

PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE DALAM PEMESANAN MENU RESTORAN

Gusti Syarifudin¹⁾, Sandy Kosasi²⁾

^{1), 2)} Sistem Informasi STMIK PONTIANAK Pontianak
Jl Merdeka No. 372 Pontianak Kalimantan Barat
Email : gus_wet@yahoo.com¹⁾, sandykosasi@yahoo.co.id²⁾

Abstrak

Aplikasi Point of Sale (POS) merupakan sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk mencatat transaksi penjualan pada restoran Happy Family Sanggau untuk membantu kegiatan operasional dan mempercepat proses pelayanan restoran sehingga pelayanan terhadap pelanggan dapat ditingkatkan. Aplikasi POS dikembangkan dengan metode Waterfal menggunakan model Sequential Liner dimana tahapannya dimulai dari communication, planning, modeling, construction, dan deployment. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan studi dokumentasi yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari aplikasi POS. Diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses atau aktivitas aplikasi sebelum dituangkan kedalam bahasa pemrograman adalah unified modeling language (UML) dengan menggunakan use case diagram. Aplikasi POS diprogramkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7, dan menghasilkan rancangan form dan report berupa pengelolaan data menu restoran, data jenis menu, atau data transaksi penjualan, data user dan data kasir, serta melihat laporan penjualan per bulan, per kasir, dan per menu.

Kata kunci: Aplikasi, Point of Sale, Sequential Linier, Restoran.

1. Pendahuluan

Banyaknya restoran yang telah menerapkan aplikasi berbasis komputer dalam melayani pelanggannya adalah sebuah bukti bahwa restoran merupakan bisnis yang tidak lepas dari perkembangan teknologi informasi. Penerapan IT pada sebuah restoran tentunya dapat membantu mempermudah dan mempercepat sistem operasional khususnya proses pemesanan makanan atau minuman menjadi lebih mudah, efektif, dan efisien. *Point Of Sale* atau disingkat POS merupakan sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk mencatat transaksi penjualan atau biasa disebut sistem kasir. Usaha di bidang penjualan menempatkan POS sebagai sistem yang sangat penting karena POS merupakan terminal tempat uang diterima dari pelanggan, untuk itu diharapkan aplikasi POS mampu menyajikan informasi transaksi yang dilakukan serta berbagaimacam laporan penjualan yang dibutuhkan oleh perusahaan [5].

Happy Family merupakan sebuah restoran keluarga yang terletak di Jl. Ahmad Yani kabupaten Sanggau provinsi Kalimantan Barat, restoran ini menjual berbagai menu makanan maupun minuman yang baru akan dimasak ketika terdapat pesanan datang dari pelanggan. Kegiatan operasional pada restoran ini terdiri dari berbagai macam aktivitas seperti pencatatan pesanan dari pelanggan, perhitungan transaksi, dan pembuatan laporan penerimaan setiap harinya. Dengan menerapkan aplikasi POS, tentunya restoran Happy Family akan lebih mudah dan cepat dalam melayani pelanggan dan pihak manajemen restoran juga akan terbantu dengan adanya laporan-laporan penjualan yang disediakan oleh aplikasi POS tersebut. Aplikasi POS yang akan dirancang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang didesain sesuai dengan keperluan dan dapat diintegrasikan dengan beberapa alat pendukung agar dapat membantu mempercepat proses transaksi. Menu makanan yang telah dijual mampu dideteksi secara cepat dan akurat sehingga dapat diketahui apa yang paling laris dan apa yang tidak laris dijual oleh restoran, informasi tersebut akan membantu pihak restoran dalam pengambilan keputusan dalam pembelian bahan baku masakan sehingga pihak restoran tidak perlu membuang bahan baku, mengingat yang dijual adalah makanan sehingga tentu saja ada masa kadaluarsanya.

Semakin banyaknya restoran yang tersebar di kabupaten Sanggau tentunya menjadi ancaman bagi restoran Happy Family, meskipun sudah memiliki pelanggan tetap, namun tentunya restoran Happy Family harus dapat meningkatkan kualitas pelayanan pada restorannya dengan memanfaatkan teknologi informasi, untuk itu maka dalam penelitian ini akan merancang sebuah aplikasi POS yang dapat digunakan oleh restoran Happy Family untuk meningkatkan kualitas pelayanannya kepada pelanggan.

Penelitian ini berbentuk studi kasus dimana kasus yang terjadi pada restoran Happy Family di Kabupaten Sanggau, dalam pengumpulan data untuk membangun sebuah aplikasi POS menggunakan 3 (tiga) teknik yaitu wawancara yang dilakukan dengan pemilik restoran, observasi yang dilakukan dengan mengamati kegiatan yang terjadi pada kasir, serta studi dokumentasi yang dilakukan dengan mengumpulkan dokumen seperti katalog menu, daftar harga, nota penjualan, serta laporan penjualan yang dibuat untuk restoran Happy Family. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and*

Development, dimana metode ini adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut [2], dan di dalam penelitian ini produk yang dihasilkan adalah aplikasi Point of Sale yang digunakan pada restoran Happy Family Sanggau.

Perancangan aplikasi POS yang diusulkan menggunakan metode pengembangan sistem *Linear Sequential* atau *Waterfall Model*. Metode ini merupakan model klasik yang bersifat sistematis dan mudah dipahami karena berurutan dalam tahapan membangun software mulai dari proses *communication*, *planning*, *modeling*, *construction* hingga proses *deployment*. Model waterfall terdiri dari 5 tahapan yaitu [7]:

- Communication*. Pemodelan diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan di aplikasikan.
- Planning*. Proses pencarian kebutuhan yang di intensifkan dan di fokuskan kepada *software*.
- Modeling*. Dalam proses ini syarat kebutuhan di ubah menjadi representasi kedalam bentuk perancangan *software* sebelum proses *coding* di mulai.
- Construction*. Desain di ubah menjadi bentuk yang dapat di mengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*.
- Deployment*. Tahapan terakhir dalam pengembangan sistem atau *software*.

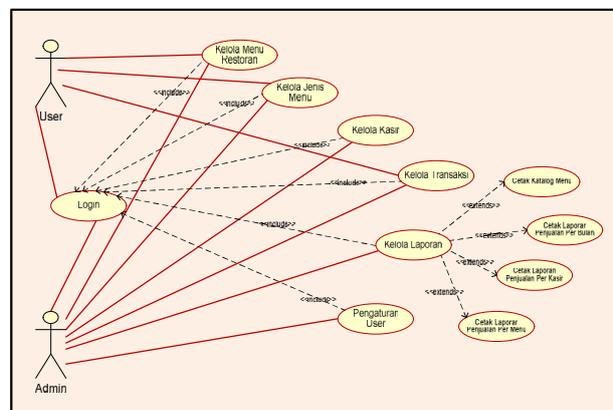
2. Pembahasan

Perancangan aplikasi POS pada restoran Happy Family Sanggau dimulai dari tahap *communication* yang merupakan tahap awal dari metode pengembangan *sequential linier*. Pada tahap *communication* pengembang program akan bertemu dengan pelanggan untuk mencari tahu kebutuhan dari keseluruhan sistem. Pertemuan terjadi dengan pemilik restoran dan membahas mengenai apa saja kebutuhan dari aplikasi POS yang dibutuhkan oleh restoran Happy Family, antara lain pemilik membutuhkan aplikasi untuk mencetak nota pembayaran yang akan diberikan oleh pelanggan, aplikasi dapat menampilkan menu yang paling laris dijual, serta dapat menghasilkan laporan penerimaan penjualan setiap harinya. Setelah mengetahui kebutuhan dari aplikasi POS ini tahap selanjutnya adalah *planning*, dimana pada tahap *planning* akan dilakukan perencanaan atas kebutuhan yang telah dianalisa sebelumnya.

Tahap *planning* difokuskan kepada *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan aplikasi POS yang telah dirancang. Kebutuhan perangkat keras (*hardware*) difokuskan untuk menjalankan aplikasi yang telah dirancang dengan bahasa pemrograman *Borland Delphi 7* dan menggunakan *database Paradox 7*, dimana spesifikasi minimal yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi tersebut antara lain memiliki

processor Intel Pentium II 400 Mhz ke atas, memory 256 MB atau lebih, kapasitas HDD yang tersisa 475 MB (untuk instalasi penuh) atau lebih, *keyboard*, *mouse*, *printer Bubble Jet*, untuk mencetak laporan yang dibutuhkan pada bagian penjualan, printer Dot Matrix Epson TM-U220, untuk mencetak struk penjualan pada bagian kasir. Sedangkan perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan aplikasi ini antara lain adalah *Microsoft Windows 2000* atau *XP*, sebagai sistem operasi yang kompatibel dengan aplikasi yang telah dirancang, database engine *Borland Delphi 7 (Paradox 7.0)*, *Crystal Report* sebagai *software* untuk menghasilkan laporan, dan *Microsoft Access 2003*, untuk menghubungkan data yang disimpan dalam *database engine* dengan *Crystal Report*.

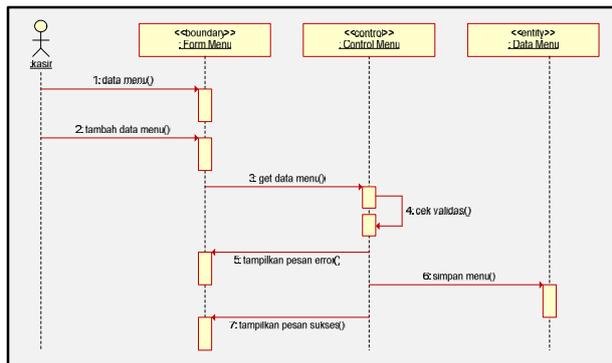
Tahap modeling dilakukan sebelum pengkodean dimulai, dimana proses-proses pada aplikasi direpresentasikan dengan diagram *unified modeling language (UML)*. UML tepat di gunakan untuk memodelkan sistem dari mulai memodelkan informasi sistem untuk perusahaan hingga aplikasi web, bahkan untuk sistem yang rumit sekalipun. UML menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penelitian piranti lunak bahasa-bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat di gunakan untuk perancangan aplikasi prosedural dalam VB atau C. Aplikasi POS termasuk ke dalam aplikasi prosedural yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *Borland Delphi 7*, maka dari itu diagram UML yang tepat untuk menggambarkan proses pada aplikasi POS menggunakan diagram *use case*.



Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi POS

Use case diagram yang ditampilkan pada gambar 1 menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, sebuah *use case* menggambarkan suatu urutan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem. Diagram *use case* menggambarkan sebuah pekerjaan tertentu, dalam hal ini dapat dilihat *actor* dari aplikasi POS di restoran Happy Family adalah administrator sistem yang ditangani oleh pemilik restoran, dan user yaitu kasir restoran. Masing-masing *actor* memiliki pekerjaan yang berbeda-beda, adapun kegiatan yang akan ditampilkan di dalam sistem antara

lain adalah, setiap *actor* harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses sistem, setelah login masing-masing *actor* dapat mengakses pekerjaan yang berbeda-beda, *actor user* memiliki pekerjaan untuk mengelola data menu restoran, mengelola data jenis menu, dan mengelola transaksi penjualan, sedangkan *actor admin* sistem memiliki hak akses penuh terhadap sistem selain untuk mengelola data menu restoran, mengelola data jenis menu, atau mengelola transaksi penjualan, admin juga dapat mengelola data user yang menggunakan sistem, mengelola data kasir, dan melihat laporan penjualan per bulan, per kasir, dan per menu, serta dapat melakukan pencetakan katalog menu restoran.



Gambar 2. Sequence Diagram Aplikasi POS

Selain menggunakan *usecase diagram*, aplikasi POS Restoran juga dimodelkan dengan menggunakan *Sequence diagram*. *Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem informasi mengenai data restoran secara detail. *Sequence diagram* yang ditampilkan pada gambar 2 memperlihatkan bahwa *actor* kasir mengirim perintah berupa data menu dan tambah data menu, semua data yang dikirimkan oleh form menu dicek oleh control menu, yang kemudian dilakukan pengecekan validasi. Control menu kemudian mengirim ke form menu untuk menampilkan pesan error apabila ditemukan data yang sama telah diinputkan, jika data benar maka control menu mengirim pesan simpan ke data menu dan menyampaikan pesan ke form menu bahwa data berhasil disimpan.

Tahap *construction* merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis di kerjakan oleh programmer. Desain yang telah dirancang diubah menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7. Berikut ini adalah konstruksi dari rancangan aplikasi POS pada restoran Happy Family Sanggau secara keseluruhan.



Gambar 3. Form Login Aplikasi POS

Aplikasi POS Restoran Happy Family dilengkapi dengan fitur keamanan mengingat data transaksi merupakan data penting yang tidak boleh diakses sembarang user, sehingga dibuat sebuah form login dimana form ini dibuat untuk membatasi hak akses user yang terbagi menjadi 3 (tiga) kategori user admin yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem, user kasir yang memiliki hak akses untuk menginput data menu restoran dan data transaksi, serta user pimpinan yang memiliki hak akses untuk melihat laporan-laporan yang dibuat pada aplikasi POS tersebut.



Gambar 4. Menu Utama Aplikasi POS

Menu utama pada aplikasi POS digunakan sebagai widget untuk berpindah ke form-form yang telah dirancang seperti form master, form transaksi, dan form view report. Form ini akan ditampilkan ketika pengguna sistem melakukan login terlebih dahulu dengan user name dan password yang telah diberikan.



Gambar 5. Form Data Menu Restoran

Form data menu restoran digunakan untuk memanipulasi data menu restoran, yaitu menambah, mengubah, dan menghapus data menu restoran yang ada di restoran Happy Family. Data yang harus diinputkan pada form ini antara lain adalah kode menu, nama menu, harga, dan jenis menu, dimana jenis menu dapat dipilih sesuai dengan kategori yang telah diisikan pada form data jenis menu restoran.



Gambar 6. Form Transaksi Penjualan

Inti dari aplikasi POS adalah form transaksi penjualan yang dapat dilihat pada gambar 6. Form ini menyediakan fasilitas untuk mencatat transaksi penjualan secara elektronik dan menyimpannya ke dalam database yang telah terintegrasi satu dengan lainnya. Pada form ini ditampilkan nomor faktur yang dibuat secara otomatis, dan beberapa atribut yang dibutuhkan dalam pencatatan sebuah pesanan, seperti nama menu yang dipesan, kuantitas, harga, sub total, diskon, dan total pembayaran, selain itu ditampilkan juga uang cash yang diberikan oleh pelanggan untuk membayar pesanan mereka, dan dapat dihitung secara otomatis berapa yang harus dikembalikan kepada pelanggan.



Gambar 7. Faktur Penjualan Tercetak

Setelah faktur transaksi diinputkan oleh kasir maka kemudian aplikasi POS Restoran akan memberikan output berupa bukti transaksi yang tercetak pada faktur penjualan (gambar 7). Bukti ini akan diberikan oleh kasir yang bertugas kepada pelanggan Restoran yang melakukan pembayaran.

Dari tahap awal pengembangan sistem yang telah dilakukan, dapat dianalisa bahwa pihak manajemen restoran membutuhkan sebuah laporan yaitu laporan penjualan per bulan. Aplikasi POS Restoran juga memberikan fasilitas untuk melakukan pencetakan data menu restoran yang dapat diberikan ke pelanggan seperti yang ditampilkan pada gambar 8.



Gambar 8. Daftar Menu Restoran

Selain daftar menu restoran, aplikasi POS Restoran juga telah dilengkapi dengan laporan penjualan (gambar 9). Laporan tersebut berisi periode bulan dan tahun laporan yang akan dicetak serta tanggal dan jumlah penjualan yang terjadi setiap harinya, selain itu total penjualan per bulan dilengkapi sebagai informasi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen restoran Happy Family. Dari tahap awal pengembangan sistem yang telah dilakukan, dapat dianalisa bahwa pihak manajemen restoran membutuhkan sebuah laporan yaitu laporan penjualan per bulan. Aplikasi POS telah dilengkapi dengan laporan tersebut yang dapat dilihat pada gambar 9. Laporan tersebut berisi periode bulan dan tahun laporan yang akan dicetak serta tanggal dan jumlah penjualan yang terjadi setiap harinya, selain itu total penjualan per bulan dilengkapi sebagai informasi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen restoran Happy Family.

No.	Tanggal	Jumlah Penjualan
1	02/01/2014	Rp. 1.706.100
2	03/01/2014	Rp. 1.574.100
3	04/01/2014	Rp. 5.513.200
4	05/01/2014	Rp. 439.450
5	06/01/2014	Rp. 343.200
Total Penjualan		Rp. 9.576.050

Gambar 9. Laporan Penjualan Per Bulan

Laporan yang ditampilkan pada gambar 10 merupakan laporan tambahan yang menjadi keunggulan dalam aplikasi ini, bahwa dapat melihat menu apa yang paling laris dalam periode yang telah ditentukan. Laporan tersebut sangat berguna bagi pihak manajemen dalam memutuskan bahan baku apa yang dapat di stok lebih banyak untuk dapat mengurangi kerugian dalam menyediakan bahan baku mengingat bahan baku restoran merupakan barang-barang berupa makanan yang tidak dapat disimpan terlalu lama.

Jenis Menu	Nama Menu	Jumlah Penjualan
Cake / kue	Pan Cake	5
Cake / kue	Cheese Cake	7
Cake / kue	Koti Yogurth	3
Cake / kue	Pie Apel Ruli	5
Dessert	Banana Split Ice	3
Dessert	Honey Choco	3
Dessert	Lemmon Mousse	5
Makanan	Spagethi Meat Ball	2
Makanan	Soto Ayam	2
Makanan	Sup Makaroni	5
Makanan	Nasi Putih	5
Makanan	Nasi Kuning	10
Makanan	Ayam Goreng	8
Makanan	Ayam Bakar	2
Minuman	Lemmon Tea	2
Minuman	Sari Jeruk Besar	7
Minuman	Air Putih	3

Gambar 10. Laporan Penjualan Per Menu

Tahap terakhir dalam pengembangan aplikasi dengan metode *sequential linier* adalah *deployment*. *Deployment* memastikan sistem yang telah di buat akhirnya dapat di gunakan oleh pelanggan. Untuk memastikan hal tersebut maka dapat dilakukan dengan melakukan ujicoba pada komputer yang telah disediakan oleh pihak restoran happy family sesuai dengan spesifikasi yang telah diberikan sebelumnya. Uji coba dilakukan dengan melakukan penginstalan database dan aplikasi POS yang telah selesai. Setelah penginstalan selesai dilakukan, maka dapat diuji dengan menginputkan data yang dibutuhkan sebagai data master pada aplikasi ini, berikut dengan menginput beberapa transaksi untuk memastikan bahwa tidak ada error atau kesalahan program yang terjadi pada aplikasi POS tersebut.

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa aplikasi Point of Sale yang telah dirancang dapat digunakan oleh restoran Happy Family Sanggau sebagai aplikasi yang membantu dalam

kegiatan pengolahan data transaksi yang terjadi pada bagian kasir. Aplikasi POS dikembangkan dengan mengikuti tahapan-tahapan pada metode *Sequential Linier* dimana tahapannya dimulai dari *communication, planning, modeling, construction, dan deployment*. Hasil dari perancangan aplikasi yaitu restoran Happy Family memiliki aplikasi yang dapat mengintegrasikan data menu dan transaksi penjualan sehingga dapat menghasilkan sebuah laporan antara lain laporan penjualan per bulan, per kasir, dan per menu, dimana laporan-laporan tersebut dapat di gunakan pihak manajemen restoran Happy Family dalam mengambil keputusan yang tepat dalam meningkatkan kualitas dan pendapatan restorannya.

Daftar Pustaka

- [1] A. Dennis, "Systems Analysis and Design with UML Version 2.0", Wiley, New York, 2009.
- [2] D. A. Hidayat, "Rancang Bangun Aplikasi Point of Sale (POS) Berbasis Web dengan Pemanfaatan Trigger pada Distribution Store CV. NMRQ", Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JustIN) Vol. 2, No. 1, 2014.
- [3] Fathansyah, "Basis Data Lanjut". Bandung: Informatika, 2004.
- [4] G. Soepramono, "Perbankan dan Masalah Kredit: Suatu Tinjauan di Bidang Yudiritis", Rineka Cipta, Jakarta, 2009.
- [5] Gintoro, E. H. Widjaja, "Perancangan Aplikasi Point of Sales Berbasis Customer Relationship Management pada Toko Buku Notre-Dame", Jurnal CommIT, Vol. 02 No. 01. ISSN 1979-2484, 2008.
- [6] Oetomo, "Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi", CV Andi Offset, Yogyakarta, 2002.
- [7] R. S. Pressman, "Software Engineering A Practitioner's Approach", 7th Edition, McGraw-Hill, 2010.
- [8] Sugiyono, "Statistika untuk Penelitian", Alfabeta, Bandung, 2006.

Biodata Penulis

Gusto Syarifudin, menyelesaikan S1 pada Fakultas Teknik Industri Jurusan Teknik Informatika pada IST "AKPRIND" Yogyakarta pada tahun 1995. Memperoleh gelar MMSI pada Magister Manajemen Sistem Informasi pada Universitas Gunadarma Jakarta pada tahun 2001, disamping itu memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK ERESHA Jakarta pada tahun 2013. Penulis adalah Dosen Tetap di STMIK Pontianak, dan saat ini penulis sedang melanjutkan kuliah S3 (Ph.D) Information Technology di University Utara Malaysia Sintok, Kedah.

Sandy Kosasi, penulis adalah Dosen Tetap STMIK Pontianak (Lektor Kepala) Sistem Informasi. Lulus S1 dari program studi Manajemen Universitas Panca Bhakti Pontianak. Lulus S2 dari Program Studi Magister Manajemen Sistem Informasi Universitas Bina Nusantara Jakarta dan memperoleh gelar Magister Komputer dari STMIK Eresha Jakarta. Saat ini penulis sedang melanjutkan kuliah S3 (Ph.D) Information Technology di University Utara Malaysia Sintok, Kedah.