



Perancangan Aplikasi Pelayanan Data Penjualan Toko Optik Berbasis Web dengan Menggunakan Metodologi *Rational Unified Process*

Asep Deddy Supriatna¹, Dini Destiani Siti Fatimah², Irpan Nurrohman³

Jurnal Algoritma
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹asepdeddy@itg.ac.id

²dini.dsf@itg.ac.id

³1706135@itg.ac.id

Abstrak – Pelayanan adalah salah satu bagian terpenting dari sebuah penjualan terhadap suatu produk, karena dapat mempengaruhi tingkat penjualan itu sendiri. Saat ini pelayanan dilakukan secara offline saja, dan itu tidak efektif jika terjadi antrian sehingga dapat memberikan kesan kurang baik terhadap pelanggan. Untuk itu perlu adanya pengoptimalan dari segi pelayanan terhadap pelanggan, agar membuat pelanggan menjadi puas terhadap pelayanan yang diberikan. Dengan adanya aplikasi pelayanan penjualan berbasis web diharapkan mampu mengoptimalkan pelayanan terhadap pelanggan agar kebutuhan pelanggan terpenuhi serta terlayani dengan optimal sehingga memberikan kesan yang baik terhadap pelanggan dengan pelayanan yang diberikan. Sedangkan untuk pengembangan aplikasi penulis menggunakan metodologi yang dinamakan *Rational Unified Procces* yang tahapannya yaitu *inception*, *elaboration*, dan *contraction* kemudian menggunakan pemodelan *Unified Modelling Languange*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan aplikasi pelayanan data penjualan ditoko optik berbasis web mampu mengoptimalkan pelayanan penjualan guna memberikan kesan yang baik kepada pelanggan, serta untu menaikkan penjualan lewat pelayanan yang baik.

Kata Kunci – Pelayanan; Penjualan; *Web*.

I. PENDAHULUAN

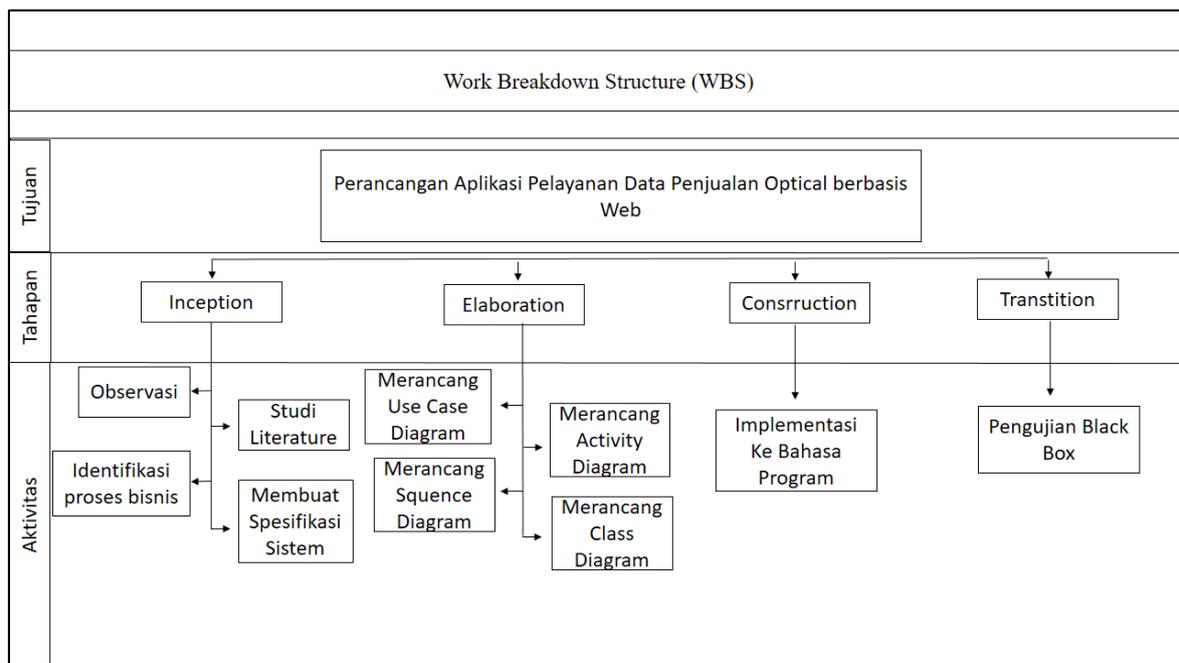
Optikal adalah toko yang bergerak di bidang jasa dan perdagangan, menjual berbagai macam barang seperti frame, lensa kaca mata, dan softlens [1]. Optikal banyak dikunjungi oleh pelanggan dari berbagai kalangan mulai dari usia dini hingga lanjut usia. Salah satu barang yang menjadi favorit bagi pelanggan khususnya remaja yaitu softlens, selain untuk memperbaiki penglihatan namun sudah menjadi salah satu bagian dari fashion [2]. Pelayanan adalah setiap kegiatan yang dilakukan guna memberikan pengalaman yang baik kepada pelanggan, dengan melakukan pelayanan yang baik maka penjualan akan meningkat karena pelayanan akan memberikan kesan tersendiri terhadap pelanggan [3]. Dengan melakukan pelayanan yang baik maka pelanggan akan merasa puas, dengan demikian pelayanan merupakan hal yang sangat penting dalam upaya menarik pelannggan untuk menggunakan produk yang ditawarkan [4].

Berdasarkan catatan penjualan toko terjadi peningkatan pembelian yang signifikan pada saat bulan ramadhan tepatnya menjelang hari raya, maka pelanggan yang berkunjung ke optikal akan banyak, sehingga pelayanan terhadap pelanggan menjadi kurang optimal karena menumpuknya antrian di toko. Selain pelayanan yang kurang optimal jika mengandalkan pelayanan secara offlane saja, tidak akan menarik pelanggan yang lokasinya jauh dari toko optikal karena mengingat ada tambahan biaya transportasi yang menjadikan

pertimbangan untuk membeli produk yang ditawarkan, selain transportasi, yang menjadi permasalahannya adalah waktu buka pada optikal juga yang tidak selalu buka setiap saat, Sehingga waktu dapat menjadi pertimbangan untuk beberapa pelanggan, khususnya pelanggan yang rumahnya jauh dari lokasi optikal.

Penelitian ini dibuat berdasarkan inspirasi dari penelitian sebelumnya. Peneliti pertama yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Penjualan" dalam penelitian ini berfokus pada transaksi yang memudahkan pelanggan dalam melakukan pembayaran, tetapi tidak ada fitur arsip data. Oleh karena itu dibuatlah fitur rekap data pada penelitian ini [5]. Penelitian kedua yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web" penelitian ini berpusat pada proses penjualan yang sudah terkomputerisasi sehingga memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi secara online [6]. Penelitian ketiga yang berjudul "Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Barang Berbasis Desktop di D-Net House" berfokus terhadap persediaan serta penjualan barang yang berbasis desktop, hal ini membatasi akses pengguna karena tidak terkoneksi internet, sehingga dibutuhkan aplikasi berbasis web [7].

II. URAIAN PENELITIAN



Gambar 1: *Work Breakdown Structure* Perancangan Aplikasi

Metodologi yang digunakan untuk perancangan aplikasi pelayanan berbasis web adalah *Rational Unified Procces* [8]. Alasan penggunaan yaitu dengan menggunakan *Rational Unified Procces* agar proses perancangan menjadi lebih mudah dan tergambar dengan jelas [9]. Tujuan yang diharapkan dengan menggunakan *Rational Unified Procces* mendorong pemikiran yang berpusat pada pengguna [10]. Proses perencanaan hingga pengujian sistem secara terorganisasi menjadi struktur hierarkis dituangkan dengan menggunakan *Work Breakdown Structure (WBS)* [11]. Di mana dengan *WBS*, setiap proses pekerjaan menjadi lebih detail, berdasarkan metode perancangan yang digunakan [12]. *WBS* metode aplikasi ini tampak pada Gambar 1.

Deskripsi untuk *WBS* pada pada gambar 1 yaitu:

1. Tahap pertama adalah *inception* untuk melakukan proses pengumpulan data seperti studi literuter, observasi, identifikasi proses bisnis dan membuat spesifikasi minimum untuk aplikasi yang dibutuhkan agar pengguna dapat menjalankan aplikasi dengan optimal.

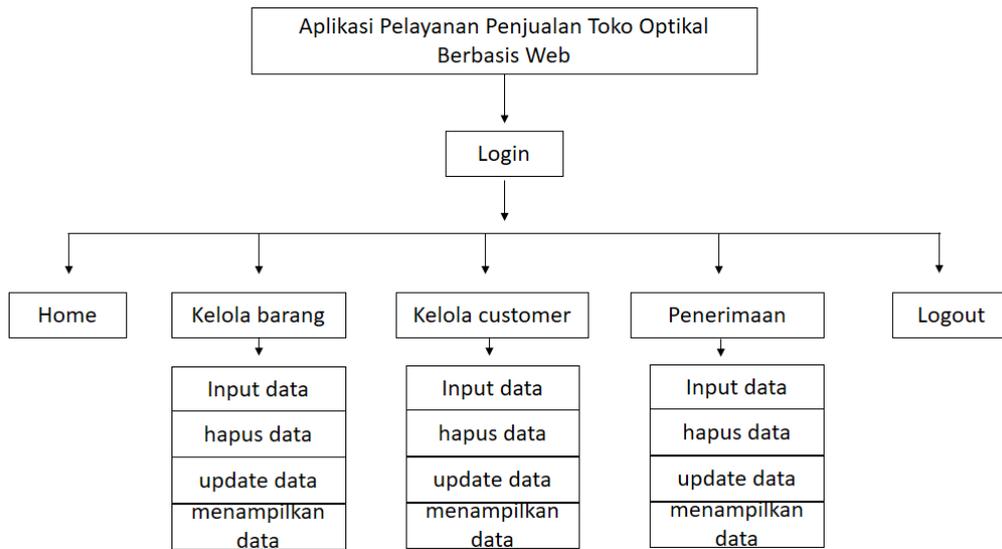
2. Tahap kedua adalah *elaboration* proses merancang aplikasi mulai dari aktivitas antara sistem dan pengguna yang digambarkan dalam bentuk diagram diantaranya ada diagram aktivitas, *usecase* diagram, *sequence* diagram, dan *class* diagram;
3. Tahap ketiga adalah *contraction* untuk mengimplementasikan proses perancangan pada tahap sebelumnya kedalam bahasa pemrograman sehingga menjadi aplikasi yang siap pakai

III. HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian ini yaitu aplikasi pelayanan berbasis web yang dapat digunakan oleh penjual toko optik kepada pelanggan. Berikut adalah hasil dari aktifitas yang terdapat pada metodologi *Rational Unified Procces* sebagaimana dijabarkan pada WBS. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan yaitu bahasa pemrograman PHP serta dikombinasikan dengan dua bahasa pemrograman seperti HTML dan CSS.

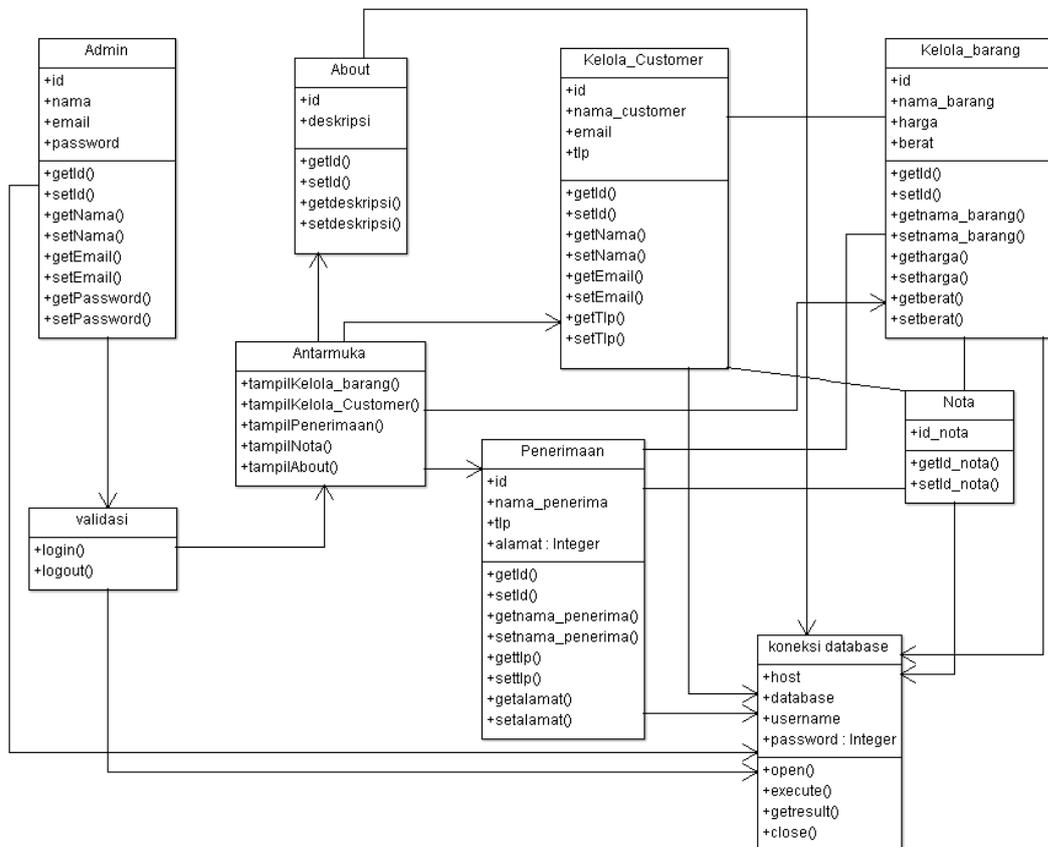
1. ***Inception***, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak pemilik toko maka didapatkan beberapa kebutuhan sistem sebagai berikut: Persyaratan tampilan, aplikasi ini haruslah memiliki tampilan web yang responsif baik digunakan dalam smartphone ataupun desktop, karena tujuan aplikasi dapat digunakan dimana saja dan kapan saja jadi aplikasi harus memiliki tampilan yang baik untuk setiap device yang digunakan. Spesifikasi fungsional sistem, yakni aplikasi dapat diakses secara online agar dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Spesifikasi nonfungsional sistem, adapun persyaratan minimum untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut: Sisi pengembang, diambil dari website pemrograman yang terkemuka yaitu www.dicoding.com khususnya di Indonesia menyatakan bahwa untuk persyaratan minimum pengembang web adalah: Processor intel Celeron atau yang lebih terbaru, Ram 1 GB atau lebih besar, Resolusi Layar 1366x768px atau lebih tinggi. Persyaratan pengembang ialah : Menggunakan aplikasi Argo UML untuk menggambar diagram seperti *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, serta diagram aktifitas, Menggunakan usecase diagram sebagai gambaran interaksi antara pengguna dengan sistem, Perancangan database diimplementasikan menggunakan XAMMP, Dalam pengimplementasian bahasa program menggunakan PHP untuk membuat web menjadi statis kemudian dikombinasikan dengan bahasa program HTML dan CSS agar tampilan website menjadi lebih menarik.
2. ***Elaboration***, hasil dari tahapan ini berupa diagram yaitu diagram *usecase*, *activity diagram*, *sequence diagram*, serta *class diagram*. Diagram tersebut dibuat supaya memudahkan dalam pembangunan aplikasi pelayanan penjualan
3. ***Construction***, pada tahap ini menghasilkan sebuah aplikasi pelayanan penjualan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang ditambahkan pemrograman CSS dan HTML agar tampilan aplikasi menjadi lebih baik. Berdasarkan identifikasi dengan pemilik toko semua fitur dan konten yang ada didalam aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan, kemudian pengujian aplikasi bersama pihak pemilik toko dimana semua fungsi yang ada dalam aplikasi di uji dan hasilnya semua keluaran sudah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *black box* testing untuk mengetahui fungsinya secara intens

Hasil penelitian ini adalah berupa aplikasi pelayanan data penjualan ditoko optik berbasis web yang digunakan untuk pelayanan penjualan. Nantinya pengguna dapat melayani pelanggan dalam penjualan serta sudah data yang dimasukkan akan terkelola dengan baik karena menggunakan teknologi yang terkomputerisasi, berikut sturktur menu yang dapat menggambarkan pengelolaan aplikasi ini:



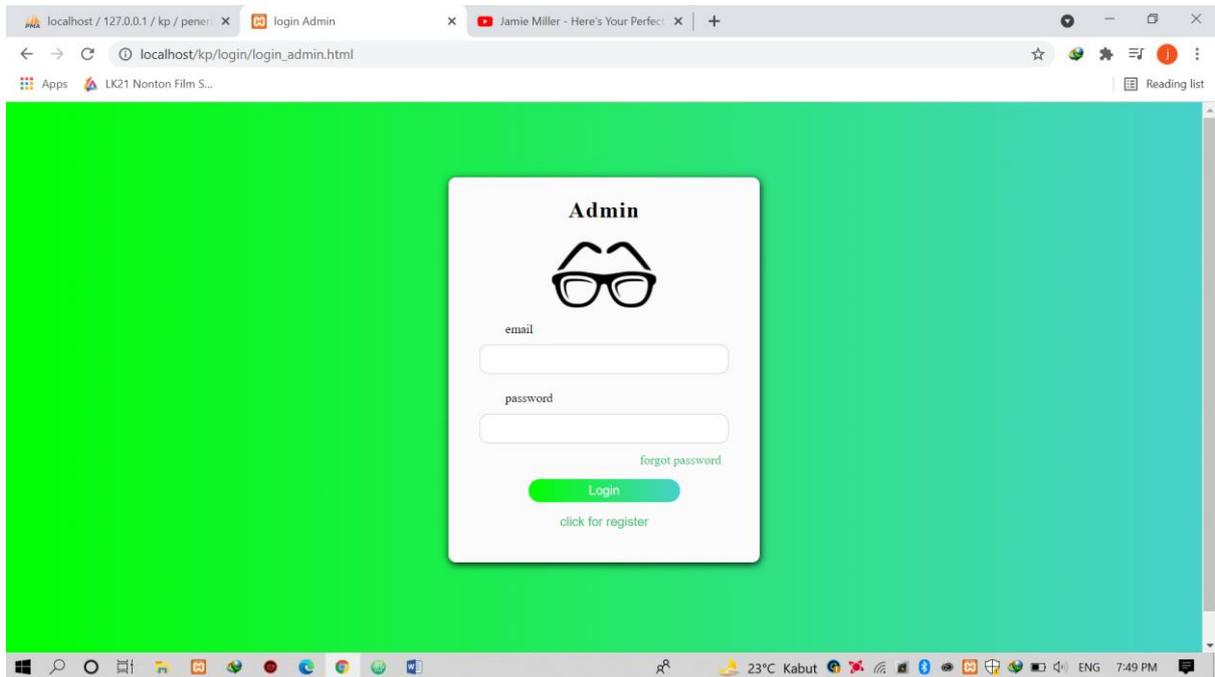
Gambar 2: Stuktur Menu Aplikasi Pelayanan Penjualan

Struktur menu aplikasi pelayanan penjualan mempunyai beberapa fitur yaitu fitur login untuk menentukan hak akses pengguna, kemudian home untuk halaman utama, kelola barang untuk menambahkan barang yang ingin diinputkan, kemudian kelola customer untuk menambahkan data pelanggan, serta penerimaan untuk



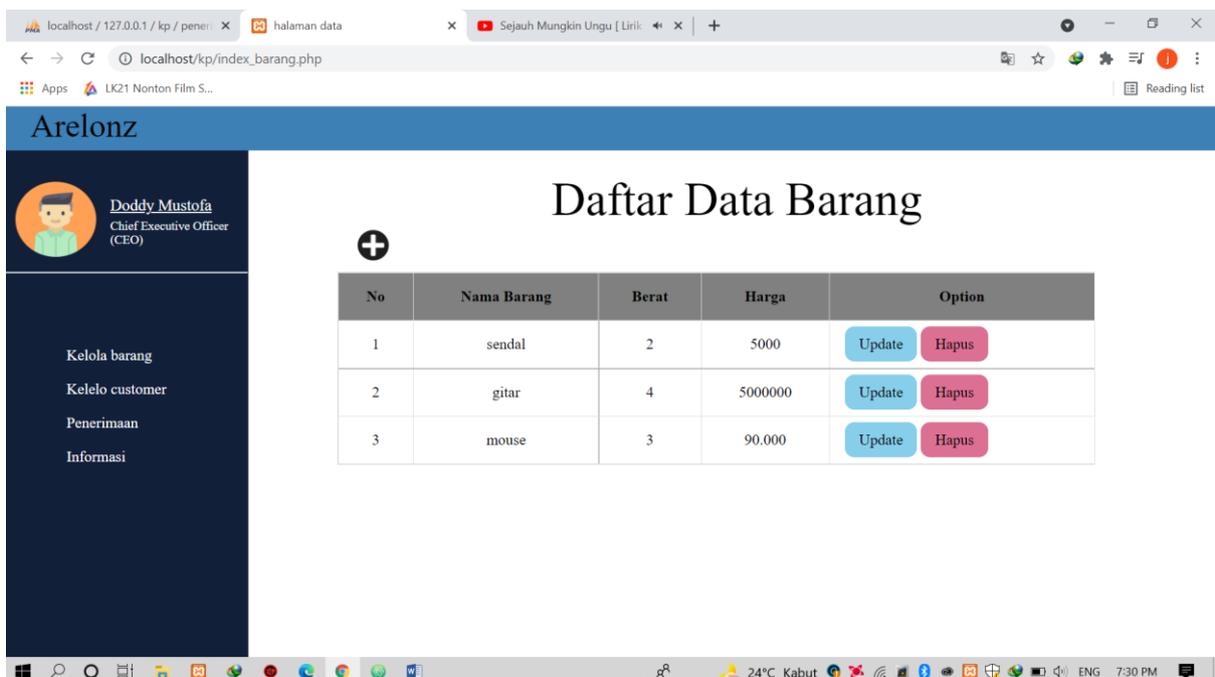
Gambar 3: Class Diagram Aplikasi Pelayanan Penjualan

Class diagram menggambarkan struktur sistem *database* pada aplikasi pelayanan penjualan, mulai dari entitas, atribut, serta *primary key* seperti yang terlihat pada gambar.



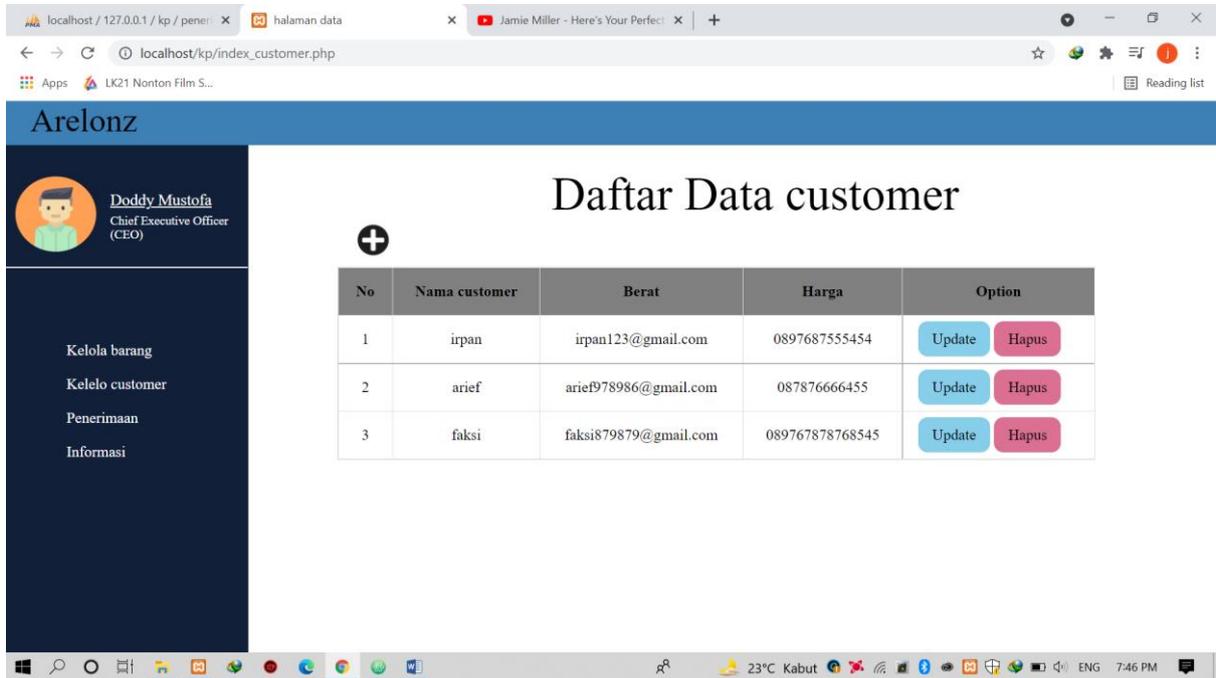
Gambar 4: Halaman Login Aplikasi Pelayanan Data Penjualan

Untuk masuk kedalam halaman utama aplikasi pelayanan penjualan, terlebih dahulu harus memasukan usernamen dan password yang sudah terdaftar pada *database*. Setelah itu password dan username yang dimasukan akan diverifikasi oleh sistem, jika berhasil akan memasuki halaman utama aplikasi jika gagal maka akan menampilkan halaman error.



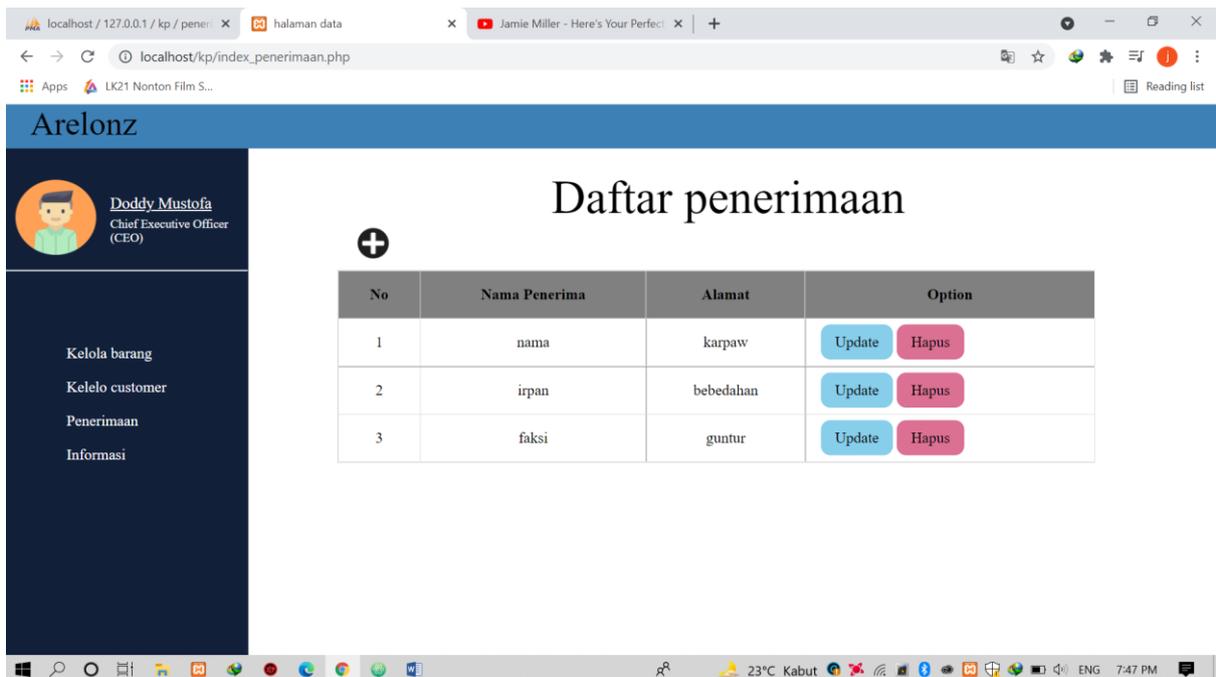
Gambar 5: Tampilan Menu Kelola Barang

Tampilan menu kelola barang adalah untuk menambahkan, menghapus, mengubah, ataupun menampilkan data barang yang diinginkan. Untuk sekedar pengelolaan ataupun untuk jadi bahan riset untuk meningkatkan penjualan itu sendiri.



Gambar 6: Tampilan Menu Kelola Customer

Tampilan menu kelola customer adalah untuk menambahkan, menghapus, mengubah, ataupun menampilkan data customer yang diinginkan. Untuk sekedar pengelolaan ataupun untuk jadi bahan riset untuk meningkatkan penjualan itu sendiri.



Gambar 7: Tampilan Dari Interface Penerimaan Barang

Pada menu penerimaan yaitu untuk memasukan alamat yang dituju supaya barang yang dibeli dapat sampai ke tempat tujuan. Untuk metode pengujian yang digunakan oleh pengembang yaitu metode pengujian *blackbox testing*. Dengan menggunakan metode ini, aplikasi dapat diuji secara fungsional tanpa melihat kode program yang digunakan oleh pengembang, berikut tabel pengujiannya.

Tabel 1: Deskripsi Pengujian

Aktivitas	Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Login	Email dan Password	Login	Tidak ada kesalahan dari email maupun password	sesuai
Kelola Barang	Menambah Data Barang	Menambah data	Pengisian form berfungsi dengan baik	Sesuai
	Mengubah Data Barang	Memilih data yang akan diubah	Data akan berubah sesuai inputan	Sesuai
	Menghapus Data Barang	Memilih data yang akan dihapus	Data berhasil dihapus	Sesuai
	Melihat data barang	Melihat data barang yang diinginkan	Data berhasil dilihat	Sesuai
Kelola Customer	Menambah data customer	Menambah data customer	Pengisian form berfungsi dengan baik	Sesuai
	Mengubah data customer	Memilih data yang akan diubah	Data akan berubah sesuai inputan	Sesuai
	Menghapus data customer	Memilih data yang akan dihapus	Data berhasil dihapus	Sesuai
	Melihat data customer	Memilih data yang akan diinginkan	Data berhasil dilihat	Sesuai
Penerimaan	Menambah data penerimaan	Menambah data penerimaan	Pengisian form berfungsi dengan baik	Sesuai
	Mengubah data penerimaan	Memilih data yang akan diubah	Data akan berubah sesuai inputan	Sesuai
	Menghapus data penerimaan	Memilih data yang akan dihapus	Data berhasil dihapus	Sesuai
	Melihat data penerimaan	Memilih data yang akan diinginkan	Data berhasil dilihat	Sesuai
Logout	Keluar	Keluar dari halaman admin	Berhasil keluar	Sesuai

IV. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka kesimpulan yang dapat diperoleh sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat melayani pelanggan sehingga pelayanan menjadi lebih optimal.
2. Aplikasi ini memudahkan dalam proses perekapan data untuk peninjauan ulang.

3. Aplikasi mudah diakses kapan saja dan dimana saja karena berbasis web.

B. Saran

Setelah melakukan evaluasi pada penelitian, terdapat beberapa saran yaitu:

1. Menambahkan fitur transaksi pada aplikasi untuk mempermudah melakukan pembayaran.
2. Menambahkan fitur interaksi dengan pelanggan.
3. Menambahkan fitur persediaan barang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Y. Ariyanto, A. S. Budi, and S. N. Fauziah, "Aplikasi Penjualan Produk Kacamata Di Optik Nusa Group Berbasis Android," vol. 1, no. 1, pp. 77–88, 2017.
- [2] E. S. Han and A. goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, "Analisis Promotion Mix Dalam Meningkatkan Volume Penjualan Produk Kacamata Toko Optik Nasional Tanjung Hulu Pontianak Timur," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [3] R. Yayat, "Kualitas Pelayanan Publik Bidang Administrasi Kependudukan Di Kecamatan Gamping," *J. Ilm. Magister Ilmu Adm.*, no. 2, pp. 56–65, 2017.
- [4] R. H. 1 Yusuf Abdul Rahman, "Pengaruh Persepsi Harga, Intensitas Promosi, Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Keputusan Pembelian Pada Optik Famili," *Management*, vol. 10, no. 2, pp. 1–12, 2021.
- [5] Sandy and D. Anubhakti, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan," *Peranc. Sist. Inf. PENJUALAN PADA PT. CITRA BERSAUDARA Sandy1*), vol. 1, no. 1, pp. 381–386, 2018.
- [6] N. N. Firmansyah and A. Mulyani, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web," *Algoritma*, vol. 14, no. 2302–7339, pp. 464–473, 2017.
- [7] N. S. Syahrul Mauluddin, "Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Barang Berbasis Desktop Di D-Net House," *Pros. Semin. Nas. Tek. Komput. dan Rekayasa*, no. October, pp. III–12, 2018.
- [8] A. Ginanjar, W. Purnama Sari, H. Rahmawati, and E. Dwipriyoko, "Metodologi RUP Terhadap Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Android dan NodeJS," *J. TIARSIE*, vol. 16, no. 4, p. 113, 2019, doi: 10.32816/tiarsie.v16i4.66.
- [9] F. Mubarak, H. Harliana, and I. Hadijah, "Perbandingan Antara Metode RUP dan Prototype Dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web," *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 2, no. 2, p. 114, 2015, doi: 10.24076/citec.2015v2i2.42.
- [10] S. Susilowati, P. Studi, and M. Informatika, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN MAKAM BARU MENGGUNAKAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS (Studi kasus pada Taman Pemakaman Umum Joglo Jakarta Barat)," vol. 13, no. 1, pp. 92–97, 2017.
- [11] O. N. Website, P. T. Cinta, and K. Pribadina, "Implementasi Metode Rational Unified Process Pada Website PT. Cinta Kasih Pribadina," vol. 07, no. 01, pp. 1–12, 2017.
- [12] K. Tentang, M. Pengembangan, and S. Informasi, "KAJIAN TENTANG METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI," pp. 97–122.