

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan Teknologi Informasi berkembang dengan sangat pesat, seiring meningkatnya kebutuhan manusia terhadap teknologi dalam memperoleh informasi dengan cepat, tepat, dan akurat. Untuk menjawab kebutuhan ini, salah satunya adalah *website*. *Website* menyediakan berbagai informasi dalam bentuk *video*, gambar atau berkas-berkas lainnya. Dalam dunia kuliner, *website* merupakan salah satu media yang digunakan untuk mempromosikan keunggulan produk-produk secara *online* dan mendetail dengan menggunakan fasilitas internet. *Website* juga dapat digunakan dalam proses pemesanan, dimana hal ini sangat memudahkan pelanggan.

Nongkrong in Garasi adalah sebuah *café* yang terletak di Jln Raya Nasional Limbangan Timur-BL.Limbangan Garut, Jawa Barat. *Café* ini merupakan salah satu *café* yang ramai dikunjungi pecinta Pasta dan Steak. Bangunan *café* ini terdiri dari 2 lantai dengan nuansa yang berbeda. Nongkrong in Garasi belum menggunakan teknologi informasi berbasis web dalam reservasi meja dan menu makan. Saat ini reservasi meja dan menu makan masih menggunakan sistem manual, pengunjung hanya bisa melakukan reservasi menggunakan telepon. Disisi lain, pengunjung tidak dapat melihat dan memesan daftar pesanan makanan yang tersedia di Nongkrong in Garasi. Pengunjung belum tahu menu apa saja dan harganya jika hanya melakukan

reservasi via telpon. Sehingga pengunjung merasa tidak puas dengan menu yang tidak sesuai dengan pengunjung harapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pengembangan aplikasi ini, dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat rancangan aplikasi yang dapat memberikan informasi reservasi dan pemilihan menu lengkap yang membantu konsumen dalam melakukan reservasi berbasis web.
2. Bagaimana membuat aplikasi web yang berisi informasi menu makanan yang menarik dan mudah dioperasikan oleh pelanggan Nongkrong in Garasi?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pada aplikasi hanya pengunjung yang terdaftar yang bisa melakukan proses reservasi tempat.
2. Aplikasi ini tidak melayani transaksi pembayaran *online* selain datang secara langsung ke *café*.
3. Aplikasi ini digunakan hanya sampai pengujian saja tidak sampai ke implementasinya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk membuat rancangan aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai Nongkrong *in* Garasi dan membantu konsumen dalam melakukan reservasi berbasis web.
2. Membuat aplikasi web yang berisi informasi menu makanan yang menarik dan mudah dioperasikan oleh pelanggan Nongkrong *in* Garasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, diantaranya:

1. Dapat membantu pelanggan maupun pelaku bidang usaha dalam melakukan reservasi meja
2. Mempermudah pengunjung dalam menentukan menu makanan maupun minuman yang akan di pesan pada saat melakukan reservasi.

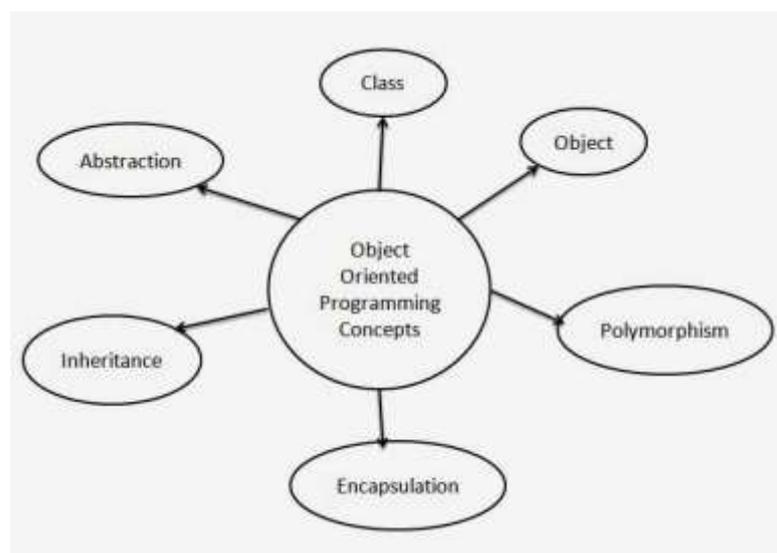
1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan salah satu metode yang terdapat pada *Object Oriented Programming* atau pemograman berorientasi objek, yaitu *Rational Unified Process* (RUP).

1.6.1. *Object Oriented Programming (OOP)*

Object Oriended Programming atau disingkat OOP adalah paradigma pemograman yang berorientasikan kepada objek yang merupakan suatu metode dalam pembuatan program, dengan tujuan untuk menyelesaikan kompleksnya berbagai masalah program yang terus meningkat. Objek adalah entitas yang memiliki atribut, karakter (*behaviour*) dan kadang disertai kondisi (*state*). (Douglas, 1992)

Ide dasar pada OOP adalah mengkombinasikan data dan fungsi untuk mengakses data menjadi sebuah kesatuan unit yang dikenal dengan nama objek. Objek adalah struktur data yang terdiri dari bidang data dan metode bersama dengan interaksi mereka untuk merancang aplikasi dan program komputer. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya.



Gambar 1.1 Konsep Dasar Pemograman Berorientasi Objek

a) Kelas (class)

Kelas (class) merupakan penggambaran satu set objek yang memiliki atribut yang sama. Kelas mirip dengan tipe data ada pemrograman non objek, akan tetapi lebih komprehensif karena terdapat struktur sekaligus karakteristiknya. Kelas baru dapat dibentuk lebih spesifik dari kelas ada umumnya. kelas merupakan jantung dalam pemrograman berorientasi objek.

b) Objek (Object)

Objek merupakan teknik dalam menyelesaikan masalah yang kerap muncul dalam pengembangan perangkat lunak. Teknik ini merupakan teknik yang efektif dalam menemukan cara yang tepat dalam membangun sistem dan menjadi metode yang paling banyak dipakai oleh para pengembang perangkat lunak. Orientasi objek merupakan teknik pemodelan sistem riil yang berbasis objek.

Objek adalah entitas yang memiliki atribut, karakter dan kadang kala disertai kondisi. Objek mempresentasikan sesuai kenyataan seperti siswa, mempresentasikan dalam bentuk konsep seperti merek dagang, juga bisa menyatakan visualisasi seperti bentuk huruf (font).

c) Abstraksi (Abstraction)

Kemampuan sebuah program untuk melewati aspek informasi yang diolah adalah kemampuan untuk fokus pada inti permasalahan. Setiap objek dalam sistem melayani berbagai model dari pelaku abstrak yang dapat melakukan kerja, laporan dan perubahan serta berkomunikasi dengan objek lain dalam sistem, tanpa harus menampakkan kelebihan diterapkan.

d) Enkapsulasi (pembungkusan)

Pembungkusan merupakan penggabungan potongan-potongan informasi dan perilaku-perilaku spesifik yang bekerja pada informasi tersebut, kemudian mengemasnya menjadi sesuatu yang disebut objek (Nugroho,2005).

Enkapsulasi adalah proses memastikan pengguna sebuah objek tidak dapat menggantikan keadaan dari sebuah objek dengan cara yang tidak sesuai prosedur. Artinya, hanya metode yang terdapat dalam objek tersebut yang diberi izin untuk mengakses keadaan yang diinginkan. Setiap objek mengakses interface yang menyebutkan bagaimana objek lainnya dapat berintegrasi dengannya. Objek lainnya tidak akan mengetahui dan tergantung kepada representasi dalam objek tersebut.

e) Polimorfisme

Polimorfisme merupakan suatu fungsionalitas yang diimplikasikan dengan berbagai cara yang berbeda. Pada program berorientasi objek, pembuat program dapat memiliki berbagai implementasi untuk sebagian fungsi tertentu.

f) Inheritas (Pewarisan)

Konsep inheritas mempunyai fungsi mengatur polimorfisme dan enkapsulasi dengan mengizinkan objek didefinisikan dan diciptakan dengan jenis khusus dari objek yang sudah ada. Objek-objek ini dapat membagi dan memperluas perilaku mereka tanpa mengimplementasikan perilaku tersebut.

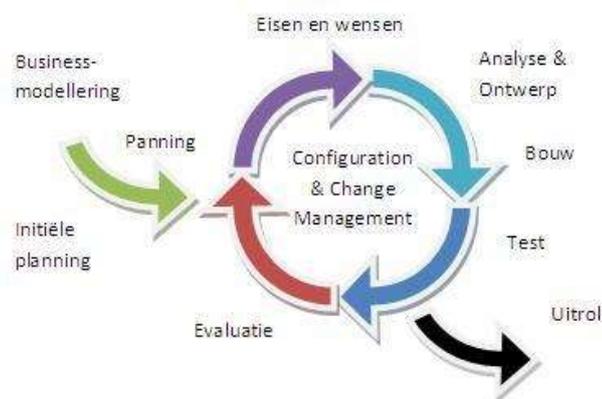
1.6.2. Rational Unified Process (RUP)

RUP menggunakan konsep *object oriented*, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML).

Rational Unified Process adalah proses rekayasa perangkat lunak. Ini menyediakan pendekatan disiplin untuk menetapkan tugas dan tanggung jawab dalam pengembangan organisasi. Tujuannya adalah untuk memastikan produksi perangkat lunak berkualitas tinggi yang memenuhi kebutuhan pengguna akhir dalam jadwal diprediksi dan budget (Kruchten, 2012)

1. Tahapan Rational Unified Process (RUP)

RUP mempunyai beberapa tahapan, yaitu :



Gambar 1.2 Konsep Dasar RUP

a. Inception

Merupakan tahap untuk mengidentifikasi sistem yang akan dikembangkan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup analisis sistem existing, perumusan sistem target, penentuan

arsitektur global target, identifikasi kebutuhan, perumusan persyaratan (fungsional, performansi, keamanan, GUI, dll), perumusan kebutuhan pengujian (level unit, integrasi, sistem, performansi, fungsionalitas, keamanan, dll), UML diagram, dan pembuatan dokumentasi.

b. Elaboration

Elaboration merupakan tahap untuk melakukan desain secara lengkap berdasarkan hasil analisis pada tahap *inception*. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup pembuatan desain arsitektur subsistem (*architecture pattern*), desain komponen sistem, desain format data (protokol komunikasi), desain database, desain *user interface*, pemodelan diagram UML, dan pembuatan dokumentasi.

c. Construction

Construction merupakan tahap untuk mengimplementasikan hasil desain dan melakukan pengujian hasil implementasi. Pada tahap awal construction, ada baiknya dilakukan pemeriksaan ulang hasil analisis dan desain, terutama desain pada sequence diagram, class diagram, component dan deployment. Apabila desain yang dibuat telah sesuai dengan analisis sistem, maka implementasi dengan bahasa pemrograman tertentu dapat dilakukan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup pengujian hasil analisis dan desain, pendataan kebutuhan implementasi lengkap (berpedoman pada identifikasi kebutuhan di tahap analisis), penentuan coding pattern yang digunakan, pembuatan program, pengujian,

optimasi program, pendataan berbagai kemungkinan pengembangan atau perbaikan lebih lanjut, dan pembuatan dokumentasi.

d. Transition

Transition merupakan tahap untuk menyerahkan sistem aplikasi kepada user (roll-out), yang umumnya mencakup pelatihan dan beta testing aplikasi

2. Aliran Kerja *Rational Unified Process (RUP)*

RUP juga mempunyai aliran kerja yang terbagi menjadi dua bagian, yaitu: Aliran kerja utama dan Aliran kerja pendukung, dimana keduanya merupakan suatu kesatuan dalam proses pengembangan sistem (SDLC).

Aliran Kerja Utama;

- a. Business Modeling Pada tahap ini, terdapat identifikasi dan deskripsi langsung dari area dan permasalahan untuk redesign atau reengineering, beserta struktur dan proses-proses bisnis organisasi.
- b. Requirements Tujuan utama pada fase ini adalah menyusun sistem apa yang seharusnya ada dan mengapa perlu dibuat, mendefinisikan batas dari sistem, melihat kemungkinan ancaman keamanan serta bagaimana cara penanggulangannya, dan mengestimasi biaya dan skala waktu yang rumit. Isi dari sistem dibangun yang kemudian diterjemahkan kedalam use case model dengan tambahan spesifikasi kebutuhan. Baik kebutuhan fungsional dan nonfungsional akan dikumpulkan dan dianalisis. Kebutuhan user dan

stakeholder serta fitur high-level didefinisikan dan kemudian diubah menjadi specific software requirements.

- c. Analysis and Design Pada fase ini, semua requirement pada tahap kedua akan diubah menjadi spesifikasi implementasi.
- d. Implementation Pada tahap ini, semua analisa dan desain yang telah dibuat pada fase sebelumnya akan diimplementasikan dan diterjemahkan menjadi kode program.
- e. Testing Pada tahap ini, pengembang software akan menguji dan memverifikasi semua interaksi komponen, kebutuhan yang telah diimplementasikan dan kualitas dari software yang telah dikembangkan.
- f. Deployment Pada tahap ini, pengembang software menyebarkan software yang telah selesai kepada user. Pengembang software juga menyediakan dokumentasi untuk semua fitur dan fungsi. Pada tahap ini juga, pengembang software mendapatkan umpan balik dan masukan terhadap software yang berujung pada modifikasi fungsi dan fitur agar menjadi lebih baik.

Aliran Kerja Pendukung;

- a. Configuration and Change Management Tahap ini menjalankan dan merawat integritas dari proyek. Kegiatannya meliputi monitoring dan mengatur perubahan permintaan, perubahan biaya, dan tetap mengontrol berbagai versi produk. Tahap ini juga meliputi manajemen konfigurasi hardware dan software.

- b. Project Management Tahap ini menyediakan framework untuk mengatur software dan resiko. Tahap ini juga menyediakan pedoman untuk planning, staffing, monitoring dan secara umum menunjukkan manajemen proyek.
- c. Enviroment Tahap ini menjelaskan tentang infrastruktur dan metode yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan penelitian ini, sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan masalah umum yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat dasar-dasar teoritis dan analisa sistem yang berhubungan dengan bahan penelitian ini, serta konsep dasar dan perancangan sistem.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas tentang metode yang digunakan dalam pembahasan serta langkah-langkah penyelesaian masalah selama penelitian baik dari pemodelan atau penjabaran metodologi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat uraian tentang hasil dari penelitian yang dibuat. Dimana meliputi hasil implementasi, dan hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis bab-bab sebelumnya dan saran yang juga perlu diperhatikan berdasarkan kekurangan yang telah ditemukan selama penelitian.