

Model Framework For Application System Thinking (FAST) pada Perancangan Sistem Inventory Bahan Baku di Rumah Makan N.A.D

Lili Indah Sari^{a*}, Wishnu Aribowo Probonegoro^b

^{a,b} Institut Sains Dan Bisnis Atma Luhur,
email: lilie@atmaluhur.ac.id*

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received : 26-12-2024

Revised : 08-01-2025

Accepted : 17-01-2025

Keywords:

FAST Model, raw material,
Inventory System

Kata Kunci:

Model FAST, Bahan Baku,
Sistem Inventory

DOI: 10.62335

ABSTRACT

Restaurants are a promising culinary business, a solution for people who don't have time to cook. Inventory (inventory) of food ingredients is important to maintain operational continuity, because a shortage of raw materials has an impact on the smooth operation of the restaurant. N.A.D Restaurant is one of the restaurants in Pangkal Pinang. The process of recording, purchasing and dispensing food raw materials is only written in a book, sometimes even on a piece of paper, which is prone to losing records or forgetting, even losing raw materials, this can cause losses in business. Therefore, the author helps to create a raw material inventory system plan for the N.A.D stall, using the FAST model so that every purchase and expenditure of raw materials is known, well recorded, whether purchased daily or weekly. Business Owners (Owner) can also compile existing food supplies. So with this system you can find out the quantity, cost and time of purchasing raw materials.

ABSTRAK

Rumah makan merupakan usaha di bidang kuliner yang menjanjikan, menjadi solusi bagi masyarakat yang tidak memiliki waktu untuk memasak. Persediaan (inventory) bahan makanan merupakan hal penting untuk menjaga keberlangsungan operasionalnya, karena kekurangan bahan baku berdampak pada kelancaran operasional rumah makan tersebut. Rumah Makan N.A.D merupakan salah satu rumahmakan di pangkalpinang. Proses pencatatan, pembelian dan pengeluaran bahan baku makanan hanya di tulis di sebuah buku bahkan terkadang di selemba kertas, yang rentan akan kehilangan catatan bahkan lupa, bahkan hilangnya bahan baku, hal ini bisa menyebabkan kerugian dalam bisnis. Oleh karena itu penulis membantu untuk membuatkan rancangan sistem inventory bahan baku di warung N.A.D ,dengan menggunakan model FAST agar setiap pembelian dan pengeluaran bahan baku bisa diketahui , terdata dengan baik baik yang dibeli setiap harinya ataupun mingguan. Pemilik Usaha (Owner) juga bisa memantau persediaan bahan makanan yang ada. Sehingga dengan

adanya sistem ini bisa mengetahui jumlah, biaya dan waktu pembelian bahan baku.

LATAR BELAKANG

Restoran atau rumah makan merupakan salah satu usaha yang didirikan seorang di bidang kuliner. Usaha rumah makan biasanya menyajikan menu menu makanan sesuai dengan ciri khas dari warung makan itu sendiri, biasanya menyediakan lauk pauk atau makanan matang seperti ayam goreng, bakar, ikan sayur, daging, telur dadar dan lainnya, karena masyarakat membutuhkan makanan setiap harinya. Rumah makan merupakan salah satu solusi bagi masyarakat yang tidak memiliki waktu untuk masak karena kesibukannya. Untuk memenuhi kebutuhan operasionalnya rumah makan perlu mengelola inventori (persediaan) bahan baku makanannya dengan baik dan tepat. Ketersediaan bahan baku akan berdampak pada kelancaran operasional rumah makan tersebut. Apabila kekurangan bahan baku, maka dapat menyebabkan kehilangan pelanggan dan menurunkan penjualan. Karena Persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor yang penting bagi suatu rumah makan. Menjaga persediaan bahan baku di rumah makan sangat penting di setiap bisnis untuk keberlangsungan operasional. Pemilik usaha makanan seringkali menghadapi kesulitan dalam mengatur persediaan, terutama dalam hal mencatat bahan baku yang dapat menyebabkan kerugian dalam bisnis.(Arie Pratama 2018)

Peranan komputer dan teknologi informasi saat ini tidak hanya di pakai di perusahaan atau instansi pemerintah, hampir semua bidang membutuhkan komputer, salah satunya pada Rumah makan. juga membutuhkan kemampuan dan kecanggihan komputer dan teknologi informasi agar bisa mempermudah, mengontrol semua kegiatan operasional yang ada di rumah makan. Dengan adanya komputer dan teknologi informasi pada rumah makan, maka informasi yang didapatkan lebih cepat, dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang tepat. (Pamungkas and Sriyono 2020)

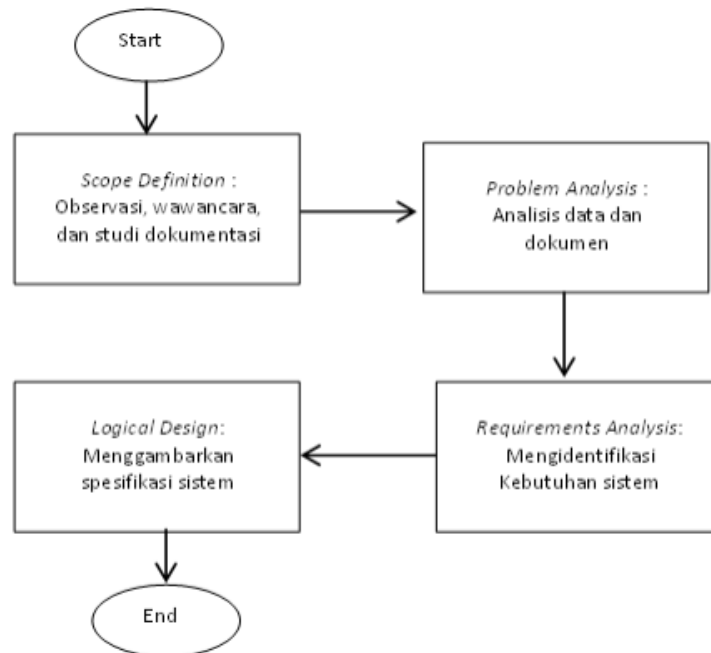
Rumah Makan N.A.D merupakan salah satu rumahmakan yang ada di pangkalpinang yang menjual berbagai macam menu makanan seperti ayam bakar, goreng, aneka ikan, sayuran, daging, makanan ringan seperti kentang, siomay dan lainnya serta aneka minuman. Namun proses pembelian dan pengeluaran bahan baku makanan hanya di tulis di sebuah buku bahkan terkadang di selembarkertas, yang rentan akan kehilangan catat bahkan lupa untuk mencatatnya, sehingga sering nya kekurangan bahan baku pada operasionalnya, terkadang ada beberapa bahan baku yang hilang atau habis sebelum waktunya. Hal ini akan mengganggu operasonal rumah makan, bahkan bisa membuat besarnya pengeluaran untuk membeli persediaan bahan makanan . Untuk beberapa bahan baku harus dibeli setiap hari antara lain ayam, ikan, sayuran, buah agar kesegarannya dan menjaga kualitas makanan dan minuman. Pecatatannya pun masih dilakukan dengan menggunakan kertas,membutuhkan waktu yang lama untuk mengolah dan mencari data persediaan barang yang diperlukan.

Oleh karena itu penulis membantu untuk membuatkan sistem inventory bahan baku di rumah makan N.A.D , agar setiap pembelian dan pengeluaran bahan baku bisa diketahui , terdata dengan baik baik yang dibeli setiap harinya ataupun mingguan. Pemilik Usaha (Owner) juga bisa memantau

persediaan bahan makanan yang ada. Sehingga dengan adanya sistem ini bisa mengetahui jumlah, biaya dan waktu pembelian bahan baku. Membantu warung N.A.D. agar dapat mengontrol dan mengetahui sisa stock bahan makanan yang ada dan tersedia, sehingga proses penyajian makanan tidak terganggu karena kekurangan bahan makanan, operasional juga aman dan terkendali. Penulis membuat media penyimpanan untuk mengurangi kerusakan kertas dan meminimalkan penggunaan kertas. Menjadikan operasional lebih efisien dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses inventarisasi. (Aditya Hassan et al. 2023) Diharapkan dengan adanya sistem inventory bahan baku di rumah makan N.A.D dapat mengelola data dengan cepat, tepat, dan menghasilkan keluaran berupa informasi dengan akurat. Sistem inventory ini bisa menyimpan data dalam jumlah besar.

METODE PENELITIAN

Untuk membuat dan mengembangkan sistem inventory bahan baku pada warung N.A.D penulis menggunakan metode penelitian FAST (Framework for the Application of System Thinking). Model FAST merupakan salah satu model yang dapat membantu dalam pembuatan dan pengembangan sistem dan siklus hidup sistem (Aribowo Probonegoro et al. 2022) dan menggunakan diagram Unified Modelling Language (UML) untuk memodelkan sistemnya. Model FAST memiliki 8 fase (tahapan) di dalam pengembangan sistem nya, namun penulis hanya menggunakan 4 fase (tahapan) dari 8 tahapan yang ada. (Sujono and Sari 2023) Adapun fase (tahapan) yang akan dibuat oleh penulis bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1 fase (tahapan) Penelitian

Penulis juga mengutip dan membandingkan beberapa penelitian terdahulu yang sejenis yaitu:

Hana Yustiana dan kawan kawan melakukan penelitian tentang "Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Restoran Bebek Mas Gendut, Bogor". Sistem yang diusulkan memiliki keunggulan dibandingkan dengan sistem yang saat ini digunakan, terutama dalam pengolahan data barang secara online dan penggunaan komputer sebagai alat bantu. Dengan demikian, pengolahan data pada sistem informasi ini dapat dilakukan dengan mudah, cepat, dan lebih akurat. Dengan merancang sistem informasi inventaris bahan baku, penggunaan teknologi didorong dan pengguna dapat meningkatkan efisiensi kerja.(Hana Yustiana, Frans Edward Schadu, and Heri Kuswara 2022)

Restoran Yukikage dilakukan oleh Ayunda Rahmawati dan Tri Wahyuni dimana saat ini masih menggunakan sistem inventaris bahan baku secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel, yang mengakibatkan proses pengerjaan yang memakan waktu lama dan perbedaan data antara pusat dan cabang. Penggunaan sistem manual juga membawa risiko tinggi seperti kehilangan data, redundansi data, dan kerusakan data. Oleh karena itu, penulis membuat sistem informasi gudang bahan baku untuk membantu memudahkan penanganan dan pencatatan bahan baku serta meminimalkan risiko di Restoran Yukikage. Penulis menggunakan metode desain sistem air terjun, pemodelan visual Unified Modeling Language (UML), dan analisis masalah PIECES. Sistem ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah website yang dapat membantu proses penanganan dan pencatatan bahan baku secara mudah, real time, dan up to date.(Rahmawati and Rahayu 2022)

Penelitian lain dilakukan di Rumah Makan Sabuah Oki Sario, dimana Persediaan memegang peran penting dalam bisnis perusahaan, oleh karena itu, perusahaan harus proaktif dalam mengelolanya. Dalam manajemen persediaan, perusahaan perlu bisa mengantisipasi masalah. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan sistem inventaris bahan baku yang digunakan oleh Restoran Oki, dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Hasil analisis menunjukkan bahwa persediaan bahan baku di Restoran Oki adalah sama dengan IgnoreCase-Javadoc. Dengan menggunakan metode EOQ, biaya penyimpanan bahan baku lebih rendah dibandingkan dengan metode lainnya. Di restoran Oki, terdapat perbedaan harga sebesar 1,083% per ton, 0,61% untuk ikan tendarung, dan 0,81% untuk ikan lainnya. (Taroreh, Kawet, and Sumarauw 2016)

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

1. Fase Scope Definition (Definisi Lingkup)

Pada fase scope definition penulis mencari, mengumpulkan data dan informasi yang terkait dengan inventory (persediaan) bahan baku pada rumah makan N.A.D yaitu dengan cara wawancara, observasi dan studi dokumentasi. Wawancara dan observasi dilakukan secara langsung dengan pihak terkait di rumah makan N.A.D, sedangkan studi dokumentasi dilakukan dengan mempelajari dan memahami dokumen yang digunakan seperti kertas pencatatan pembelian dan pengeluaran bahan baku serta mencari beberapa referensi bahan pustaka yang dapat digunakan. Pada fase scope definition penulis mendefinisikan masalah, tujuan dan lingkup sistem yang dirancang yaitu

: 1) mengelola data data pembelian bahan dari supplier ataupun beli langsung, baik secara harian atau mingguan. 2) mengelola data bahan baku yang masih tersedia. 3) menyediakan informasi yang gterkait tentang bahan baku yang masuk (yang dibeli), bahan baku yang keluar (yang digunakan) dan sisa bahan baku yang tersedia. 4)Dapat meningkatkan efektivitas dan informasi yang cepat dan akurat agar inventory bahan baku selalu tersedia. 5) Mengurangi kesalahan yang terjadi yang disebabkan oleh kesalahan manusia, sehingga memperkecil biaya operasional.

2. Fase Problem Analisis (Analisis Permasalahan)

Penulis mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang ada pada sistem berjalan (manual) pada rumah makan N.A.D berdasarkan data dan informasi yang penulis dapat pada tahap sebelumnya. Beberapa hasil identifikasi yang penulis dapatkan diantaranya : 1)Kesulitan dalam mengelola data inventory bahan baku karena pencatatan di lakukan dikertas yang terkadang sering lupa dan terbuang. 2) Pencatatan pembellian dan penggunaan bahan baku tidak semuanya di catat di dalam pembukuan yang ada. 3) sering terjadi kesalahan data dan informasi yang menyebabkan persediaan bahan tidak cukup pada waktunya.

Penulis juga melakukan analisa proses bisnis yang terjadi pada warung N.A.D :

a. Proses pencatatan bahan baku yang tersedia

Karyawan (pengawas) akan memberikan catatan sisa bahan baku yang tersedia dan masih ada serta melaporkannya kepada pemilik. Tujuannya yaitu agar bisa membeli bahan baku yang sudah habis atau persediaanya sedikit seperti beras, gula, telur dan lainnya. Sedangkan bahan bahan seperti ikan, ayam, daging, sayuran dan buah dibeli atau dianter setiap hari oleh suplier

b. Proses Pembelian Barang dan Bahan Baku

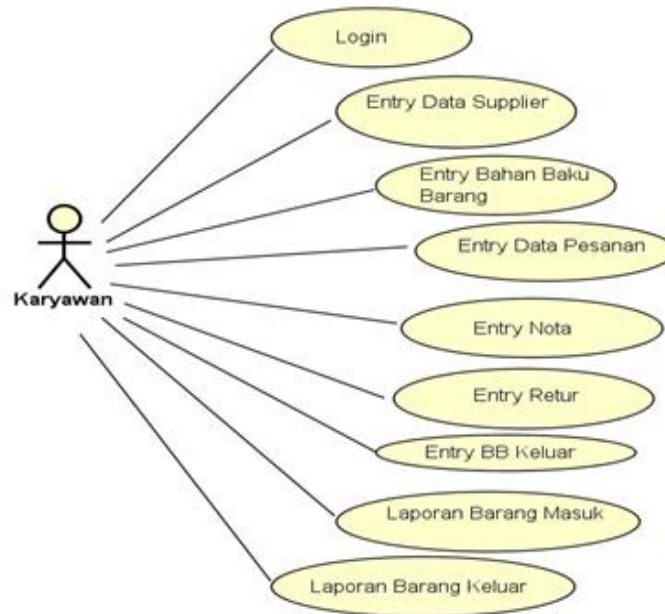
Sebelum melakukan pembelian bahan baku baik mellai supplier ataupun beli sendiri, pengawas melakukan pengecekan terhadap inventory (persediaan) bahan baku yang masih ada. Pembelian bahan baku di catat hana dengan menggunakan kertas. Jika bahan baku yang masih tersedia dan stock cukup makan karyawan tidak membeli bahan bahu tersebut, namun jika bahan baku tersebut stock nya sedikit,bahkan menipis karyawan akan membli bahan baku atau memesannya melalui supplier yang sudah menjadi langganan atau rekanan kerja warung N.A.D

c. Retur Bahan Baku fresh

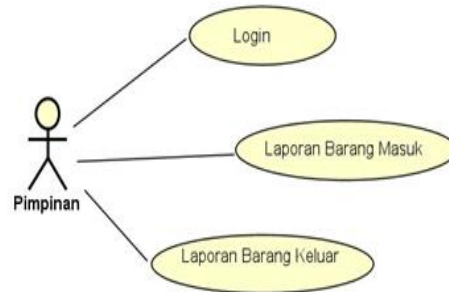
Bahana baku yang dianter atau dipesan melalui supplier, sebelum masuk ke kitchen akan di cek tingkat kesegarannya oleh pengawas, apakah bahan baku tersebut masih fresh dan kesegarannya masih terjaga, seperti ayam,ikan, daging, sayur dan buah. Jika ada bahan baku yang kurang fresh atau kesegarannya berkurang,bahkan tidak segar lagi maka pengawas akan menghubungi supplier atau melakukan retur (pengembalian).

3. Requirements Analysis (Analisis Kebutuhan)

Functional requirements mencakup fungsifungsi atau layanan-layanan yang harus disediakan oleh sistem. Analisa kebutuhan yang di tentukan yaitu kebutuhan untuk pengguna dan kebutuhan dari sistem (Sari, Probonegoro, and Romadiana 2022) Mengidentifikasi kebutuhan fungsional program disertai dengan penggambaran use case diagram yang terkait dengan proses pengelolaan sistem informasi inventaris barang yang diusulkan. Pada tahap ini akan dilakukan pengurutan kebutuhan sistem inventory yang akan dibangun dengan menggunakan use case diagram untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem. User (pengguna) didalam usecase diagram karyawan yaitu karyawan rumah makan N.A.D yang memiliki login dan akses yang berhak memasukkan data supplier, bahan baku masuk , pesanan, retur, bahan baku keluar, laporan. Sedangkan user lain yang berhak masuk ke dalam sistem dan mengawasi sistem yaitu pimpinan (owner). Berikut gambar usecase yang dibuat oleh penulis :



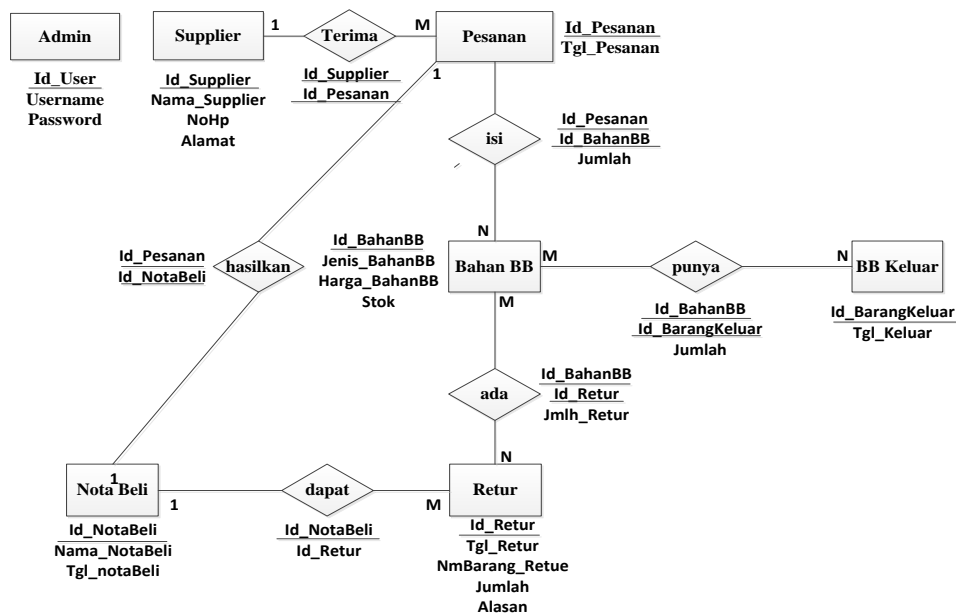
Gambar 2 Usecase Diagram Karyawan



Gambar 3 Usecase Diagram Pimpinan

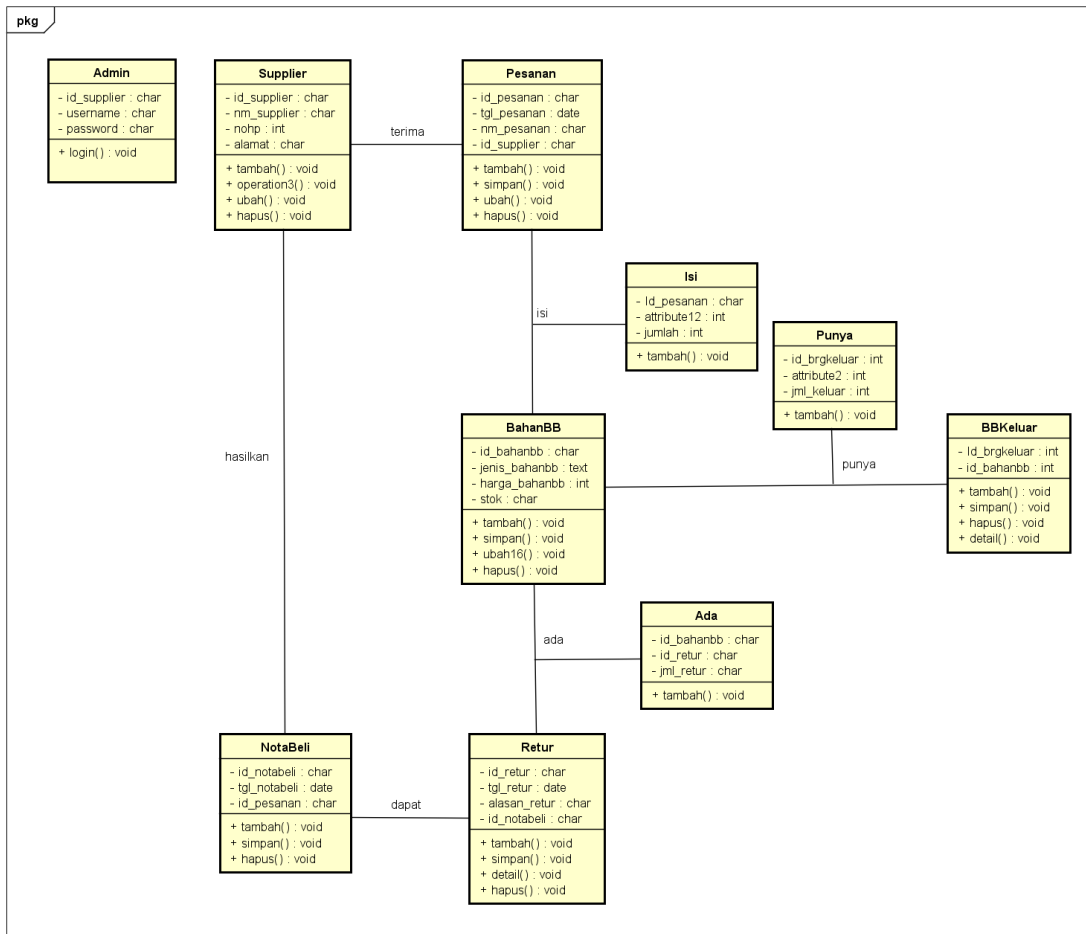
4. Logical Design (Desain Logis)

Mendeskripsikan fungsional terkait data dan proses yang ada dalam sistem yang dibangun dan deskripsi yang detail dari spesifikasi sistem yang digambarkan menggunakan Entity Relationship Diagram. ERD merupakan model jaringan yang menekankan pada struktur-struktur relationship data (Sujana 2022). Penulis merancang ERD untuk menrjemahkan kebutuhan ke dalam sebuah model perangkat lunak berdasarkan analisa sebelumnya agar bisa menentukan hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya dalam pengelolaan sistem inventory bahan baku. Dengan ERD pada gambar 4 bisa menjadi dasar dalam merancang database yang lebih baik, tepat dan efisien untuk sistem inventory bahan baku pada rumah makan N.A.D, sehingga data dapat disimpan dan dikelola dengan baik



Gambar 4 Entity Relationship Diagram (ERD)

class diagram digunakan sebagai dasar untuk merancang tampilan antar muka yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem, dimana menunjukkan relasi tabel di dalam database



Gambar 5 Class Diagram

PENUTUP / KESIMPULAN

Pengelolaan inventory(persediaan) bahan baku yang tepat guna dan terukur di rumah makan N.A.D akan memberikan dampak baik karena adanya ketersediaan bahan baku yang cukup dan memadai. Perlu sistem inventory bahan baku di rumah makan N.A.D agar bisa meminimalisir kesalahan pencatatan dan hilangnya data serta membantu pengawas dalam mengecek stock bahan baku yang ada. Diharapkan dengan adanya sistem inventory bahan baku di rumah makan N.A.D dapat mengelolah data dengan cepat, tepat, dan menghasilkan keluaran berupa informasi dengan akurat. Sistem inventory ini bisa menyimpan data dalam jumlah besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Hassan, Farhan, Muhammad Avrello Athallah, Aulia Annisa Pratiwi, dan Saprudin, Prodi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl Raya Puspitek No, and Kota Tangerang Selatan Provinsi Banten. 2023. "Perancangan Sistem Inventory Barang Pada Rumah Makan Ramesan Rumah Putih Berbasis Web Dengan Metode Waterfall." *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation* 1(2):365–71.
- Aribowo Probonegoro, Wishnu, Lili Indah Sari, Isb Atma Luhur, Jl Jendral Sudirman Pangkalpinang, Program Studi Sistem Informasi, Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Teknologi Informasi, and Fakultas Ekonomi dan Bisnis ISB Atma Luhur. 2022. "Pengelolaan Administrasi Data Bantuan Hukum YLBH BABEL Berbasis Web Dengan Model FAST." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)* 9, No.3(x):2716–26.
- Fidya Arie Pratama. 2018. "Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode First Expired First Out." *KOPERTIP : Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika Dan Komputer* 2(2):38–49. doi: 10.32485/kopertip.v2i2.37.
- Hana Yustiana, Frans Edward Schaduw, and Heri Kuswara. 2022. "Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Rumah Makan Bebek Mas Gendut Bogor." *Indonesian Journal on Networking and Security* 11(1):118–22.
- Pamungkas, Gondo Harseno, and Arif Susanto Sriyono. 2020. "Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Pembuat Meubel Pada CV Dwiwarna Berbasis Java." *Seminar Nasional Riset Dan Teknologi (SEMNAS RISTEK)* 200–206.
- Rahmawati, Ayunda, and Tri Rahayu. 2022. "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Berbasis Web Pada Yukikage Restaurant." *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasi (SENAMIKA)* 227–36. doi: 10.56995/sintek.v1i2.3.
- Sari, Lili Indah, Wishnu Aribowo Probonegoro, and Parlia Romadiana. 2022. "Model Fast Pada E-School Goods Inventory System SMK PGRI Pangkalpinang." *Jurnal Digismantech* 2(1):1–8.
- Sujana, Wibby. 2022. "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Restoran Burger King Lotte Shopping Avenye Jakarta." *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika* 2(1):1–10. doi: 10.31294/simpatik.v2i1.1068.
- Sujono, Sujono, and Lili Indah Sari. 2023. "Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SDIT Al-Qudwah Pangkalpinang Menggunakan Metode FAST." *Jurnal Ilmiah IT CIDA* 9(1):31. doi: 10.55635/jic.v9i1.183.
- Taroreh, Gorby, Lotje Kawet, and Jacky Sumarauw. 2016. "Analisis Persediaan Bahan Baku Di Rumah Makan Sabuah Oki Sario - Manado." *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi* 16(4):321–30.