

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI RESTORAN BERBASIS DESKTOP MENGGUNAKAN FRAMEWORK BUNIFU

Eko Abdul Goffar^{1*}, Muhammad Rifai², Rizki Asriningtyas³

¹ Program Studi Sistem Informasi, Politeknik Manufaktur Astra

Komplek Astra International Tbk, Gedung – B, Jl. Gaya Motor Raya No. 8, Sunter, Jakarta 14330

*Email: eko.abdulgoffar@polman.astra.ac.id

Abstrak

Restaurant merupakan tempat yang sering dikunjungi oleh setiap orang berdasarkan kebutuhan masing-masing yang salah satunya adalah tempat untuk makan. Proses pemesanan makanan di restoran, terutama restoran yang dikategorikan menengah kebawah masih banyak yang menggunakan proses manual dengan cara menuliskan menu pesanan pada kertas. Sehingga untuk membuat laporan pendapatan berdasarkan periode tertentu membutuhkan waktu yang lama karena harus mengelompokkan data terlebih dahulu sebelum dilakukan pengolahan data. Proses tersebut akan mengganggu pemilik perusahaan untuk mengembangkan perusahaannya, dan besar kemungkinan kehilangan data karena data yang tidak tersimpan dengan baik. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem untuk mengatasi hal tersebut. Sistem yang akan dibuat adalah sistem informasi restoran berbasis desktop menggunakan framework, dan data akan disimpan pada database yang terpusat. Adapun proses pembuatan aplikasinya dilakukan sesuai tahapan System Development Life Cycle (SDLC) dengan metodologi waterfall development model. Tools yang digunakan saat pembuatan aplikasinya adalah Microsoft Visual Studio 2013 dengan Database Management System (DBMS) menggunakan SQL Server 2012. Dengan adanya sistem informasi restoran proses pemesanan dan data yang disimpan akan terkelola dengan baik dan data diolah secara otomatis oleh sistem untuk membantu pemilik restoran mengembangkan perusahaannya.

Kata kunci: Framework Bunifu, Sistem Informasi, System Development Life Cycle, waterfall development model

1. PENDAHULUAN

Restoran merupakan suatu tempat yang memiliki keterkaitan yang erat antar pegawai maupun dengan pembeli. Suatu restoran memiliki cara sendiri untuk mengelola pekerjaan dalam sistem informasinya baik yang manual atau yang sudah terkomputerisasi. Akan tetapi masih banyak restoran terutama yang dikategorikan menengah ke bawah masih melakukan pengolahan data secara manual, mulai dari pemesanan, pembayaran, pembuatan laporan, dan yang lainnya. Proses manual tersebut akan mengganggu pemilik restoran untuk mengembangkan perusahaannya karena pengolahan data yang lama dan tidak tersimpan dengan baik serta memungkinkan untuk kehilangan data tersebut.

Berdasarkan hal itu, maka diperlukan suatu sistem yang mampu menyimpan dan mengelola data dengan baik dan komunikasi antar pegawai pun terintegrasi dalam sistem. Proses pengolahan data dapat diolah secara otomatis oleh sistem sehingga menghasilkan laporan yang dapat membantu pemilik restoran untuk mengembangkan perusahaannya. Oleh karena itu dibuatlah sistem informasi yang dapat membantu proses bisnis yang ada pada restoran berbasis desktop menggunakan *framework* bunifu.

Tujuan pembuatan sistem informasi ini adalah untuk mempermudah pengguna seperti admin, manager, kasir, dan pembeli dalam transaksi yang ada dalam restoran. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

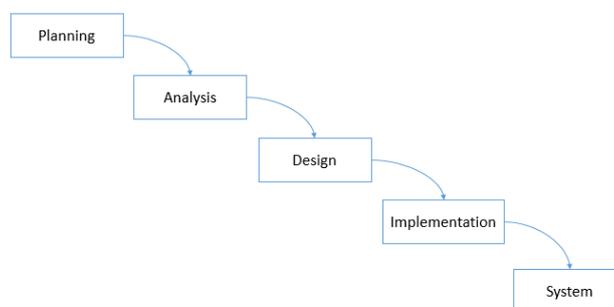
- (1) Sistem informasi tidak melayani pemesanan secara online
- (2) Sistem informasi tidak dapat diakses oleh customer
- (3) Sistem informasi tidak memperbolehkan adanya pembatalan pemesanan

Sistem informasi ini dibuat dengan bantuan aplikasi yang dijalankan oleh kasir dan data yang diinputkan oleh kasir dapat dilihat oleh manager. Kemudian terdapat admin yang dapat menambahkan data kasir serta menambahkan stok makanan yang diperlukan oleh restoran melalui aplikasi yang dibuat.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan untuk membuat sistem informasi ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan metodologi *waterfall development model*. SDLC merupakan proses untuk memahami bagaimana sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis, merancang, sistem, membangun sistem, dan memberikannya kepada pengguna. SDLC terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan dan seleksi, analisis, desain, implementasi dan operasional. SDLC membangun sistem secara bertahap untuk memahami dan menyeleksi keadaan serta proses yang dilakukan agar dapat mendukung kebutuhan pengguna.

Model *waterfall* atau *Classic Life Cycle* merupakan model yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap *planning, analysis, design, implementation, system*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model proses yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan paradigma secara *waterfall*. Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah *software*. Tahapan dari *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flow Waterfall Development Model

Adapun penjelasan dari Gambar 1 adalah sebagai berikut:

- (1) *Planning* → Tahap *planning* merupakan tahapan paling mendasar untuk memahami alasan sebuah sistem harus dibangun sebelum membangun sistem. Tahap ini akan menghasilkan dokumen rencana kegiatan, system request yang menjelaskan tentang kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun, serta requirement definition yang menjelaskan tentang ruang lingkup sistem.
- (2) *Analysis* → Tahap *analysis* merupakan proses analisis mengenai cara untuk menemukan solusi terhadap masalah yang ditimbulkan. Kegiatan ini dilakukan berdasarkan tahap perencanaan. Pada tahap ini akan menghasilkan use case, activity diagram, CRC cards, class diagram, dan sequence diagram.
- (3) *Design* → Tahap *design* merupakan proses untuk menentukan perancangan sistem yang akan dibangun. Tahap ini dilakukan untuk menentukan perangkat keras, perangkat lunak, desain antarmuka, dan basis data yang akan digunakan. Tahap ini menghasilkan desain antarmuka, physical data model, perancangan rinci tabel, dan perancangan rinci fungsional.
- (4) *Implementation* → Tahap *implementation* merupakan tahap menerapkan rancangan sistem. Pada tahap ini dilakukan aktivitas-aktivitas untuk membuat basis data sesuai skema rancangan, pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem, penulisan kode program, dan pengujian serta perbaikan aplikasi.
- (5) *System* → Tahap *system* merupakan tahap pemeliharaan sistem yang sudah dibuat setelah tahap implementasi. Tahap ini dilakukan untuk menjaga sistem agar berjalan dengan baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi ini dibuat dengan aplikasi menggunakan bahasa C#. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang diharapkan dapat mempermudah proses transaksi bisnis yang terdapat didalam suatu restoran, Aplikasi ini dijalankan oleh kasir dan datanya dapat dilihat oleh manager, dimana admin dapat menambahkan karyawan-karyawan yang ada didalam restoran, Admin juga dapat menambahkan bahan-bahan makanan yang diperlukan restaurant. Proses bisnis aplikasi restoran ini diawali dengan customer datang ke restoran, setelah sampai di restoran customer dapat mem-Booking

maupun memesan makanan secara langsung kepada kasir, jika customer mem-*Booking*, maka customer diharuskan mengisi beberapa proses transaksi dan waktu yang diinginkan. Dan jika telah sampai diwaktu yang ditentukan, customer datang kembali ke restaurant dan melanjutkan transaksi, dan jika proses transaksi telah selesai dilakukan maka kasir akan memberikan struk pembayaran dan customer mendapatkan orderannya. Apabila customer datang langsung ke restoran tanpa melakukan *booking*, customer dapat langsung melakukan proses transaksi dan memilih menu yang diinginkan, jika menu yang dipilih oleh customer tersedia maka transaksi dapat dilakukan, dan apabila bahan pada menu yang diinginkan tidak tersedia, maka customer tidak dapat memesan menu tersebut. setelah melakukan proses transaksi, customer akan membayar dan diberikan struk pembayaran. Jika bahan yang diperlukan untuk membuat suatu menu habis, maka Admin akan menstock kembali bahan-bahan yang dibutuhkan. kemudian laporan hasil penjualan pada restoran tersebut dapat dilihat oleh manager.

3.1. Perancangan Sistem

Aplikasi ini diawali dengan login yang berfungsi untuk menentukan hak akses pada aplikasi ini, adapun menu yang tersedia didalam aplikasi ini yaitu transaksi untuk melakukan transaksi, pembayaran untuk menyelesaikan transaksi, report untuk menampilkan transaksi yang telah dilakukan, CRUD makanan, Kategori makanan, Kategori Bahan, Bahan dan Karyawan. Karakteristik pengguna yang dapat menggunakan sistem informasi restoran dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Pengguna Sistem Informasi / Aplikasi Restoran

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses
Kasir	Melakukan proses transaksi restoran dan booking	Booking dan transaksi
Manager	Melihat laporan pendapatan restoran	Laporan pendapatan restoran
Admin	Melakukan CRUD karyawan, jabatan, menu, bahan, kategori dan men-stock bahan makanan	Master karyawan, jabatan, menu restoran, bahan, dan kategori

3.1.1 Bahasa Pemrograman, Framework Bunifu dan Basis Data

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman c sharp atau C#. Bahasa C# digunakan untuk mengembangkan, menyebarkan, dan menjalankan aplikas berbasis desktop. ASP.NET merupakan bagian dari Microsoft NET *Framework*. Sehingga semua fitur NET *Framework* tersedia untuk aplikasi.

Framework bunifu merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk membuat desain pada aplikasi. Bunifu dibuat untuk user interface agar terlihat lebih menarik. Bunifu hanya dapat digunakan untuk bahasa pemrograman .NET.

Basis data yang digunakan SQL Server. SQL server atau *Structured Query Language* adalah sebuah produk dari Microsoft yang berfungsi untuk mengolah basis data yang relasional. Pengertian SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional yang memiliki kegunaan merancang sebuah aplikasi yang berhubungan dengan arsitektur *server* atau *client*.

Ketiga hal tersebut digunakan untuk membangun sistem informasi restoran. Bahasa pemrograman C# digunakan untuk membuat aplikasi mulai dari user interface dan penulisan kode program. Bunifu digunakan untuk memperindah tampilan user interface. Dan basis data digunakan untuk penyimpanan data terpusat.

3.1.2 User Interface

User interface adalah bagian terpenting dari pembuatan aplikasi. Aplikasi yang dibuat haruslah *user-friendly* sehingga pengguna akan mudah untuk mempelajari dan menggunakan aplikasi tersebut. User interface untuk aplikasi yang akan dibuat disesuaikan dengan target pengguna yaitu untuk perusahaan yang mengelola tentang restoran terutama restoran yang dikategorikan menengah

ke bawah. Adapun salah satu contoh dari user interface aplikasi restoran dapat dilihat pada Gambar 2.

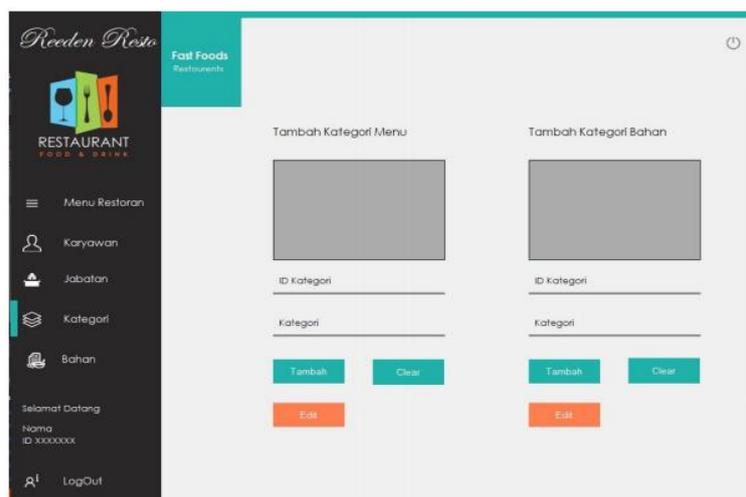


Gambar 2. User Interface Login

Gambar 2 diatas merupakan contoh dari user interface restoran yang dibuat. Gambar tersebut merupakan tampilan login atau tampilan awal untuk sistem informasi restoran.

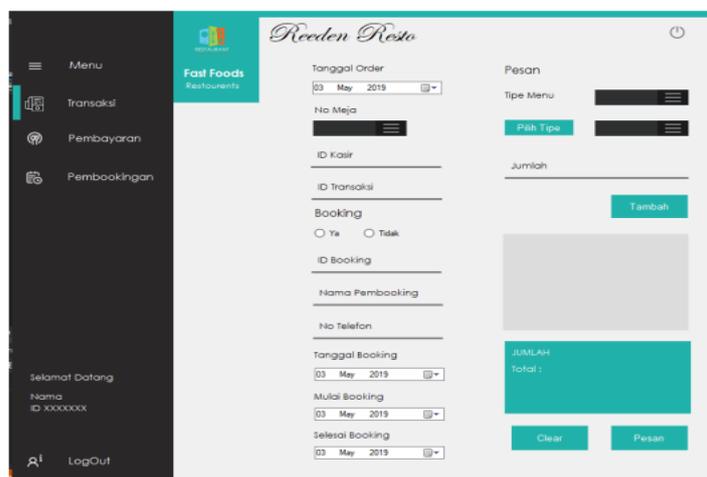
3.2. Pengujian dan Hasil

Pengujian dilakukan menggunakan dokumen testing, yang didalamnya merupakan semua fungsi yang tersedia untuk sistem informasi restoran. Adapun hasilnya dapat dilihat pada gambar berikut:



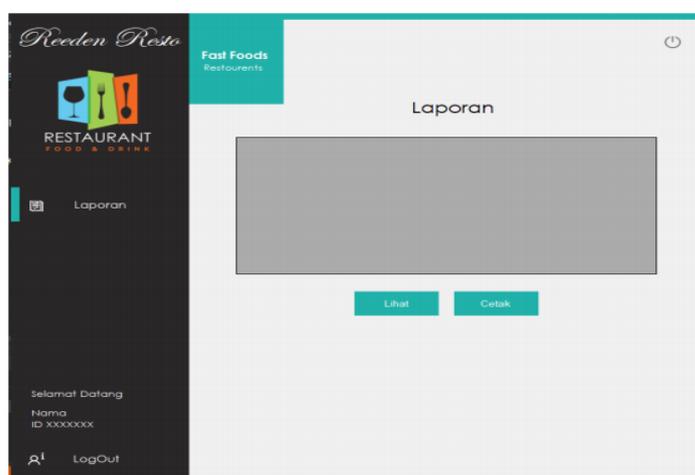
Gambar 3. User Interface Menu Admin

Gambar 3 merupakan tampilan untuk menu admin. Admin dapat melakukan pengolahan data. Pengolahan data tersebut adalah untuk mengelola data karyawan, jabatan, menu, bahan, kategori dan men-stock bahan makanan. Mengelola data karyawan dibuat untuk menambahkan data karyawan baru jika akan ada penambahan karyawan, termasuk untuk mengubah datanya jika diperlukan. Menu jabatan digunakan jika akan dilakukan penambahan jabatan. Menu kategori dibuat untuk membedakan kategori menu seperti makan atau minuman. Dan bahan digunakan untuk menambahkan stok jika sudah diketahui stok yang tersedia akan habis, maka pengguna atau admin nantinya dapat memantau dari sistem yang telah dibuat sehingga tidak akan terjadi jika terdapat informasi makanan atau minuman habis karena stok nya sudah tidak ada. Dengan menggunakan sistem informasi ini maka akan sangat membantu admin untuk menjaga kestabilan restoran agar selalu berjalan dengan baik



Gambar 4. User Interface Menu Kasir

Gambar 4 merupakan tampilan dari menu kasir. Pada menu kasir terdapat menu transaksi untuk memesan makan dan minuman serta tempat yang tersedia. Kemudian terdapat menu pembayaran untuk customer membayar tagihan untuk makanan dan minuman terhadap restoran melalui kasir. Dan menu pemesanan untuk membayar biaya booking tempat.



Gambar 5 User Interface Menu Manager

Gambar 5 merupakan tampilan menu manager. Di dalam menu manager hanya terdapat satu menu laporan. Laporan tersebut berisi jumlah pendapatan dari setiap menu. Dalam laporan itu juga dapat dilihat menu mana yang paling banyak dipesan oleh customer sehingga manager bisa mempertimbangkan kualitas menu tersebut dan memperbanyak kuantitas nya karena banyak diminati oleh customer.

4. KESIMPULAN

Sistem informasi ini bertujuan untuk mempermudah transaksi dalam sebuah restoran menyimpan data transaksi ke dalam sebuah database lalu dapat dibuat laporan untuk memantau kinerja atau perkembangan dari suatu restoran. Sistem informasi ini juga untuk membantu dalam penanganan operasional agar menguranginya terjadi kesalahan dalam proses transaksi Sistem informasi ini dikarenakan aplikasi ini akurat dan efektif serta data terjaga dengan aman dengan penyimpanan yang terpusat.

Adapun saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan sistem informasi restoran ini adalah sebagai berikut:

- (1) Melakukan pemeliharaan sistem informasi dengan baik agar terus berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pemeliharaan dapat dilakukan dengan cara mengecek kondisi perangkat keras dan lunak.
- (2) Mengembangkan sistem informasi lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur yang dapat lebih mempermudah transaksi.
- (3) Karyawan yang ditugaskan dalam menggunakan sistem informasi ini diharapkan untuk meningkatkan ketelitian pada proses input pada transaksi supaya tingkat kesalahan dapat lebih diminimalisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Dennis, Alan., (2009), System Analysis Design UML version 2.0 An Object-Oriented Approach Third Edition, Hoboken, John Wiley & Sons, Inc, pp. 5–223
- Hakim, Lukman, (2018), Bahasa Pemrograman (C# dan EMGUCV), Deepublish, Yogyakarta, pp 11–23
- Arif, M. Rudyanto, (2006), Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 2000, ANDI, Yogyakarta, pp. 33–262
- Suharli, Suryanto, (2005), Membangun Aplikasi Berbasis Windows Dengan Visual Basic .NET, Gramedia, Jakarta, pp. 41–44
- Anggraeni, Elisabet Yunaeti, Irviani, Rita, (2017), Pengantar Sistem Informasi, ANDI, Yogyakarta, pp. 1–114