

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEB (Studi Kasus : Toko Sari)

Rian Rifai^{1*}, Fajar Agung Nugroho¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: rianrifai02@gmail.com, fajar86.unpam@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak– Dizaman berkembangnya teknologi Toko Sari melakukan kegiatan usahanya masih menggunakan buku , sehingga dalam perhitungan ,pengecekan persediaan barang ,penginputan barang dan segala proses pengolahan data menjadi kurang efektif , sehingga membuat proses mengambil banyak waktu. Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dibuatkan aplikasi berbasis web yang dapat membantu penjualan di Toko Sari Yang dilakukan di sistem ini menampilkan penjualan, pembelian, data barang serta laporan laporan yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode waterfall. Tujuan dari pembuatan sistem operasi kasir ini adalah untuk mempermudah pemilik toko dalam melakukan transaksi , mengecek stok data barang serta memberikan informasi laporan laporan penjualan pembelian di toko tersebut.

Kata Kunci: Kasir, Web, Metode Waterfall

Abstract– In the era of technological development, Toko Sari still uses books to carry out its business activities, so that in calculations, checking inventory, inputting goods and all data processing processes become less effective, thus making the process take a lot of time. Based on the problems above, it is necessary to create a web-based application that can help sales at Toko Sari. What is done in this system displays sales, purchases, item data and reports according to needs. In making this system using the waterfall method. The purpose of making this cashier operating system is to make it easier for shop owners to make transactions, check stock data of goods and provide information on sales reports and purchase reports at the store..

Keywords: Cashier, Web, Waterfall Method

1. PENDAHULUAN

Pada era saat ini kemajuan teknologi dan informasi berkembang sangat cepat . Secara tidak langsung penggunaan teknologi dan informasi saat ini sangat tajam. Perkembangan teknologi dan informasi di dunia ini bisa di ketahui lewat berbagai media masa yang ada. Teknologi adalah suatu sarana atau sistem yang berfungsi memberikan kenyamanan serta kemudahan bagi manusia.

Menurut Mahatmyo dalam (Faisal & Putri, 2017) Sistem informasi adalah serangkaian prosedur formal merupakan hal yang sangat penting dan harus ada dalam suatu kegiatan usaha maupun organisasi, karena sistem informasi dapat menghasilkan informasi usaha yang benar, cepat dan sesuai dengan yang diinginkan, selain itu sistem informasi juga dapat membantu dalam proses pengolahan informasi usaha yang sedang berjalan, seperti: pengolahan data transaksi usaha, penginputan data dan pengecekan data.

Menurut Becti (2015:35) menyimpulkan bahwa: Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara,dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Kasir menurut kamus besar bahasa Indonesia, kasir adalah seorang yang memegang kas (uang) atau orang yang memiliki tanggung jawab untuk menerima dan membayarkan sejumlah uang. Selain istilah kata kasir, ada juga istilah kassa. Keduanya mempunyai perbedaan yang tidak sama. Kasir adalah orangnya, sedangkan kassa adalah tempat uangnya. Profesi kasir di supermarket retail dan produk atau minimarket di sekitar kalian.

Dizaman berkembangnya teknologi Toko Sari melakukan kegiatan usahanya masih menggunakan buku , sehingga dalam perhitungan ,pengecekan persediaan barang ,penginputan barang dan segala proses pengolahan data menjadi kurang efektif , sehingga membuat proses mengambil banyak waktu.

Berdasarkan uraian latarbelakang masalah di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dan mencoba membuat sistem informasi yang di butuhkan Toko Sari, maka penulis mengambil judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIS BERBASIS WEB (Studi Kasus : Toko Sari) ”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Perancangan

Perancangan berarti suatu sarana untuk mentransformasikan persepsi mengenai kondisi-kondisi lingkungan kedalam rencana yang berarti dan dapat dilaksanakan dengan teratur. Perancangan secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran dari sistem yang dibentuk, perancangan dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan lengkap kepada programmer atau user (pengguna). Beberapa pengertian Perancangan : Menurut Deddy Ackbar Rianto, Dkk (2015 : 296) “Perancangan dapat diartikan perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem”. Menurut Berto Nadeak, Dkk (2016 : 54) mendefinisikan : “Perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik”. Sedangkan menurut Mohammad Subhan dalam jurnal Nasril dan Adri berikut: “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem” 7 Dari beberapa defenisi diatas penulis menyimpulkan perancangan adalah perencanaan pengembangan suatu sistem yang mana dapat membentuk suatu hasil yang diinginkan dengan sistem yang lebih baik.

2.2 Pengertian Sistem

Berikut adalah beberapa definisi sistem menurut beberapa ahli, diantaranya:

1. Menurut Jogianto H.M dalam jurnal ferdika (2017:176)”Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan –tujuan tertentu.
2. Menurut fatta dalam jurnal erwantoni (2017:2),“Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengsn maksud yang sama untuk mencapai satu tujuan”.
3. Menurut Muhammad muslidin dan oktafiano (2016:2),“Sistem adalah sekumpulan komponen atau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan dan saling bekerja sama membentuk suatu jaringan kerja untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan sistem adalah kumpulan bagian-bagian prosedur atau komponen subsistem yang disatukan untuk saling berkaitan dan dirancang untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Yakup dalam buku (Muhamad Muslihudin Oktafianto, 2016) sistem informasi adalah kumpulan komponen organisasi yang berhubungan dengan pencipta arus informasi . Menurut Bayu Kristiawan dan Sukadi, sistem informasi adalah kumpulan elemen-elemen yang bekerja sama baik secara manual maupun berbasis komputer untuk pengolahan data berupa pendataan, penyimpanan dan pengolahan untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan.(Suryo et al., 2021).

2.4 Penjualan

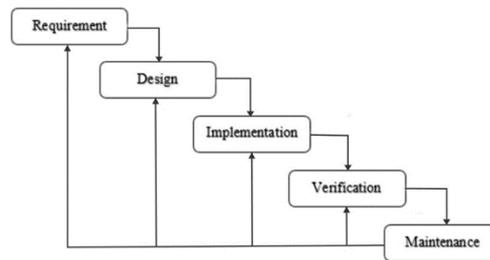
Penjualan merupakan pembelian sesuatu (barang atau jasa) dari suatu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang dari pihak tersebut. Penjualan juga merupakan suatu sumber pendapatan perusahaan, semakin besar penjualan maka semakin besar pula pendapatan yang diperoleh perusahaan.

Menurut Mulyadi dalam Elka (2018:4) mengemukakan pengertian penjualan adalah:”Penjualan adalah kegiatan yang terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik kredit

maupun tunai. Menurut Halim (2015:65) Penjualan adalah perjanjian, dimana pihak pemilik barang /consiognor/pengamat menyerahkan barangnya kepada pihak lain, yaitu consiognor mendapatkan sejumlah komisi dari pihak consiognor. Dari berbagai uraian definisi maka dapat disimpulkan bahwa Penjualan adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan.

2.5 Model Waterfall

Model Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematis (berurutan) sesuai dengan siklus pengembangan yang ada. Model ini disebut waterfall atau air terjun karena dalam prosesnya, sistem akan dibuat berurutan setahap demi setahap. Dalam model waterfall, Jika tahapan 1 belum selesai, maka tahapan 2 tidak bisa berjalan, begitupun seterusnya. Semua tahapan saling berkaitan dan masing-masing harus dikerjakan secara detail dan terdokumentasi. Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software.



Gambar 1. Model Waterfall

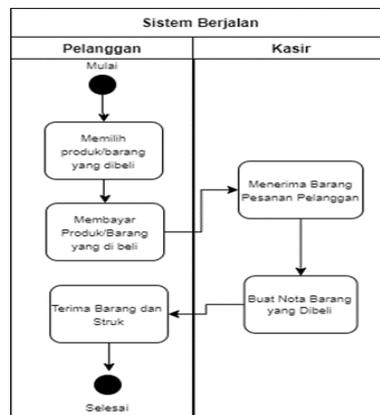
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan suatu penjabaran dari suatu sistem yang utuh ke berbagai bagian komponennya dengan tujuan agar dapat mengidentifikasi dan melakukan evaluasi di berbagai masalah atau hambatan-hambatan yang sering muncul pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan penanganan, perbaikan dan pengembangan.

3.1.1 Analisa Sistem Saat Ini

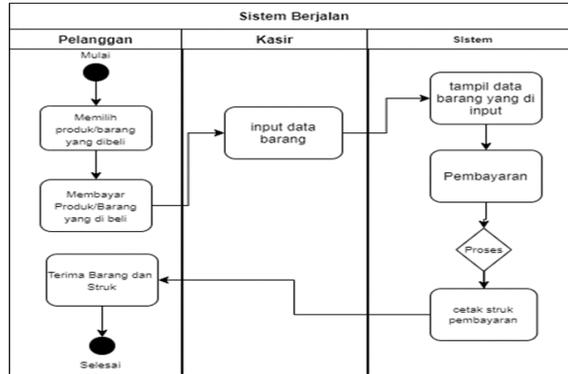
Analisa sistem saat ini memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan dan bertujuan untuk dapat mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut selain untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan digunakan juga untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan.



Gambar 2. Sistem Berjalan

3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Pada sistem yang di usulkan saat ini ada beberapa hal yang menjadi batasan masalah yang akan diberikan solusi atau alternative dengan maksud menjelaskan kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dirancang, berdasarkan analisa tersebut maka dapat dibuat suatu kebutuhan dalam perancangan berikut:



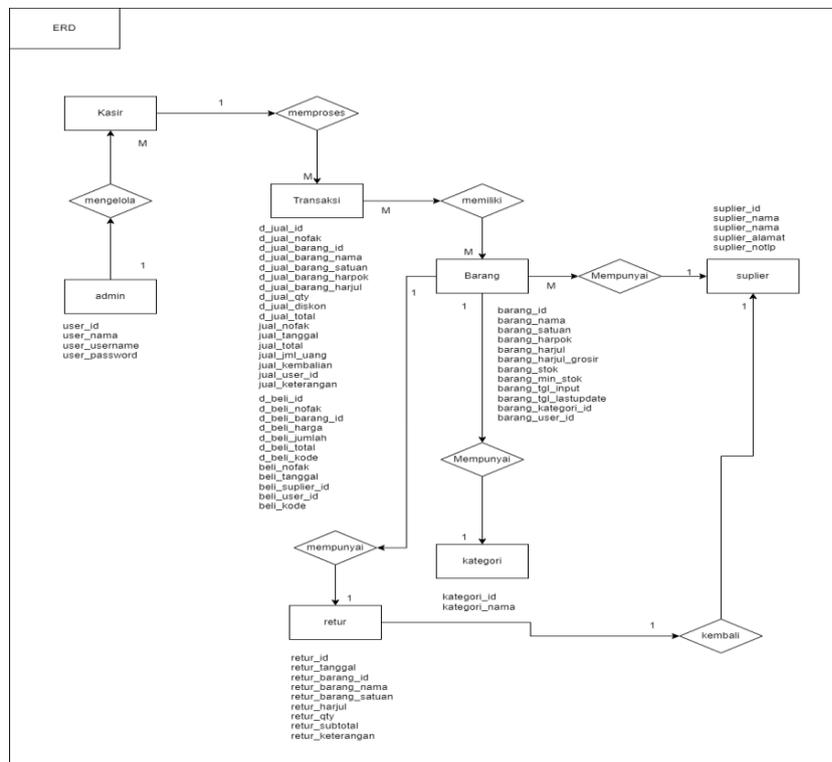
Gambar 3. Analisa Sistem Usulan

3.2 Perancangan Basis Data

Basis data (database) merupakan salah satu komponen yang penting dalam pembuatan sistem pendukung keputusan, karena basis data merupakan hal pokok dalam menentukan jurusan.

3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

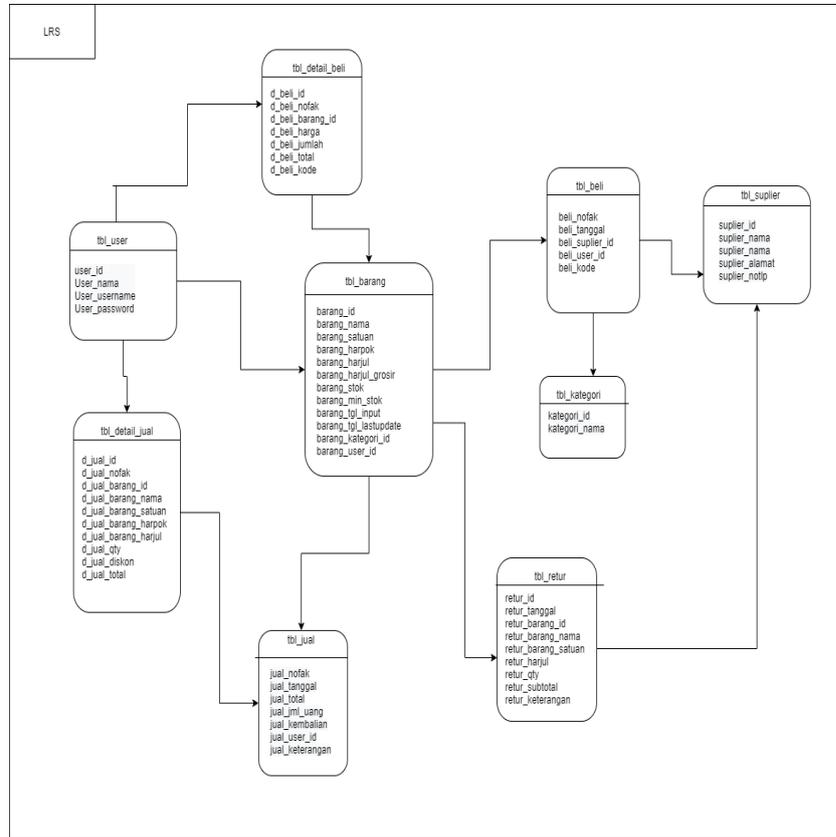
ERD adalah suatu cara untuk mengorganisasi data yang memperlihatkan hubungan antara entity, mempunyai fungsi untuk menggambarkan hubungan yang ada dalam database ERD untuk pengelolaan data.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

3.2.2 Logical Record Structure (LRS)

Setelah transformasi ERD ke LRS, maka bentuk Logical Record Structure (LRS) yang sudah terbentuk seperti gambar dibawah ini.

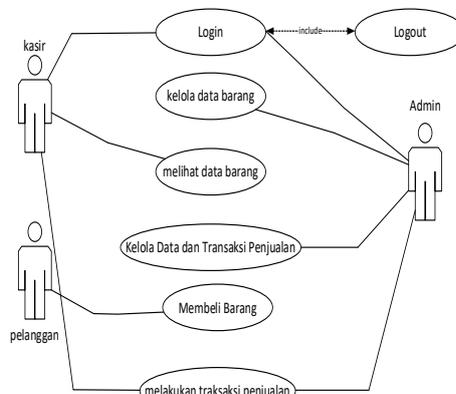


Gambar 5. Logical Record Structure (LRS)

3.3 Perancangan Unified Modeling Language (UML)

Perancangan pengembangan perangkat dengan metode grafis serta merupakan bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi serta dokumentasi. Berikut perancangan dari aplikasi penjualan property.

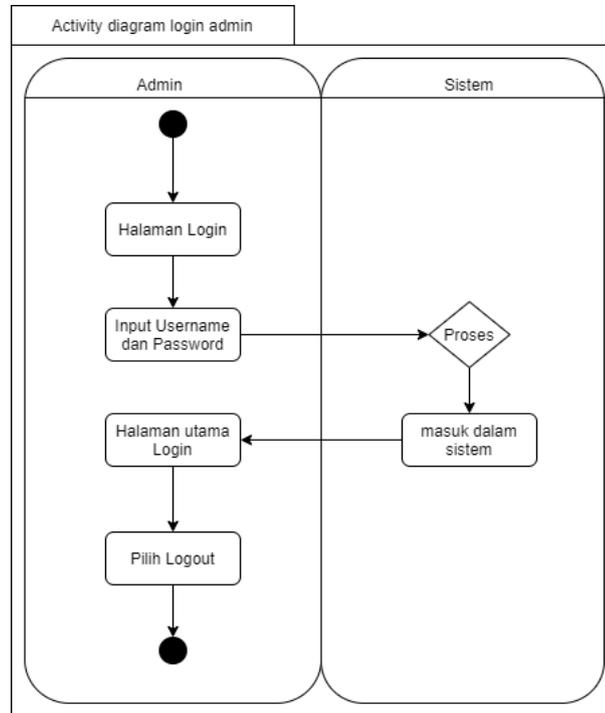
3.3.1 Use Case Diagram



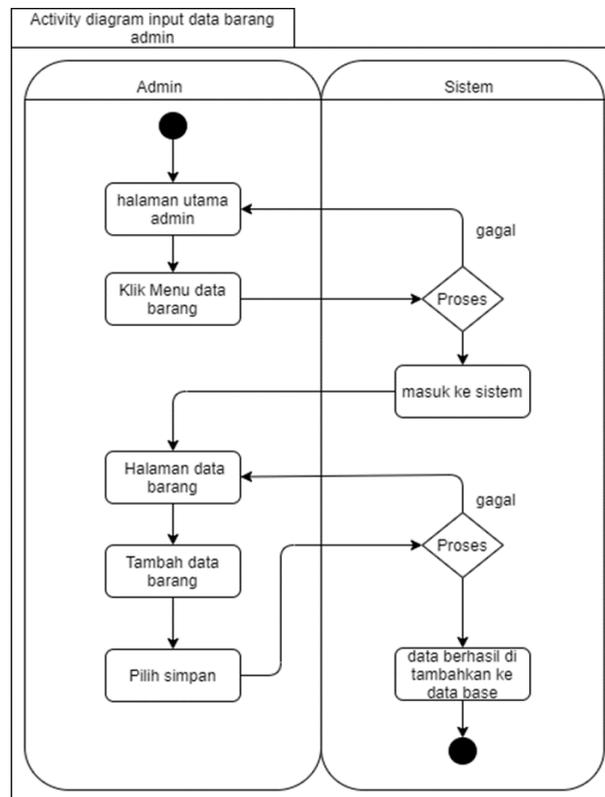
Gambar 6. Use Case Diagram

3.3.2 Activity Diagram

Merupakan gambaran bagaimana suatu proses itu berjalan pada sistem yang akan dibuat.



Gambar 7. Activity Diagram Login



Gambar 8. Activity Diagram Input Data Barang

4. IMPLEMENTASI

4.1 Spesifikasi

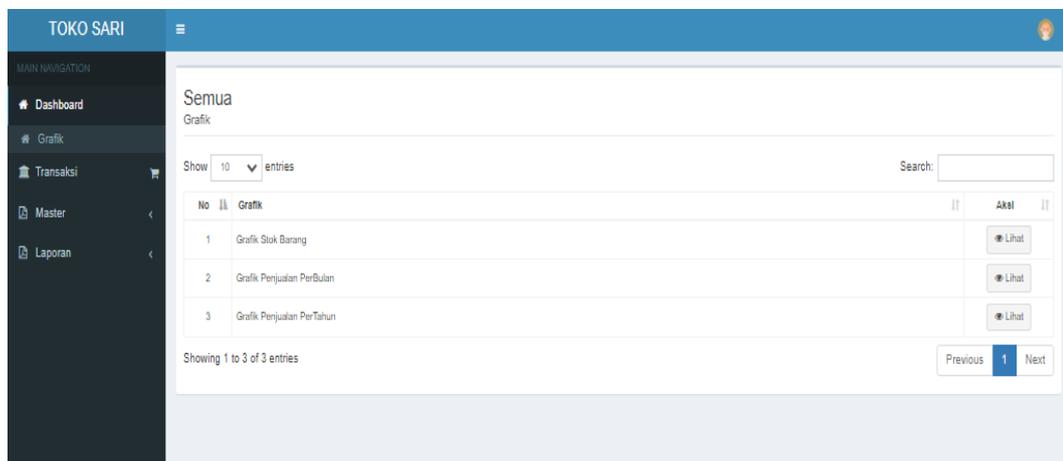
Spesifikasi adalah suatu tahapan dokumen yang akan menjalankan fungsi serta kinerja pada sebuah sistem yang ada pada komputer agar dapat dikembangkan dan di dapatkan hasil yang diinginkan juga membahas tentang kebutuhan perangkat lunak dan keras yang dibutuhkan oleh sistem.

4.2 Implementasi Antarmuka

Tahapan implementasi merupakan tahapan penciptaan perangkat lunak, tahapan kelanjutan dari perancangan sistem. Tahapan ini merupakan tahapan dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi dan implementasi program. Untuk mendukung aplikasi pelayanan pengaduan online berbasis Web dibutuhkan perangkat keras (Hardware) dan juga perangkat lunak (Software).



Gambar 9. Tampilan Halaman *Login*



Gambar 10. Tampilan Halaman *Dashboard*

Transaksi Penjualan (Eceran) Cari Produk!

Kode Barang

Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Harga(Rp)	Diskon(Rp)	Qty	Sub Total	Aksi
						Total Belanja(Rp)	<input type="text" value="0"/>
						Tunai(Rp)	<input type="text"/>
						Kembalian(Rp)	<input type="text"/>

Gambar 11. Tampilan Halaman Transaksi

4.3 Pengujian Sistem

Pada pengujian sistem akan dilakukan beberapa tahapan agar dapat memeriksa apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak dan di dalamnya akan melakukan pengujian dengan menggunakan black box testing yang mana hanya fungsional luar yang akan di uji berikut.

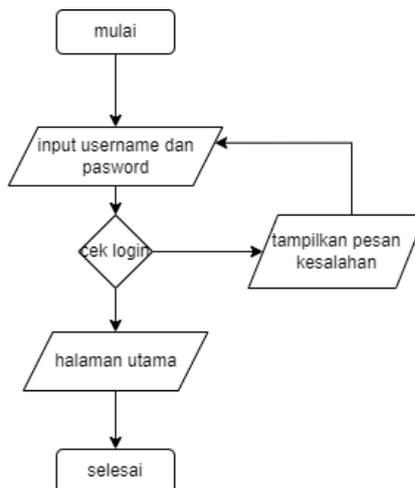
4.3.1 Pengujian Black Box

Tabel 1. Pengujian Black Box

Item Uji	Jenis Pengujian
<i>Login</i>	<i>Blackbox Testing</i>
<i>Register</i>	<i>Blackbox Testing</i>
Tambah Barang	<i>Blackbox Testing</i>
Edit Barang	<i>Blackbox Testing</i>
Hapus Barang	<i>Blackbox Testing</i>
Logout	<i>Blackbox Testing</i>

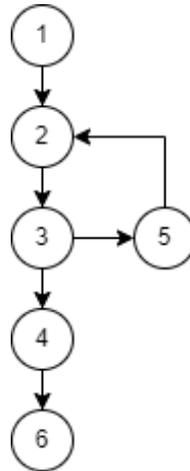
4.3.2 Pengujian White Box Testing

Pengujian white box bisa dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap kode program untuk melihat ada atau tidaknya kesalahan pada modul program. Pengujian white box pada login suatu sistem saya sebagai berikut.



Gambar 12. Flowchart Login

Pada gambar 12 menjelaskan alur logika yang diterjemahkan dari flowchart login yang ada kemudian dapat digambarkan flowgraph berikut ini.



Gambar 13. *Flowgraph Login*

Pada gambar 12 menjelaskan alur logika yang diterjemahkan dari flowchart login yang ada kemudian dapat digambarkan flowgraph berikut ini.

Kompleksitas siklotatik merupakan pengukuran terhadap kompleksitas logis suatu program yang dilakukan secara kuantitatif. Kompleksitas siklotatis dapat diperoleh dengan rumus:

$$V(G) = E - N + 2$$

E = Jumlah edge flowgraph

N = Jumlah simpul flowgraph

Sehingga kompleksitas siklotatis pada flowgraph data adalah:

$$V(G) = 6 - 6 + 2$$

$$= 2$$

Basis set yang dihasilkan dari jalur independen secara linier adalah jalur :

Jalur R1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6

Jalur R2 = 1 – 2 – 3 – 5 – 2

Keterangan :

Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan 2 jalur independen yaitu

1. 1 – 2 – 3 – 4 – 6 (Scenario Login Berhasil)
2. 1 – 2 – 3 – 5 – 2 (Scenario Login Gagal)

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa dari penelitian ini penulis diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada pada Toko Sari dapat meningkatkan pemasaran serta pengolahan pada toko tersebut. Berikut adalah kesimpulan yang dapat disimpulkan ialah sebagai berikut:

1. Aplikasi kasir ini dirancang dengan sistem pos berbasis web sehingga membantu pemilik toko dalam melakukan penjualan dengan efisien.
2. Aplikasi Kasir ini terdapat data-data barang untuk memudahkan pemilik toko dalam pengecekan barang secara efisien.
3. Aplikasi Kasir ini dapat memudahkan pemilik toko dalam pengecekan laporan laporan hasil pemasukan dan pengeluaran secara efisien.

Peneliti juga melakukan survey dengan cara memberikan kuesioner, yang mana hasilnya adalah 85,4% menyatakan bahwa Aplikasi Kasir Berbasis web ini dapat mempermudah dalam menyajikan atau melihat laporan, memudahkan proses penjualan dan pembelian pada Toko, memudahkan dalam keamanan dan transparasi data baik dan tampilan aplikasi mudah dipahami.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan kinerja Sistem Informasi Kasir berbasis Web, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Penulis menyadari bahwa dalam perancangan aplikasi ini memiliki penampilan yang kurang menarik, untuk itu akan lebih baik jika dilakukan pengembangan secara bertahap.
2. Perlunya integrasi dengan developer, sehingga proses pengisian tidak memerlukan pihak ke tiga.

REFERENCES

- Fadillah, Y., & Suprianto. Sistem Informasi Penjualan Produk Krupuk Berbasis Web Responsive (Studi Kasus : UD Sumber Makmur). *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika Dan Komputer*, 8 (2017). 1–37.
- Purwandari, N., & Ramadhan, F. Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada PT. Mustika Jati. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1) (2018). 43–57.
- Sarjono, S. P., Wicaksono, S. A., & Pradana, F. Pengembangan Sistem Informasi Toko Bangunan (Studi Kasus : UD Darmo Jaya). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya*, 2(9) (2018). 3445–3453.
- Wati, F. F., & Khasanah, U. Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UD Dwi Surya Aluminium dan Kaca Yogyakarta. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 21(2) (2019). 149–156.
- Yusuf, M., & Wijanarko, R. Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Distro Am:Pm Semarang. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2) (2019). 73–78.