

RANCANG BANGUN SISTEM KASIR DAN MANAJEMEN PENGELOLAAN TOKO LISTRIK BERBASIS WEBSITE STUDI KASUS: TOKO LISTRIK KUSUMA

Terry Kusuma Febriana; Heru Supriyono
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika,
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Beberapa toko khususnya toko listrik yang berlokasi di daerah pedesaan belum menggunakan sistem kasir terkomputerisasi. Transaksi jual beli dan manajemen pengelolaan masih bergantung pada proses yang dilakukan secara manual. Ketergantungan pada proses yang masih dilakukan secara manual ini tidak hanya berpotensi menimbulkan antrean panjang, tetapi juga dapat menghambat efisiensi kinerja kasir, memungkinkan adanya kesalahan dalam pencatatan, dan memperpanjang waktu untuk menyelesaikan transaksi maupun manajemen pengelolaan. Di era modern dan persaingan pasar yang semakin ketat, proses transaksi jual beli dan manajemen pengelolaan dengan menggunakan cara manual akan dianggap kurang efisien, sehingga penulis membuat sistem kasir dan manajemen pengelolaan yang terkomputerisasi dengan studi kasus Toko Listrik Kusuma yang terletak di Desa Pucangan, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi. Sistem ini dibuat dengan tujuan agar mempercepat dan mempermudah proses transaksi jual beli sekaligus manajemen pengelolaan di Toko Listrik Kusuma. Penulis menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall* dengan beberapa tahapan diantaranya adalah analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Selain itu penulis menggunakan *framework laravel* dan bahasa pemrograman *PHP* serta *JavaScript* dengan *MySQL* sebagai *database server*. Dengan adanya sistem kasir dan manajemen pengelolaan berbasis *website* ini, diharapkan mampu menyelesaikan proses transaksi jual beli dan manajemen pengelolaan di Toko Listrik Kusuma, sehingga mengurangi potensi timbulnya antrean panjang, meningkatkan efisiensi kinerja kasir, mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan, dan mempersingkat waktu transaksi maupun manajemen pengelolaan. Sistem ini diuji dengan menggunakan dua pengujian, yaitu *black box testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. *Black box testing* menunjukkan hasil yang baik pada setiap *input* maupun *output* dari sistem, sedangkan hasil dari pengujian *SUS* menunjukkan *score* 79 dari total 30 responden, yang berarti sistem masuk dalam kategori *acceptable* dengan *grade* B dan *rating* good.

Kata Kunci: kasir, laravel, sistem, manajemen toko, metode waterfall, website.

Abstract

Some stores, especially electrical stores located in rural areas, have not used a computerized cashier system. Buying and selling transactions and management still depend on processes that are carried out manually. This reliance on manual processes not only has the potential to cause long lines, but can also hinder the efficiency of cashier performance, allow errors in recording, and extend the time to complete transactions and management. In the modern era and increasingly fierce market competition, the process of buying and selling transactions and management by using manual methods will be considered less efficient, so the author makes a computerized cashier and management system with a case study of Kusuma Electric Shop located in Pucangan Village, Ngrambe District, Ngawi Regency. This system was created with the aim of accelerating and simplifying the process of buying

and selling transactions as well as management management at Kusuma Electric Shop. The author uses the System Development Life Cycle (SDLC) method of the waterfall model with several stages including requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. In addition, the author uses the Laravel framework and PHP and JavaScript programming languages with MySQL as a database server. With this website-based cashier and management system, it is expected to be able to complete the buying and selling transaction process and management management at Kusuma Electric Shop, thereby reducing the potential for long lines, increasing the efficiency of cashier performance, reducing the risk of errors in recording, and shortening transaction time and management management. This system was tested using two tests, namely black box testing and System Usability Scale (SUS). Black box testing shows good results on every input and output of the system, while the results of SUS testing show a score of 79 from a total of 30 respondents, which means the system is in the acceptable category with grade B and good rating.

Keywords: cashier, laravel, system, store management, waterfall method, website.

1. PENDAHULUAN

Adanya sistem informasi pada perkembangan teknologi di zaman yang modern ini sangat diperlukan (Sodik & Suryawan, 2020). Perlu diingat bahwa pemanfaatan teknologi dapat membantu meningkatkan efektivitas, efisiensi, meringankan pekerjaan, menyediakan, mengolah, serta memenuhi kebutuhan termasuk layanan informasi setiap penggunaanya (Hermansyah, Wijaya, & Utomo, 2023). Sering kali dijumpai usaha-usaha yang masih mengandalkan cara manual untuk melakukan proses transaksi jual beli, pendataan atau pengelolaan, terutama pada usaha pertokoan di zaman dengan perkembangan teknologi yang pesat ini (Nugraha, 2021). Persaingan yang semakin banyak dan ketat mengharuskan setiap pemilik usaha untuk menggunakan teknologi guna mempermudah proses transaksi jual beli dan pengelolaan usaha. Selain itu dengan adanya teknologi di setiap usaha dapat membantu untuk memastikan agar usaha tersebut tetap mampu bertahan dan tidak tergerus oleh kemajuan zaman (Sufarnap, Ilhami, & Pangaribuan, 2022)

Di wilayah pedesaan tepatnya di Desa Pucangan, RT 03 RW 01, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur, terdapat suatu usaha toko listrik milik perorangan yang diberi nama Toko Listrik Kusuma, dimana pada penelitian kali ini toko listrik tersebut digunakan sebagai studi kasus oleh penulis. Sesuai dengan informasi yang telah didapat melalui wawancara secara langsung dengan pemilik Toko Listrik Kusuma, usaha tersebut didirikan tahun 2020 tepatnya pada tanggal 1 Agustus. Toko Listrik Kusuma menyediakan berbagai macam jenis peralatan kelistrikan seperti berbagai jenis kabel, saklar, steker, solder, menyediakan beberapa barang elektronik seperti kipas angin, setrika, *magic com*, lampu, *blender*, panci listrik, stopkontak, dan lain-lain. Saat ini penghasilan kotor perhari yang diperoleh Toko Listrik Kusuma berkisar antara Rp 700.000,00 – Rp 1.000.000,00. Toko Listrik Kusuma memiliki beberapa *supplier* yang akan datang

langsung untuk melakukan *restock* barang setiap satu atau dua minggu sekali.

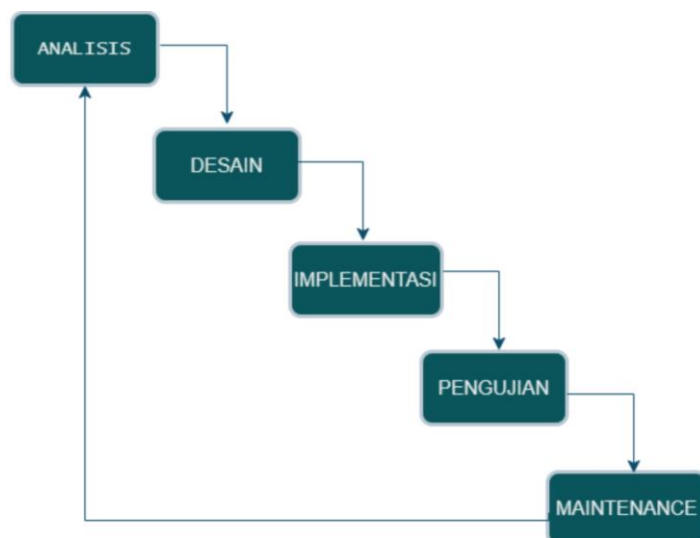
Saat menjalankan suatu bisnis usaha, teknologi informasi perlu diterapkan guna meningkatkan efektivitas serta efisiensi waktu dalam persaingan yang semakin banyak. Seiring dengan berjalannya waktu, proses transaksi jual beli akan semakin meningkat dan secara otomatis pencatatan serta pendataan juga akan terus bertambah (Saputra & Widjaja, 2019). Segala pencatatan dalam bentuk manual dianggap kurang efektif dan efisien karena akan memperlambat proses transaksi jual beli, menimbulkan antrean, dan waktu yang dibutuhkan akan lebih lama khususnya dalam hal pelayanan dan pendataan (Rosalia & Siahaan, 2022). Salah satu permasalahan yang ditemukan di Toko Listrik Kusuma yaitu transaksi jual beli dan manajemen pengelolaan yang masih dilakukan secara manual, dimana karyawan toko akan menggunakan kertas nota berstempel khusus Toko Listrik Kusuma yang kemudian akan dituliskan rincian harga serta total yang harus dibayarkan oleh setiap pelanggan. Saat melakukan pengecekan penjualan, pendapatan, dan *restock*, pemilik toko juga masih menggunakan cara manual dengan cara melakukan cek satu persatu pada buku khusus yang berisi catatan penjualan, pendapatan, dan *restock*.

Suatu sistem sangat diperlukan agar dapat menjadikan proses transaksi jual beli menjadi lebih cepat dan pendataan akan jauh lebih akurat. (Pratama & Chotijah, 2022). Menurut penelitian yang telah dilakukan sebelumnya pada Toko Grosir Bogor, diperoleh hasil sistem informasi yang efisien memudahkan proses *input* barang, memfasilitasi pembuatan laporan harian penjualan dan stok barang secara mudah, mendukung proses pengawasan, serta membantu pemilik toko melakukan pengolahan data secara cepat (Honi & Iksari, 2023). Beberapa penelitian lain juga membuat sistem yang sama seperti penelitian yang dilakukan pada Warung Manoreh Kota Jakarta Selatan, dimana masih menggunakan cara manual untuk transaksi dan catatan pelaporan, sehingga dibuat sistem untuk kasir berbasis *web* yang mampu meningkatkan efisiensi serta meminimalkan waktu dan tenaga (Walidani, Baihaqi, & Gea, 2023). Berdasar pada permasalahan yang ada di penelitian sebelumnya pada Toko Sembako Nur, sistem yang mereka buat dapat memudahkan petugas kasir untuk melakukan proses transaksi jual beli dengan cepat dan akurat, serta memudahkan dalam melakukan manajemen pengelolaan toko yang dilakukan oleh pemilik toko (Akbar et al., 2022). Penelitian kali ini juga menemukan permasalahan serta solusi yang sama yaitu adanya sistem kasir dan manajemen pengelolaan toko yang masih manual, sehingga diperlukan solusi yaitu Rancang Bangun Sistem Kasir dan Manajemen Pengelolaan Toko Listrik Berbasis *Website* Studi Kasus Toko Listrik Kusuma. Sedikit berbeda dengan penulis sebelumnya, penulis menambahkan fitur *supplier* yang terhubung dengan fitur *restock* barang yang bertujuan untuk membantu pemilik toko dalam melakukan pendataan barang dari *supplier*. Sistem ini dirancang dan dibuat menggunakan salah satu metode pengembangan yang sering

digunakan oleh sebagian besar peneliti, yaitu *System Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall* (Sumarno, Priyono, & Maulida, 2022). Penulis menggunakan *framework laravel* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *JavaScript*, serta *MySQL* sebagai *database server*. Pembuatan sistem menggunakan *bootstrap* dan *visual studio code* sebagai *software text editor* guna mempermudah proses desain. Penulis menggunakan dua pengujian, yaitu *black box testing* dan *System Usability Scale (SUS)*.

2. METODE

Pembuatan atau pengembangan sistem memerlukan adanya suatu proses yang biasa disebut dengan *System Development Life Cycle (SDLC)*, dimana dalam proses tersebut terdapat model-model yang biasa digunakan dalam proses pembuatan atau pengembangan sistem (Erico, Ramadhana, & Fatmawati, 2020). Penulis menggunakan salah satu model yang cukup populer yaitu *waterfall* pada penelitian kali ini (Al Fajar, Dar, & Rohani, 2022). Model *waterfall* memiliki keuntungan, diantaranya adalah tahap atau fase dan struktur yang jelas, terdapat dokumentasi pada setiap tahap, dan setiap tahap dapat diimplementasikan setelah tahap yang sebelumnya selesai (Erawati, Heristian, & Purnama, 2023). Terdapat beberapa tahap pada model *waterfall*, yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan atau *maintenance* (Maulana & Wijayanto, 2023) seperti Gambar 1.



Gambar 1. Model *Waterfall*

2.1 Analisis

Tahap analisis melibatkan komunikasi antara pembuat dan pengguna sistem guna mendapatkan data dan informasi dari proses identifikasi penentuan persyaratan yang harus dipenuhi (Asrin & Utami, 2023). Terdapat 2 jenis analisis yaitu analisis kebutuhan fungsional dan *non fungsional* (Samosir & Nurzaman, 2023).

2.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah suatu gambaran fungsi dan proses yang dilakukan oleh sistem (Gultom & Maryam, 2020). Analisis fungsional pada Toko Listrik Kusuma yaitu pemilik dapat mengelola data kategori, *supplier*, barang, *restock*, penjualan, mencetak laporan, mengelola pengaturan akun, dan *logout*, sedangkan karyawan dapat melakukan *login*, melihat data barang, mengelola transaksi penjualan, dan *logout*. Sistem ini dapat diakses melalui *local server* yaitu *localhost*.

2.1.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

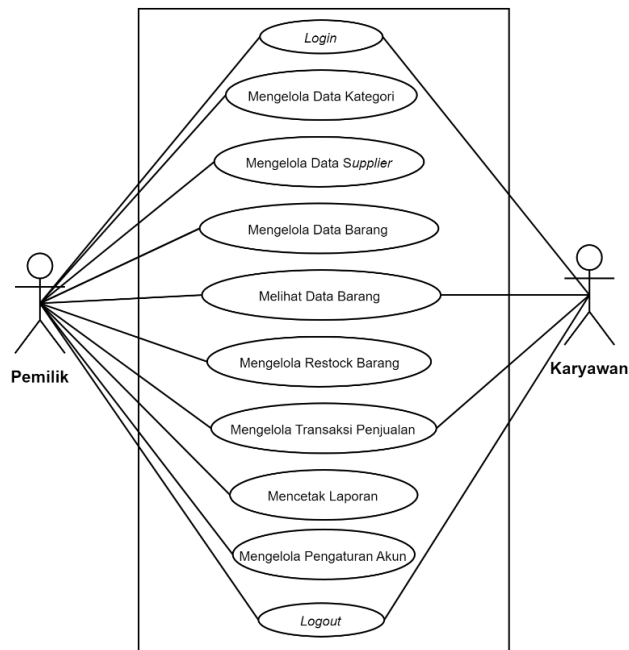
Analisis ini berkaitan dengan hal-hal yang dapat mendukung proses pengembangan sistem (Nugraheni & Maryam, 2022). Analisis kebutuhan *non fungsional* mencakup *hardware* dan *software* (Indutoro & Sudarmilah, 2022). *Hardware* yang dimaksud untuk pengembangan sistem adalah laptop atau *PC* dengan sistem operasi *windows*, dan *printer*. Sedangkan untuk *software* antara lain seperti *visual studio code* sebagai *text editor*, *XAMPP* dan *MySQL* sebagai *database server* dan perancangan basis data, *chrome* sebagai *web browser*, serta *framework laravel* yang sering digunakan oleh *developer* karena memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adanya fungsi *migrate* yang dapat memudahkan dalam pengelolaan *database* (Aipina & Witriyono, 2022). *Framework laravel* yang digunakan merupakan versi terbaru yaitu versi 10 yang akan dikombinasikan dengan bahasa pemrograman *PHP*, *JavaScript*, dan *bootstrap* untuk membantu pembuatan desain agar *interface* mudah untuk dipahami sehingga lebih mudah digunakan. Saat sistem sudah siap untuk digunakan, maka pengguna hanya memerlukan kode program, *hardware*, dan juga *software*. *Hardware* berupa laptop atau *PC* dengan sistem operasi *windows*, *RAM* minimal 4GB, *printer* serta *software* berupa *visual studio code*, *xampp*, dan *chrome*.

2.2 Desain

Tahap desain merupakan salah satu tahap yang menjelaskan tentang algoritma atau konsep dari sistem yang berisi *usecase diagram*, *activity diagram*, serta perancangan basis data (Mahardikawati & Nurgiyatna, 2020).

2.2.1 Usecase Diagram

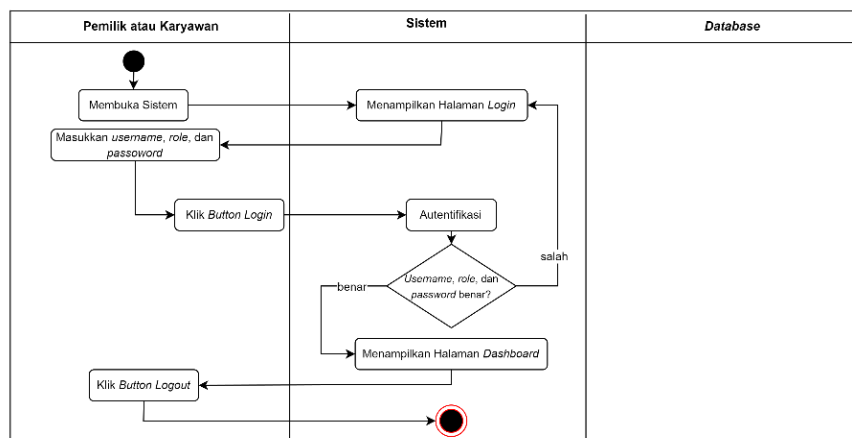
Terdapat 2 aktor, yaitu pemilik dan karyawan toko. Keduanya dapat melakukan *login*, *logout* sesuai dengan *role* masing-masing. Untuk membatasi privasi, maka karyawan hanya dapat melihat data barang dan mengelola transaksi penjualan, sedangkan pemilik dapat mengelola data kategori, *supplier*, barang, *restock*, penjualan, mencetak laporan, dan mengelola pengaturan akun. Agar memudahkan dalam pemahaman, maka dibuatlah *usecase diagram* seperti Gambar 2.



Gambar 2. Usecase Diagram

2.2.2 Activity Diagram

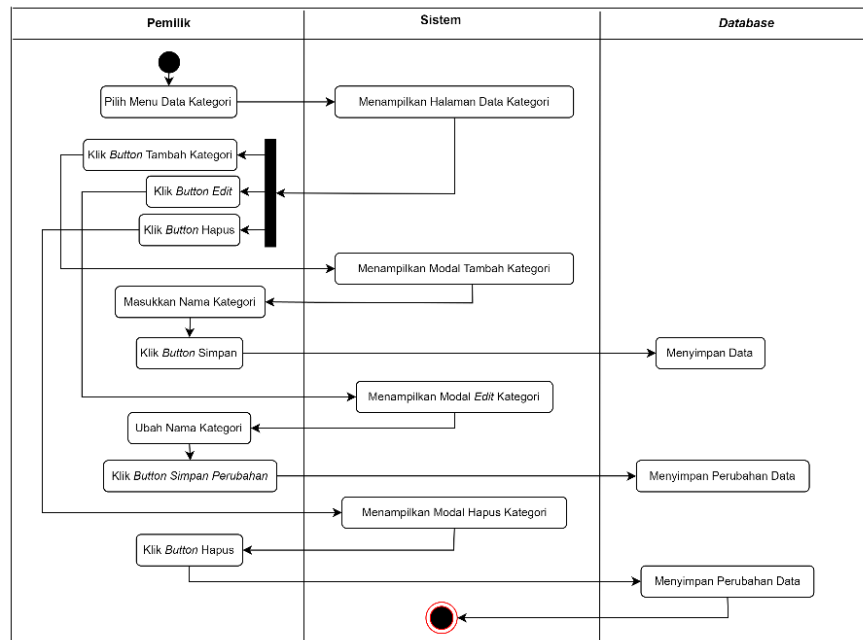
Suatu sistem membutuhkan adanya *activity diagram* yang digunakan untuk menunjukkan bagaimana urutan proses dari sistem (Romadhon & Maryam, 2023). Sesuai dengan *uscase diagram* yang telah dibuat, maka dirancang suatu *activity diagram* untuk memudahkan dalam pemahaman proses yang dilakukan oleh pemilik atau karyawan toko, termasuk sistem dan *database*. *Activity diagram* tersebut dapat dilihat pada Gambar 3, 4, dan 5.



Gambar 3. Activity Diagram Pemilik atau Karyawan Login

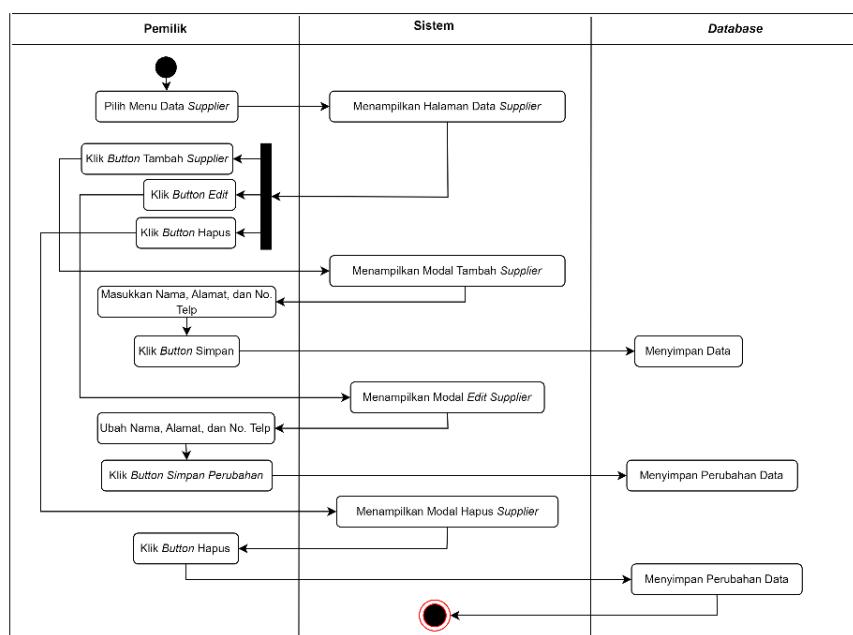
Gambar 3 menjelaskan bagaimana pemilik atau karyawan Toko Listrik Kusuma dapat melakukan *login* dengan cara membuka sistem, memasukkan *username*, memilih *role* sebagai pemilik atau karyawan, dan memasukkan *password*. Sistem secara otomatis akan melakukan autentifikasi

dengan logika jika *username*, *role*, dan *password* benar, maka sistem secara otomatis menampilkan halaman *dashboard* pemilik atau karyawan sesuai dengan *role*. Sedangkan jika *username*, *role*, dan *password* salah, maka sistem secara otomatis akan kembali menampilkan halaman *login*. Apabila ingin keluar dari sistem, pemilik atau karyawan dapat melakukan klik pada *button logout*.



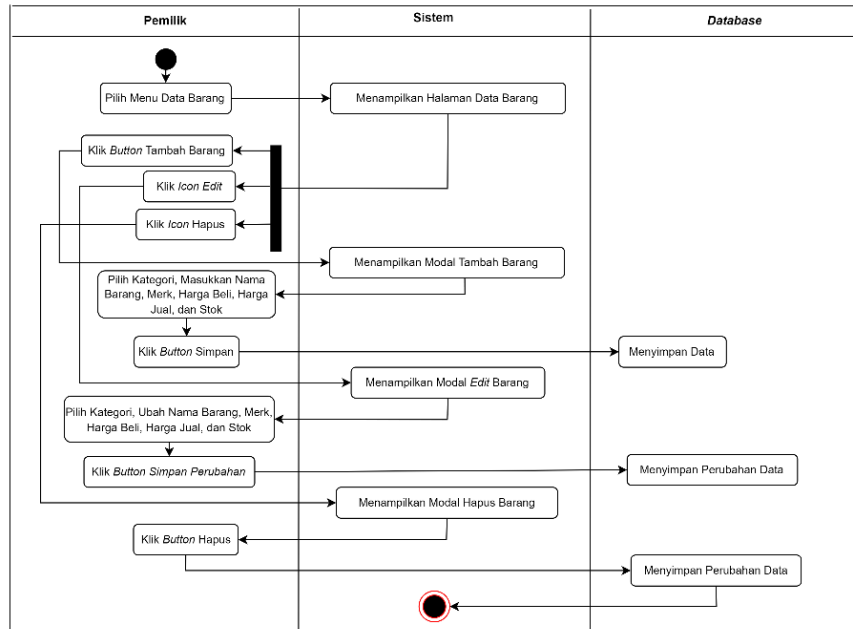
Gambar 4. Activity Diagram Pemilik Mengelola Data Kategori

Pemilik toko dapat mengelola data kategori dengan melakukan tiga aksi, yaitu menambahkan nama kategori, *edit*, dan hapus. Setiap aksi yang dilakukan akan mengubah isi data, sehingga *database* akan selalu menyimpan perubahan tersebut sesuai dengan Gambar 4.



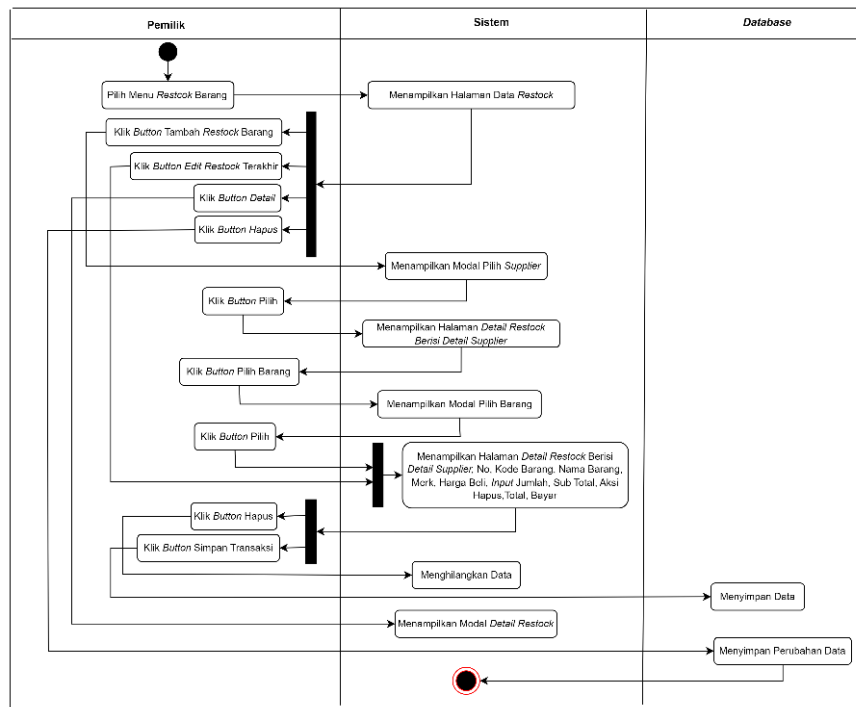
Gambar 5. Activity Diagram Pemilik Mengelola Data *Supplier*

Pemilik dapat mengelola data *supplier* yaitu dengan menambahkan nama, alamat, dan no telp. Pemilik dapat melakukan *edit* dan hapus pada data *supplier*. Setiap pemilik melakukan aksi, sistem akan menampilkan modal yang berisi konfirmasi ulang kepada pemilik mengenai aksi yang dilakukan.



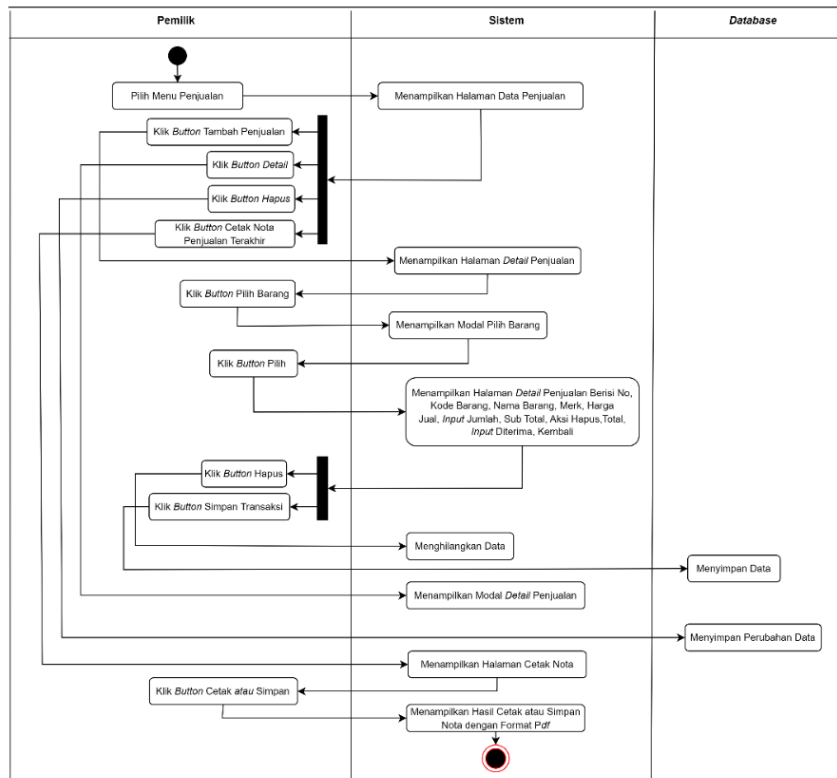
Gambar 6. Activity Diagram Pemilik Mengelola Data Barang

Data barang menampilkan kode, nama, kategori, merk, harga beli, harga jual, dan stok barang. Pemilik dapat menambah, mengubah, serta menghapus data barang. Menu data barang ini juga dapat diakses oleh karyawan, tetapi karyawan hanya dapat melihat data barang berupa kode, nama, merk, harga jual, dan stok.

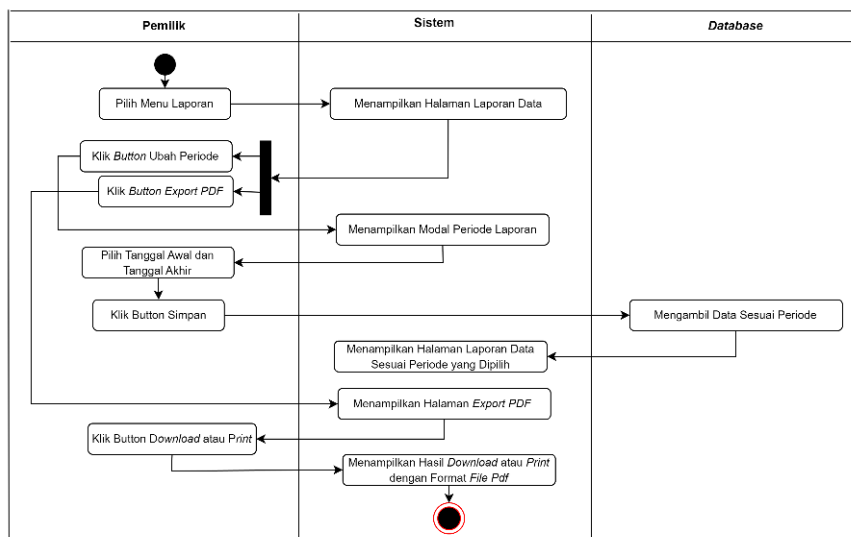


Gambar 7. Activity Diagram Pemilik Mengelola Restock Barang

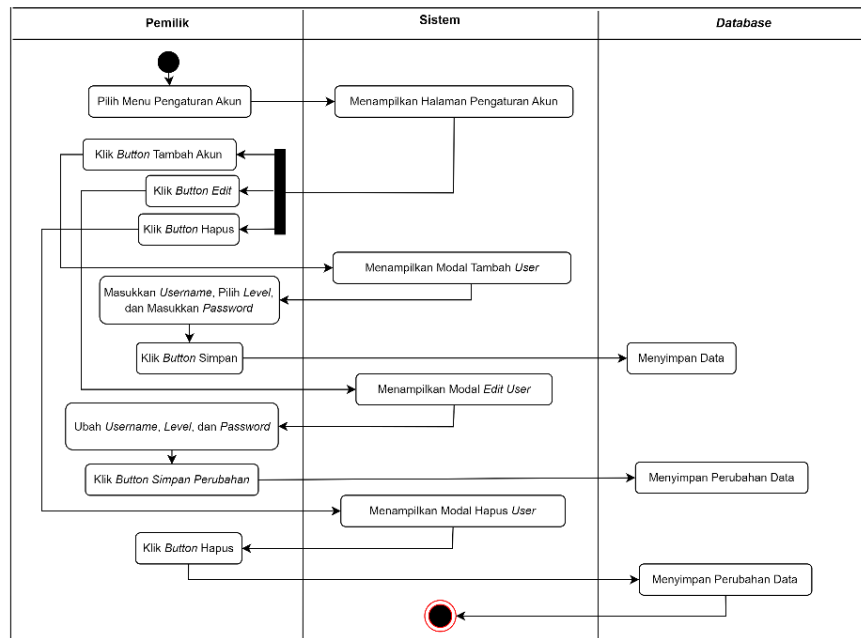
Gambar 7 menjelaskan alur ketika pemilik melakukan restock barang dengan tahap awal yaitu memilih *supplier* kemudian memilih barang yang akan *direstock*. Pemilik dapat memasukkan jumlah *restock* barang yang dipilih, menghapus, dan menyimpan transaksi. Total dan bayar akan berubah sesuai dengan hasil kali antara harga beli dan jumlah yang diinputkan. Pemilik juga dapat mengubah data *restock* terakhir dengan melakukan klik pada *button edit restock* terakhir kemudian menyimpannya kembali. Keseluruhan data *restock* akan mengubah stok yang ada pada data barang.



Pemilik dapat melakukan beberapa aksi untuk mengelola penjualan, seperti tambah, *detail*, hapus, dan cetak nota penjualan terakhir. Menu penjualan ini juga dapat diakses dan digunakan oleh karyawan.



Gambar 9 menunjukkan bahwa dalam menggunakan sistem ini, pemilik dapat mencetak laporan penjualan yang berisi tanggal, penjualan, *restock*, dan pendapatan. Pemilik dapat mencetak laporan sesuai dengan periode yang dipilih dengan cara memasukkan tanggal awal dan akhir. Laporan dapat dicetak atau disimpan dalam format *pdf*.

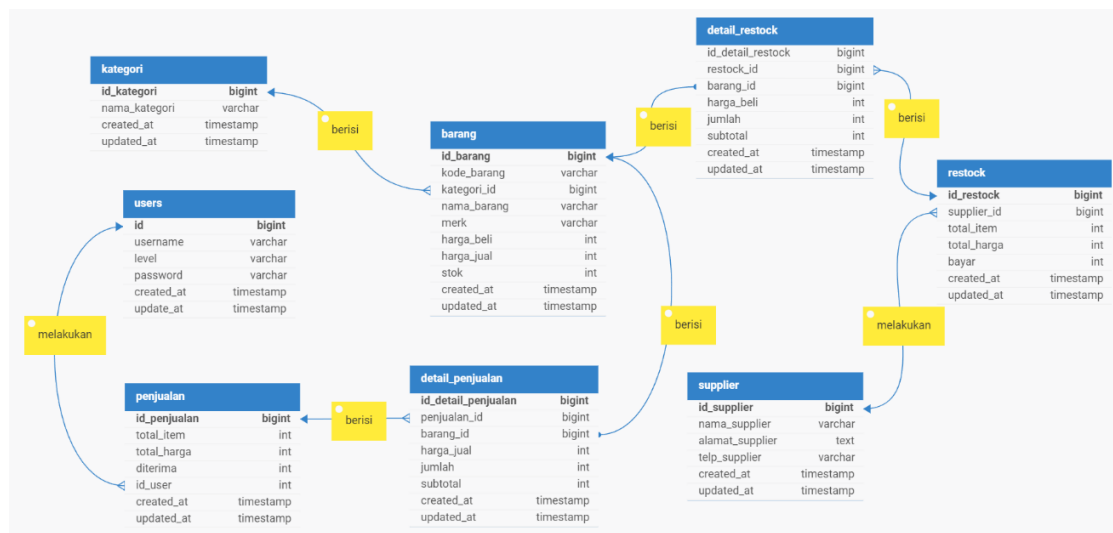


Gambar 10. Activity Diagram Pemilik Mengelola Pengaturan Akun

Pemilik memiliki akses untuk mengelola pengaturan akun. Pemilik dapat menambah, mengubah atau *edit*, serta hapus data *user* seperti *username*, *level*, dan *password*.

2.2.3 Perancangan Basis Data

Sistem kasir Toko Listrik Kusuma terdiri dari 8 tabel pada basis data, yaitu tabel *user*, kategori, *supplier*, barang, *restock*, *detail_restock*, penjualan, dan *detail_penjualan*. Basis data ini dirancang agar pembuat sistem dapat memahami hubungan dan keterkaitan antar tabel. Setiap tabel memiliki atribut yang merepresentasikan *entitas* dan relasi antar tabel, hal tersebut didefinisikan melalui kunci primer atau biasa disebut dengan *primary key*. Melalui perancangan basis data yang baik, pembuat sistem dapat memahami struktur data dan mengelola informasi dengan efisien. *Detail* perancangan basis data untuk Toko Listrik Kusuma dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Perancangan Basis Data

2.3 Implementasi

Tahap implementasi biasa disebut dengan tahap pengkodean yang merupakan proses penting dalam mengubah desain menjadi bentuk sistem yang dapat dijalankan (Wijaya & Utomo, 2022). Sistem kasir dan manajemen pengelolaan toko listrik kusuma diimplementasikan dengan pengkodean pada *text editor* yaitu *visual studio code* dengan *framework laravel 10*. Penggunaan bahasa pemrograman *PHP* dan *JavaScript* memberikan kemampuan yang kuat dalam mengembangkan fungsi-fungsi yang diperlukan, sedangkan *XAMPP* dan *MySQL* berperan sebagai infrastruktur utama untuk menjalankan dan menyimpan data sistem.

2.4 Pengujian

Penulis menggunakan 2 pengujian yaitu *black box testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. *Black box testing* berfokus pada keseluruhan fitur yang ada pada sistem, dengan kata lain proses pengujian akan melibatkan setiap fitur yang ada termasuk dengan *input* dan *output*. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui dan memastikan bagaimana kualitas dan keandalan dari sistem yang telah diimplementasikan dengan *code* (Rahmawati & Fatmawati, 2020). Pengujian *SUS* dilakukan dengan menggunakan kuesioner pernyataan-pernyataan seputar sistem yang telah dibuat atau dikembangkan. Kuesioner ini akan diisi oleh 30 responden untuk menguji kelayakan sistem.

2.5 Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap akhir dari model *waterfall* yaitu tahap pemeliharaan atau *maintenance*, dimana tahap ini dilakukan pada saat sistem telah melewati proses pengujian. Pemeliharaan akan dilakukan secara berkala untuk melakukan perbaikan jika terdapat *bug* atau *error* pada sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

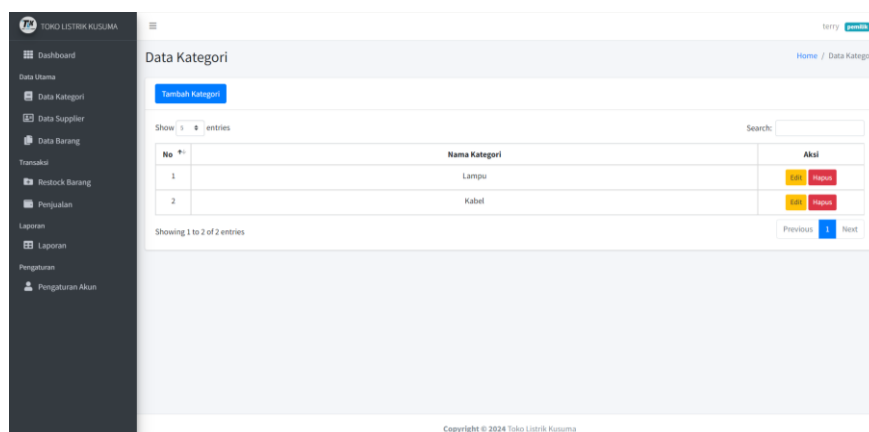
Hasil dari penelitian ini berupa sistem kasir dan manajemen pengelolaan Toko Listrik Kusuma yang dapat diakses melalui *localhost* dengan menggunakan laptop atau *PC*. Setiap *level* pengguna memiliki batasan akses, *level* pengguna yang dimaksud yaitu pemilik dan karyawan. Dengan menggunakan sistem ini, transaksi jual beli dan manajemen pengelolaan Toko Listrik Kusuma akan jauh lebih mudah, sehingga mengurangi potensi antrean panjang, meningkatkan efisiensi kinerja kasir, mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan, dan mempersingkat waktu transaksi, maupun manajemen pengelolaan.

3.1 Sistem yang Dihasilkan

Setiap menu memiliki tampilan dan fungsi yang berbeda-beda. Semua menu yang tersedia dapat diakses oleh pemilik Toko Listrik Kusuma, tetapi tidak dengan karyawan. Hanya sedikit menu yang dapat diakses oleh karyawan, termasuk tampilan yang disediakan untuk karyawan akan jauh lebih simpel dibandingkan dengan pemilik.

3.1.1 Menu Kategori

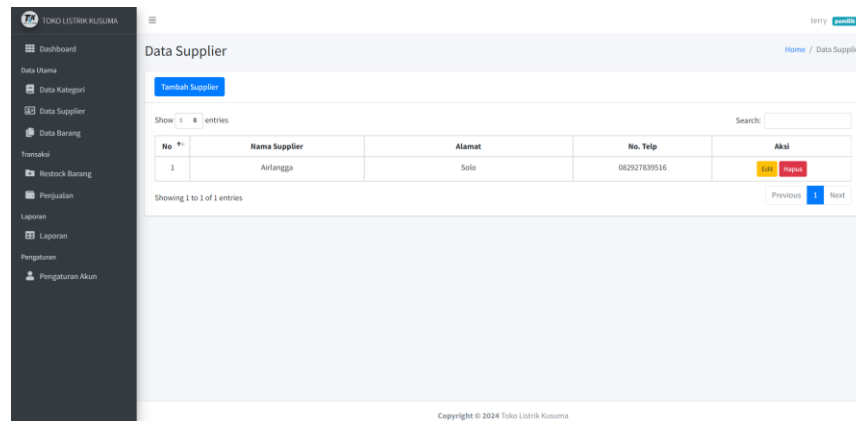
Menu kategori adalah salah satu menu yang dibuat agar memudahkan pemilik dalam mengelola data kategori dikarenakan Toko Listrik Kusuma memiliki beberapa kategori barang yang berbeda-beda. Saat menu kategori di klik maka sistem akan menampilkan halaman data kategori seperti Gambar 12. Terdapat tiga aksi yang dapat dilakukan oleh pemilik pada halaman data kategori, diantaranya adalah tambah, *edit*, dan hapus.



Gambar 12. Halaman Data Kategori

3.1.2 Menu *Supplier*

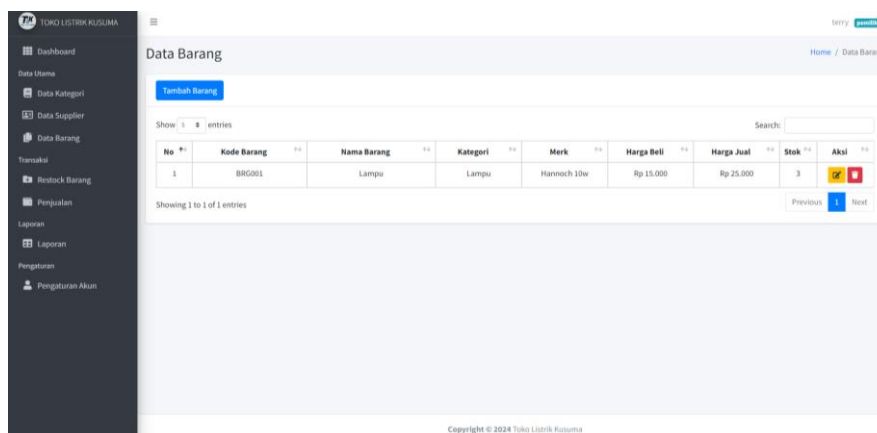
Toko Listrik Kusuma memiliki beberapa *supplier* yang biasa melakukan *restock* barang, oleh karena itu penulis membuat menu *supplier* yang berisikan data *supplier* dengan nama, alamat, dan nomor telp *supplier*. Aksi yang dapat dilakukan oleh pemilik diantaranya adalah dapat menambahkan data *supplier*, mengubah, dan menghapus data seperti Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Data *Supplier*

3.1.3 Menu *Barang*

Halaman data barang pada Gambar 14 akan muncul ketika pemilik melakukan klik pada menu data barang. Pemilik dapat menambahkan data barang sesuai dengan kategori yang sudah diisikan sebelumnya pada menu kategori. Halaman data barang berisi kode, nama barang, kategori, merk, harga beli, harga jual, dan aksi yaitu *edit* serta hapus. Halaman ini juga dapat diakses oleh karyawan tetapi karyawan hanya dapat melihat data barang. Data barang yang ditampilkan untuk karyawan antara lain adalah kode, nama barang, kategori, merk, harga jual, dan stok. Karyawan tidak dapat menambah, edit, dan hapus data barang, serta karyawan tidak dapat melihat harga beli barang tersebut.



Gambar 14. Halaman Data Barang Pemilik

3.1.4 Menu *Restock Barang*

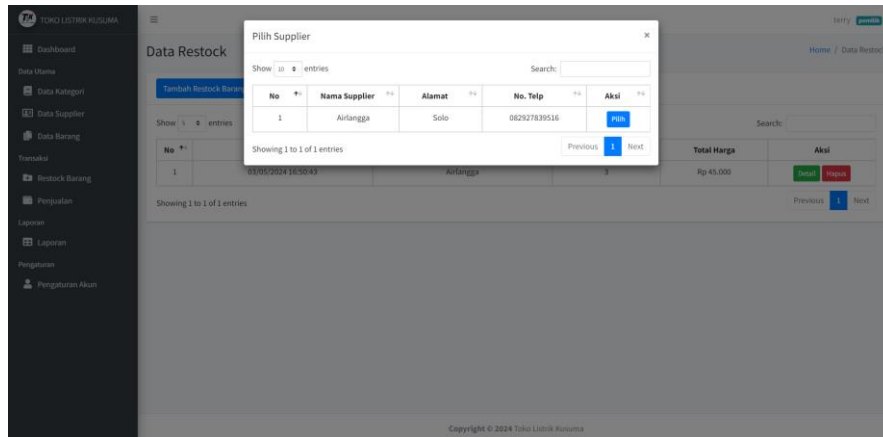
Saat pemilik melakukan klik pada menu restock barang, maka sistem akan menampilkan halaman data *restock* dengan data yang ditampilkan berupa tanggal, *supplier*, total item, total harga, dan aksi *detail* serta hapus seperti pada Gambar 15. Aksi *detail* yang dimaksud adalah sistem menampilkan modal ketika pemilik melakukan klik pada *button detail* seperti Gambar 16. Selain itu pemilik juga dapat melakukan tambah *restock* barang serta *edit restock* terakhir. Tambah *restock* barang dapat dilihat pada Gambar 17, diawali dengan pemilihan *supplier*.

No	Tanggal	Supplier	Total Item	Total Harga	Aksi
1	03/05/2024 16:50:43	Airlangga	3	Rp 45.000	Detail Hapus

Gambar 15. Halaman Data *Restock* Barang

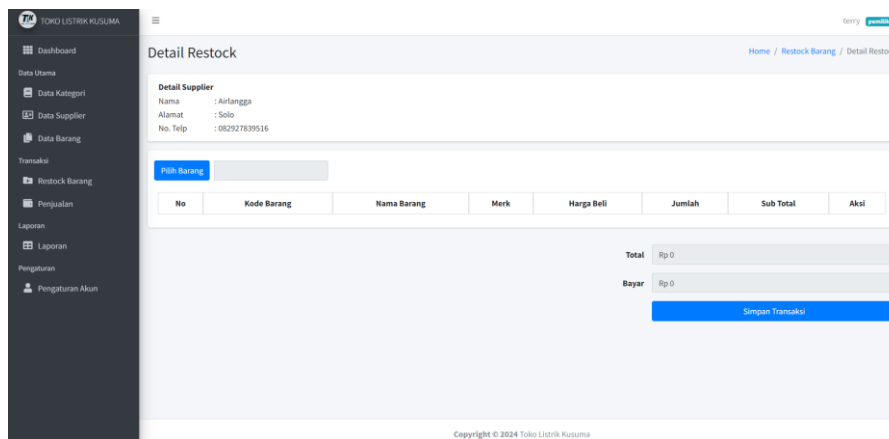
No	Kode	Nama Barang	Merk	Harga Beli	Jumlah	Subtotal
1	BRG001	Lampu	Hannoch 10w	Rp 15.000	3	Rp 45.000

Gambar 16. Modal *Detail Restock*



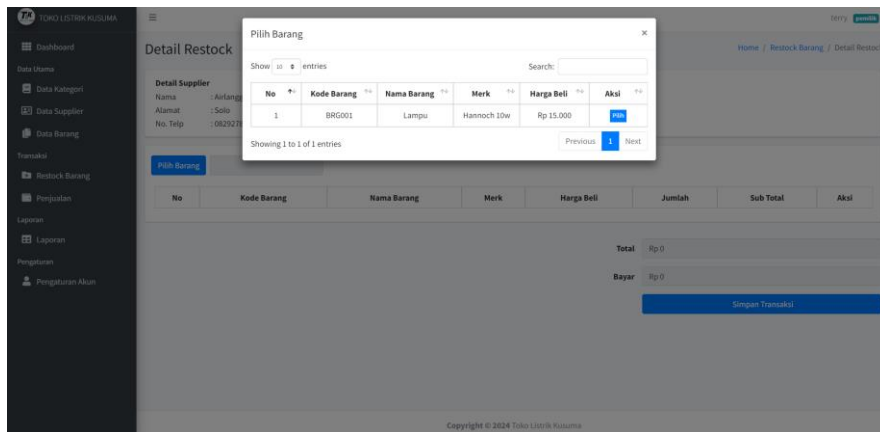
Gambar 17. Modal Pilih *Supplier*

Gambar 17 merupakan alur pertama dari tambah *restock* barang yang dilakukan oleh pemilik yaitu memilih *supplier* sesuai dengan data *supplier* yang ada pada menu data *supplier*. Pemilik memilih *supplier* cukup dengan melakukan klik pada *button* pilih yang kemudian akan memunculkan halaman *detail restock* seperti Gambar 18.



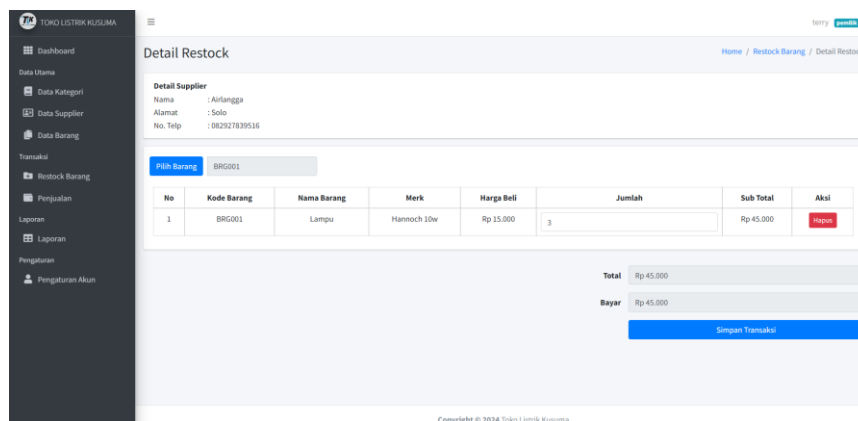
Gambar 18. Halaman *Detail Restock*

Alur berikutnya setelah sistem menampilkan halaman *detail restock* yaitu, pemilik memilih barang dengan melakukan klik pada *button* pilih barang, sehingga sistem akan menampilkan modal pilih data barang seperti Gambar 19.



Gambar 19. Modal Pilih Barang

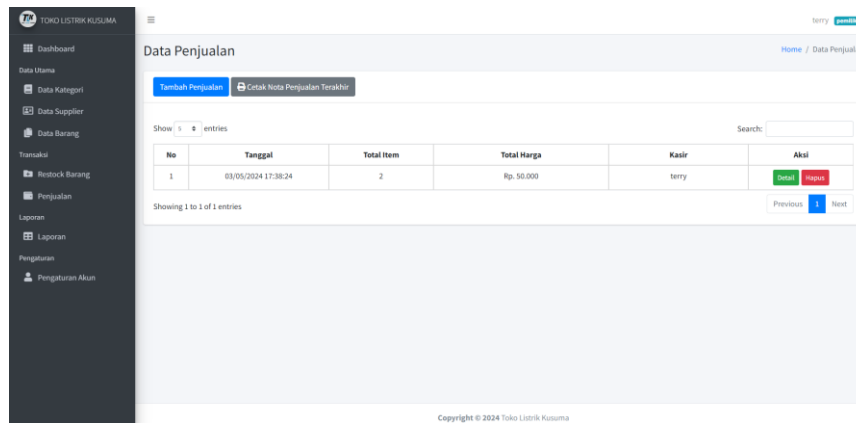
Saat pemilik sudah memilih barang, maka sistem akan menampilkan halaman *detail restock* sesudah pilih barang seperti Gambar 19, dimana pemilik dapat memasukkan jumlah dan secara otomatis total serta bayar akan berubah sesuai dengan subtotal yaitu perkalian harga beli dengan jumlah. Tahap terakhir dari *restock* barang yaitu, pemilik melakukan klik pada *button* simpan transaksi sehingga *database* akan menyimpan data tersebut dan ditampilkan pada halaman *restock barang* seperti Gambar 15. Aksi berikutnya yang dapat dilakukan oleh pemilik yaitu melakukan klik pada *button edit restock* terakhir dan akan muncul tampilan halaman detail restock yang berisi data *restock terakhir*, sehingga pada saat diklik simpan transaksi data restock akan berubah sesuai dengan perubahan yang dilakukan.



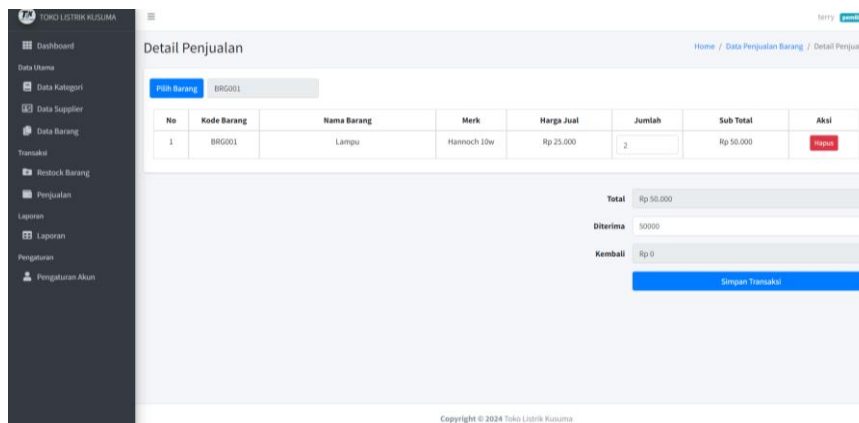
Gambar 20. Halaman *Detail Restock* Sesudah Pilih Barang

3.1.5 Menu Penjualan

Gambar 21 menunjukkan bahwa menu penjualan memiliki konsep yang hampir sama dengan menu *restock*. Ketika pemilik melakukan klik menu penjualan dan tambah penjualan maka akan muncul *detail* penjualan, sehingga pemilik dapat memilih barang dengan klik *button* pilih barang, memasukkan jumlah, dan memasukkan nominal pada bagian diterima seperti Gambar 22.



Gambar 21. Halaman Data Penjualan



Gambar 22. Halaman *Detail* Penjualan

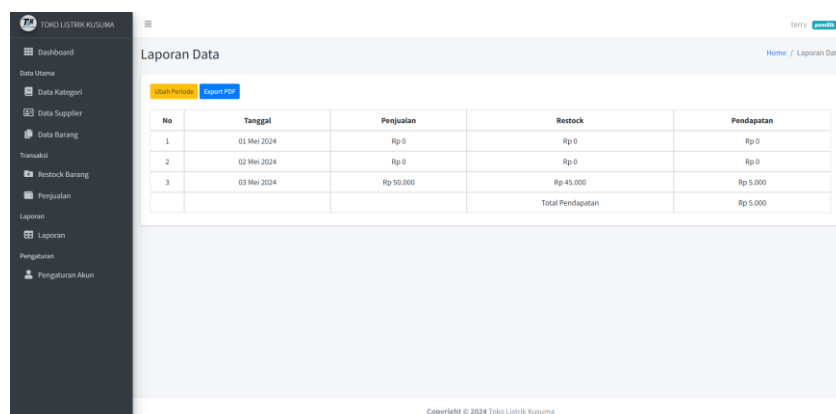
Perbedaan yang jelas dari proses restock dan penjualan yaitu stok data barang yang berubah-ubah, *restock* barang bertujuan untuk menambah stok pada data barang, sedangkan penjualan mengurangi stok yang ada pada data barang. Selain itu karena adanya cetak nota penjualan terakhir pada proses penjualan, hasil cetak nota dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Nota Penjualan Terakhir

3.1.6 Menu Laporan

Gambar 24 menunjukkan bahwa pemilik dapat mencetak laporan data sesuai dengan periode waktu yang dipilih. Hasil cetak dari laporan data dapat dilihat pada Gambar 25.



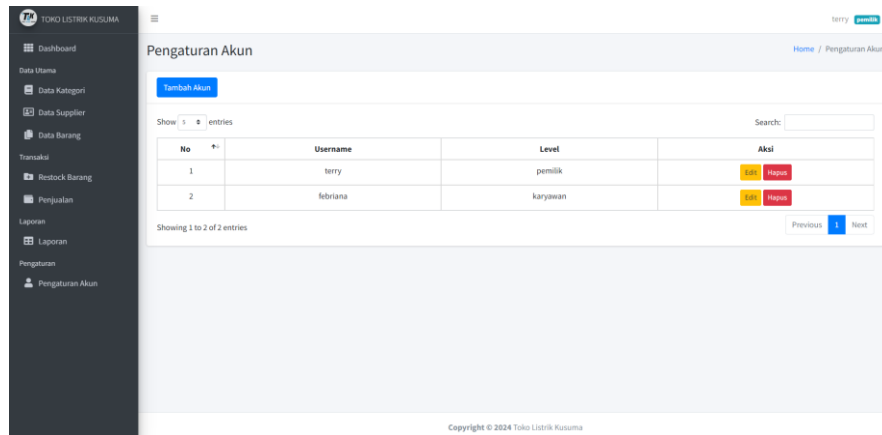
Gambar 24. Halaman Laporan Data



Gambar 25. Hasil Cetak Laporan Data

3.1.7 Menu Pengaturan Akun

Pemilik dapat mengelola pengaturan akun dengan tambah, *edit*, atau hapus. Pemilik cukup memasukkan username, memilih *level user* dengan pilihan pemilik atau karyawan, dan menginputkan *password*. Halaman pengaturan akun dapat dilihat pada Gambar 26.



Gambar 26. Halaman Pengaturan Akun

3.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian Sistem Kasir dan Manajemen Pengelolaan Toko Listrik Kusuma menggunakan metode *black box testing*. Pengujian dilakukan untuk kedua *role*, yaitu pemilik dan karyawan.

Tabel 1. Hasil *Black Box Testing Role* Pemilik

Menu	Bagian yang Diuji	Input	Output	Hasil
<i>Dashboard</i>	Halaman <i>dashboard</i>	Klik menu <i>dashboard</i>	Menampilkan halaman <i>dashboard</i>	<i>Valid</i>
Data kategori	<i>Button</i> tambah kategori	Klik <i>button</i> tambah kategori	Menampilkan modal tambah data kategori	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> simpan modal tambah data kategori	Klik <i>button</i> simpan	Menambah data kategori	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> edit	Klik <i>button</i> edit	Menampilkan modal edit kategori	<i>Valid</i>
	<i>Search</i> data kategori	Memasukkan data kategori yang dicari	Menampilkan data kategori yang dicari	<i>Valid</i>
Data Supplier	<i>Button</i> tambah <i>supplier</i>	Klik <i>button</i> tambah <i>supplier</i>	Menampilkan modal tambah data <i>supplier</i>	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> simpan modal tambah data <i>supplier</i>	Klik <i>button</i> simpan	Menambah data <i>supplier</i>	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> edit	Klik <i>button</i> edit	Menampilkan modal edit <i>supplier</i>	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> simpan perubahan modal <i>edit supplier</i>	Klik <i>button</i> simpan perubahan	Mengubah data <i>supplier</i>	<i>Valid</i>

Tabel 2. Hasil *Black Box Testing Role* Pemilik (lanjutan)

Menu	Bagian yang Diuji	Input	Output	Hasil
Data Supplier	Button hapus	Klik <i>button</i> hapus	Menampilkan modal hapus <i>supplier</i>	Valid
	Button hapus modal hapus <i>supplier</i>	Klik <i>button</i> hapus	Menghapus data <i>supplier</i>	Valid
	Search data <i>supplier</i>	Memasukkan data <i>supplier</i> yang dicari	Menampilkan data <i>supplier</i> yang dicari	Valid
Data Barang	Button tambah barang	Klik <i>button</i> tambah barang	Menampilkan modal tambah data barang	Valid
Restock Barang	Button tambah <i>restock</i> barang	Klik <i>button</i> tambah <i>restock</i> barang	Menampilkan modal pilih <i>supplier</i>	Valid
	Button pilih <i>supplier</i>	Klik <i>button</i> pilih	Menampilkan Halaman <i>Detail Restock</i>	Valid
	Search data <i>supplier</i> modal pilih <i>supplier</i>	Memasukkan data <i>supplier</i> yang dicari	Menampilkan data <i>supplier</i> yang dicari	Valid
	Button pilih barang	Klik <i>button</i> pilih barang	Menampilkan modal pilih barang	Valid
	Search data barang modal pilih barang	Memasukkan data barang yang dicari	Menampilkan data barang yang dicari	Valid
	Button pilih modal pilih barang	Klik <i>button</i> pilih	Menambahkan data yang dipilih ke tabel <i>detail restock</i>	Valid
	Input Jumlah	Ketikkan Jumlah	Subtotal, total, dan bayar berubah	Valid
	Button hapus	Klik <i>button</i> hapus	Menampilkan alert yakin ingin menghapus data terpilih	Valid
	Button Oke alert yakin ingin menghapus data terpilih	Klik <i>button</i> oke	Menghapus data barang di <i>detail restock</i>	Valid
	Button Simpan Transaksi	Klik <i>button</i> Simpan Transaksi	Menyimpan dan menampilkan data <i>restock</i>	Valid
	Button <i>edit restock</i> terakhir	Klik <i>button edit restock</i> terakhir	Menampilkan Halaman <i>Detail Restock</i> dengan <i>inputan restock</i> terakhir	Valid
	Search data <i>restock</i>	Memasukkan data <i>restock</i> yang dicari	Menampilkan data <i>restock</i> yang dicari	Valid
	Button <i>Detail</i>	Klik <i>button detail</i>	Menampilkan modal <i>detail restock</i>	Valid
	Button <i>Delete</i>	Klik <i>button delete</i>	Menampilkan alert yakin ingin menghapus data ini	Valid
	Button Oke alert yakin ingin menghapus data ini	Klik <i>button</i> oke	Menghapus data barang di data <i>restock</i>	Valid

Tabel 3. Hasil *Black Box Testing Role* Pemilik (lanjutan)

Menu	Bagian yang Diuji	Input	Output	Hasil
Penjualan	<i>Button</i> tambah penjualan	Klik <i>button</i> tambah penjualan	Menampilkan halaman <i>detail</i> penjualan	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> pilih barang	Klik <i>button</i> pilih barang	Menampilkan modal pilih barang	<i>Valid</i>
	<i>Search</i> data barang modal pilih barang	Memasukkan data barang yang dicari	Menampilkan data barang yang dicari	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> pilih modal pilih barang	Klik <i>button</i> pilih	Menambahkan data yang dipilih ke tabel <i>detail</i> penjualan	<i>Valid</i>
	Input Jumlah	Ketikkan Jumlah	Subtotal dan total berubah	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> hapus	Klik <i>button</i> hapus	Menampilkan alert yakin ingin menghapus data terpilih	<i>Valid</i>
	Input diterima	Masukkan nominal diterima	Menampilkan kembalian yang sesuai	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> Simpan Transaksi	Klik <i>button</i> Simpan Transaksi	Menyimpan dan menampilkan data penjualan	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> <i>edit</i> penjualan terakhir	Klik <i>button</i> <i>edit</i> penjualan terakhir	Menampilkan Halaman <i>detail</i> penjualan dengan <i>inputan</i> penjualan terakhir	<i>Valid</i>
	<i>Search</i> data penjualan	Memasukkan data penjualan yang dicari	Menampilkan data penjualan yang dicari	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> <i>Detail</i>	Klik <i>button</i> <i>detail</i>	Menampilkan modal <i>detail</i> <i>restock</i>	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> <i>Delete</i>	Klik <i>button</i> <i>delete</i>	Menampilkan alert yakin ingin menghapus data terpilih	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> Oke alert yakin ingin menghapus data terpilih	Klik <i>button</i> oke	Menghapus data barang di data penjualan	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> cetak nota penjualan terakhir	Klik <i>button</i> cetak nota penjualan terakhir	Menampilkan halaman cetak nota	<i>Valid</i>
Laporan	<i>Button</i> ubah periode	Klik <i>button</i> ubah periode	Menampilkan modal periode laporan	<i>Valid</i>
	Input tanggal awal tanggal terakhir	Masukkan tanggal awal tanggal terakhir	Menampilkan halaman laporan data sesuai periode	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> <i>save changes</i>	Klik <i>button</i> <i>save changes</i>	Menghapus data barang di data penjualan	<i>Valid</i>
	<i>Button</i> <i>export PDF</i>	Klik <i>button</i> <i>export PDF</i>	Menampilkan halaman cetak laporan pendapatan toko listrik kusuma	<i>Valid</i>

Tabel 4. Hasil *Black Box Testing Role* Pemilik (lanjutan)

Menu	Bagian yang Diuji	Input	Output	Hasil
Pengaturan Akun	Button tambah akun	Klik <i>button</i> tambah akun	Menampilkan modal tambah <i>user</i>	Valid
	Button simpan modal tambah <i>user</i>	Klik <i>button</i> simpan modal tambah <i>user</i>	Menyimpan dan menampilkan data di halaman pengaturan akun	Valid
	Button edit	Klik <i>button</i> edit	Menampilkan modal <i>edit user</i>	Valid
	Button simpan perubahan modal <i>edit user</i>	Klik <i>button</i> simpan perubahan modal <i>edit user</i>	Mengubah data pengaturan akun	Valid
	Button hapus	Klik <i>button</i> hapus	Muncul modal <i>alert</i> hapus <i>user</i>	Valid
	Button hapus modal <i>alert</i> hapus <i>user</i>	Klik <i>button</i> hapus modal <i>alert</i> hapus <i>user</i>	Menghapus data pengaturan akun	Valid
	Search data pengaturan akun	Memasukkan data pengaturan akun yang dicari	Menampilkan data pengaturan akun yang dicari	Valid
Login	Button login	Masukkan username, pilih <i>role</i> pemilik, dan masukkan <i>password</i>	Autentifikasi	Valid
	Autentifikasi benar	Klik <i>button</i> login	Masuk sistem	Valid
	Autentifikasi salah		Kembali ke halaman <i>login</i>	Valid
Logout	Icon <i>logout</i>	Klik <i>icon</i> <i>logout</i> pada <i>profil</i>	Menampilkan <i>alert</i> yakin ingin keluar	Valid
	Button iya <i>alert</i> yakin ingin keluar	Klik <i>button</i> iya <i>alert</i> yakin ingin keluar	Keluar dari sistem	Valid

Tabel 5. Hasil *Black Box Testing Role* Karyawan

Menu	Bagian yang Diuji	Input	Output	Hasil
Login	Button login	Masukkan username, pilih <i>role</i> karyawan, dan masukkan <i>password</i>	Autentifikasi	Valid
	Autentifikasi benar	Klik <i>button</i> login	Masuk sistem	Valid
	Autentifikasi salah		Kembali ke halaman <i>login</i>	Valid
Logout	Icon <i>logout</i>	Klik <i>icon</i> <i>logout</i> pada <i>profil</i>	Menampilkan <i>alert</i> yakin ingin keluar	Valid
	Button iya <i>alert</i> yakin ingin keluar	Klik <i>button</i> iya <i>alert</i> yakin ingin keluar	Keluar dari sistem	Valid

3.3 Pengujian System Usability Scale (SUS)

Pengujian ini berfokus pada evaluasi dari 30 responden terhadap proses penerapan sistem, dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti penggunaan waktu, biaya, dan kebutuhan jumlah responden. Data yang terkumpul dari kuesioner tersebut kemudian dievaluasi menggunakan skala penilaian yang terdiri dari lima tingkatan, di mana nilai 1 menandakan "Sangat Tidak Setuju", nilai 2 untuk "Tidak Setuju", nilai 3 untuk "Biasa", nilai 4 untuk "Setuju", dan nilai 5 untuk "Sangat Setuju" (Yogatama Dwi Prasetya & Sudarmilah, 2022).

Tabel 6. Sepuluh Pernyataan System Usability Scale (SUS)

No	Pernyataan	Skala
1	Saya berpikir akan terus menggunakan sistem ini	1 – 5
2	Saya merasa sistem ini sulit digunakan	1 – 5
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	1 – 5
4	Saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi untuk menggunakan sistem ini	1 – 5
5	Saya merasa setiap fitur di sistem ini sudah berjalan dengan semestinya	1 – 5
6	Saya merasa terdapat banyak hal yang tidak konsisten dalam sistem ini	1 – 5
7	Saya merasa orang lain akan cepat mengerti ketika menggunakan sistem ini	1 – 5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan	1 – 5
9	Saya merasa tidak ada hambatan ketika menggunakan sistem ini	1 – 5
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	1 – 5

Tabel 7. Hasil Perhitungan SUS

Skor Hasil Hitung											Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
No	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	37	93
2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	35	88
3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	1	22	55
4	4	4	4	3	1	2	4	4	1	0	27	68
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
6	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	32	80
7	3	1	3	1	3	1	3	1	2	1	19	48
8	4	3	3	3	4	4	3	4	3	2	33	83
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
10	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	36	90
11	4	3	3	4	4	2	3	4	4	3	34	85
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 8. Hasil Perhitungan *SUS* (lanjutan)

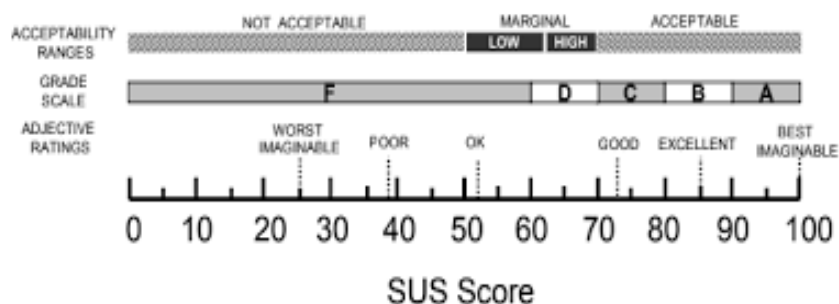
Skor Hasil Hitung											Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
No	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
13	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	33	83
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
15	3	3	1	4	1	3	2	4	3	3	27	68
16	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	31	78
17	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	35	88
18	2	2	2	1	3	1	2	1	2	1	17	43
19	4	4	4	3	4	4	4	4	3	1	35	88
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
21	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	38	95
22	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	37	93
23	4	2	4	1	4	2	3	2	4	1	27	68
24	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	35	88
25	4	3	4	4	4	4	4	3	0	4	34	85
26	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	37	93
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
28	4	2	4	2	4	3	4	2	3	3	31	78
29	3	4	3	4	2	3	2	4	2	4	31	78
30	2	4	2	3	4	3	1	4	3	4	30	75
Jumlah												2383
Score Rata-rata (Hasil Akhir)												79

Seluruh data hasil penilaian yang telah terkumpul dari 30 responden diolah melalui serangkaian proses yang telah ditetapkan terdapat beberapa langkah perhitungan diantaranya:

1. Pernyataan dengan nomor ganjil (1, 3, 5, 7, dan 9) dari skor yang diberikan oleh masing-masing responden dikurangi dengan angka 1.
2. Pernyataan dengan nomor genap (2, 4, 6, 8, dan 10) dari skor yang diberikan oleh responden digunakan untuk dikurangi dengan angka 5.
3. Hasil konversi dari langkah-langkah sebelumnya dijumlahkan untuk setiap responden, dan kemudian hasil tersebut dikalikan dengan faktor 2,5. Hal ini dilakukan agar skor *SUS* dapat berada dalam rentang nilai antara 0 hingga 100.
4. Setelah skor dari masing-masing responden telah diketahui, langkah berikutnya adalah mencari skor rata-rata. Caranya adalah dengan menjumlahkan semua hasil skor yang telah diperoleh dari seluruh responden, dan hasilnya kemudian dibagi dengan jumlah total responden yang terlibat dalam penilaian tersebut (Tuloli, Patalangi, & Takdir, 2022).

Metode *System Usability Scale (SUS)* menerapkan skala penilaian yang mengkategorikan kinerja menjadi lima tingkatan, yakni A, B, C, D, dan F. Dalam skala penilaian tersebut, *grade A*

diberikan kepada kinerja yang mencapai skor antara 90 hingga 100, *grade B* diberikan kepada kinerja dengan skor antara 80 hingga 90, *grade C* diberikan kepada kinerja dengan skor antara 70 hingga 80, *grade D* diberikan kepada kinerja dengan skor antara 60 hingga 70, dan *grade F* diberikan kepada kinerja dengan skor di bawah 60. Adapun untuk kisaran *acceptability*, terbagi menjadi beberapa kategori, yaitu: *not acceptable* (rentang nilai 0 hingga 50), *marginal low* (rentang nilai 51 hingga 62), *marginal high* (rentang nilai 63 hingga 70), dan *acceptable* (rentang nilai 70 hingga 100) (Aisyah, Saputra, Evrilyan Rozanda, & Khairil Ahsyar, 2021).



Gambar 27. System Usability Scale Score

Tabel 7 dan 8 menunjukkan rata-rata hasil akhir dengan skor 79 yang berarti jika dikaitkan dengan Gambar 27, maka akan disimpulkan bahwa sistem masuk dalam kategori *ACCEPTABLE* dengan *grade B* dan *rating GOOD*.

4. PENUTUP

Dapat disimpulkan bahwa sistem kasir dan manajemen pengelolaan Toko Listrik Kusuma sudah berhasil dirancang dan dibuat. Segala fitur yang ada didalam sistem telah berjalan dengan baik, seperti fitur pada menu data kategori, data supplier, data barang, restock, penjualan, laporan, dan pengaturan akun. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dari *input* maupun *output*, sedangkan untuk pengujian sus diperoleh rata-rata skor akhir dari 30 responden yaitu 79 yang berarti masuk dalam kategori *ACCEPTABLE* dengan *grade B* dan *rating GOOD*. Dari hasil penelitian ini diharapkan pada penelitian berikutnya dapat menambah fitur *barcode* agar lebih memudahkan dalam melayani transaksi jual beli dan lebih mempersingkat waktu dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aipina, D., & Witriyono, H. (2022). Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 36–42.
- Aisyah, S., Saputra, E., Evrilyan Rozanda, N., & Khairil Ahsyar, T. (2021). Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 7(2), 125–132.
- Akbar, M. Z., Nur, M. A., Sabana, M. F., & Tanjung, T. (2022). Perancangan Aplikasi Kasir Berbasis Website Pada Toko Sembako Menggunakan Metode Waterfall. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Science* (2022) 1(08) 1274-1281, 1(08), 1274–1281. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/509%0Ahttps://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/download/509/440>
- Al Fajar, M., Dar, M. H., & Rohani, R. (2022). Application of Waterfall model in development of family planning participants information system. *Sinkron*, 7(2), 679–686. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i2.11387>
- Asrin, F., & Utami, G. V. (2023). Implementing Website-Based School Information Systems in Public Elementary Schools Using Waterfall Model. *Journal of Information Systems and Informatics*, 5(2), 590–614. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v5i2.495>
- Erawati, W., Heristian, S., & Purnama, R. A. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Dengan Metode SDLC. *Computer Science (CO-SCIENCE)*, 3(2), 68–77. <https://doi.org/10.31294/coscience.v3i2.1918>
- Erico, R., Ramadhana, D., & Fatmawati, A. (2020). Sistem Informasi Manajemen Keuangan Di Pondok Pesantren Adh-Dhuha Financial Management Information System in Adh-Dhuha Islamic, 1(2).
- Gultom, M. M., & Maryam. (2020). Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan Pada Toko Bangunan Berkah Information System of Sales Building Material (Case Study : Berkah Building Shop). *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 1(2), 79–86.
- Hermansyah, H., Wijaya, R. F., & Utomo, R. B. (2023). Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(5), 563–571. Retrieved from <https://djournals.com/klik>
- Honi, R. A., & Ikasari, I. H. (2023). Sistem Informasi Penjualan Aplikasi Kasir Berbasis WebsiteStudi Kasus Toko GrosirBogor. *JRIIN:Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi*, 1 No. 2(2), 513–520.
- Indutoro, S. A., & Sudarmilah, E. (2022). Web-Based Academic Information System of Yapi Sunni Tegalgondo Islamic Boarding School Using Waterfall Method To Manage Students Academic Data. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(1), 49–59. Retrieved from <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.1.127>
- Mahardikawati, R. P., & Nurgiyatna. (2020). Sistem Informasi Industri Kecil Menengah Pemerintahan Kabupaten Boyolali Berbasis Website. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 1(2), 53–60. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2020.1.2.13>
- Maulana, M. I., & Wijayanto, D. (2023). Aplikasi Kasir Berbasis Web di Kedai Kopi Xyz menggunakan Metode Waterfall Web-Based Cashier Application At Xyz Coffee Shop Using The Waterfall Method. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi E-Issn*, 5(2), 66–72.

- Nugraha, P. G. S. C. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Software Point of Sale (Pos) Dengan Metode Waterfall Berbasis Web. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 10(1), 92–103. <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v10i1.29748>
- Nugraheni, A., & Maryam, M. (2022). Penerapan Teknologi Quick Response Code Dan Application Programming Interface Pada Perancangan Aplikasi Perpustakaan (Studi Kasus : Smp Negeri 25 Surakarta). *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(3), 821–834. <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i3.3096>
- Pratama, A. M. I., & Chotijah, U. (2022). Sistem Informasi Kasir Unit Pelayanan Jasa SMKN 1 Cerme Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 5(2), 60–67. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v5i2.149>
- Rahmawati, A. D., & Fatmawati, A. (2020). Sistem Administrasi Desa Mendo Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi berbasis Web. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 20(2), 134–140. <https://doi.org/10.23917/emitor.v20i02.9893>
- Romadhon, A. L., & Maryam, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Administrasi Desa Berbasis Web Di Desa Dukuh. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(2), 514–524. <https://doi.org/10.29100/jipi.v8i2.3553>
- Rosalia, B. O., & Siahaan, M. (2022). Perancangan Dan Implementasi Sistem Kasir Digital Pada Umkm Coffee Lucky Star. *The 4th National Conference of Community Service Project 2022*, 4(1), 15–23. Retrieved from <http://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro>
- Samosir, W. V., & Nurzaman, F. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Circle Pertemanan Menurut Minat Dan Hoby Menggunakan Metode Cosine Similarity. *Tekinfo Jurnal Bidang Teknik Industri Dan Teknik Informatika*, 24(1), 52–60. <https://doi.org/10.37817/tekinfo.v24i1.2795>
- Saputra, E., & Widjaja, A. (2019). Analisa dan Desain Sistem Informasi Penjualan Listrik dan Elektronik menggunakan Berbasis Object Oriented (Studi Kasus: Toko Listrik Cahaya Bintang). *IDEALIS: InDonEsiA Journal Information System*, 2(2), 280–285.
- Sodik, I. A., & Suryawan, F. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Inventory Management Divisi, 2, 23–32.
- Sufarnap, E., Ilhami, M., & Pangaribuan, J. J. (2022). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko XYZ. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 170–176. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i2.1181>
- Sumarno, H., Priyono, H., & Maulida, L. (2022). Implementation of a Website for Booking Hajj Umrah and Tour Tickets Using the Waterfall Method. *International Journal of Information System & Technology Akreditasi*, 6(158), 60–68.
- Tuloli, M. S., Patalangi, R., & Takdir, R. (2022). Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS, 4(1). <https://doi.org/10.37905/jji.v4i1.13411>
- Walidani, A., Baihaqi, A., & Gea, A. F. (2023). Scientia Sacra : Jurnal Sains , Teknologi dan Masyarakat Perancangan Sistem Kasir Berbasis Web di Warung Menoreh Kota Jakarta Selatan, 3(2), 114–127.
- Wijaya, R. F., & Utomo, R. B. (2022). Designing Management Information System for Al-Ikhlas Mosque Activities in Kota Pari Village Using Waterfall Method, 2(1), 0–5.
- Yogatama Dwi Prasetya, Y., & Sudarmilah, E. (2022). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Pada Barokah Laundry. *Abdi Teknayasa*, 3(1), 86–95. <https://doi.org/10.23917/abditeknayasa.v3i1.452>