

# Perancangan Sistem Informasi Peramalan Persediaan Bahan Baku Pada Restoran Hawche Dimsum Bar

## *Design Of Raw Material Inventory Information System In Hawche Dimsum Restaurant*

1<sup>st</sup> Randy Kurniawan Nur  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
randykn@student.telkomuniv  
ersity.ac.id

2<sup>nd</sup> Augustina Asih Rumanti  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom Industri  
Bandung, Indonesia  
augustinaar@telkomuniversit  
y.ac.id

3<sup>rd</sup> Nurdinintya Athari Supratman  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
nurdinintya@telkomuniversit  
y.ac.id

### Abstrak

Hawche merupakan bisnis yang bergerak dibidang F&B yang didirikan pada tahun 2020. Hawche menjual beraneka ragam hidangan yang berfokus pada hidangan dimsum. Hawche dalam pemenuhan kuantitas pengadaan bahan baku masih memperkirakan jumlah stok persediaan yang akan dibeli. Hal tersebut menyebabkan ketidakefektifannya penjualan yang berlangsung pada saat stok persediaan bahan baku habis. Tugas Akhir ini merancang sistem peramalan persediaan, untuk memudahkan dalam proses pembaharuan persediaan produk untuk periode selanjutnya.

Perancangan sistem peramalan ini menggunakan metode perhitungan *Double Exponential Smoothing* (DES). Metode DES digunakan untuk membantu merekomendasikan jumlah produk terbaik untuk diperbaharui. Sistem yang dirancang berbasis website menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem diuji menggunakan metode *blackbox testing* dan *user acceptance test* untuk menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik.

Hasil dari Tugas Akhir ini berupa sistem yang dapat memberikan rekomendasi jumlah bahan baku terbaik untuk diperbaharui berdasarkan data-data

terbaru penjualan terdahulu. Pengguna bisa memilih produk yang akan diramalkan sesuai dengan kebutuhan. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan.

**Kata kunci:** *Hawche, Double Exponential Smoothing, Sistem peramalan persediaan*

### Abstract

*Hawche is a business engaged in F&B that was founded in 2020. Hawche sells a variety of dishes that focus on dimsum dishes. Hawche in fulfilling the quantity of raw material procurement is still estimating the amount of inventory stock to be purchased. This causes the ineffectiveness of sales that take place when the stock of raw material supplies runs out. This final project designs an inventory forecasting system, to facilitate the process of updating product inventory for the next period.*

*The design of this forecasting system uses the Double Exponential Smoothing (DES) calculation method. The DES method is used to help recommend the best number of products to update. The website-based system is designed using the Rapid Application Development (RAD) method. The system was tested using blackbox testing*

*and user acceptance test methods to show that the system was running well.*

*The result of this final project is a system that can provide recommendations for the best amount of raw materials to be updated based on the latest data on previous sales. Users can choose the product to be forecasted according to their needs. The results of the test show that the system can run well and as needed.*

**Keywords:** *Hawche, Double Exponential Smoothing, Inventory forecasting system*

## I. PENDAHULUAN

Hawche merupakan bisnis yang bergerak dibidang *food and baverage* yang didirikan pada tahun 2020 dan terletak di jalan Siliwangi, no.16, Bondongan, Bogor Selatan, Kota Bogor, Jawa Barat 16131. Hawche mempunyai jumlah pegawai sebanyak enam orang, dengan rincian untuk bagian pelayanan tiga orang dan bagian dapur tiga orang. Restoran Hawche menjual hidangan dimsum yang bervariasi. Dalam pengadaan bahan baku untuk penjualan, Hawche mempunyai dua *supplier* yang berbeda untuk setiap menunya, yaitu Jaya Terang Bulan dan PFdimsum, untuk *supplier* Jaya Terang Bulan menyuplai beberapa menu dan *supplier* PFdimsum untuk menu lainnya. Untuk operasional penjualan hidangan Hawche terdapat 2 jenis, yaitu untuk makan ditempat ataupun dijual sebagai *frozen food*.

Persediaan merupakan aspek penting dalam sebuah usaha untuk menunjang kelancaran aktivitas bisnis karena dimiliki dalam jumlah cukup banyak dan merupakan salah satu bagian aset yang tidak boleh kurang ataupun menumpuk. Persediaan harus dikendalikan sebaik mungkin untuk menghindari kekurangan yang mengakibatkan tidak terpenuhinya permintaan pelanggan atau penumpukan berlebih yang mengakibatkan terjadinya biaya yang dikeluarkan tidak efisien. Pengendalian persediaan yang kurang baik akan menyebabkan berkurangnya keuntungan yang diperoleh. Untuk itu, penting bagi setiap usaha untuk mengadakan pengendalian persediaan untuk memperoleh tingkat persediaan yang optimal dan tetap menjaga keseimbangan biaya persediaan.

Permasalahan didefinisikan berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan pemilik restoran Hawche Dimsum Bar, Hawche belum terdapat integrasi data antar data yang ada dari *database-database*

pada restoran dan juga otomatisasi dimana untuk sebagian aktifitas pada hawche masih dilakukan oleh karyawan yang bekerja. Hawche dalam pemenuhan kuantitas pengadaan bahan baku masih memperkirakan berapa jumlah stok persediaan yang akan dibeli. Perkiraan jumlah stok yang tidak akurat tersebut terkadang membuat hawche mendapat kerugian diakibatkan tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan karena kekurangan persediaan sehingga menghambat aktifitas penjualan, sedangkan terbuangnya stok bahan baku yang rusak atau kadaluarsa karena kelebihan persediaan yang dibeli. Stok persediaan bahan baku akan diperbaharui setiap dua minggu sekali. Hal tersebut menyebabkan ketidakefektifannya penjualan yang berlangsung pada saat stok persediaan bahan baku habis karena permintaan pelanggan tidak dapat terpenuhi. Ketika terdapat bahan baku yang habis, maka penjualan untuk menu tersebut akan tertahan sehingga menyebabkan berkurangnya keuntungan yang diperoleh.

Oleh karena itu perlu dilakukan perancangan sebuah sistem yang dapat meramalkan jumlah bahan baku secara akurat untuk periode selanjutnya. Jumlah bahan baku yang akurat membuat semua permintaan pelanggan dapat terpenuhi karena perencanaan jumlah bahan baku yang akan dibeli menjadi lebih efektif dimana jumlah bahan baku yang dipesan tidak terlalu banyak yang mengakibatkan terbuangnya bahan baku atau tidak terlalu sedikit yang mengakibatkan terjadinya kekurangan stok bahan baku. Sistem mengefisienkan kerugian yang didapat karena perhitungan secara subjektif bahan baku yang tidak akurat dan menambah keuntungan yang diperoleh dengan meminimalisir kerugian tersebut. Penggunaan sistem juga membantu mempermudah dan mempercepat pekerjaan untuk menghitung jumlah bahan baku yang akan dibeli secara terkomputerisasi untuk periode selanjutnya.

## II. KAJIAN TEORI

### a. Rapid Application Development

RAD merupakan sebuah metode yang menitikberatkan kerja sama tim dalam mengembangkan sistem informasi yang berfungsi dalam jangka waktu yang lebih cepat. Metode RAD banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan karena metode ini tidak membutuhkan biaya yang banyak dan waktu pengembangan yang singkat serta kemungkinan keberhasilan yang lebih tinggi.

Metode RAD sangat bergantung pada keterlibatan pengguna dan juga pembuatan prototipe. Pada awal pengembangan RAD, pengguna bisa memeriksa model kerja untuk menentukan apakah model yang dikembangkan telah memenuhi requirement yang telah diberikan dan memberikan masukan-masukan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas sistem. Berdasarkan masukan pengguna, sistem akan dikembangkan dan dimodifikasi hingga pengguna puas dengan hasil yang diberikan.

#### b. Double Exponential Smoothing

Metode double exponential smoothing satu parameter dari Brown dibuat untuk mengatasi perbedaan yang muncul antara data aktual dan nilai peramalan apabila terdapat trend pada pola datanya. Rumus untuk *Double exponential smoothing* dari Brown adalah sebagai berikut:

Nilai *single exponential smoothing* ditentukan dengan rumus:

$$S'_t = \alpha X_t + (1 - \alpha)S'_{t-1}$$

Nilai *double exponential smoothing* ditentukan dengan rumus:

$$S''_t = \alpha S'_t + (1 - \alpha)S''_{t-1}$$

Nilai konstanta dapat ditentukan dengan rumus:

$$a_t = S'_t + (S'_t - S''_t) = 2S'_t - S''_t$$

Nilai trend dapat ditentukan dengan rumus:

$$b_t = \frac{\alpha}{1 - \alpha} (S'_t - S''_t)$$

Nilai peramalan dapat ditentukan dengan rumus:

$$F_{t+m} = a_t + b_t m$$

Keterangan

$S'_t$  : Nilai *single exponential smoothing* periode ke t

$\alpha$  : Parameter exponential smoothing ( $0 < \alpha < 1$ )

$X_t$  : Data aktual pada periode t

$S'_{t-1}$  : Nilai *single exponential smoothing* periode ke t-1

$S''_t$  : Nilai *double exponential smoothing* periode ke t

$S''_{t-1}$  : Nilai *double exponential smoothing* periode ke t-1

$a_t$  : Nilai konstanta pada periode ke-t

$b_t$  : Nilai *trend* pada periode ke-t

$m$  : Periode ke depan yang akan diramalkan

$F_{t+m}$  : Nilai peramalan untuk m periode ke depan

#### c. Blackbox Testing

Pengujian terhadap fungsionalitas dari sebuah sistem mulai dari tampilan dari

sistem, fitur yang ada pada sistem sesuai yang diinginkan oleh *stakeholder*. *Blackbox testing* dilakukan pada sistem mengacu pada scenario yang telah dibuat. Pengujian dilaksanakan untuk memastikan bahwa sistem bekerja dengan lancar.

#### d. User Acceptance Testing

Pengujian fungsionalitas sistem yang dilakukan oleh *user* yang menggunakan system. Metode UAT dilakukan untuk mengetahui tanggapan responden pengguna terhadap sistem yang telah dibangun. Pengujian dilaksanakan oleh pengguna berdasarkan angket yang telah diberikan. Pengujian ini diukur berdasarkan lima komponen yaitu:

1. *Learnability*, didefinisikan sebagai tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan suatu fungsi dalam sistem.
2. *Efficiency*, didefinisikan sebagai seberapa kinerja sistem untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh pengguna.
3. *Memorability*, didefinisikan sebagai kemampuan pengguna dalam mempertahankan pengetahuan tentang sistem setelah jangka waktu tertentu.
4. *Errors*, didefinisikan sebagai kesalahan-kesalahan yang kemungkinan terjadi dan seberapa cepat kesalahan tersebut dapat diatasi.
5. *Satisfaction*, didefinisikan sebagai ukuran subjektif kepuasan pengguna tentang penggunaan sistem.

### III. METODE

Sistematika penyelesaian masalah pada kajian ini terdiri dari empat tahap, diantaranya yaitu tahap pendahuluan, tahap perancangan sistem terintegrasi, tahap implementasi, serta tahap kesimpulan dan saran.

Pada tahap pendahuluan dilakukan identifikasi latar belakang masalah, rumusan masalah, dan tujuan penelitian berdasarkan data yang berkaitan dengan penelitian. Berdasarkan masalah yang ada, maka dibuatlah solusi yang akan ditemukan melalui studi literatur menggunakan teori-teori yang mendukung untuk penelitian ini.

Tahap pengembangan sistem dalam penelitian ini dibagi menjadi dua fase, yaitu *requirement planning* dan *user design*. Pada fase *requirement planning* dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan terkait dengan permasalahan yang ada, analisis *stakeholder* yang dilakukan untuk

mengidentifikasi pihak-pihak yang terlibat di dalam masalah, dan analisis proses bisnis untuk menggambarkan peran serta aktivitas pihak-pihak tersebut pada proses bisnis. Pada fase *user design* tahapan dimulai dengan melakukan proses peramalan persediaan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*. Proses ini diawali dengan mengumpulkan data penjualan barang selama beberapa bulan sebelumnya. Sebelum data tersebut diolah, terlebih dahulu ditentukan konstanta alpha yang akan digunakan dengan batas antara 0 dengan 1. Setiap konstanta yang telah ditentukan tersebut akan digunakan untuk dihitung menggunakan metode *double exponential smoothing*. Semua hasil peramalan kemudian akan dihitung kesalahan / *error* dengan menggunakan metode MAPE (*Mean Absolute Percent Error*), dari perhitungan tersebut dicari MSE terkecil dari semua alpha yang digunakan. Nilai MAPE terkecil itulah yang menunjukkan hasil peramalan terbaik untuk periode selanjutnya. Proses analisis dan desain dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, mengidentifikasi *input* dan *output* sistem, serta mengidentifikasi *user* yang terlibat dalam sistem. Setelah ketiga hal tersebut diidentifikasi, proses selanjutnya adalah membuat desain sistem berupa *Entity Relationship Diagram*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence diagram*, dan desain antarmuka sistem. Diagram-diagram tersebut akan menjelaskan gambaran tentang hubungan dan aktifitas yang ada di dalam sistem, sedangkan desain antarmuka akan memberikan gambaran mengenai tampilan seperti apa yang akan dilihat oleh pengguna sistem atau *user*.

Tahap implementasi terbagi menjadi dua fase yaitu fase *construction* dan fase *cutover*. Pada fase *construction* dilakukan implementasi desain sistem ke dalam bentuk aplikasi. Pada fase ini perubahan sistem desain masih bisa dilakukan, sehingga *user* masih bisa berpartisipasi dalam memberikan saran untuk menyempurnakan desain sistem sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Pada fase *cutover* dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Data-data persediaan Hawche Dimsum Bar dimasukkan ke dalam sistem. Sistem yang telah dibuat akan diuji dengan *blackbox testing* dan *user acceptance test*. Apabila sistem lulus pengujian maka akan berlanjut ke tahap kesimpulan dan saran.

Pada tahap kesimpulan dan saran, berdasarkan penelitian diberikan kesimpulan

yang berdasarkan hasil dari keseluruhan proses yang dilakukan dan juga memberikan saran untuk mendukung penelitian selanjutnya.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a. Requirement Planning

Dalam fase ini, fase perencanaan sistem dan analisis sistem dari SDLC digabung. Pengguna dan pengembang sistem bekerja sama untuk mendefinisikan kebutuhan bisnis, batasan, ruang lingkup proyek, dan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Tahapan yang dilakukan pada fase ini yaitu analisis *stakeholder*, analisis proses bisnis, dan pengumpulan data.

##### b. analisis proses bisnis

Proses bisnis ini diawali dengan koki memeriksa kuantitas setiap bahan baku yang tersedia secara manual, jika terdapat bahan baku yang habis maka koki akan melapor kepada pemilik untuk memperbaharui stok kuantitas bahan baku yang habis tadi. Pemilik akan memeriksa mengenai bahan baku yang habis tadi dan kemudian pemilik akan membeli bahan baku tersebut. Setelah bahan baku yang dibeli sampai, koki akan memeriksa kelengkapan bahan baku tersebut. Jika bahan baku lengkap maka proses bisnis pembelian bahan baku selesai dan jika terdapat kekurangan dalam kelengkapan bahan baku maka koki akan melaporkan bahan baku yang kurang tersebut kepada pemilik untuk dipenuhi kuantitasnya.

##### c. Identifikasi Stakeholder

*Stakeholder* adalah pihak-pihak yang mempunyai peran dan memiliki kepentingan pada hasil akhir dari sistem yang dibuat, yang berinvestasi dalam hal tersebut, dan biasanya yang mempunyai pendapat terhadap mengenai pengembangan sistem tersebut. *Problem owner* adalah pengambil keputusan dalam permasalahan yang dikaji, yang mana dalam hal ini merupakan pemilik Hawche Dimsum Bar. *Problem customer* adalah pihak yang mendapatkan dampak dari pengembangan sistem, yang mana dalam hal ini adalah staf dapur Hawche Dimsum Bar. *Problem User* adalah pihak yang menggunakan dan terpengaruh oleh sistem yang akan dibuat, yang mana dalam hal ini adalah staf dapur Hawche Dimsum Bar. *Problem analyst* adalah pihak yang berperan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang dimiliki oleh ketiga *stakeholder* sebelumnya.

#### d. User Design

Fase ini dilakukan untuk merancang kebutuhan sistem yang diperoleh berdasarkan fase *requirement planning*. Tahapan yang dilakukan pada fase ini yaitu tahap analisis dan desain serta tahap desain sistem.

#### e. Analisis dan Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk menjalankan sistem yang dirancang, serta identifikasi hak akses atau *user* yang akan menggunakan sistem. Hasil identifikasi digunakan sebagai rujukan dalam membuat desain sistem.

Sistem yang dirancang merupakan aplikasi berbasis web yang dapat melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode DES untuk menentukan kuantitas bahan baku yang akan diperbaharui secara optimal. Untuk menjalankan sistem dengan lancar, dibutuhkan spesifikasi minimal perangkat pendukung seperti perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) untuk dapat menjalankan sistem membutuhkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu sistem operasi menggunakan *Windows XP/7/8/10*, *Web server* menggunakan *software* XAMPP, *Database* menggunakan *MySQL*, proses *coding* sistem menggunakan *Visual Studio Code*, dan aplikasi *browser* untuk menjalankan aplikasi sistem. Aplikasi *browser* yang digunakan ada berbagai macam, seperti *browser Google Chrome* dan *Microsoft Edge*. Perangkat keras yang dibutuhkan agar sistem yang dijalankan dapat berjalan dengan baik yaitu *processor* menggunakan Intel Atom® C2338 (Cache 1 M, 1,70 GHz) karena *processor* ini menggunakan daya yang relatif rendah yang

dapat membuat sistem juga berjalan dengan lancar didukung dengan RAM 1 GB. *Mouse* dan *keyboard* digunakan untuk menjalankan sistem dan juga *monitor* untuk menampilkan sistem.

#### f. Identifikasi *Input* dan *Output* Sistem

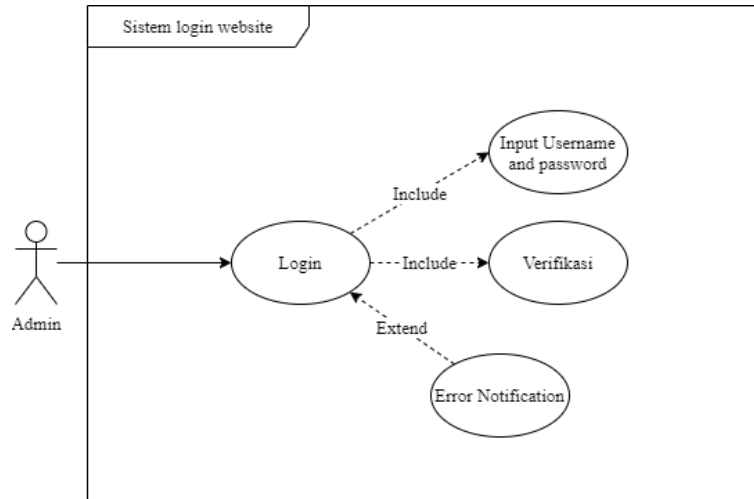
Pada tahap ini dilakukan identifikasi mengenai *input* serta *output* yang diharapkan dari rancangan sistem. Data *input* diperlukan sistem untuk menjalankan fungsi-fungsinya. Data *input* yang dibutuhkan pada sistem ini adalah data aktual penjualan pada restoran Hawche Dimsum Bar selama beberapa bulan terakhir yang akan digunakan dalam proses peramalan persediaan. *Output* dari sistem ini yaitu dapat menghasilkan urutan rekomendasi kuantitas bahan baku yang akan diperbaharui sesuai dengan besarnya error setelah dihitung. Pemilik dan staf dapur dapat melihat jumlah yang paling optimal untuk kuantitas pembaharuan bahan baku untuk periode selanjutnya dilihat dari error yang paling kecil.

#### g. Identifikasi User

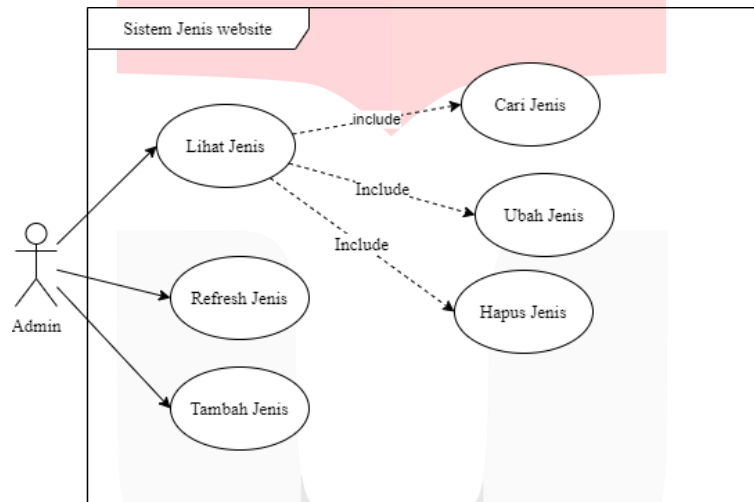
Pada tahap ini hak akses diberikan kepada siapa saja yang dapat menjalankan dan mengoperasikan sistem. Masing-masing hak akses tersebut mempunyai peran yang berbeda di dalam sistem.

#### h. Desain Sistem

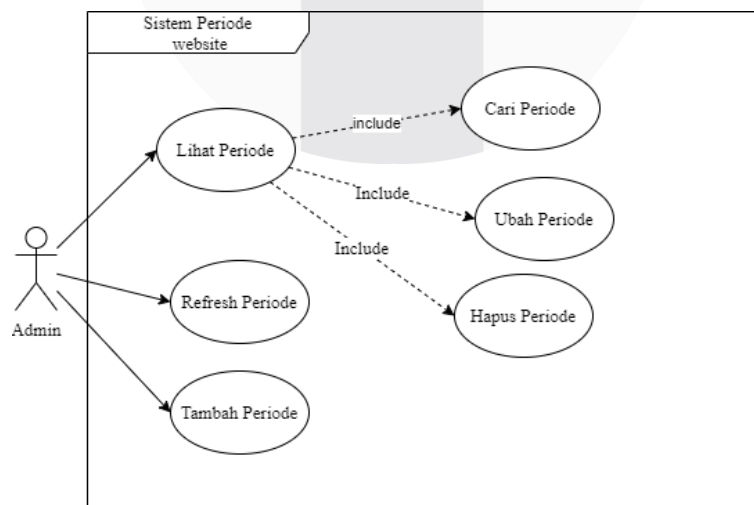
Pada tahap ini rancangan sistem dibuat ke dalam bentuk diagram dan desain antarmuka sebagai gambaran besar dari sistem yang akan dirancang. Adapun diagram yang digunakan adalah *entity relationship diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*, sedangkan desain antarmuka berupa *mock-up*.



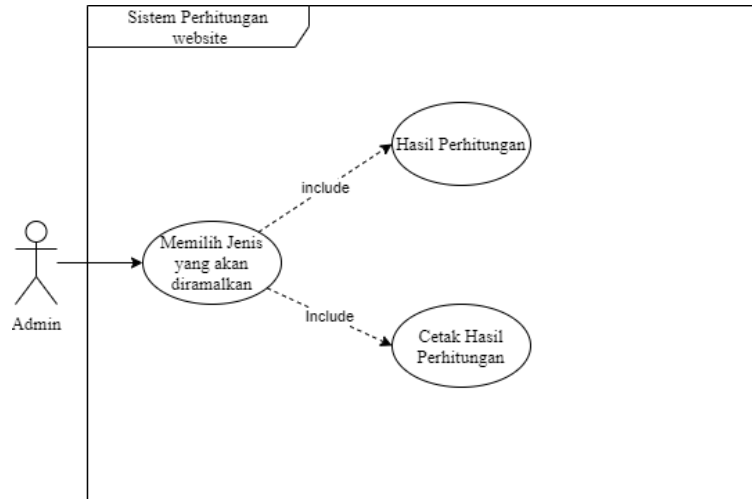
Gambar 1 Use Case Diagram Login



Gambar 2 Use Case Diagram Jenis



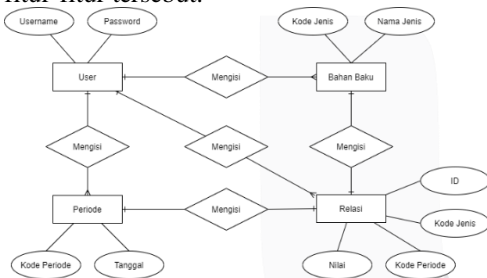
Gambar 3 Use Case Diagram Periode



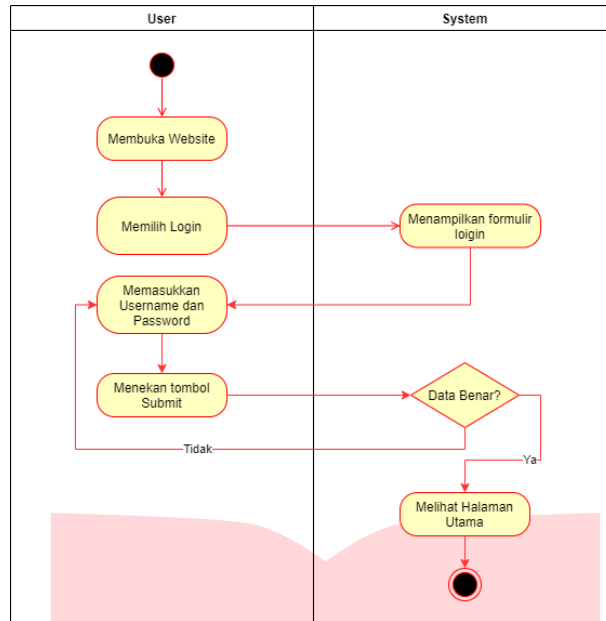
Gambar 4 Use Case Diagram Perhitungan

Use case diagram menggambarkan interaksi antara user dengan sistem informasi yang dirancang. Use case digunakan untuk mengetahui fitur yang ada di dalam sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fitur-fitur tersebut.

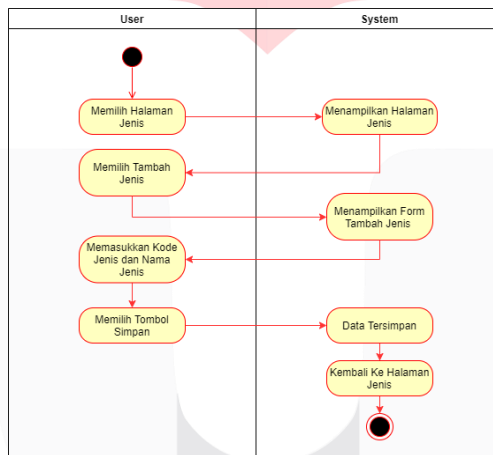
Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk merepresentasikan struktur logis dari suatu basis data. ERD dapat digunakan oleh perancang suatu basis data sebagai model untuk mengkomunikasikan desain basis data kepada pengguna akhir karena keunggulan ERD yaitu sangat sederhana sehingga mudah untuk dipahami. Entitas, atribut, dan hubungan antar entitas direpresentasikan secara grafis dan berbentuk diagram.



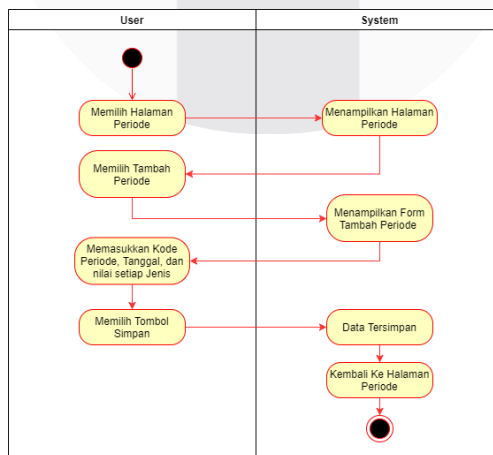
Gambar 5 Entity Relationship Diagram



Gambar 6 Activity Diagram Login

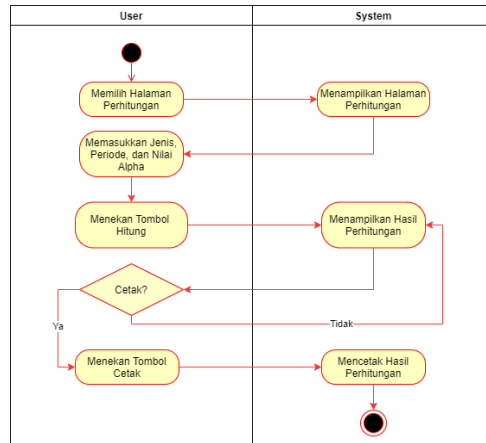


Gambar 7 Activity Diagram Halaman Jenis



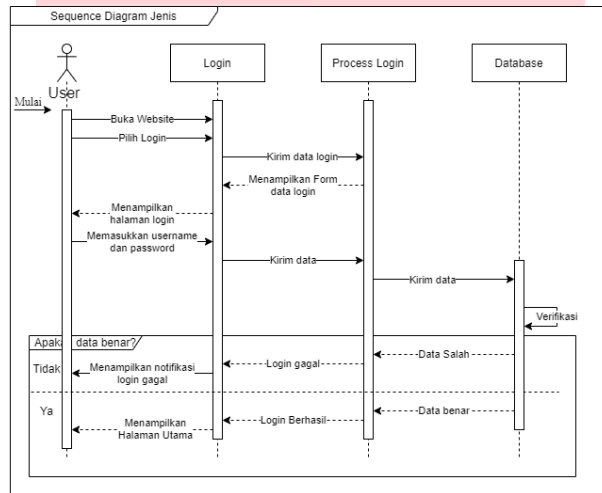
Gambar 8 Activity Diagram Halaman Periode



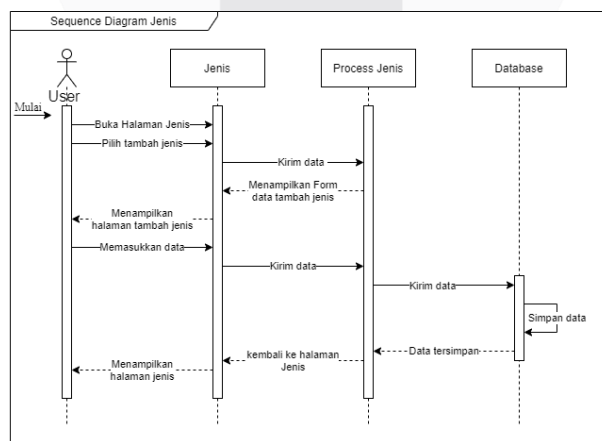


Gambar 9 Activity Diagram Halaman Perhitungan

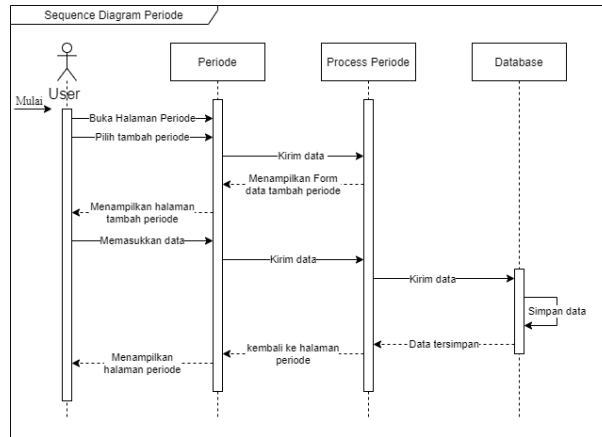
Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.



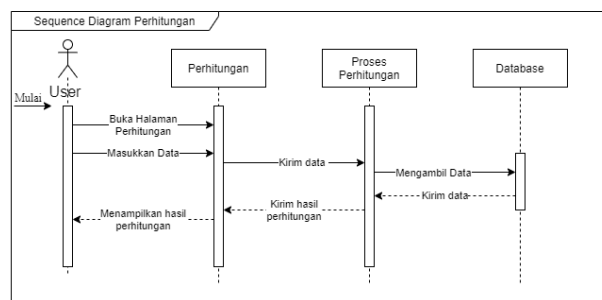
Gambar 10 Sequence Diagram Login



Gambar 11 Sequence Diagram Halaman Jenis



Gambar 12 Sequence Diagram Halaman Periode

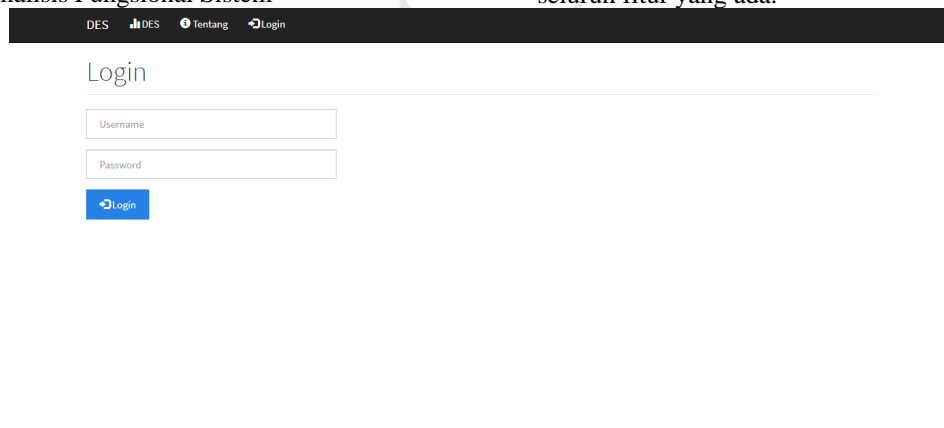


Gambar 13 Sequence Diagram Halaman Perhitungan

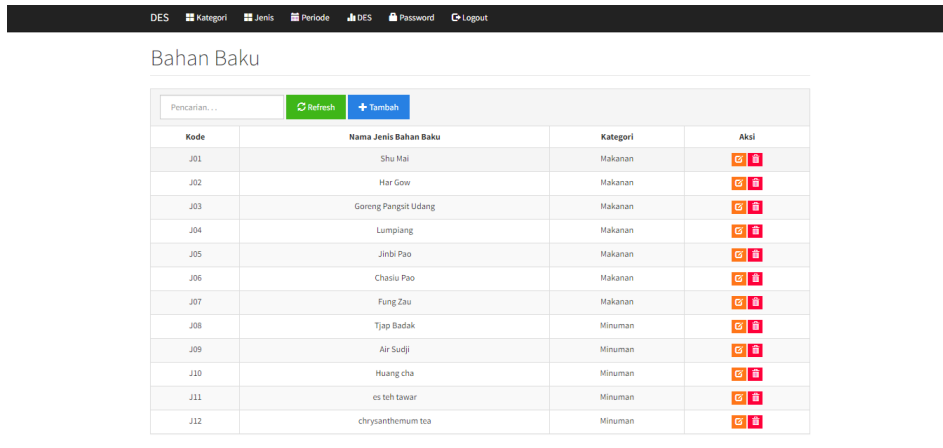
Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan menjelaskan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

- i. Analisa dan Evaluasi Hasil Perancangan
- j. Analisis Fungsional Sistem

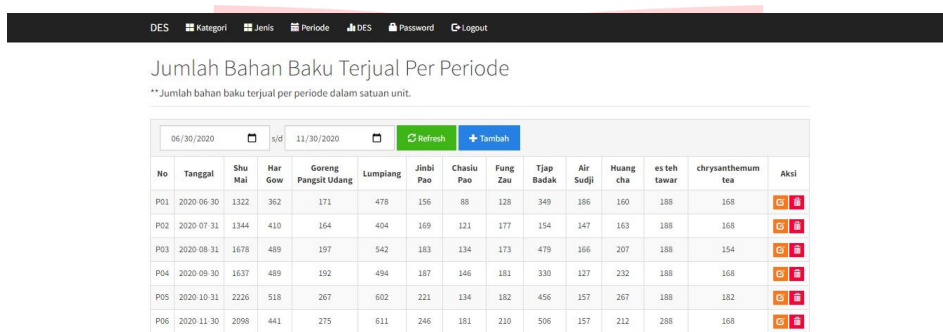
Analisis fungsionalitas mengenai hasil perancangan sistem untuk menentukan nilai peramalan persediaan periode selanjutnya dengan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*. Analisis fungsionalitas akan menampilkan hasil dari seluruh fitur yang ada.



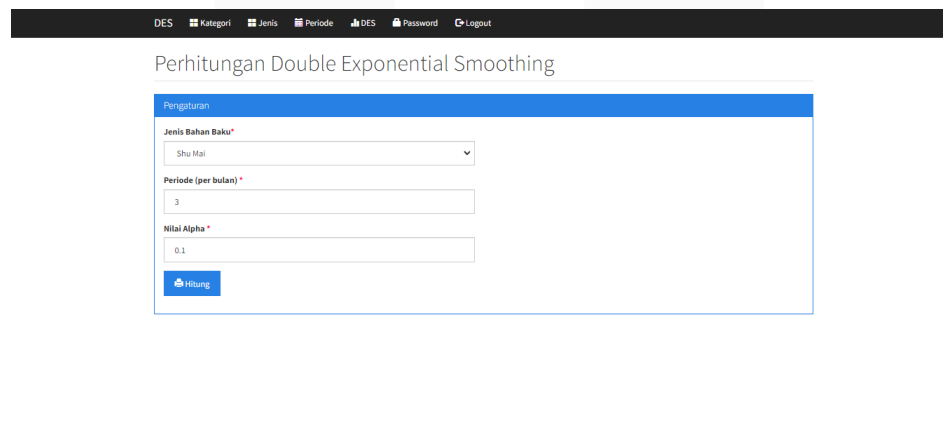
Gambar 14 Halaman Login



Gambar 15 Halaman Produk



Gambar 16 Halaman Periode



Gambar 17 Halaman Perhitungan

k. Pengujian

Tabel 1 Hasil Uji UAT

Aspek	Pertanyaan	Nilai		
		Jumlah	Jumlah/Resp.	%

<b>Aspek Sistem</b>	Satu	7	3.5	87.50%	91.67%
	Dua	7	3.5	87.50%	
	Tiga	8	4.0	100.00%	
<b>Aspek Pengguna</b>	Empat	7	3.5	87.50%	87.50%
	Lima	7	3.5	87.50%	
	Enam	7	3.5	87.50%	
	Tujuh	7	3.5	87.50%	

Tabel 1 Hasil Uji UAT (Lanjutan)

<b>Aspek</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Nilai</b>			
		<b>Jumlah</b>	<b>Jumlah/Resp.</b>	<b>%</b>	<b>Jumlah</b>
<b>Aspek Interaksi</b>	Delapan	7	3.5	87.50%	87.50%
	Sembilan	8	4.0	100.00%	
	Sepuluh	6	3.0	75.00%	
	Sebelas	7	3.5	87.50%	
Nilai Rata-Rata Total					88.89%

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata untuk aspek sistem sebesar 91.67%, nilai rata-rata untuk aspek pengguna sebesar 87.5%, nilai rata-rata untuk aspek interaksi sebesar 87.5%, dan nilai rata-rata total sebesar 88.89%. Menurut Resman, dkk. (2020) nilai rata-rata total yang sebesar 88.89% menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dan dapat diterima oleh pengguna.

#### V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa didapat dari tugas akhir ini adalah penelitian ini menghasilkan sistem peramalan persediaan pada restoran Hawche Dimsum Bar yang dapat digunakan oleh user. Nilai peramalan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan oleh restoran dalam menentukan nilai suatu bahan baku yang akan diperbaharui secara optimal. Sebelum adanya sistem ini, perhitungan bahan baku yang harus

diperbaharui dilakukan secara manual dengan memperkirakan saja sehingga restoran terkadang kekurangan atau kelebihan bahan baku.

Terdapat beberapa saran untuk Tugas Akhir Selanjutnya:

1. menambahkan fitur registrasi user untuk sistem agar dapat digunakan oleh banyak pengguna.
2. menambahkan panduan penggunaan sistem sehingga pengguna dapat dengan mudah paham menggunakan sistem tersebut.
3. sistem selanjutnya dapat dikembangkan dengan Menambahkan metode perhitungan peramalan persediaan lain.
4. Sistem selanjutnya dapat dikembangkan dengan sistem dapat langsung menghitung semua nilai alpha

tanpa pengguna harus mencoba satu-satu.

1. sistem selanjutnya dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan sistem peramalan persediaan dengan basis data pada sistem basis data kasir restoran.

#### REFERENSI

- Agustina, R., & Suprianto, D. (2018). Analisis Hasil Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Aljabar Logika Dengan User Acceptance Test (UAT). *SMATIKA*, 67-73.
- Angraeni, W., & Vinarti, R. A. (2011). PENERAPAN METODE EXPONENTIAL SMOOTHING UNTUK PERAMALAN PENGGUNAAN WAKTU TELEPON DI PT.TELKOMSEL DIVRE3 SURABAYA. *SISFO-Jurnal Sistem Informasi*.
- Coronel, C., Morris, S., & Rob, P. (2011). *Database Systems: Design, Implementation,.* Boston: Cengage Learning.
- Hanum, S. (2017). Pemanfaatan Aplikasi Penggambar Diagram Alir. *KITABAH*, 93-94.
- Haryanto, S. (2016). Sistem Informasi manajemen. *Jurnal PUBLICIANA*, 20-25.
- Heizer, j., Render, B., & Munson, C. (2017). *Principles of Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. Essex: Pearson Education Limited.
- Hendini, A. (2016). PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK). *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, 107-116.
- Ismael. (2018). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PEMBUDIDAYAAN IKAN HIAS DAN PEMASARAN IKAN HIAS PADA DINAS PERIKANAN KABUPATEN TEBO. *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen Informatika*, 276-285.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Essex: Pearson.
- Laisina, H. L., Haurissa, m., & Hatala, Z. (2018). SISTEM INFORMASI DATA JEMAAT GPM GIDION WAIYARI AMBON DAN JEMAAT GPM HALONG ANUGERAH AMBON. *JURNAL SIMETRIK VOL.8*, 139-144.
- Mahmudah, N. (2021, November 1). *URGENSI PERBAIKAN PENGELOLAAN PERSEDIAAN USAHA SKALA KECIL-MENENGAH*. Retrieved from [www.kompasiana.com](http://www.kompasiana.com): <https://www.kompasiana.com/nurainimahmudah/563e8a996023bd1e19eb6476/urgensi-perbaikan-pengelolaan-persediaan-usaha-skala-kecilmenengah?page=all#sectionall>
- Makridakis, S., Wheelwright, S. C., & McGee, V. E. (1998). *FORECASTING: METHODS AND APPLICATIONS*. New York: John Wiley & Sons, inc.
- Maulana, H. (2016). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM REPLIKASI DATABASE MYSQL DENGAN MENGGUNAKAN VMWARE PADA SISTEM OPERASI OPEN SOURCE. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 32-37.
- Nugraha, D. (2020, Januari 30). *Selain Software Kasir, Berikut Software Yang Dibutuhkan Restoran dan Kafe*. Retrieved from Paper Blog: <https://www.paper.id/blog/finansial-umkm/software-kasir-untuk-restoran/>
- Pulungan, D. S., & Fatma, E. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode. *Jurnal Teknik Industri*, 33-48.
- Rakhmawati, A. (2019). ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI GO-FOOD TERHADAP PENDAPATAN RUMAH MAKAN (PENGGUNA APLIKASI GO-FOOD).
- Resman, K. I., Gunadnya, I. B., & Budisanjaya, I. P. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Penjualan Ayam Pedaging Berbasis Website di Kabupaten Manggarai Barat, NTT. *JURNAL BETA (BIOSISTEM DAN TEKNIK PERTANIAN)*, 21-34.
- Romiata, D., Bachtiar, F. A., & Furqon, M. T. (2019). Perbandingan Metode Exponential Smoothing Untuk Peramalan Penjualan Produk Olahan Daging Ayam Kampung

- (Studi Kasus : Ayam Goreng Mama Arka). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10384-10392.
- Sousa, K. J., & Oz, E. (2014). *Management Information Systems*. Stamford: Cengage Learning.
- Swara, G. y., & Pebriadi, Y. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Bioskop. *Jurnal TEKNOIF*, 27-39.
- Syamfithriani, T. S., Muhamad, A., & Putra, M. D. (2017). Sistem Informasi Inventori Dan Pengelolaan Saponak Dengan Pendekatan Supply Chain Management (Studi Kasus: PT. Aretha Nusantara Farm). *Jurnal Cloud Information*, 2.
- Thomopoulos, N. T. (2015). *Demand Forecasting*. Illinois: Springer.
- Tilley, S., & Rosenblatt, H. (2017). *Systems Analysis and Design, Eleventh Edition*. Boston: Cengage Learning.
- Umaindra, M. A., Pujotomo, D., & W, P. A. (2018). Perancangan Model Pemilihan Supplier Produk. *Jurnal Teknik Industri*, 100.
- Wallace, P. (2015). *Introduction to Information System*. New jersey: Pearson Education.
- Widiyanto, W. W. (2018). Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototipe, Dan Model Rapid Application Development (RAD). . *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta*, 34-40.
- Zuraidah, E. (2018). Audit Sistem Informasi Inventory Pada PT DSSS dengan Menggunakan Framework Cobit 4.1. *Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT)*, 47-54.

