

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG DAGANG PADA FENI MINIMARKET DENGAN METODE PROTOTYPE

Sayyid Jamal Al Din

Prodi Sistem Informasi, FTI, Institut Teknologi Budi Utomo Jakarta,
sayyid@itbu.ac.id

ABSTRAK

Saat ini kebutuhan akan teknologi informasi merupakan kebutuhan dasar perusahaan agar dapat bertahan dalam dunia usaha yang penuh persaingan. Persediaan merupakan barang dagangan yang dibeli kemudian disimpan untuk dijual dalam operasi normal perusahaan sehingga perusahaan senantiasa memberi perhatian yang besar dalam persediaan. Persediaan mempunyai arti yang sangat strategis bagi perusahaan baik perusahaan dagang maupun perusahaan industri. Penelitian ini bertujuan untuk rancang bangun sistem informasi persediaan barang dagang berbasis *web* antara pengelola dengan admin toko sehingga membantu mengontrol pemakaian barang, pendistribusian barang dan proses transaksi barang secara *real time*. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *prototype* dengan metode perancangan dengan UML (*Unified Modelling Language*) yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* dan pengujian secara internal dengan *black-box testing* dan melakukan pengujian kepada pengguna menggunakan *User Acceptance Test* (UAT). Dengan adanya aplikasi sistem informasi berbasis *web* ini diharapkan Feni Minimarket dapat lebih efisiensi dan efektif dalam persediaan barang dagang.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem Informasi Berbasis *Web*, Persediaan, Barang Dagang, *Prototype*.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Aktivitas usaha di bidang usaha perdagangan maupun dalam bisnis lainnya orientasi akhirnya adalah bagaimana perusahaan dapat beroperasi dengan baik dan terus berkembang. Sistem informasi persediaan barang dagang merupakan suatu sistem yang dibuat untuk mengetahui jumlah barang yang terdapat di gudang penyimpanan. Disamping itu, penggunaan sistem informasi persediaan barang dagang yang baik diharapkan akan mengurangi resiko hilangnya ataupun pencurian terhadap persediaan barang (Cahyana, 2012). Persediaan pada perusahaan dagang merupakan barang dagangan yang dibeli kemudian disimpan untuk dijual dalam operasi normal perusahaan sehingga perusahaan senantiasa memberi perhatian yang besar dalam persediaan. Persediaan mempunyai arti yang sangat strategis bagi perusahaan baik perusahaan dagang maupun perusahaan industri (Ilamsyah et al., 2020).

Feni Minimarket merupakan sebuah usaha dagang yang bergerak dibidang

penjualan eceran yang terletak di Jl. Taman Wisma Asri 2 No.3, RT.007/RW.023, Teluk Pucung, Bekasi Utara, Kota Bekasi 17121. Produk yang di jual oleh Feni Minimarket yang dibeli dari *supplier* perusahaan yang ada di daerah Kota Bekasi. Karena terdapat berbagai macam jenis persediaan tersebut maka Feni Minimarket memerlukan pengawasan dan perlindungan yang baik untuk persediaan. Hal ini dilakukan karena persediaan adalah aktiva lancar yang mudah dimanipulasi karena jumlahnya yang besar.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dari penelitian ini adalah:

1. Proses pengendalian persediaan barang dagang yang terjadi pada Feni Minimarket.
2. Mengontrol pemakaian barang, proses transaksi barang (barang masuk dan keluar) yang *real time* sehingga dapat meminimalisir selisih barang yang tersimpan dengan buku catatan barang.

3. Mengidentifikasi petugas-petugas yang melakukan pengendalian persediaan barang masuk maupun barang keluar.

1.3 Luaran Penelitian

Dalam penelitian ini, luaran penelitian yang diharapkan sebagai berikut:

1. Keberhasilan sistem informasi persediaan barang dagang pada Feni Minimarket dengan metode *prototype* untuk menutupi kekurangan yang saat ini terjadi.
2. Selain itu penelitian ini diharapkan mampu menjadi gambaran atau terobosan baru untuk pengelolaan barang dagang secara efektif dan efisien.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Rancang Bangun Sistem Informasi

Menurut Muslihudin (2016), bahwa rancang bangun sistem informasi dapat didefinisikan sebagai gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisahkan kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tujuan dari rancang bangun sistem informasi yaitu untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem dan memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer terkait dengan pengelolaan informasi yang akan dikelola. Kedua tujuan ini lebih berfokus pada perancangan atau desain sistem informasi yang terinci yaitu pembuatan rancang bangun yang jelas dan lengkap yang nantinya digunakan untuk pembuatan program komputernya.

2.2 Persediaan

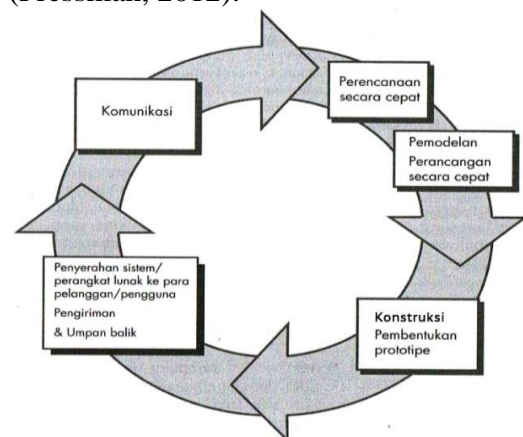
Persediaan merupakan barang menganggur yang menunggu untuk digunakan atau dijual mengingat tiap perusahaan memiliki jenis persediaan

yang berbeda dan memiliki tujuan yang berbeda pula dalam penggunaannya. Persediaan adalah salah satu aset termahal dari banyak perusahaan dan mewakili sebanyak 50% dari keseluruhan modal yang diinvestasikan (Heizer dalam Afrianto, 2022).

Jadi, persediaan merupakan keseluruhan barang atau perlengkapan yang digunakan bagi perusahaan, baik untuk menjalankan proses produksi ataupun menjaga kelangsungan kegiatan operasional perusahaan, baik itu perusahaan manufaktur ataupun perusahaan dagang yang bertujuan untuk memenuhi permintaan konsumen. Persediaan juga merupakan salah satu aspek yang terpenting bagi suatu perusahaan, karena sebagian besar atau lebih dari 50% modal dari perusahaan berupa persediaan (Arifin et al., 2018).

2.3 Metode Prototype

Prototype merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Metode *prototype* ini mampu menawarkan pendekatan yang terbaik dalam hal kepastian terhadap efisiensi algoritma, kemampuan penyesuaian diri dari sebuah sistem operasi atau bentuk-bentuk yang harus dilakukan oleh interaksi manusia dengan mesin (Pressman, 2012).



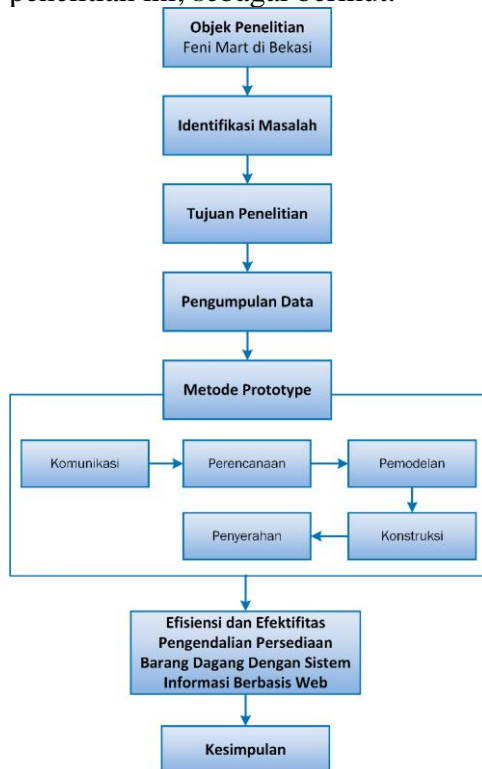
Gambar 1. Metode Prototype
(Sumber : Pressman, 2012)

Berikut tahap-tahap pada metode *prototype* yang digunakan pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Komunikasi
Tahap untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada.
2. Perencanaan
Tahap untuk menentukan spesifikasi untuk pengembangan berdasarkan kebutuhan sistem.
3. Pemodelan
Tahap untuk menggambarkan model sistem yang akan dikembangkan dan dirancang sistemnya.
4. Konstruksi
Tahap untuk membangun *prototype* dan menguji coba sistem yang dibangun.
5. Penyerahan
Tahap untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna sebagai hasil evaluasi.

3. Metodologi

Adapun kerangka pemikiran ini penelitian ini, sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Pemikiran
Sumber: Muslihudin (2016)

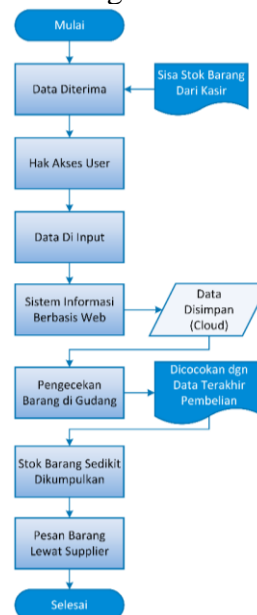
4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Komunikasi



Gambar 3. Analisis Sistem Lama
Sumber : Penelitian Mandiri 2024

Dari hasil wawancara awal dengan pengelola Feni Minimarket dan observasi yang telah dilakukan, didapatkan analisis sistem lama (saat ini digunakan) seperti pada gambar 3. Adapun usulan sistem baru, digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Analisis Sistem Baru
Sumber : Penelitian Mandiri 2024

4.2 Perencanaan

Hasil yang didapatkan pada tahap perencanaan adalah sebagai berikut:

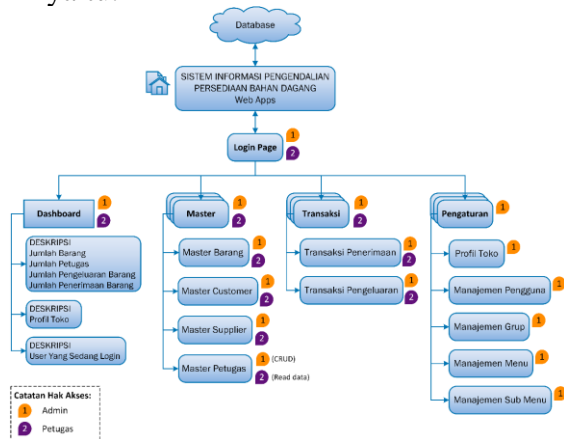
1. Sumber Daya Hak Akses User
User yang memiliki hak akses untuk sistem informasi persediaan barang dagang (sistem baru) diantaranya pengelola sebagai admin dan admin toko 1 dan 2 sebagai petugas.
2. Sumber Daya Kebutuhan Sistem
Adapun sumberdaya spesifikasi untuk implementasi berdasarkan kebutuhan sistem, seperti tabel berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Sistesm

No	Sumber	Kebutuhan Sistem
1.	<i>Hardware</i>	1. Satu unit PC, Printer 2. RAM total 8 GB 3. Processor Intel Celeron
2.	<i>Software</i>	1. OS Windows 10 2. Browser Web

Sumber : Penelitian Mandiri 2024

3. Kebutuhan Layanan Usulan Sistem Baru
Adapun kebutuhan layanan untuk sistem baru di Feni Minimarket, yaitu:

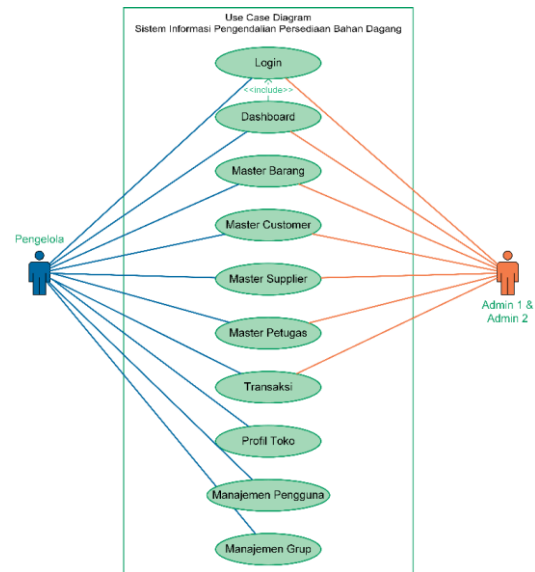


Gambar 5. Skema Navigasi Menu
Sumber : Penelitian Mandiri 2024

4.3 Pemodelan

Hasil yang didapatkan pada tahap pemodelan, sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*



Gambar 6. Hasil Use Case Diagram
Sumber : Penelitian Mandiri 2024

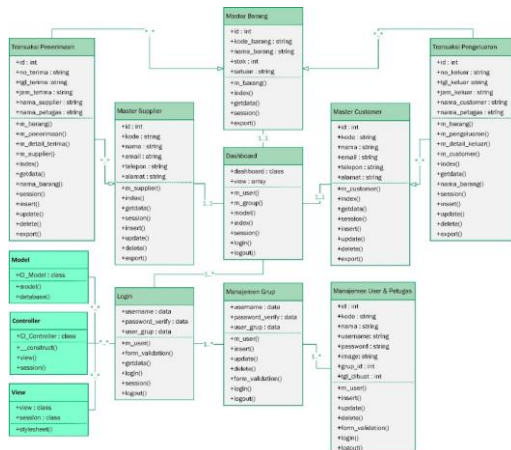
Pada gambar diatas bahwa pengelola memiliki hak akses penuh terhadap semua menu sedangkan admin toko 1 dan toko 2 hanya memiliki akses terhadap *login*, *dahsboard*, master barang, master *customer*, master *supplier*, master petugas dan transaksi.

2. *Acitivity Diagram*

Berdasarkan *use case diagram* yang telah dibuat, penulis juga membuat *activity diagram* dari setiap *use case* yang ada.

3. *Class Diagram*

Class diagram sistem informasi persediaan barang dagang ini merujuk pada arsitektur MVC yang digunakan *framework* PHP CodeIgniter, sebagai berikut:



Gambar 7. Class Diagram

Sumber : Penelitian Mandiri 2024

4. Struktur Basis Data (Database)

Langkah selanjutnya adalah melakukan pembuatan struktur basis data berdasarkan class diagram yang telah dibuat pada tahap pemodelan terdiri dari tabel barang, kustomer, data_toko, penerimaan, pengeluaran, supplier dan user.

Berdasarkan hasil evaluasi sajian kustomer, didapatkan hasil bahwa seluruh komponen yang telah dibuat pada tahap pemodelan sudah sesuai keinginan kustomer dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

4.4 Konstruksi

Tahap ini fokus untuk melakukan pembuatan sistem informasi (pengkodean), prototype yang dapat diakses secara langsung dan pengujian internal.

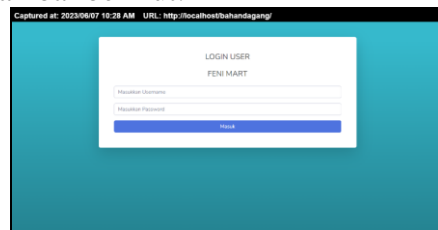
1. Pengkodean Sistem Informasi

Tahap pengkodean sistem informasi, sebagai berikut:

- a. Menginstal XAMPP, paket CodeIgniter, assets SB-Admin serta melakukan konfigurasi basis data pada PHPMyAdmin.
- b. Melakukan konfigurasi base_url pada CodeIgniter untuk bisa memanggil sistem yang dirancang.

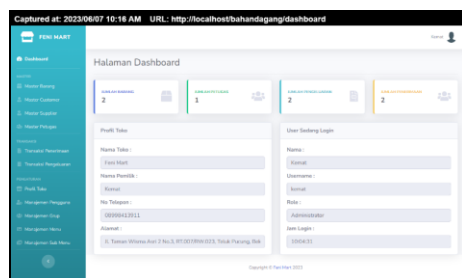
- c. Pengkodean model meliputi model barang, kustomer, data_toko, penerimaan, pengeluaran, supplier dan user.
- d. Pengkodean controller meliputi controller barang, kustomer, data_toko, penerimaan, pengeluaran, supplier dan user.
- e. Pengkodean views untuk antarmuka pengguna meliputi views barang, kustomer, data_toko, penerimaan, pengeluaran, supplier dan user.

2. Hasil Antarmuka Sistem Informasi
Setelah melakukan pengkodean sistem informasi dari rancangan sistem sebelumnya, Hasil yang didapatkan adalah seperti gambar-gambar berikut:



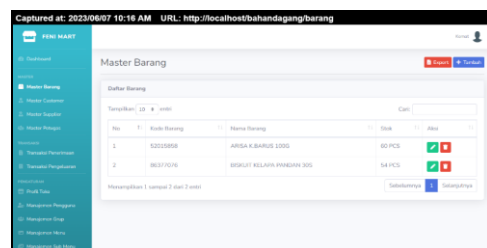
Gambar 8. Halaman Login

Sumber : Penelitian Mandiri 2024



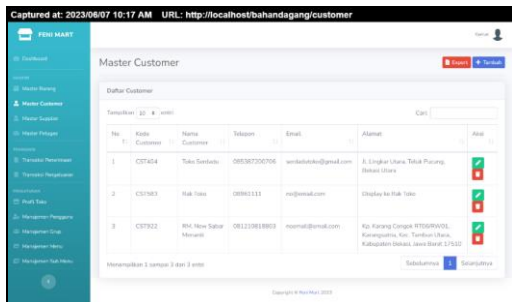
Gambar 9. Halaman Dashboard

Sumber : Penelitian Mandiri 2024

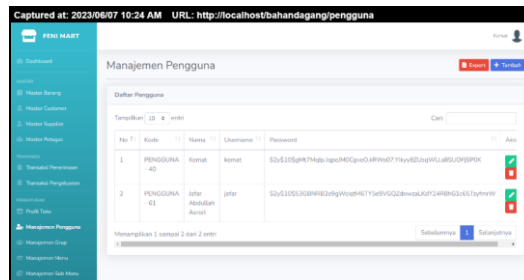


Gambar 10. Halaman Barang

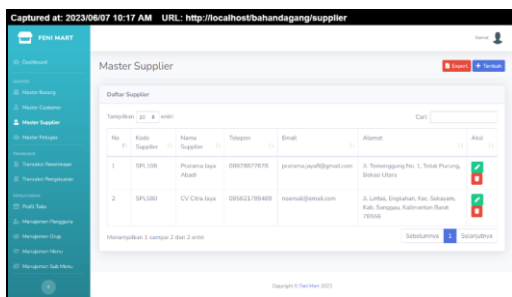
Sumber : Penelitian Mandiri 2024



Gambar 11. Halaman Customer
Sumber : Penelitian Mandiri 2024

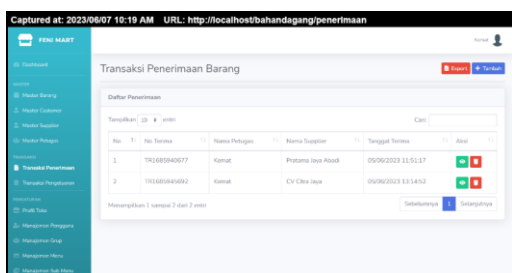


Gambar 15. Halaman Manajemen Pengguna
Sumber : Penelitian Mandiri 2024



Gambar 12. Halaman Supplier
Sumber : Penelitian Mandiri 2024

3. Pengujian *Black-box Testing*
Pengujian ini berguna untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang ada sebelum dilakukannya pengujian dengan *User Acceptance Test (UAT)*. Hasil yang didapatkan dari pengujian ini bahwa semua menu dan fungsi pada sistem informasi persediaan barang dagang telah berhasil dan tidak ada kekurangan.

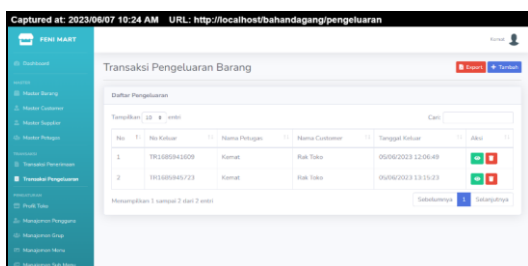


Gambar 13. Halaman Transaksi Terima Barang
Sumber : Penelitian Mandiri 2024

4.5 Penyerahan

Tahap untuk mendapatkan masukkan kembali dari pihak Feni Minimarket sebagai hasil evaluasi pembuatan dan implementasi dari sistem informasi persediaan barang dagang berbasis *web* yang telah dibuat.

Pengujian ini telah dilaksanakan pada tanggal 7 Juni 2023 bertempat di Feni Minimarket dan mendapatkan hasil bahwa pengelola Feni Minimarket telah menyetujui seluruhnya tanpa adanya perbaikan yang diminta kembali.



Gambar 14. Halaman Transaksi Keluar Barang
Sumber : Penelitian Mandiri 2024

5. Kesimpulan

Dengan adanya sistem informasi berbasis web ini, maka persediaan barang dagang pada Feni Minimarket dapat diharapkan lebih efisien dan efektif karena setiap menu yang tersedia pada sistem informasi berbasis web ini dapat membantu pekerjaan persediaan barang dagang untuk lebih efisien dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Afrianto, A. (2022). *Manajemen Persediaan Bahan Baku Guna Efektivitas Dan Efisiensi Biaya Produksi (Studi Kasus Pada Perusahaan Kayu Lapis CV Purbayasa Purbalingga)*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PROF. KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI.

Arifin, M. Y., Tri Indrianasari, N., & Soemartono, S. (2018). Analisis Sistem Informasi Akuntansi dalam Pengendalian Persediaan Barang Dagang pada PT. Kartini Teh Nasional Cabang Lumajang. *Counting: Journal of Accounting*, 1(2), 162–170. <https://jkm.itbwigalumajang.ac.id/index.php/jra/article/view/93>

Cahyana, N. H., Bambang Yuwono, & Anjar Yudo Asmoro. (2012). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Di PT. Putera Agung Setia. *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, 1(4). <http://www.jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/article/view/1106>

Iiamsyah, I., Rahayu, S., & Lisnawati, D. (2020). Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia. *ICIT Journal*, 6(1), 50–60. <https://doi.org/10.33050/ICIT.V6I1.860>

Muslihudin, M. (2016). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur*

Dan UML. Penerbit Andi.
Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi* (7th ed.). Penerbit ANDI.