

Sistem Informasi Manajemen Persediaan Kue Kering Berbasis Web

Shalsa Fadillah Rahmadenta¹, Iin², Edi Wahyudin³, Mulyawan⁴, Umi Hayati⁵

Program Studi Teknik Informatika, STMIK IKMI Cirebon, Kota Cirebon, Indonesia¹⁵

Program Studi Sistem Informasi, STMIK IKMI Cirebon, Kota Cirebon, Indonesia²⁴

Program Studi Komputerisasi Akuntansi, STMIK IKMI Cirebon, Kota Cirebon, Indonesia³

Email: shalsafadillahrahmadenta@gmail.com¹, iin00@gmail.com², ediwahyudi00@gmail.com³, wm7488748@gmail.com⁴, umihayati00@gmail.com⁵

Email Penulis Korespondensi : shalsafadillahrahmadenta@gmail.com

Submitted : 06-06-2022; Accepted 23-06-2022; Published 24-06-2022

Abstract— *Various cake shops in the management of pastry inventory data management are still experiencing delays, it is done by writing into a book, it causes errors in calculating the number of goods that enter and exits and takes quite a long time, besides the search for various types of pastries and cakes. the process of recording cake stock that is thinning/out/expired still has to check directly with the warehouse. Therefore, to overcome these problems, it is aimed to create a web-based management information system to make it easier to find expired cake supplies and help control the stock of pastries that have run out or run low. In identifying these problems apply the information system development method, namely the model waterfall, and use the programming languages PHP and MySQL. The program design will be made using the UML (unified modeling language). The results of this study are to facilitate the management of inventory management of pastries that have run out or run out and search for expired cakes quickly and accurately at Aneka Kue stores.*

Kata Kunci: *Management Information System; Pastries; Method Waterfall; Supply Pastries, UML*

Abstrak— Toko aneka kue dalam manajemen pengelolaan data persediaan kue kering masih mengalami keterlambatan dilakukan dengan cara menuliskan ke dalam buku, hal itu menyebabkan terjadinya kesalahan dalam perhitungan jumlah barang yang masuk dan keluar serta membutuhkan waktu yang cukup lama, selain itu pencarian berbagai macam jenis kue kering dan proses pencatatan stok kue yang menipis/habis/kadaluarsa masih harus memeriksa secara langsung ke gudang. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut bertujuan untuk membuat sistem informasi manajemen berbasis web agar memudahkan dalam mencari persediaan kue yang sudah kadaluarsa dan membantu mengontrol stok kue kering yang sudah habis atau menipis. Dalam mengidentifikasi masalah tersebut menerapkan metode pengembangan sistem informasi yaitu model *waterfall*, dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. Perancangan program yang akan dibuat menggunakan *UML (unified modeling language)*. Hasil dari penelitian ini adalah untuk memudahkan dalam manajemen pengelolaan persediaan kue kering yang sudah menipis atau habis dan pencarian kue yang sudah kadaluarsa dengan cepat dan akurat di toko Aneka Kue.

Kata Kunci— Sistem Informasi Manajemen; Kue Kering; Metode *Waterfall*; Persediaan Kue; *UML*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, tidak terkecuali dengan kegiatan manajemen disuatu aspek perdagangan [1]. Pesat perkembangan teknologi menyebabkan meningkatnya

kebutuhan informasi yang bertambah [2]. Peningkatan kebutuhan informasi sebagai suatu informasi terutama pada kegiatan manajemen ketersediaan informasi yang secara realtime. Salah satu kegiatan manajemen yaitu persediaan kue kering pada toko Aneka Kue.

Kebutuhan pangan merupakan kebutuhan pokok bagi setiap manusia selain kebutuhan sandang dan papan. Makanan berguna dalam kehidupan, karena manusia sangat membutuhkan makanan untuk kelangsungan hidup. Hal itu memicu para pengusaha untuk menjual makanan. Toko Aneka Kue merupakan salah satu toko dibidang penjualan berbagai macam kue kering. Dari berbagai macam kue kering yang dijual memiliki daya tahan yang berbeda-beda. Banyak kue yang kadaluarsa, yang tidak diketahui karyawan karena banyak kue yang tersembunyi. Maka dari itu pencantuman tanggal kadaluarsa sangat bermanfaat bagi penjual, supplier dan konsumen. Mencantumkan tanggal kadaluarsa ke produk makanan dapat memberikan informasi yang jelas dari *supplier* dan penjual untuk mengatur stok produk makanan yang dijual.

Mengimplementasikan sistem informasi pada manajemen persediaan stok kue diperlukan karena untuk mengecek tanggal kadaluarsa yang tersembunyi (tidak terperiksa secara manual oleh bagian gudang), dan agar dapat melihat stok kue yang sudah menipis agar segera beli lagi ke *supplier* [3]. Dengan adanya sistem informasi persediaan dapat mempermudah karyawan maupun pemilik dalam proses mendapatkan informasi dan pengelolaan data yang tersedia [4]. Selain mempermudah untuk mendapatkan informasi dan pengelolaan data, adanya sistem informasi persediaan barang dapat membantu penggunaan dalam melakukan transaksi pemesanan, penjualan barang, melihat stok yang tersedia, dan mendapatkan hasil laporan yang benar [5].

Pada toko Aneka Kue terdapat beberapa kue kering yang berjumlah lebih dari 100 macam kue kering dengan segala jenis kemasan dan ukuran. Dari sekian banyak kue yang dijual tapi tidak semua kue kering di simpan di toko secara langsung ada yang disimpan digudang sebagai persediaan untuk penjualan berikutnya. Tetapi dalam pengelolaan persediaan kue kering masih dilakukan dengan cara menuliskan ke dalam buku, hal itu menyebabkan terjadinya kesalahan dalam perhitungan jumlah barang yang masuk dan keluar. Selain itu proses pencarian dan pencatatan stok kue kering yang menipis/kosong/kadaluarsa masih harus memeriksa secara langsung ke gudang. Toko aneka kue memiliki beberapa *supplier*, jarak toko aneka kue yang jauh dari *supplier* maka toko harus memesan paling lambat seminggu sebelum stok di

gudang habis. Setelah pesanan dari supplier tiba semua barang akan disimpan ke gudang dan admin toko mencatat secara manual persediaan kue kering dan nota-nota pembelian ke dalam buku lalu dimasukkan ke laporan toko.

Akar dari permasalahan yaitu dalam pengelolaan persediaan kue kering, laporan data kue kering masuk masuk dan keluar, serta nota-nota pembelian ke supplier masih menggunakan cara manual dengan ditulis di buku. Dan pencarian berbagai macam jenis kue kering yang dibutuhkan pelanggan tapi tidak ada toko harus memeriksa ke gudang maka memerlukan waktu yang sangat lama. Dengan demikian belum optimalnya dalam pengelolaan persediaan kue kering dan pembuatan laporan data kue kering. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi manajemen berbasis web untuk memudahkan pengelolaan persediaan kue kering, yang menjadi alasan dilakukannya tersebut yaitu untuk memudahkan dalam pengelolaan persediaan kue kering.

Adapun rumusan masalah tersebut, yaitu:

- Belum adanya sistem informasi berbasis web yang dapat memudahkan pengelolaan persediaan kue kering di Toko Aneka Kue.
- Pihak toko belum sepenuhnya memiliki mekanisme sumber data yang akurat dalam informasi kue kering dengan stok menipis, habis atau bahkan kadaluarsa.

Berdasarkan rumusan pokok masalah diatas agar penelitian ini lebih fokus pada masalah yang diteliti yaitu "Sistem Informasi Manajemen Persediaan Kue Kering berbasis web di Toko Aneka Kue", maka dibatasi kedalam beberapa batasan masalah sebagai berikut :

- Pembuatan sistem ini berfungsi untuk menangani manajemen persediaan kue kering, tidak membahas tentang perhitungan asset, laba penjualan, dan neraca laba/rugi.
- Hasil aplikasi dapat dijalankan pada platform desktop dan mobile, dan dapat diakses via internet/LAN.
- Data yang diolah yaitu data persediaan kue kering, data supplier, dan data user.

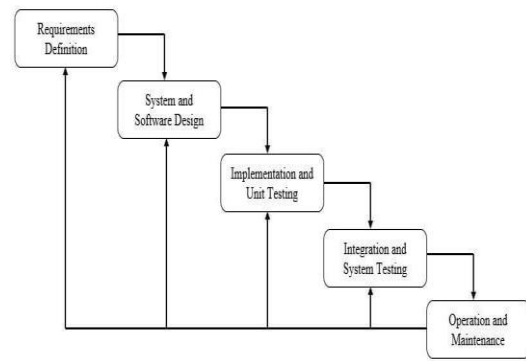
Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah tersebut yaitu :

- Merancang sistem informasi manajemen berbasis web untuk memudahkan pengelolaan persediaan kue kering di Toko Aneka Kue.
- Mengimplementasikan sistem informasi berbasis web untuk mengetahui stok kue kering yang menipis, sudah habis, atau sudah kadaluarsa agar pemilik toko dapat segera membuat keputusan yang tepat.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian dan metode pengembangan. Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah metode *waterfall* atau perancangan *System Development Life Cycle (SDLC)* sebagai metode pengembangan sistem dengan pendekatan aluryang berurutan [6]. Menurut Sasmito dan Ginanjar Wiro, Metode *waterfall* ini mempunyai beberapa tahapan yaitu :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

a. *Requirements* (Persyaratan)

Tahap *requirements* dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dari pihak toko Aneka Kue, yang akan dikelola peneliti agar dapat menyusun sebuah sistem [7].

b. *Design* (Desain)

Tahap *design* dilakukan untuk merancang sistem informasi manajemen persediaan kue kering seperti merancang konsep sebuah sistem, struktur data, membuat *flowchart*, *flowmap*, *data flow diagram (DFD)*, desain antarmuka, dan merancang proses input-output data pada sistem [7].

c. *Implementation* (Penerapan)

Tahap *implementation* dilakukan untuk menguji sistem informasi manajemen persediaan kue kering agar dapat diterapkan pada toko Aneka Kue, jika sistem berjalan dengan lancar sesuai dengan kebutuhan maka sistem dapat digunakan serta dioperasikan [7].

d. *Integration and system testing*

Integrasi dan pengujian sistem unit dari satu atau lebih program digabungkan bersama, diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan kebutuhan perangkat lunak apakah sudah sesuai atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirim ke pelanggan. Pengujian sistem menggunakan *blackbox* [7].

e. *Support* (Pendukung) atau *Maintenance* (Pemeliharaan)

Tahap ini merupakan tahapan terpanjang. Sistem digunakan secara nyata. Pemeliharaan melibatkan koreksi kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi unit sistem, dan meningkatkan pelayanan sistem sebagai kebutuhan [7].

Penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan observasi secara langsung serta wawancara untuk mendapatkan informasi data secara real dan kebutuhan sistem yang dibutuhkan.

B. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dan didapatkan dari hasil observasi, wawancara, serta studi pustaka yang dapat diperoleh sebagai berikut :

- Data diperoleh dari hasil observasi dilokasi Toko Aneka Kue yang bertempat di pasar perum.
- Data diperoleh dengan cara observasi seperti nama kue, kondisi kue, dan jumlah persediaan kue.

- c. Data diperoleh dari hasil metode penelitian observasi, wawancara, dan studi pustaka.

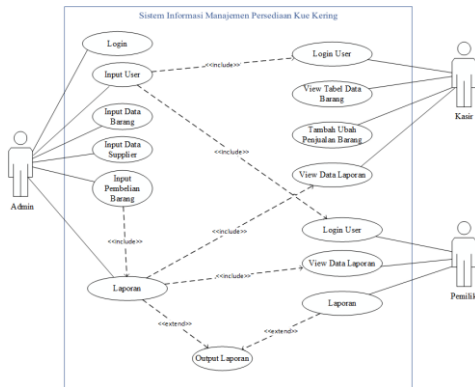
C. Metode Penyajian Data

Penyajian data dilakukan berdasarkan hasil dari pengumpulan data, kemudian menghasilkan sebuah analisis data yang dimana nantinya akan diterapkan untuk pendukung dan hasilnya akan diimplementasikan pada BAB IV.

D. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan deskripsi yang diharapkan dari sistem dan mewakili interaksi antarapeserta dan sistem. Dalam use case terdapat aktor yang merupakan deskripsi entitas dari manusia atau sistem yang bekerja pada system [8].

Pada use case diagram dibawah menjelaskan bahwa terdapat 3 aktor yaitu admin, kasir, dan pemilik.



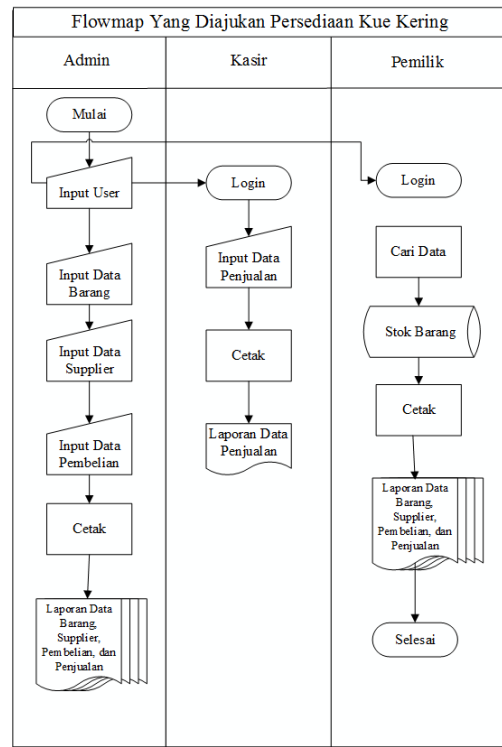
Gambar 2. Use Case Diagram

Berikut ini tahapan yang dilakukan masing-masing aktor :

- a. **Aktor Sebagai Admin**
Dapat melakukan proses *input* data pengguna, data barang, data *supplier*, data pembelian barang, dan menjadi laporan kemudian output laporan yang dapat di *print*.
- b. **Aktor Sebagai Kasir**
Dapat melakukan *login* setelah didaftarkan admin sebagai kasir. Kemudian kasir dapat mengetahui data barang, melakukan tambah ubah hapus penjualan barang dan dijadikan laporan data penjualan pada admin.
- c. **Aktor Sebagai Pemilik**
Dapat melakukan *login* setelah didaftarkan admin sebagai pemilik. Kemudian pemilik dapat mengetahui laporan-laporan data yang bisa di *print*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAAN

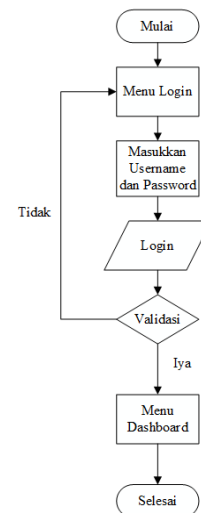
Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini bertujuan untuk memudahkan proses pengelolaan persediaan kue kering pada toko aneka kue. Penelitian ini terdiri dari dua tahapan yaitu tahap perancangan sistem dan pengujian sistem.



Gambar 3. Flowmap yang diajukan

Berdasarkan gambar 3 *flowmap* yang diajukan, admin melakukan login user yang mempunyai hak akses untuk membuat *username* dan *password* kasir dan pemilik agar dapat melakukan login ke sistem. Selain admin dapat membuat *user*, admin dapat menginput data barang, *input* data *supplier*, *input* data pembelian, serta dapat mencetak semua data laporan. Selanjutnya kasir dapat melakukan *login* sistem yang sudah di entri oleh admin, hak akses kasir bertujuan untuk melakukan menginput data penjualan. Setelah itu pemilik dapat melakukan *login* sistem yang sudah di entri oleh admin, hak akses pemilik bertujuan untuk melihat dan mencetak laporan data barang yang tersedia dan *expired*, laporan data pembelian barang, dan laporan data penjualan barang.

1. Flowchart Login

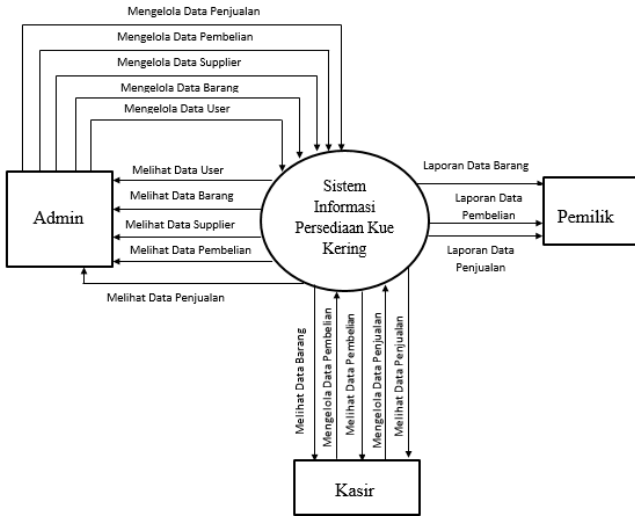


Gambar 4. Flowchart Login

Berdasarkan gambar 4 menyajikan *flowchart login* yang menjelaskan bahwa *user* harus memasukkan *username* dan

password terlebih dahulu, kemudian sistem akan melakukan validasi *username* dan *password* yang telah dimasukkan *user*. Jika *username* dan *password* sesuai data di *database*, maka akan masuk ke halaman menu *dashboard* sesuai dengan *login user*.

- Diagram Konteks



Gambar 5. Diagram Konteks

Berdasarkan gambar 5 menyajikan diagram konteks, pada bagian sebagai admin dapat mengelola data *user*, mengelola data barang, mengelola data *supplier*, mengelola data pembelian, *output* laporan data barang, *output* laporan data pembelian dan *output* laporan data penjualan. Sedangkan bagian kasir dapat melihat data barang, mengelola data pembelian, mengelola data penjualan, dan *output* laporan data penjualan. Kemudian bagian pemilik dapat memperoleh dan *output* laporan data barang, laporan data pembelian dan laporan data penjualan.

- Rancangan Tampilan Login

Perancangan *design login* ini merupakan menu yang pertama kali muncul pada saat admin, pemilik dan kasir saat membuka aplikasi persediaan kue kering

Gambar 6. Rancangan Tampilan Login

- Rancangan Tampilan Halaman Utama

Halaman Utama merupakan halaman yang akan muncul ketika *admin*, pemilik, kasir telah melakukan *login*, dimana halaman utama terdapat beberapa pilihan menu seperti : Data

Barang, Data *User*, Data *Supplier*, Data Pembelian Barang, Laporan Stok Barang (Harian, Bulanan, Tahunan), Laporan Stok *Expired* (Bulanan, Tahunan), Laporan Pembelian Barang (Harian, Bulanan), dan Laporan Penjualan Barang (Harian, Bulanan).

Gambar 7. Rancangan Tampilan Halaman Utama

- Rancangan Tampilan Data Barang

Gambar 8. Rancangan Tampilan Data Barang

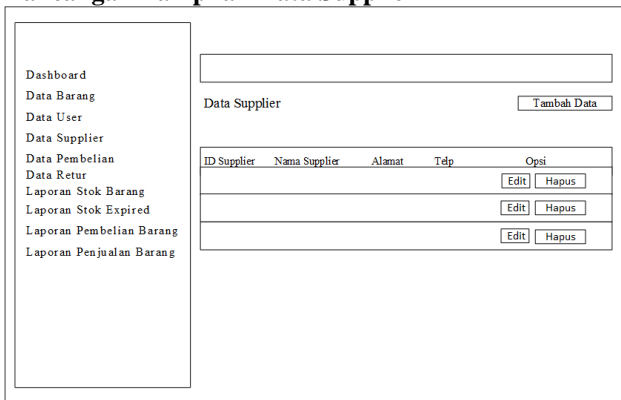
Berikut rancangan antarmuka data barang seperti gambar 8, dimana terdapat menu untuk mengedit data barang, atau menambahkan data barang.

- Rancangan Tampilan Data User

Gambar 9. Rancangan Tampilan Data User

Rancangan antarmuka *Design Data User* memiliki fitur untuk mengubah atau melihat secara detail *user* yang terdaftar di dalam aplikasi seperti gambar 9.

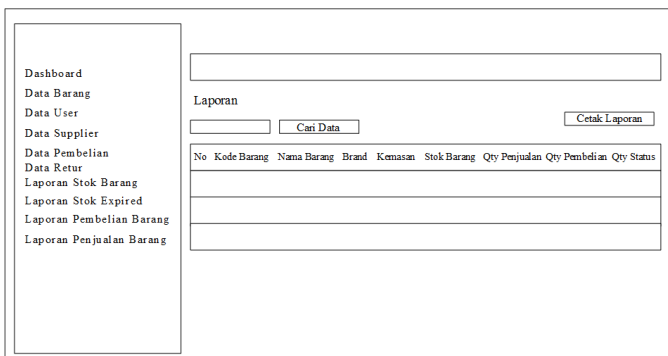
- **Rancangan Tampilan Data Supplier**



Gambar 10. Rancangan Tampilan Data Supplier

Rancangan antarmuka data *supplier* memiliki fitur untuk menambah data, mengedit dan menghapus supplier yang terdaftar di dalam aplikasi seperti gambar 10.

- **Rancangan Tampilan Laporan**



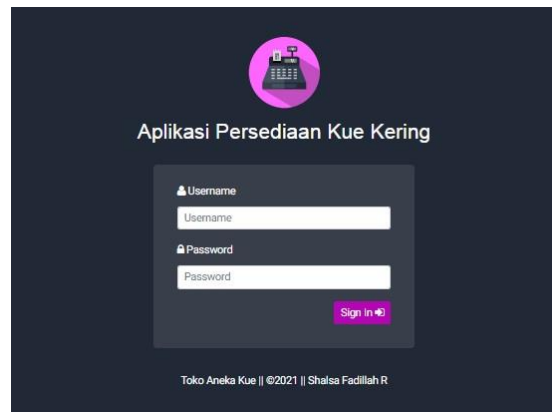
Gambar 11. Rancangan Tampilan Laporan

Rancangan antarmuka laporan memiliki fitur untuk mencari data tergantung dari pilihan menu yang dipilih oleh admin, pemilik dan kasir, serta memiliki fitur untuk mencetak laporan seperti gambar 11.

- **Implementasi sistem yang dibuat**

1. Halaman Login

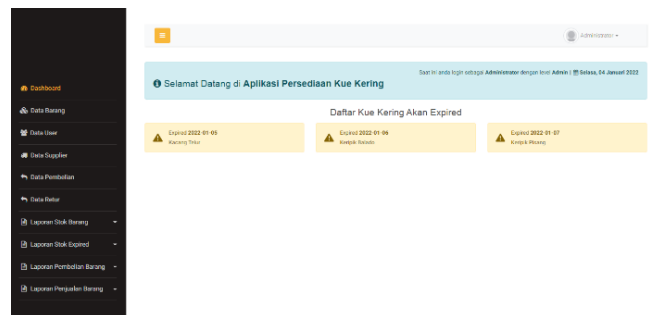
Halaman *login* merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika *admin*, pemilik dan kasir ingin mengakses aplikasi persediaan kue kering, seperti pada gambar 12.



Gambar 12. Halaman Login

2. Halaman Utama Admin

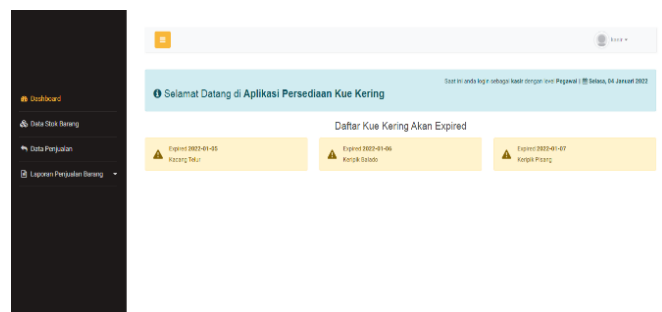
Halaman utama admin merupakan halaman yang akan muncul ketika admin telah sukses login ke dalam aplikasi. Halaman utama admin memiliki beberapa menu pilihan seperti: Data Barang, Data User, Data Supplier, Data Retur Laporan Stok Barang Harian, Bulanan, Tahunan, Laporan Stok *Expired* Bulanan, Tahunan, Laporan Pembelian Barang Harian, Bulanan, Laporan Penjualan Barang Harian, & Bulanan. Seperti pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Utama Admin

3. Halaman Utama Kasir

Halaman utama akan muncul ketika pegawai telah sukses login kedalam aplikasi, halaman utama khusus pegawai memiliki menu Data Stok Barang, Datang Penjualan, Laporan Penjualan Barang Harian & Bulanan.



Gambar 14. Halaman Utama Kasir

4. Halaman Utama Pemilik

Halaman yang akan muncul ketika pemilik telah sukses melakukan login, dimana pada halaman ini pemilik hanya dapat melihat seluruh laporan yang ada didalam aplikasi seperti:

Laporan Stok Barang, Laporan Stok *Expired*, Laporan Pembelian Barang, Laporan Penjualan Barang. serta dapat mencari dan mencetak laporan yang ada, seperti pada gambar 15.



Gambar 15. Halaman Utama Pemilik

- Pengujian Sistem

Pengujian yang digunakan dalam Aplikasi Persediaan Kue Kering Berbasis Web, yaitu dengan menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* yaitu pengujian untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian dilakukan untuk memperkecil terjadinya kesalahan yang ada pada program. pengujian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

NO	KOMPENEN YANG DIUJI	BUTIR UJI	JENIS PENGUJIAN	HASIL PENGUJIAN
1.	Login	Memasukkan username dan password dengan benar dan klik login	Black Box	Valid
2.	Data Barang	Memilih menu data	Black Box	Valid
		Memilih Tombol tambah data	Black Box	Valid
		Memilih Tombol edit data	Black Box	Valid
3.	Data User	Memilih menu data user	Black Box	Valid
		Memilih tombol tambah data user	Black Box	Valid
		Memilih tombol detail data user	Black Box	Valid
		Memilih Tombol edit data user	Black Box	Valid
		Memilih Tombol	Black Box	Valid

4.	Data Supplier	ubah password	Black Box	Valid
		Memilih menu data supplier	Black Box	Valid
		Memilih Tombol tambah data supplier	Black Box	Valid
		Memilih Tombol edit data supplier	Black Box	Valid
		Memilih Tombol hapus supplier	Black Box	Valid

NO	KOMPENEN YANG DIUJI	BUTIR UJI	JENIS PENGUJIAN	HASIL PENGUJIAN
5.	Data Pembelian	Memilih menu data pembelian	Black Box	Valid
		Memilih Tombol tambah data pembelian	Black Box	Valid
		Memilih Tombol detail data pembelian	Black Box	Valid
		Memilih Tombol edit data pembelian	Black Box	Valid
		Memilih Tombol hapus data pembelian	Black Box	Valid
6.	Data Penjualan	Memilih menu data penjualan	Black Box	Valid
		Memilih Tombol tambah data penjualan	Black Box	Valid
		Memilih Tombol detail data penjualan	Black Box	Valid
		Memilih Tombol edit penjualan	Black Box	Valid
		Memilih Tombol	Black Box	Valid

		hapus penjualan		
7.	Laporan Stok Barang	Memilih menu laporan stok barang	Black Box	Valid
		Memilih tombol cari data	Black Box	Valid
		Memilih tombol cetak laporan	Black Box	Valid
8.	Laporan Stok Expired	Klik menu laporan stok expired	Black Box	Valid
9.	Laporan Pembelian Barang	Memilih menu laporan pembelian barang	Black Box	Valid
		Memilih tombol cari data	Black Box	Valid
		Memilih tombol cetak laporan	Black Box	Valid
10.	Laporan Penjualan Barang	Memilih menu laporan penjualan barang	Black Box	Valid
		Memilih tombol cari data	Black Box	Valid
		Memilih tombol cetak laporan	Black Box	Valid

Berdasarkan hasil pengujian blackbox (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem persediaan kue kering berbasis web tidak terdapat kesalahan proses dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah di jabarkan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa, Sistem Informasi Manajemen Persediaan Kue Kering Berbasis Web di Toko Aneka Kue dirancang dengan menggunakan pemodelan *flowmap*, *flowchart*, *use case diagram* dan *diagram konteks*, dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan metode pengembangan sistem *waterfall* dan pengujian sistem *blackbox*. Dan implementasi sistem ini dapat memberikan informasi barang

dengan stok menipis, habis atau kadaluarsa secara mendetail. Hal ini memungkinkan bagi pemilik toko untuk segera mengambil keputusan manajemen toko saat itu juga. Adapun saran yang dapat penulis diberikan kepada penelitian ini yaitu Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem informasi manajemen persediaan kue kering berbasis web ini dengan menambahkan *field* pada laporan stok kue *expired*, agar stok kue yang *expired* dapat lebih jelas kue tersebut di retur atau dibuang. Dan dapat memberikan informasi yang lebih akurat. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat lebih untuk manajemen persediaan kue kering di toko Aneka Kue.

V. REFERENCES

- [1] m. Abdurohman, r. Husna, i. Ali, g. Dwilestari, and n. Rahaningsih, "penerapan model klasifikasi dalam tingkat kepuasan layanan publik kelurahan karyamulya dengan menggunakan algoritma decision tree," *inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 6, no. 1, p. 81, 2022, doi: 10.51211/imbi.v6i1.1678.
- [2] p. Studi, t. Informatika, p. Studi, s. Informasi, p. Studi, and r. Perangkat, "pengelompokkan hasil belajar siswa dengan metode clustering k-means saeful anwar 1) , tati suprpti 2) , gifthera dwilestari 3) irfan ali 4)," vol. 4, no. 2, pp. 60–72, 2022.
- [3] f. M. Basysyar, g. Dwilestari, a. Bahtiar, martanto, and d. N. Nuris, "market basketball analysis algorithm for determining products association," *iop conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1088, no. 1, p. 012040, 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1088/1/012040.
- [4] f. M. Basysyar, "clustering data disabilitas menggunakan algoritma k-means di kabupaten cirebon," *jursima (jurnal sist. Inf. Dan ...)*, vol. 9, no. 3, 2021.
- [5] s. Suhari, a. Faqih, and f. M. Basysyar, "sistem informasi kepegawaian mengunakan metode agile development di cv. Angkasa raya," *j. Teknol. Dan inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 30–45, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.6622.
- [6] s. M. A. K-means, . "kata kunci : data mining, kualitas, ujian nasional, algoritma k-means.," vol. 10, no. 1, 2022.
- [7] c. L. Rohmat, i. Ali, t. Suprpti, and u. Aryanti, "aplikasi pemesanan online barbershop berbasis android untuk meningkatkan layanan," vol. 4, no. 2, pp. 37–45, 2021.
- [8] y. A. Wijaya, n. Suarna, iin, r. Hamonangan, and r. Nining, "comparison of machine learning algorithm for santander dataset," *iop conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1088, no. 1, p. 012032, 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1088/1/012032.
- [9] n. Suarna, y. A. Wijaya, mulyawan, t. Hartati, and t. Suprpti, "comparison k-medoids algorithm and k-means algorithm for clustering fish cooking menu from fish dataset," *iop conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1088, no. 1, p. 012034, 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1088/1/012034.
- [10] s. Turangga and y. A. W, "analisis internet menggunakan parameter quality of service pada alfamart tuparev 70," vol. 6, no. 1, pp. 392–398, 2022.
- [11] t. Hartati and y. A. Wijaya, "analisis data lalu lintas jaringan di kantor cangehgar cyber operation center

- menggunakan algoritma k-means network traffic data analysis at cangehgar cyber operation center office using k-means algorithm,” vol. 7, no. 1, pp. 75–84, 2022.
- [12] h. Putri, a. I. Purnamasari, a. R. Dikananda, o. Nurdiawan, and s. Anwar, “penerima manfaat bantuan non tunai kartu keluarga sejahtera menggunakan metode naïve bayes dan knn,” *build. Informatics, technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 331–337, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1093.
- [13] a. Z. Zami, o. Nurdiawan, and g. Dwilestari, “klasifikasi kondisi gizi bayi bawah lima tahun pada posyandu melati dengan menggunakan algoritma decision tree,” *j. Sist. Komput. Dan inform.*, vol. 3, pp. 305–310, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3892.
- [14] e. W. Ramadhona, t. Prasetya, and a. I. Purnamasari, “game edukasi ‘ nihongo kurabu ’ belajar bahasa menggunakan unity 2d berbasis android,” *inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 6, no. 1, pp. 71–80, 2022.
- [15] a. Z. Zami, o. Nurdiawan, and g. Dwilestari, “klasifikasi kondisi gizi bayi bawah lima tahun pada posyandu melati dengan menggunakan algoritma decision tree,” *j. Sist. Komput. Dan inform.*, vol. 3, pp. 305–310, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3892.
- [16] h. Putri, a. I. Purnamasari, a. R. Dikananda, o. Nurdiawan, and s. Anwar, “penerima manfaat bantuan non tunai kartu keluarga sejahtera menggunakan metode naïve bayes dan knn,” *build. Informatics, technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 331–337, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1093.
- [17] d. A. K. Irfan nurdiyanto, odi nurdiawan, ning rahaningsih, ade irfma purnamasari, “penentuan keputusan pemberian pinjaman kredit menggunakan algoritma c.45,” *j. Data sci. Dan inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 16–20, 2021.
- [18] a. Faqih, o. Nurdiawan, and a. Setiawan, “ethnomathematics : utilization of crock , ladle , and chopping board for learning material of geometry at the elementary school,” vol. 4, no. 1, pp. 46–55, 2021.
- [19] o. Nurdiawan, f. A. Pratama, d. A. Kurnia, kaslani, and n. Rahaningsih, “optimization of traveling salesman problem on scheduling tour packages using genetic algorithms,” *j. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 5, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/5/052037.
- [20] f. Arie pratama, k. Kaslani, o. Nurdiawan, n. Rahaningsih, and n. Nurhadiansyah, “learning innovation using the zahir application in improving understanding of accounting materials,” *j. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 3, pp. 0–6, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/3/032018.