuk melihat apakah aplikasi ini cocok digunakan atau tidaknya pada PT. ARM Gas Mandiri
2. Aplikasi ini masih dibuat dalam tampilan yang sederhana dan perlu dilakukan pengembangan yang terus menerus agar aplikasi ini dapat digunakan sesuai kebutuhan dari PT. ARM Gas Mandiri.
3. Sebelum menggunakan aplikasi ini hendaknya mempelajari terlebih dahulu tata cara penggunaannya.
4. Aplikasi yang dibuat ini masih bersifat *offline* jadi untuk menggunakannya perlu menginstal aplikasi *Xampp* sebagai servernya atau jika menginginkan *online* dapat membeli sebuah alamat domain.

Jika ingin menggunakan aplikasi ini, hendaknya dijalankan Bersama dengan sistem yang sedang dipakai untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat cocok digunakan untuk menggantikan sistem yang sedang berjalan, sehingga aplikasi bisa diperbaiki jika masih belum cocok untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Indiyanto Jatmiko. (2020). *Aplikasi Database Di Android Studio Menggunakan Database Di Internet*. Jawa Tengah : NEM.
- [2] Rahayu, W. I., Fajri, R. R., & Hambali, P. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Dan Share Promo Produk Kepada Pelanggan Dari Website Ke Media Sosial Berbasis Desktop. Kreatif*.
- [3] Habibi, Roni., & Riki, K. (2020). *Tutorial Membuat Aplikasi Sistem Monitoring Terhadap Job Desk Operational Human Capital (OHC)*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- [4] Rusdiana & Nasihudin. (2021). *Akuntabilitas Kinerja dan pelaporan penelitian*. Bandung: Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung.
- [5] Chairia.(2022).*Akuntansi Manajemen*.Jawa Barat: CV.Media Saind Indonesia.
- [6] Warkianto Widjaja, M. T., Abdul Munim, S. E., Sutaguna, I. N. T., Par, S. S. T., Par, M., Aghivirwiati, G. A., ... & Par, M. (2022). *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- [7] A.Per.Pen., Azwalidi., (2022). *Konsep Kebutuhan Dasar Manusia, Kebutuhan Oksigenasi, Eliminasi Dan Rasa Aman Dan Nyaman (Terintegrasi SDKI, SLKI, SIKI Dan SPO PPNI)*. (n.p.): Lembaga Chakra Brahmana Lentera
- [8] Abdillah, L. A., Sufyati, H. S., Muniarty, P., Nanda, I., Retnandari, S. D., Wulandari, W., ... & Sina, I. (2021). *Metode penelitian dan analisis data comprehensive* (Vol. 1). Penerbit Insania.
- [9] Indiyanto Jatmiko. (2020). *Aplikasi Database Di Android Studio Menggunakan Database Di Internet*. Jawa Tengah : NEM.

- [10] Rahayu, W. I., Fajri, R. R., & Hambali, P. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Dan Share Promo Produk Kepada Pelanggan Dari Website Ke Media Sosial Berbasis Desktop*. Kreatif.
- [11] Sukamto & Shalaluddin. (2018). *Rekayasa Prangkat Lunak Terstruktur Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [12] Sidiq, M. D. U., & Moh, M. A. D. (2019). Miftachul Choiri. *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*, 53(9).
- [13] Rachmat, B. (2021). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SANTRI TELADAN MENGGUNAKAN METODE MOORA (Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis) DAN SAW (Simple Additive Weight)(Studi*

Kasus: Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Aziziyah) (Doctoral dissertation, Universitas Darma Persada)