

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN GAS LPG PADA PANGKALAN BERKAH LESTARI PURWOKERTO BERBASIS WEBSITE

Ricky Ardianto Halim¹, Diwahana Mutiara Candrasari Hermanto², Putu Samuel Prihatmajaya³, Suyudi⁴

¹ Sistem Informasi, STIKOM Yos Sudarso, JL. SMP 5 Karangklesem, Purwokerto Selatan, Jawa Tengah, Indonesia, rickyarddianto.ra@gmail.com

² Teknik Informatika, STIKOM Yos Sudarso, JL. SMP 5 Karangklesem, Purwokerto Selatan Jawa Tengah, Indonesia, candrasari5860@stikomvos.ac.id,

³ Teknik Informatika, STIKOM Yos Sudarso, JL. SMP 5 Karangklesem, Purwokerto Selatan, Jawa Tengah, Indonesia, email@xxxx.xxx,

⁴ Komputerisasi Akuntansi, STIKOM Yos Sudarso, JL. SMP 5 Karangklesem, Purwokerto Selatan, Jawa Tengah, Indonesia, suyudi.pwt@stikomvos.ac.id,

ABSTRACT

Pangkalan Berkah Lestari is a base that sells subsidized LPG gas. This base is located on Jl Sidanegara Tengah No. 3 Purwokerto City and has an important role in selling subsidized LPG gas for the South Purwokerto area by selling various types of LPG gas. So far, Pangkalan Berkah Lestari conducts sales transactions still using a manual system so it takes a long time. Therefore, it requires a system that can increase efficiency at the sustainable blessing base. The system development method that I use is the prototype method. The prototype method consists of several stages, namely requirements analysis, building prototyping, evaluating prototyping, coding the system, testing the system, evaluating the system and using the system. The result of this research is that the LPG Gas Sales Information System is considered to be able to help improve the efficiency of recording sales at the Purwokerto Sustainable Blessing Base. From the research entitled Design and Build of LPG GAS Sales Information System at Pangkalan Berkah Lestari Purwokerto Based on Website, it can be concluded that this system can help make reports quickly. This can be proven based on the results of hypothesis testing where there is a time difference before using the system and after using the gas sales information system at the Purwokerto blessing base. Keywords— interactive media, mentimeter, merdeka belajar, online learning.

Keyword: Information System, Sales, Prototype, report, website

ABSTRAK

Pangkalan Berkah Lestari adalah pangkalan yang menjual gas LPG bersubsidi. Pangkalan ini terletak di Jl Sidanegara Tengah No.3 Kota Purwokerto dan mempunyai peran penting dalam penjualan gas LPG bersubsidi untuk wilayah Purwokerto Selatan dengan menjual berbagai jenis gas LPG. Selama ini Pangkalan Berkah Lestari melakukan transaksi penjualan masih menggunakan sistem manual sehingga memerlukan waktu yang lama. Maka dari itu memerlukan sebuah sistem yang dapat meningkatkan efisiensi pada pangkalan berkah lestari. Metode pengembangan sistem yang saya gunakan adalah metode prototype. Metode prototype terdiri dari beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan, membangun prototyping, evaluasi prototyping, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem dan menggunakan sistem. Hasil dari penelitian ini yaitu Sistem Informasi Penjualan Gas Lpg dinilai dapat membantu meningkatkan efisiensi pencatatan penjualan pada pangkalan berkah lestari purwokerto. Dari penelitian dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan GAS LPG Pada Pangkalan Berkah Lestari Purwokerto Berbasis Website, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat membantu membuat laporan dengan cepat. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil uji hipotesis dimana terdapat perbedaan waktu sebelum menggunakan sistem dan sesudah menggunakan sistem informasi penjualan gas pada pangkalan berkah lestari purwokerto.

Kata kunci— sistem informasi, penjualan, *prototype*, laporan, *website*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat membuat pekerjaan manusia dapat dikerjakan oleh bantuan teknologi komputer. Komputer merupakan alat yang canggih dan dibutuhkan oleh setiap orang yang memiliki peranan penting dalam menyelesaikan pekerjaan manusia. Komputer juga dapat memberikan informasi dan data untuk mengambil sebuah keputusan yang terbaik. Dalam hal ini sebuah perusahaan kecil maupun besar sangat perlu menggunakan sebuah program aplikasi komputer untuk mempermudah operasional perusahaan tersebut sehingga dapat meningkatkan efisiensi.

Pangkalan Berkah Lestari adalah pangkalan yang menjual gas LPG bersubsidi. Pangkalan ini terletak di Jl Sidanegara Tengah No.3 Purwokerto dan mempunyai peran penting dalam menjual berbagai jenis gas LPG. Selama ini Pangkalan Berkah Lestari melakukan transaksi penjualan masih menggunakan sistem manual, yaitu proses penjualan gas LPG dilakukan dengan cara ditulis di nota dan kemudian direkap pada buku penjualan. Untuk mengetahui penjualan gas LPG per hari, per bulan, per tahun pemilik harus melakukan pengecekan secara satu-satu melalui buku. Hal ini tentu saja memakan waktu yang cukup lama. Demikian juga apabila pelanggan ingin melakukan pembelian gas LPG, maka pihak pangkalan harus melakukan pencatatan semua transaksi penjualan yang terjadi ke dalam buku.

Semua kegiatan tersebut membuat waktu menjadi tidak efisien dalam aktivitas penjualan. Karena saja berdirinya pada tahun 2018, pangkalan gas LPG ini mendapatkan rata-rata 100 tabung per hari dan mendistribusikannya kepada warga serta usaha mikro di wilayah Purwokerto Selatan setiap harinya.

Dalam operasionalnya Pangkalan Berkah Lestari membutuhkan sebuah manajemen yang rapi agar dalam proses bisnis perusahaan dapat berfokus pada penjualan yang cepat dan dapat dimonitor. Pengembangan sistem informasi bukanlah hal yang baru di era digital seperti saat ini. Sistem informasi penjualan bukan hanya memenuhi kebutuhan manajemen di perusahaan tetapi juga dapat membantu mempermudah proses bisnis yang ada di perusahaan. Sistem informasi

tersebut dapat digunakan oleh pangkalan Berkah Lestari dalam hal ini Pangkalan Berkah Lestari dapat menjual gas dengan efisien. Berdasarkan latar belakang masalah dalam sistem informasi yang sedang berjalan saat ini di Pangkalan Berkah Lestari, sehingga “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN GAS LPG PADA PANGKALAN BERKAH LESTARI PURWOKERTO BERBASIS WEBSITE” merupakan ide yang disajikan oleh penulis, untuk membantu dalam pengelolaan data-data operasional penjualan gas LPG ini.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang terdapat pada pangkalan Berkah Lestari adalah pencatatan penjualan dan laporan penjualan yang masih manual sehingga peneliti merumuskan masalah yaitu “Bagaimana membangun Sistem Informasi Penjualan Gas LPG agar pencatatan dan laporan penjualan pada Pangkalan Gas Berkah Lestari lebih efisien?”

1.3 Batasan Masalah

Dari masalah yang sudah penulis uraikan, agar proses penelitian dan pembahasan tidak terlalu luas maka masalah yang ada harus dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Membatasi dalam hal pencatatan penjualan, laporan penjualan dan laporan stok barang.
2. Sistem informasi ini akan dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Codeigniter dan MySQL.
3. Penelitian ini menjelaskan tentang perbandingan efisiensi waktu pada pangkalan Berkah Lestari secara manual (sebelum menggunakan sistem) dan sesudah menggunakan sistem penjualan gas.
4. Sistem informasi ini terdiri dari 4 aktor yaitu Admin, Kasir, Karyawan bagian gudang dan Pemilik.
5. Output yang dihasilkan yaitu Laporan Data Barang, Laporan Stock Barang, Laporan Penjualan, Laporan Penjualan Per Tanggal, Per Bulan dan Per Tahun.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Sistem Informasi Penjualan Gas LPG berbasis Website di Pangkalan Gas Berkah Lestari Purwokerto agar pencatatan penjualan dan laporan penjualan gas lebih efisien.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi pengguna
Dapat mempercepat dalam melakukan pencatatan penjualan sehingga lebih efisien dan dapat menampilkan laporan penjualan secara cepat.
2. Manfaat bagi STIKOM Yos Sudarso Purwokerto
Penelitian yang telah dibuat oleh penulis dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam menyusun Penelitian.
3. Manfaat bagi Peneliti
Peneliti dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dan dapat menempuh pendidikan strata satu dengan penelitian ini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi dari sesuatu yang teratur meliputi orang-orang, software, hardware, jaringan komunikasi serta sumber data yang dikumpulkan, diubah, serta disebarkan ke sebuah organisasi dalam bentuk informasi (Anggraeni & Irviani, 2017).

2.2 Rancang Bangun

Rancang Bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi maupun sistem yang belum ada pada suatu instansi objek tersebut. (Mauliani, dkk 2018).

2.3 Penjualan

Penjualan adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjualaan untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan. Jadi dengan adanya penjualan dapat terciptakan suatu proses

pertukaran barang atau jasa antara penjual dan pembeli. (Rogi Gusrizaldi & Eka Komalasari., 2016).

2.4 Gas Lpg

Gas lpg adalah gas yang berbentuk dari hasil produksi kilang minyak dan kilang gas. Gas LPG terdiri dari unsur karbon dan hidrogen yang merupakan senyawa hidrokarbon propana dan butana (Ismail, Endro, & Suryono, 2017).

2.5 Codeigniter

CodeIgniter merupakan framework PHP untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP yang bertujuan untuk mempermudah para programmer Web dalam merancang atau mengembangkan aplikasi berbasis Web. Karena konsep MVC ini memisahkan antara query ke database (Model) dengan tampilan (View) serta logika pemograman (Controller). Konsep MVC ini biasanya diterapkan pada Bahasa pemrograman berorientasi objek (OOP) (Zalfa & Sari, 2020).

2.6 Model Prototype

Metode prototipe sebagai metode pengembangan sistem supaya dapat membantu menyambungkan pengguna dengan pengembang perangkat lunak agar lebih mudah dalam hal penyampaian spesifikasi kebutuhan yang diperlukan (Zalfa & Sari, 2020).

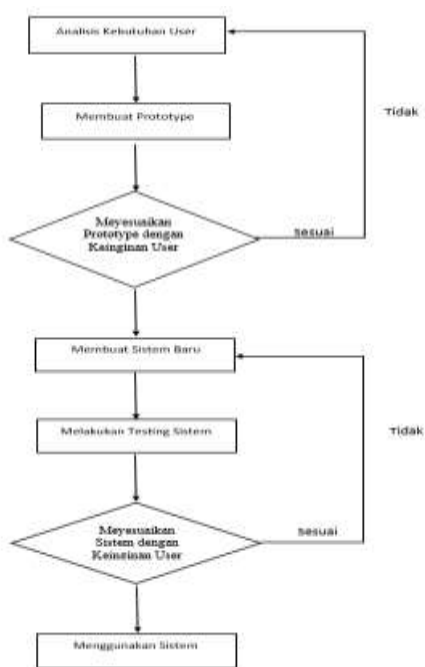
III. METODE PELAKSANAAN

3.1 Pengumpulan Kebutuhan

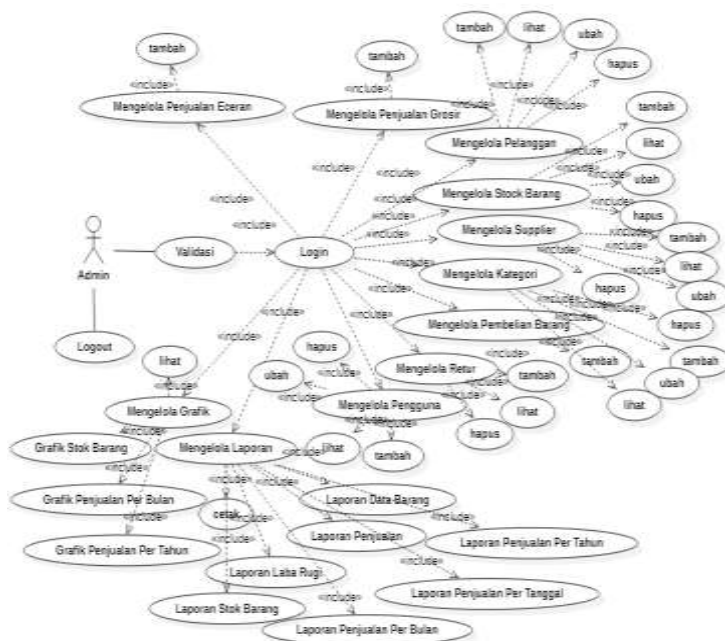
Metode *prototype* digunakan untuk membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan user. sehingga dengan menggunakan metode ini pengembang dapat mengetahui kebutuhan pengguna secara lebih detail dan pengembangan sistem yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan user.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Pembuatan sistem dengan menggunakan metode prototipe.



Prototype Model (Mulyani S 2017)
Gambar 1. Metode Pengembangan Prototype (Zalfa & Sari, 2020)



Gambar 3. Use Case Diagram Admin

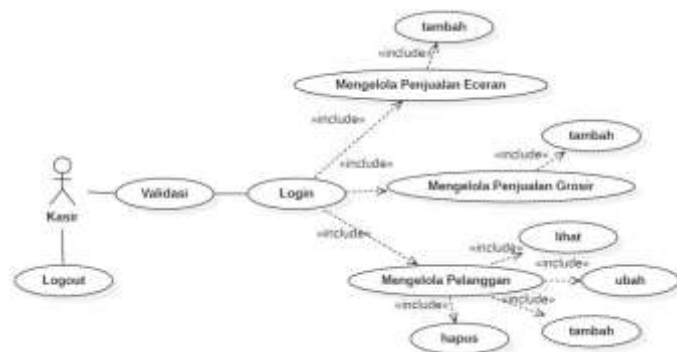
3.3 Desain Sistem

Tahapan ini merupakan pembuatan rancangan (desain) secara umum yang selanjutnya dikembangkan kembali. Tahap ini meliputi *use case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram* dan pembuatan rancangan tampilan sistem bertujuan menjelaskan alur dari sistem yang akan dijalankan oleh *user*.

a. Use Case Diagram



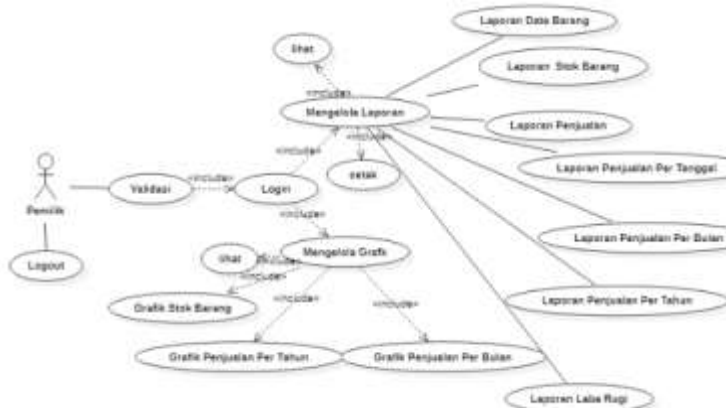
Gambar 2. Use Case Diagram Umum



Gambar 4. Use Case Diagram Kasir

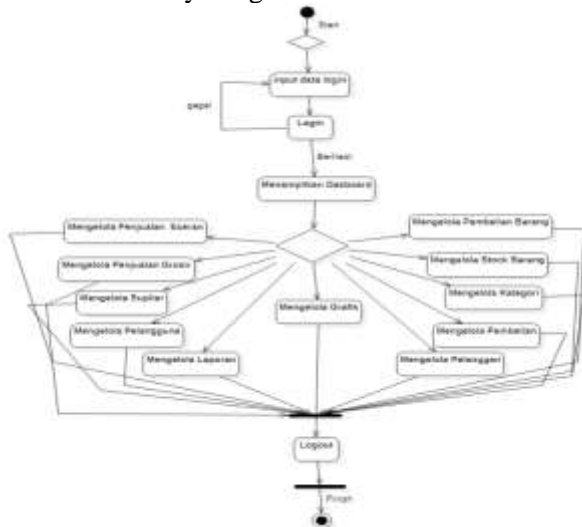


Gambar 5. Use Case Diagram Karyawan Bagian Gudang

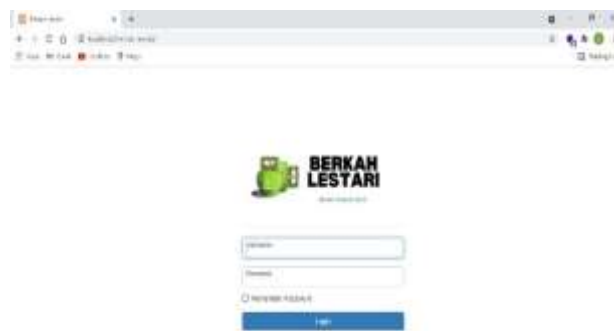


Gambar 6. Use Case Diagram Pemilik

b. Activity Diagram



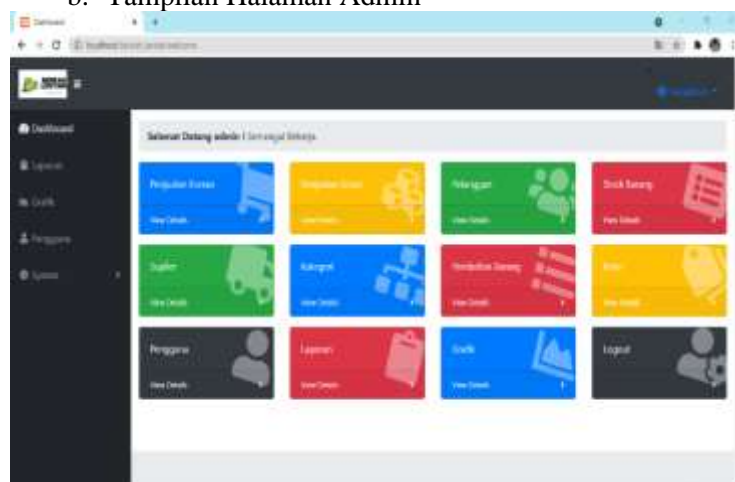
Gambar 8. Activity Diagram



Gambar 9. Halaman Login

Pada gambar diatas menampilkan form login dari sistem yang dibuat dimana form login tersebut berlaku dengan semua actor atau user yang memiliki hak akses dengan memaukkan username dan password yang sudah disetting dari awal.

b. Tampilan Halaman Admin



Gambar 10. Halaman Admin

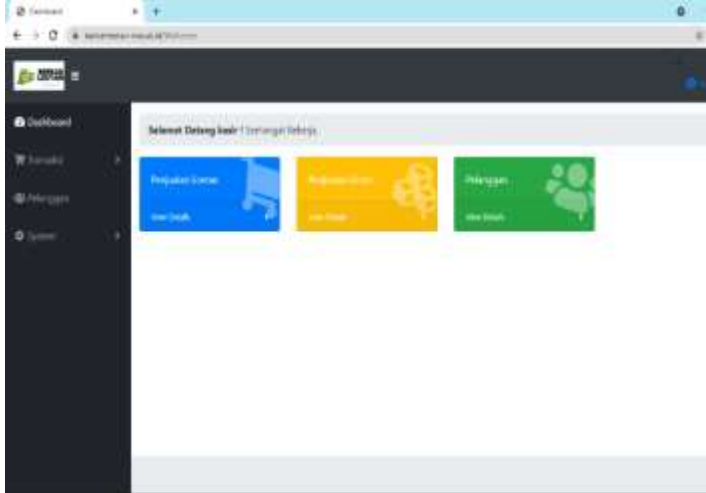
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengembangan Sistem

a. Tampilan Halaman Login

Pada tampilan gambar 10 dijelaskan bahwa halaman admin akan berisikan mengenai menu yang dapat diakses oleh admin antara lain menu user, menu penjualan, menu laporan, menu pengolahan data dll. Sehingga diharapkan dengan tampilan data ini admin dapat melaksanakan tugas sesuai hak akses dan tanggung jawab yang diberikan.

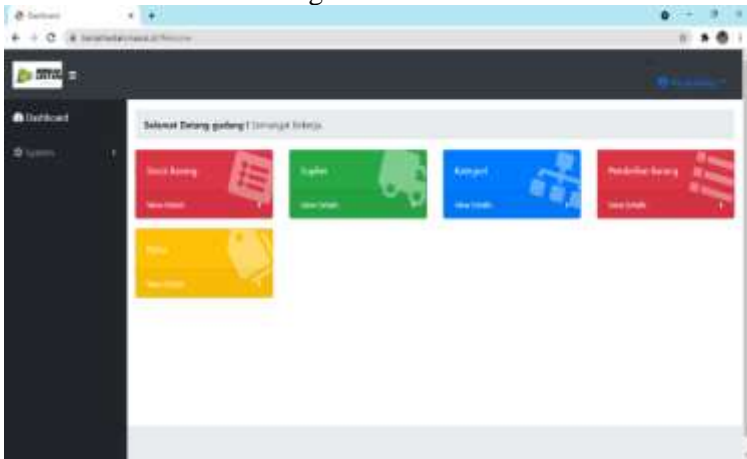
c. Tampilan Halaman Kasir



Gambar 11. Halaman Kasir

Pada tampilan gambar 11 menjelaskan tampilan dashboard dalam kasir dimana dalam hal ini hanya terdapat 3 menu saja yang dapat diolah oleh kasir yaitu menu transaksi, pelanggan dan laporan.

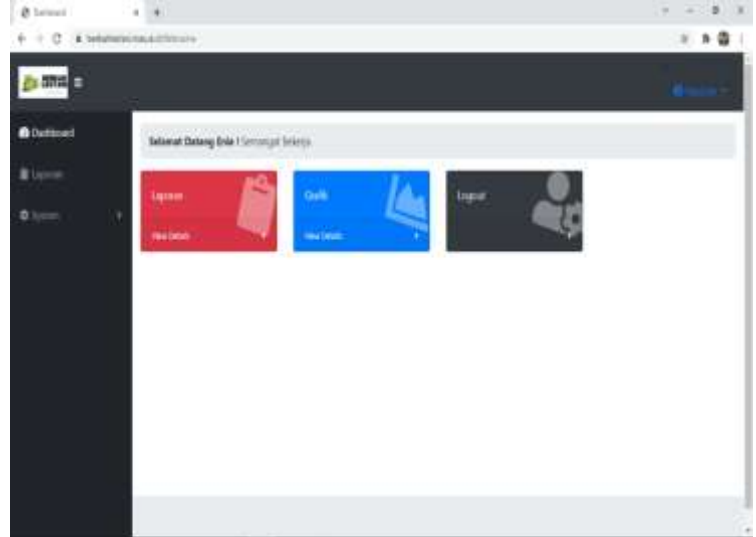
d. Tampilan Halaman Karyawan Bagian Gudang



Gambar 12. Halaman Karyawan Bagian Gudang

Pada tampilan gambar 12 dijelaskan bahwa halaman karyawan Gudang berisikan mengenai stok barang serta berisikan data supplier dan kategori barang yang dapat membantu karyawan Gudang mengontrol ketersediaan barang.

e. Tampilan Halaman Pemilik

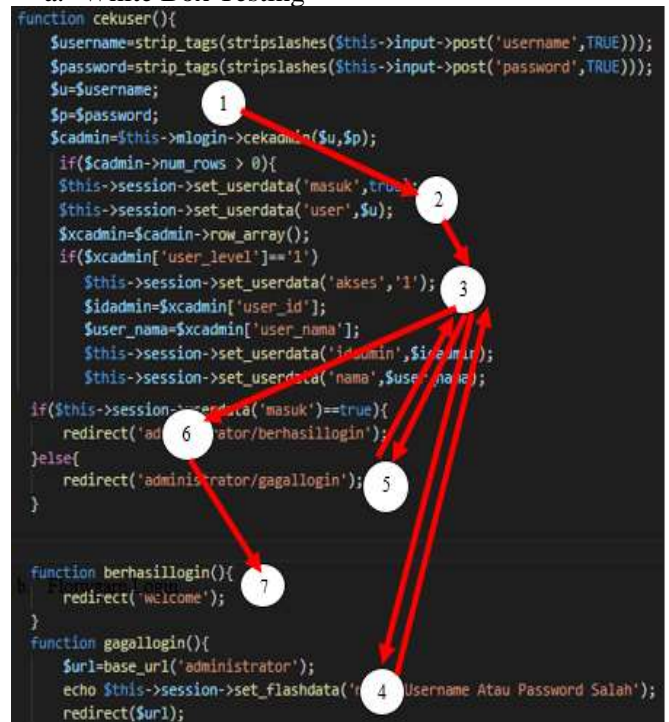


Gambar 13. Halaman Pemilik

Pada tampilan gambar 13 menjelaskan halaman pemilik atau owner yang hanya diberikan hak akses untuk melihat laporan dan juga hanya dapat diberikan hak akses untuk melihat laporan.

4.2 Pengujian Sistem

a. White Box Testing



Gambar 14. Alur White Box Testing Login

Perhitungan *cyclomatic complexity* menggunakan rumus:

$$V(G) = E (\text{Edge}) - N (\text{Node}) + 2$$

Sehingga dapat dihitung sebagai berikut:

$$V(G) = 8 - 7 + 2$$

$$V(G) = 3$$

Hasil perhitungan *cyclomatic complexity* di atas menunjukkan jumlah pengujian yang harus dijalankan dengan *path* sebagai berikut :

Path 1: 1-2-3-6-7

Path 2: 1-2-3-5-3-6-7

Path 3: 1-2-3-4-3-6-

b. Black Box Testing

Tabel 1. Flowgraph Fungsi Login

Deskripsi	Test Case	Input	Output yang benar	Kriteria evaluasi	Output	Kesimpulan
Pengujian Login	Masukkan username dan Password Klik tombol login Tampil login berhasil	Username dan Password	Semua berhasil dan tidak error	Menampilkan halaman setelah klik login sesuai prosedur	Tidak ada yang error	Berhasil
Cek username password salah	Masukkan username salah, password benar	Username dan Password	Terdapat peringatan username salah	Peringatan username salah sesuai prosedur	Peringatan username salah sesuai prosedur	Berhasil
Cek Login gagal	Masukkan username	Username	Please fill out this field	Silahkan isi kolom ini	Peringatan untuk mengisi kolom kosong	Berhasil

4.3 Uji Manfaat

Berikut ini adalah hasil uji manfaat dari 40 responden yang telah mengisi kuisioner uji manfaat dengan interpretasi hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Presentase rata-rata hasil uji manfaat

Correctness	Reliability	Efficiency	Integrity	Usability
96,65%	98,3%	98,35%	94,83%	96,66%

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari Penelitian yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Gas LPG Pada Pangkalan Berkah Lestari Purwokerto Berbasis Website, Dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat membantu membuat laporan dengan cepat. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil uji hipotesis dimana terdapat perbedaan waktu sebelum menggunakan sistem dengan rata rata 17,77 menit dan sesudah menggunakan sistem 3,54 menit. Sistem ini dapat bermanfaat dalam hal correctness, reliability, efficiency, integrity dan usability yang dibuktikan berdasarkan tabel – tabel pengujian manfaat dari jawaban responden dimana nilai correctness sebesar 96,65%, nilai reliability sebesar 98,3%, nilai efficiency sebesar 98,35%, nilai integrity 94,83% dan usability 96,66%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian ini saran yang diberikan oleh peneliti untuk pengembangan selanjutnya yaitu :

1. Diharapkan pengembangan sistem selanjutnya dapat dikembangkan dengan berbasis android/mobile.
2. Pada pengembangan sistem selanjutnya dapat ditambahkan fitur barcode dan qr code.
3. Pada sistem ini dapat ditambahkan fitur-fitur terbaru agar lebih menarik. Peningkatan keamanan sistem dengan menambahkan kode tertentu untuk masuk ke dalam sistem.

Referensi

- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: ANDI.
- Maulani, G., Septiani, D., & Sahara, P. N. (2018, Agustus). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada PT. PLN (Persero) Tangerang. *Innovative Creative and Technology*, 4(2), 156-167.
- Gusrizaldi, R., & Komalasari, E. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Penjualan Di Indrako Swalayan Teluk Kuantan. *Jurnal Valuta*, 286-303.
- Setiawan, R. R., & Banowosari, L. Y. (2020). Analisis Aplikasi Pemblokiran Konten Negatif Pada Web Menggunakan Metode McCALL. *Aksara Public*, 4(2), 1-16.
- Supono, & Putratama, V. (2018). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Depublish.
- Zalfa, D., & Sari, S. K. (2020). *Bavit (bandung Visit Travel): Aplikasi Pariwisata Modul Akomodasi (hotel Dan Transportasi)*. 6, 16.
- Ismail, R. L., Suseno, E. J., & Suryono, S. (2017). Rancang Bangun Sistem Pengaman Kebocoran gas LPG (Liquefied Petroleum Gas) Menggunakan Mikrokontroler. *Youngster Physics Journal*, 6(4), 368-376.

