

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK MAKANAN DAN MINUMAN PADA RESTORAN NZIP

Bangun Budiarto¹⁾, Nabila Opier²⁾, Agung Dwi Saputro³⁾, Ahmad Heru Mujianto⁴⁾, Aldo Sahala⁵⁾,
Joko Prayitno⁶⁾

^{1),2),3),4),5),6)} Magister Teknik Informatika AMIKOM Yogyakarta

Jl Ring road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281

Email : bangun.bo13diarto@gmail.com¹⁾, nabila.093@gmail.com²⁾, dwisaputro321@gmail.com³⁾,
ahmadheru13@gmail.com⁴⁾, aldohahala@gmail.com⁵⁾, joko.papua@gmail.com⁶⁾

Abstrak

Pada restoran NZIP, pengendalian stok makanan dan minuman masih bersifat manual, di mana pelayan perlu bolak-balik ke dapur untuk mengecek ketersediaan menu yang dipesan oleh pelanggan. Oleh karena itu, dirancanglah suatu sistem informasi manajemen stok berbasis client-server untuk memantau stok makanan dan minuman pada restoran NZIP dengan lebih mudah dan otomatis. Sistem pemesanan menu ini menggunakan aplikasi mobile pada sisi pelanggan dan aplikasi desktop pada bagian dapur. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Rapid Application Development (RAD), dengan desain perangkat lunak berorientasi objek Unified Modeling Language (UML). Untuk menguji rancangan penelitian ini diasumsikan seorang pelanggan melakukan pemesanan ketika stok makanan dan minuman di dapur akan habis. Hasilnya pada sistem yang terpasang pada bagian dapur akan memunculkan pesan pemberitahuan bahwa stok akan habis. Dengan demikian, bagian dapur dapat melakukan penambahan stok sehingga stok menu selalu tersedia dan tidak ada lagi pelanggan yang merasa kesal dan kecewa.

Kata kunci: restoran, sistem informasi manajemen stok, RAD.

1. Pendahuluan

Usaha kuliner seperti restoran sering kali dihadapkan pada masalah pengendalian stok makanan dan minuman, terutama karena kurangnya informasi yang mendukung pengambilan keputusan. Salah satu penyebabnya adalah tidak memadainya sistem pencatatan transaksi yang berhubungan dengan pemesanan.

Pada restoran NZIP, selama ini pelayan harus bolak-balik ke dapur untuk mengecek ketersediaan menu yang dipesan oleh pelanggan restoran. Hal ini tentu sangat merepotkan, terutama pada jam-jam ramai saat jumlah pelayan terbatas, sedangkan banyak pelanggan yang harus ditanganinya. Akibat keterbatasan itu kemungkinan kelalaian pelayan sangat bisa terjadi, terutama pada pencatatan ketersediaan stok makanan dan minuman di dapur. Apabila terjadi masalah seperti kehabisan stok makanan dan minuman, pelanggan pasti merasa kesal karena stok pesannya habis. Untuk itulah

diperlukan suatu sistem yang memberikan informasi stok makanan dan minuman. Dengan adanya sistem ini diharapkan akan mempermudah bagian dapur dalam mengecek stok makanan dan minuman.

Manajemen persediaan merupakan salah satu aset yang paling mahal, mencerminkan sebanyak 40% dari total modal yang diinvestasikan. Perusahaan dapat mengurangi biaya dengan cara menurunkan tingkat persediaan di tangan. Di lain pihak, konsumen akan merasa tidak puas bila suatu produk stoknya habis. Oleh karena itu, perusahaan harus mencapai keseimbangan di antara keduanya [1].

Sistem informasi manajemen merupakan studi tentang informasi yang berfokus pada penggunaannya dalam bisnis dan manajemen [2]. Dewi Sawitri (2009) dalam penelitiannya yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang 'Electrolux Authorized Service CV. Momentum Teknik'" membahas tentang perancangan sistem informasi manajemen persediaan barang secara komputerisasi dan terintegrasi agar mempercepat kinerja perusahaan. Guna menerapkan perancangan tersebut, maka digunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* mulai dari perencanaan sistem hingga tahap perancangan sistem yang rinci, mencakup perancangan *database*, perancangan kontrol, perancangan *input*, *output*, hingga teknologinya [3].

Difana Meilani dan Miftahuddin dalam penelitiannya yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan (Studi Kasus: PDAM Tirta Sakti Kabupaten Kerinci)" juga membahas tentang sistem informasi manajemen persediaan yang bertujuan agar tidak terjadi kekurangan barang yang terdapat di gudang. Dengan adanya perancangan sistem informasi ini, bagian bagian pusat dapat mengetahui secara langsung jumlah persediaan yang terdapat pada masing-masing gudang, kapan barang-barang tersebut harus dipesan, dan berapa banyakk jumlah barang yang harus dipesan sehingga pemesanan barang dapat langsung dilakukan tanpa menunggu adanya permintaan barang oleh gudang-gudang cabang. Selain itu, pada sistem informasi ini juga dilengkapi dengan sistem pengkodean barang sehingga barang-barang yang terdapat di gudang dapat dikelompokkan sesuai dengan kriteria, jenis, dan ukuran yang ditentukan. Aplikasi yang dikembangkan pada sistem informasi ini menggunakan bahasa

pemrograman ASP.NET dengan database yang digunakan adalah SQL Server 2008 [4].

Sedangkan pada penelitian ini membahas tentang perancangan sistem informasi manajemen stok berbasis client-server pada restoran NZIP, di mana pada sisi pelanggan menggunakan aplikasi mobile dan pada bagian dapur menggunakan aplikasi desktop. Perbedaan lainnya adalah pada sistem informasi manajemen stok yang dirancang ini memiliki sistem peringatan, yang akan memberitahukan kepada bagian dapur ketika stok makanan ataupun minuman akan habis.

2. Pembahasan

Analisis kebutuhan merupakan proses yang pertama kali dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dirancang. Spesifikasi kebutuhan adalah spesifikasi yang rinci tentang pengolahan data yaitu jumlah data yang harus diproses [5]. Pada sistem informasi manajemen stok restoran NZIP yang dirancang ini, analisis kebutuhan yang dilakukan meliputi kebutuhan fungsional dan nonfungsional.

Kebutuhan fungsional meliputi fungsi-fungsi yang harus dapat dilakukan oleh sistem informasi manajemen stok restoran NZIP, yaitu:

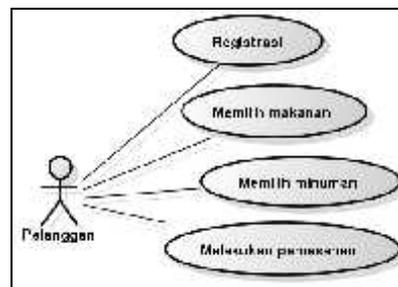
- Sistem dapat memberi peringatan jika stok bahan makan akan habis.
- Admin dapat melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan data bahan makanan dan minuman pada sistem informasi manajemen stok makanan dan minuman restoran.
- Sistem dapat meminimalkan terjadinya kehabisan stok barang sehingga tidak terjadi yang namanya stok kosong atau habis.

Kebutuhan nonfungsional merupakan kebutuhan sistem meliputi performa, kelengkapan operasi pada fungsi-fungsi yang ada, dan kesesuaian dengan lingkungan penggunaannya [6]. Adapun kebutuhan nonfungsional pada perancangan sistem informasi manajemen stok restoran NZIP adalah:

- Kebutuhan perangkat keras untuk aplikasi desktop (*server*)
 - Processor : Intel Dual Core @ 2.0 GHz
 - Harddisk : 80 GB
 - Memory : 1024 MB
 - VGA : 128 MB
 - Monitor : LCD 15"
 - Mouse
 - Keyboard
- Kebutuhan perangkat lunak untuk aplikasi desktop (*server*)
 - Java NetBeans

- 2) PHP
 - 3) MySQL
 - 4) Web Service
 - 5) Java Plugin Android
 - 6) OS Windows 7
- c. Kebutuhan perangkat lunak untuk aplikasi mobile (*client*)
 - 1) Versi OS Android : 2.3 (Gingerbread)
 - 2) Tipe processor : 1.0 GHz single core
 - 3) RAM : 512 MB
 - d. Kebutuhan sumber daya manusia (*brainware*), berupa admin yang mampu menjalankan komputer.

Setelah dilakukan proses analisis kebutuhan, maka dibuat model proses dari sistem informasi manajemen stok yang akan dirancang. Dalam penelitian ini, digunakan metode UML untuk menggambarkan proses bisnis yang terjadi di restoran NZIP. *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasikan, serta mengontruksikan bangunan dasar sistem perangkat lunak, termasuk melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis [7]. Salah satu model di dalam UML adalah diagram *use case* yang merupakan pemodelan untuk tingkah laku (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat [8]. Pada sistem informasi manajemen stok restoran NZIP ini terdapat 2 aktor, yaitu pelanggan dan dapur, berikut ini *use case* diagram dari pelanggan dan dapur yang ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



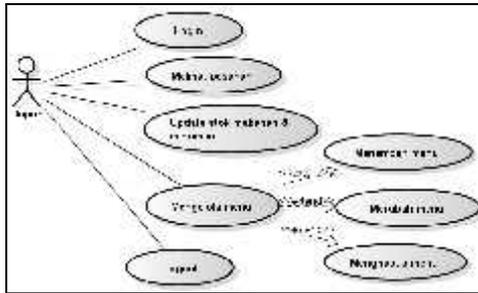
Gambar 1. Diagram Use Case Pelanggan

Gambar 1 menunjukkan diagram *use case* pelanggan pada sistem informasi manajemen stok restoran NZIP. Pada diagram tersebut terdapat 4 aktivitas yang akan dijelaskan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Aktivitas dalam Diagram Use Case Pelanggan

No	Use Case	Deskripsi
1	Registrasi	Melakukan pengisian data pelanggan dan nomor meja
2	Memilih makanan	Pelanggan memilih makanan yang akan dipesan
3	Memilih minuman	Pelanggan memilih minuman yang akan dipesan

4	Melakukan pemesanan	Pelanggan melakukan validasi terhadap makanan dan minuman yang dipesan.
---	---------------------	---

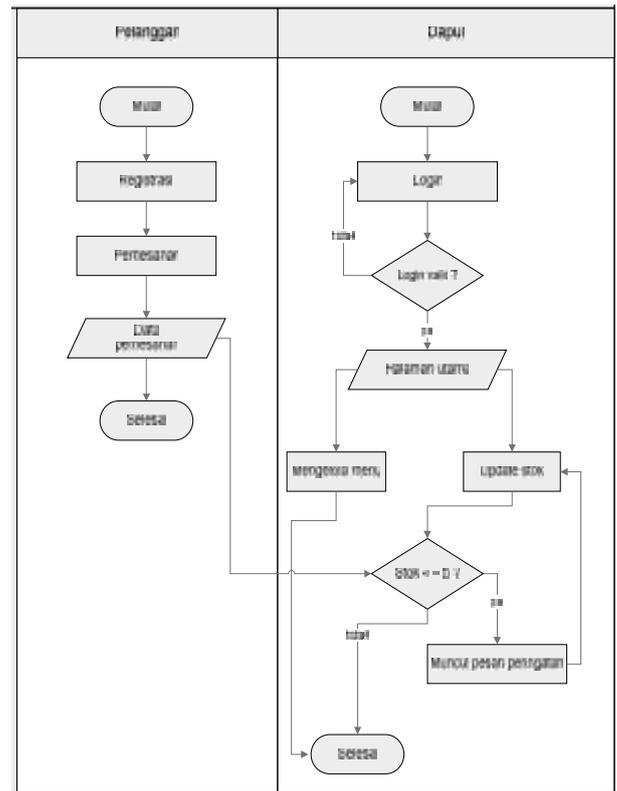


Gambar 2. Diagram Use Case Bagian Dapur

Gambar 2 menunjukkan diagram *use case* bagian dapur pada sistem informasi manajemen stok di restoran NZIP. Pada diagram *use case* tersebut terdapat 5 aktivitas yang akan dijelaskan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Aktivitas dalam Diagram Use Case Bagian Dapur

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Pengguna melakukan <i>login</i> untuk masuk sistem
2	Melihat pesanan	Pengguna melihat detail pesanan pelanggan
3	Update stok makanan dan minuman	Pengguna melakukan <i>update</i> stok makanan atau minuman
4	Mengelola menu	Pengguna melakukan penambahan, penghapusan, dan mengubah data menu
5	Logout	Pengguna keluar dari sistem



Gambar 3. Flowchart Sistem

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat alur sistem pemesanan yang dimulai dari seorang pelanggan melakukan registrasi dan memesan makanan atau minuman, kemudian data pesanan akan masuk ke bagian dapur, di mana pihak dapur sebelumnya telah menampilkan daftar menu makanan dan minuman beserta stoknya. Data pesanan pelanggan akan diproses pihak dapur, yang kemudian tentu saja pesanan yang dilakukan pelanggan akan mengurangi stok makanan atau minuman pada restoran.

Pada sistem ini dibuat peringatan, yaitu jika stok makanan atau minuman kurang dari atau sama dengan 5 (lima), maka sistem akan menampilkan pesan pemberitahuan pada sistem informasi manajemen stok yang terpasang di dapur. Sistem peringatan ini akan mengingatkan pihak dapur untuk melakukan penambahan stok makanan ataupun minuman. Hal inilah yang menjadi kelebihan dari sistem informasi manajemen stok restoran NZIP sehingga stok makanan dan minuman selalu tersedia dan tidak akan ada lagi pelanggan yang merasa kesal dan kecewa karena menu yang dipesan pelanggan akan selalu tersedia.

Setelah penggambaran model proses, tahap selanjutnya dalam perancangan sistem informasi manajemen stok pada restoran NZIP ini adalah penggambaran model antarmuka.



Gambar 4. Halaman Login Aplikasi Mobile

Gambar 4 merupakan tampilan halaman login dari sisi pelanggan yang menggunakan perangkat mobile. Pemakai atau *end user* dapat melakukan login dengan memasukkan *username* dan *password*, ataupun menggunakan media sosial.



Gambar 5. Halaman Menu Utama Aplikasi Mobile

Gambar 5 merupakan tampilan menu utama aplikasi mobile setelah pelanggan melakukan login. Di sini pelanggan dapat memilih menu makanan ataupun minuman.



Gambar 6. Tampilan Menu Makanan Aplikasi Mobile

Gambar 6 merupakan contoh tampilan menu makanan yang dapat dipilih pelanggan melalui perangkat mobile. Di sini terdapat beberapa pilihan menu makanan dan minuman yang bisa dipilih dengan cara mengklik salah satu menu, misalnya klik "Ayam Goreng", maka akan muncul tampilan seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Menu Order

Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa di dalam menu "Ayam Goreng" terdapat informasi harga dan stok yang tersedia, serta pelanggan dapat memasukkan jumlah pesannya dan mengklik "Order".

NAMA MAKANAN	SISA STOK
<input checked="" type="radio"/> AYAM GORENG	6
<input type="radio"/> TENKLENG KAMBING	12
<input type="radio"/> UDANG BALADO	21

Gambar 8. Menu Stok Makanan Aplikasi Desktop

Gambar 8 merupakan contoh tampilan menu stok makanan yang terdapat di bagian dapur, yang berbasis desktop. Aplikasi di bagian dapur ini berfungsi untuk memantau jumlah stok yang tersisa.

Pada sistem informasi manajemen stok makanan dan minuman yang dirancang ini terdapat sistem peringatan. Seperti pada Gambar 9, peringatan sisa stok akan muncul apabila sisa stok kurang dari atau sama dengan 5.



Gambar 9. Peringatan Sisa Stok

Selanjutnya, setelah menerima pesan peringatan, karyawan pada bagian dapur akan melakukan penambahan stok makanan dan minuman. Dalam hal ini, karyawan bagian dapur dapat memperbarui data stok. Di dalam menu stok, pengguna dapat menambahkan ataupun mengurangi stok makanan ataupun minuman sesuai ketersediaan bahan yang ada di dapur. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Menu Update Stok

Adapun simulasi untuk menggambarkan sistem manajemen stok yang dirancang ini dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Simulasi Rancangan Sistem Manajemen Stok

Pada Gambar 11, dapat dilihat bahwa diasumsikan seorang pelanggan melakukan pemesanan 1 paket ayam goreng ketika stok ayam goreng di dapur tersisa 6 buah. Saat melakukan pemesanan tersebut, maka stok ayam goreng di dapur akan berkurang menjadi 5 buah. Alhasil, pada sistem yang terpasang pada bagian dapur muncul suatu pesan pemberitahuan bahwa stok akan habis, yang kemudian pihak dapur akan melakukan penambahan stok.

3. Kesimpulan

Perancangan sistem informasi manajemen stok pada penelitian ini menghasilkan sistem peringatan yang akan memberitahukan kepada bagian dapur ketika stok makanan ataupun minuman akan habis sehingga dapat melakukan penambahan stok dengan segera.

Daftar Pustaka

- [1] A.F. Wiradisastra, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada PT. L'Essential Cosmeceutical Innovation", *Skripsi*, 2014.
- [2] K.C. Laudon dan J.P. Laudon, *Sistem Informasi Manajemen*, Jakarta: Penerbit Salemba, 2014.
- [3] D. Sawitri, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang 'Electrolux Authorized Service CV. Momentum Teknik'", *Skripsi*, 2009.
- [4] D. Meilani dan Miftahuddin, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan (Studi Kasus: PDAM Tirta Sakti Kabupaten Kerinci)", *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 2011.
- [5] H. Yani, P.A. Jusia, H. Rohayani, "Analisis dan Perancangan Sistem Manajemen Network Berbasis Virtual Local Area Network (Studi Kasus: PT. Sumbertama Nusa Pertiwi)", in *Proc. Semnasteknomedia 2013*, pp.21-1, Januari 19, 2013.
- [6] A. Heriadi dan D.H. Satyareni, "Rancang Bangun Ujian Online dengan Optimasi Pemilihan Soal". in *Proc. Semnasteknomedia 2013*, pp.11-20, Januari 19, 2013.
- [7] A. Nugroho, *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2011.
- [8] H.H. Yusuf, "Sistem Pendukung Keputusan Auto Learning Dengan Algoritma Iterative Dichotomiser 3 (ID3) (Studi Kasus: Penjurusan Siswa SMA)", *Skripsi*, 2013.

Biodata Penulis

Bangun Budiarto, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2015. Saat ini sedang menempuh Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Nabila Opier, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2015. Saat ini sedang menempuh Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Agung Dwi Saputro, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2014. Saat ini sedang menempuh Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Ahmad Heru Mujianto, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum (UNIPDU)

Jombang, lulus tahun 2014. Saat ini sedang menempuh Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Aldo Sahala, memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm), Jurusan Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, lulus tahun 2012. Saat ini sedang menempuh Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Joko Prayitno, memperoleh gelar Sarjana Sosial Islam (S.Sos.I), Jurusan Bimbingan Penyuluhan Islam (BPI) Universitas Yapis Papua (Uniyap) Jayapura, lulus tahun 2007. Saat ini sedang menempuh Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta dan menjadi Kepala Bagian Administrasi Akademik di Uniyap Jayapura.