

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Bab ini menjelaskan landasan teori yang digunakan dalam penelitian. Terdiri dari teori-teori penelitian terkait yang mendukung pembuatan sistem informasi penjadwalan ruangan STT-NF.

2.1 Reservasi

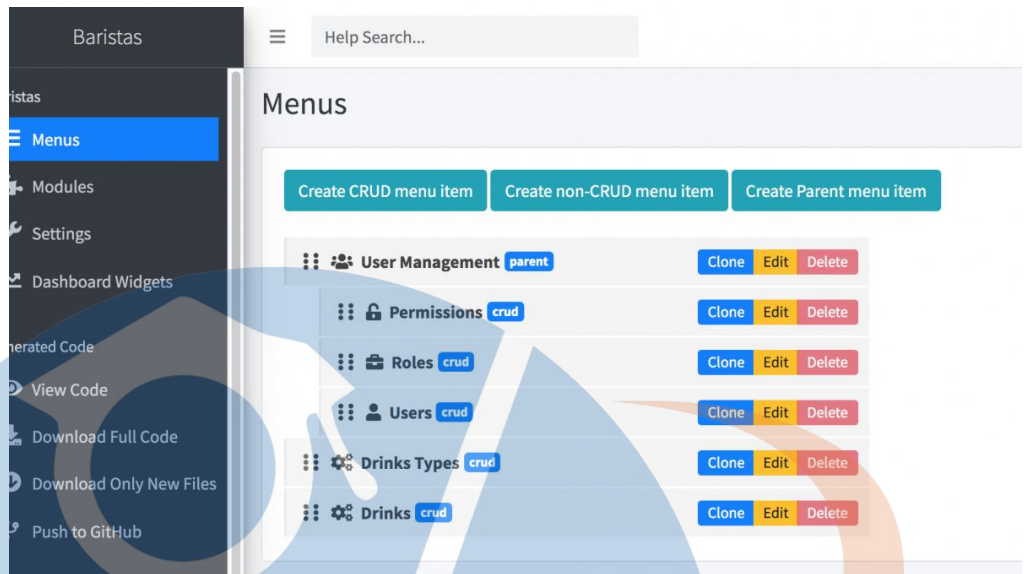
Reservasi merupakan permintaan atau pemesanan untuk memperoleh sesuatu, yang dilakukan beberapa waktu sebelumnya dengan cara yang beragam untuk memastikan layanan tersebut tersedia dan dapat dipesan [3]. Ruang kelas untuk perkuliahan juga merupakan layanan yang tersedia dan dapat dipesan bagi dosen atau mahasiswa di STT-NF.

2.2 Sistem Reservasi Ruang Online

Sistem yang terhubung dalam jaringan tertentu untuk mengatur proses reservasi sebuah ruangan dengan cepat dan efisien. Dapat dikatakan cepat karena terintegrasi dalam jaringan sehingga data yang tersimpan dalam penyimpanan dapat langsung ditemukan saat ditelusuri, dan efisien karena proses reservasi dapat dilakukan secara tepat sehingga tidak membuang waktu, biaya, dan tenaga[4].

2.3 *Laravel dan quickadminpanel*

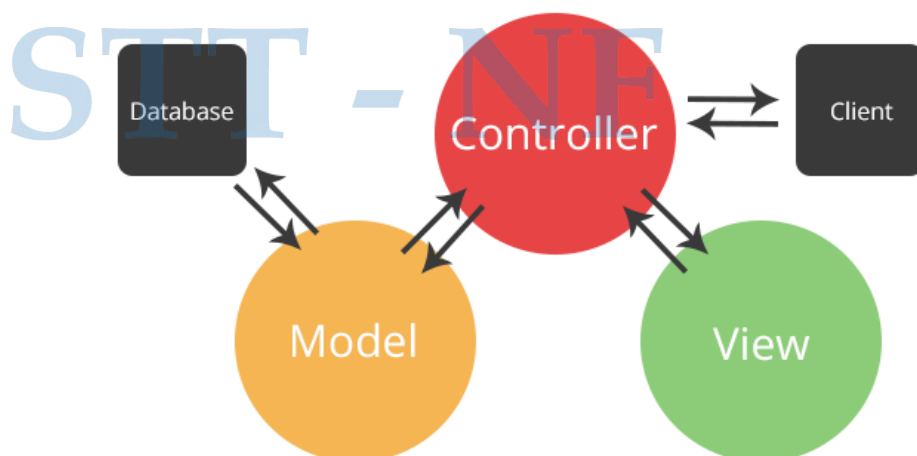
Laravel adalah satu framework dari bahasa pemrograman PHP untuk pengembangan aplikasi berbasis web, yang menggunakan pola *MVC(Model-view-controller)*. *Laravel* populer karena dapat menghasilkan kode program yang rapih dan efisien sehingga diharapkan akan mempermudah proses dan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan aplikasi[5].



Gambar 1: Quickadminpanel (Sumber : www.blog.quickadminpanel.com)

Quickadminpanel merupakan salah satu tool yang bekerja dengan baik dengan framework *Laravel*, yang berfungsi sebagai penyusun panel aplikasi untuk mengatur menu dengan lebih mudah, karena terdapat fitur *CRUD* (menambahkan, menghapus, dan mengupdate). Quickadminpanel memudahkan pembangunan aplikasi, karena menghasilkan kode sumber (*Source Code*) secara otomatis saat panel tersebut diekspor.

2.4 Model-View-Controller



Gambar 2 : Konsep MVC (Sumber : www.dev.to)

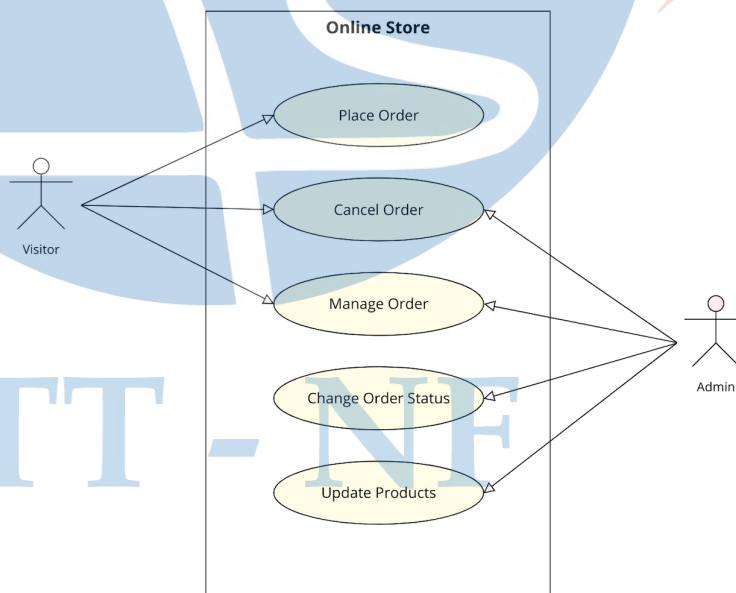
Konsep yang memisahkan kode menjadi tiga bagian, yaitu **Model** sebagai pengatur data, fungsi, dan aplikasi, **View** sebagai pengatur output yang tampil pada **Interface**, dan **Controller** sebagai pengatur hubungan antara **Model** dan **View**[6].

2.5 Unified Modeling Language

Bahasa visual sebagai penggambaran model dan penyampaian sebuah sistem yang didukung oleh diagram dan teks penjelasan. Yang dapat disimpulkan **UML** adalah permodelan visual yang dibuat untuk membantu perancangan sistem yang berorientasikan pada objek[7].

2.5.1 Use Case Diagram

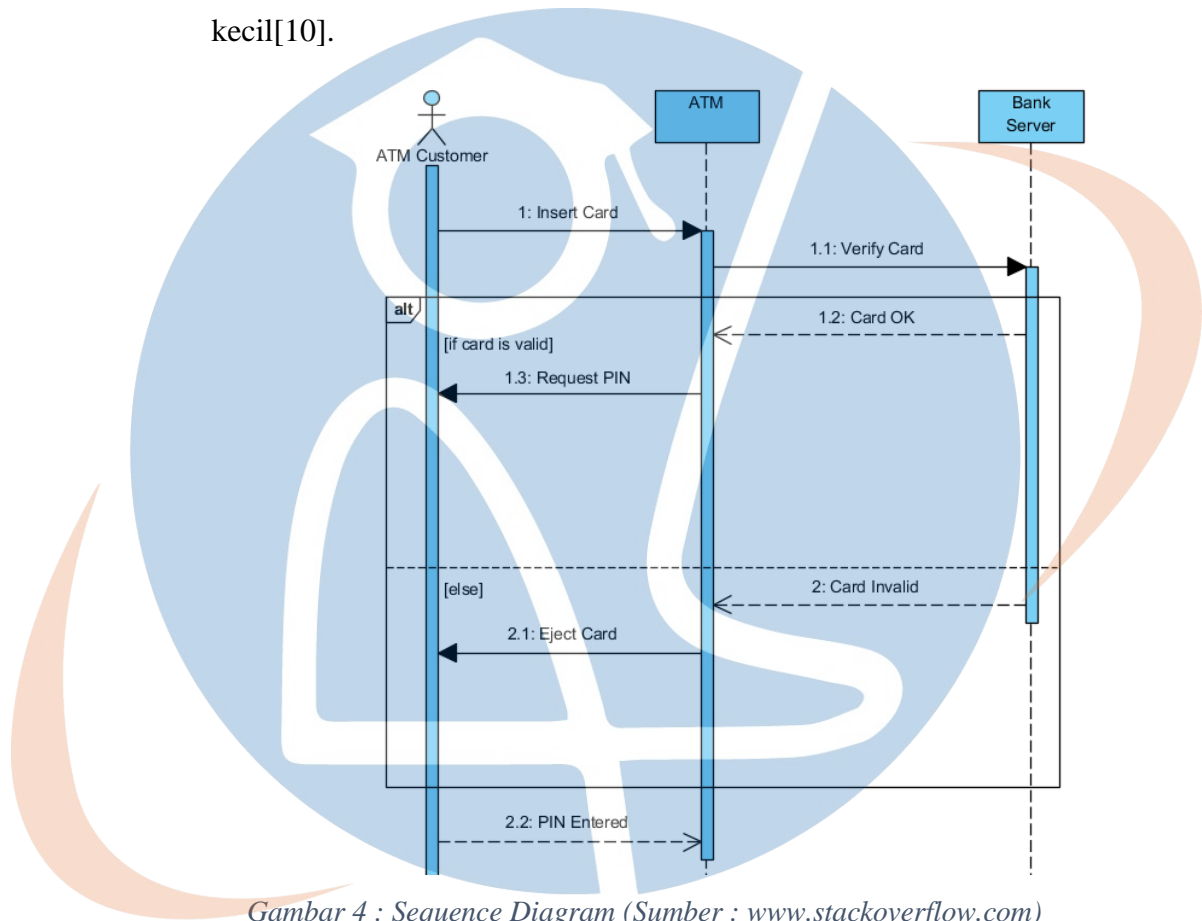
Dibuat untuk menampilkan alur interaksi antara pengguna dengan sistem. Sebuah gambaran konteks dari suatu sistem yang memperjelas batasan sistem, sehingga mempermudah alur perancangan *website* untuk dipahami[8].



Gambar 3 : Use Case Diagram (Sumber : www.researchgate.net)

2.5.2 Sequence Diagram

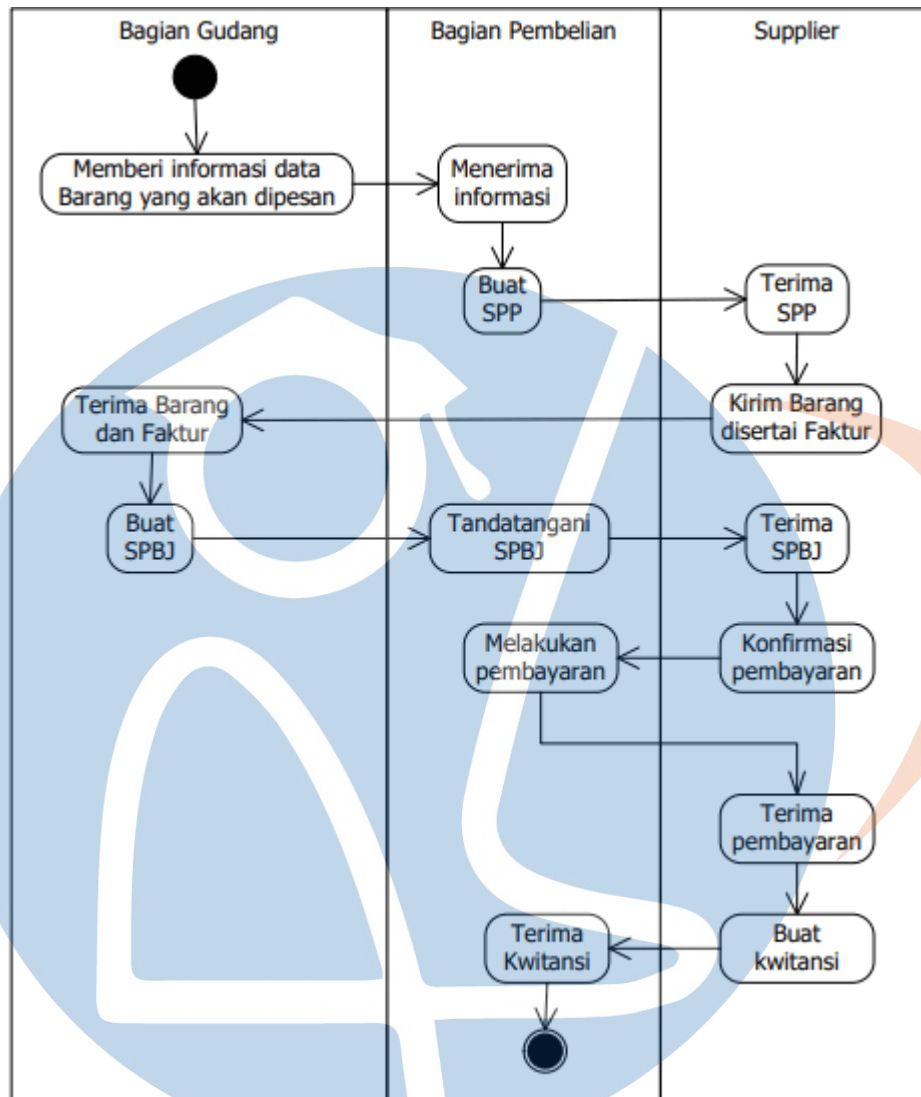
Menggambarkan interaksi objek dengan objek lainnya dengan pesan yang dikirim antar objek[9]. *Sequence Diagram* dapat mengidentifikasi kebutuhan interaksi pengguna pada proses yang dilakukan objek dengan menguraikan proses tersebut menjadi aktivitas-aktivitas yang lebih kecil[10].



Gambar 4 : Sequence Diagram (Sumber : www.stackoverflow.com)

2.5.3 Activity Diagram

Diagram ini menggambarkan alur kerja sebuah proses bisnis dalam bentuk aktivitas secara berurutan pada suatu proses[11].



Gambar 5 : Activity Diagram (Sumber : www.dicoding.com)

STT - NF

2.6 XAMPP

Paket instalasi *server* yang terdiri atas beberapa program yaitu *Apache HTTP Server*, *MySQL Database*, penerjemah Bahasa *PHP* dan *Perl*[12]. Namun peneliti hanya akan menggunakan *Database* dan *Server* yang disediakan *XAMPP*.

- *MySQL*
Software database yang penyimpanan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dan merupakan tipe data relasional.
- *Apache HTTP Server*
Web server yang dapat membuat koneksi antara *server* dan *browser* (*Firefox*, *Google Chrome*, *Safari*, dan lain-lain) dengan mengirimkan file klien-*server*. *Apache* merupakan software lintas platform, dan karena itulah server ini dapat berfungsi baik di server *Unix* maupun *server Windows*.

2.7 Metode *Rational Unified Process*

Rational Unified Process (RUP) adalah pendekatan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iteratif*), fokus pada arsitektur, lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus. *RUP* merupakan proses rekayasa perangkat lunak dengan pendefinisian yang lebih baik dan penstrukturan yang baik. *RUP* menyediakan pendefinisian yang baik untuk alur hidup proyek perangkat lunak. *RUP* adalah sebuah produk proses perangkat lunak yang dikembangkan oleh *Rational Software* yang diakuisisi oleh *IBM* di bulan Februari 2003 [13].

Proses pengulangan/iteratif pada *RUP* secara global dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 6 : Proses Iteratif RUP (Sumber : www.binadarma.ac.id)

2.7.1 Tahapan Metode *Rational Unified Process*

RUP memiliki 4 tahap atau fase yang dapat dilakukan pula secara iteratif. Berikut adalah penjelasan untuk setiap fase RUP:

1. **Inception** (permulaan) Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*).
2. **Elaboration** (perluasaan/perencanaan) Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*).
3. **Construction** (kontruksi) Tahap ini fokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem. Tahapan ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari

Initial Operational Capability Milestone atau batas/tonggak kemampuan operasional awal.

4. **Transition** (transisi) Tahap ini lebih pada deployment atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan user[13].

2.8 Bahasa Pemrograman

2.8.1 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang menyatu dengan HTML (*Hyper Text Markup Language*) untuk membuat halaman *website* yang dinamis. *PHP* juga merupakan *server-side scripting* yang berarti programnya akan dieksekusi di sisi *server*(seluruh proses dilakukan di server), yang hasilnya akan tampil di browser[14].

2.8.2 Hypertext Markup Language (HTML)

Merupakan skrip yang membuat dan mengatur struktur *website*. Dengan HTML, pengguna dapat membuat *layout*, *list*, tabel, dan *format text* dasar seperti pengaturan paragraf dan *font* pada *website*[15].

2.8.3 Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheet(CSS) merupakan skrip yang dapat mengatur desain *website* untuk mengatasi keterbatasan HTML. CSS memberikan pengaturan desain yang lebih lengkap untuk mempercantik struktur *website* yang dibuat dengan HTML[15].

2.8.4 Javascript

Javascript adalah bahasa pemrograman yang dapat menyempurnakan tampilan sistem pada aplikasi berbasis web yang dikembangkan. Pemrogramannya berorientasi pada objek, termasuk *high-*

level programming, juga bersifat *client side*(pengolahan datanya dilakukan oleh komputer pengguna) dan *loosely typed*(tidak memerlukan variabel untuk didefinisikan)[16].

2.8.5 JQuery

Merupakan library *Javascript* yang mempercepat proses pembangunan *website*. *Jquery* tidak memiliki sintaks yang rumit dan memiliki banyak efek dan *widget* sederhana seperti pengaturan *button*, *datepicker*, *select menu*, *checkbox*, dan sebagainya. *Jquery* membuat pemrosesan di *HTML* seperti perubahan dan manipulasi dokumen, *event handling*, animasi, dan *Ajax* dapat menjadi lebih sederhana.[17].

2.8.6 DataTables

Sebuah *plug-in jQuery* untuk memanipulasi data dalam tabel *HTML*. *DataTables* memungkinkan pengguna untuk membuat table dengan fitur pencarian beserta *pagination*, mengatur jumlah baris yang tampil pada tabel, menyortir pencarian dengan *filter*, mengambil data dari *ajax*, dan sebagainya.

2.9 User Acceptance Testing

Sebuah proses pengujian yang melibatkan pengguna langsung untuk menghasilkan dokumen yang menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima oleh pengguna [5]. Tahap pengujian sendiri dilakukan dengan menggunakan *in-depth interview*, dimana pewawancara dan responden akan melakukan tanya jawab untuk mendapatkan hasil dari pengujian yang dilakukan [5].

2.10 Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang efisien karena berisi daftar pertanyaan yang tertulis dan diajukan kepada responden, setiap jawaban yang diberikan dari semua pertanyaan dalam kuesioner dicatat dan direkam. Akan tetapi peneliti harus mengetahui dengan pasti data atau informasi yang dibutuhkan dan bagaimana variabel yang menyatakan informasi yang dibutuhkan tersebut. Dan pertanyaan yang diberikan haruslah jelas dan mudah dimengerti untuk mengurangi kesalahan interpretasi responden dalam pengisian kuesioner[18].

2.11 Skala Likert

Skala *likert* adalah skala pengukuran yang mempunyai empat atau lebih butir pertanyaan yang dikombinasikan untuk menghasilkan sebuah nilai kuantitatif yang mempresentasikan sifat individu. Masing-masing dari pertanyaan tersebut terdiri dari Sangat Setuju (SS) dengan nilai 5, Setuju (S) bernilai 4, Netral (N) bernilai 3, Tidak Setuju (TS) bernilai 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai 1, baik untuk pernyataan yang positif maupun pernyataan yang negatif.[18].

STT - NF

2.12 Tabel Penelitian Terkait

Tabel 1 : Tabel Penelitian Terkait

No	Nama Peneliti	Judul	Tahun	Kesimpulan
1	David Josua Hutahaean, Niken Hendrakusma Wardani, Welly Purnomo	PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN GEDUNG BERBASIS WEB DENGAN METODE <i>RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)</i>	2019	Penelitian ini juga membahas tentang implementasi aplikasi berbasis web dengan metode <i>RUP</i> yang meningkatkan pemahaman peneliti tentang tahapan pada <i>RUP</i>
2	Henky Andema	RANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS <i>LARAVEL</i>	2021	Penelitian ini menggunakan <i>Laravel</i> sebagai <i>framework</i> , sehingga peneliti dapat mengambil beberapa gambaran dokumentasi yang terdapat pada penelitian ini sebagai referensi penulisan penelitian.
3	Dyna Marisa Khairina, Septya Maharani, Heliza Rahmania Hatta	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUANG (SIMERU) KELAS (STUDI KASUS: FKTI UNIVERSITAS MULAWARMAN)	2018	Penelitian ini memberikan gambaran sederhana terkait perancangan sistem reservasi ruang kelas dalam satu aplikasi yang juga dapat memberikan informasi langsung pada pengguna tentang ketersediaan ruangan.
4	Alif Zidan Raihan	RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI RUANGAN STTNF DENGAN METODE <i>RATIONAL UNIFIED PROCESS</i>	2022	Penelitian ini menggunakan metode <i>RUP</i> dan <i>framework Laravel</i> untuk membangun aplikasi reservasi ruangan dengan <i>datatables</i> dan <i>quickadminpanel</i> sebagai <i>plugin</i> yang mendukung proses pembangunan dalam waktu singkat.

STT - NF