

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Penelitian Terkait

Berikut merupakan jurnal yang membahas terkait dengan penelitian Tugas Akhir ini sebagai metode dalam penyelesaian masalah yang diteliti.

Tabel 3.1 Penelitian Terkait

No	Judul	Permasalahan	Solusi	Hasil Akhir
1.	<p><i>Business Process Management System</i> untuk Sistem Informasi Penginapan pada <i>Syariahrooms Hospitallity</i></p> <p>Penulis : Abdush Shomad Bukhori</p> <p>Penerbit : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang</p> <p>Tahun : 2021</p>	<p>Sistem yang dibangun menggunakan <i>Codeigniter Framework</i>. Bagaimana cara merancang dan membangun <i>Business Process Management System</i> yang fleksibel dan dapat digunakan kembali untuk Sistem Informasi pada <i>Syariahrooms Hospitality</i>.</p>	<p>Merancang dan membangun <i>Business Process Management System</i> yang fleksibel dan dapat digunakan kembali untuk Sistem Informasi pada <i>Syariahrooms Hospitality</i></p>	<p>Hasil rancangan aplikasi adalah <i>business process management system</i> merancang dan membangun aplikasi dapat diakses dengan sistem yang fleksibel dan dapat digunakan kembali.</p>

Lanjutan Tabel 3.1. Penelitian Terkait

No	Judul	Permasalahan	Solusi	Hasil Akhir
2.	Evaluasi dan Pemodelan Proses Bisnis menggunakan <i>Business Process Management Notation (BPMN)</i> dan <i>Quality Evaluation Framework (QEF)</i> pada KITATATA Penulis: Haris Surya Wijayanto , Aditya Rachmadi , Nanang Yudi Setiawan Penerbit: Universitas Brawijaya Tahun: 2019	Dalam aktivitas bisnis mereka belum menggunakan SOP yang menjadi seharusnya menjadi patokan mereka dalam melakukan aktivitas bisnis, sehingga KITATATA tidak melakukan aktivitas yang sia-sia yang akan merugikan mereka.	Mengembangkan inovasi terbaik dan terkini dalam setiap produk.	Memberikan layanan kepada customer yang membutuhkan bantuan tentang pemasaran ataupun design produk dari customer

Lanjutan Tabel 3.1. Penelitian Terkait

No	Judul	Permasalahan	Solusi	Hasil Akhir
3.	<p>Pemodelan Proses Bisnis (Studi Kasus PD. Simpati Sumedang).</p> <p>Penulis : Leni Nurhayati dan David Setiadi</p> <p>Penerbit : STMIK Sumedang</p> <p>Tahun : 2017</p>	<p>PD. Simpati merupakan perusahaan lokal di Kabupaten Sumedang yang bergerak dalam bisnis produk jasa hasil pengelasan.</p> <p>Perusahaan ini didirikan sejak tahun 1997 oleh Hj. Mamah Mahdaniah.</p> <p>Pada awalnya PD. Simpati hanya memiliki dua orang pegawai dan operasional perusahaan langsung dijalankan oleh pendiri sekaligus pemiliknya.</p>	<p>Seiring dengan perjalanan waktu perusahaan semakin berkembang.</p> <p>Hal ini dapat dilihat dari adanya penambahan pegawai dan perkembangan lini produk-produk yang baru. PD Simpati memiliki beberapa divisi kerja yaitu pemasaran, produksi, dan keuangan.</p> <p>Struktur organisasi</p>	<p>Dari hasil dapat diidentifikasi proses bisnis inti yang ada pada PD. Simpati terdiri dari proses pemasaran, pemenuhan order, dan layanan pelanggan.</p>

Lanjutan Tabel 3.1. Penelitian Terkait

No	Judul	Permasalahan	Solusi	Hasil Akhir
			yang ada dapat dikatakan masih sangat sederhana.	
4.	Pemodelan Proses Bisnis Pendaftaran Rawat Inap pada Rumah Sakit Dewi Sri Karawang menggunakan <i>Business Process Modeling Notation (BPMN)</i> Penulis: Muhamad Jafar Ali Hamzah a dan Rizki Narezka Hariyantob Penerbit:	Rumah Sakit Dewi Sri (RSDS) perusahaan dibidang pelayanan kesehatan, saat ini perusahaan tersebut belum memiliki inisiasi pengelolaan proses bisnis.	Memodelkan proses bisnis pendaftaran rawat inap RS Dewi Sri menggunakan BPMN.	Menyediakan suatu notasi standar yang mudah dipahami oleh semua pemangku kepentingan bisnis. Proses bisnis pendaftaran rawat inap Rumah Sakit Dewi Sri (RSDS) untuk mendefinisikan dan menginisiasi manajemen proses bisnis dalam rangka

Lanjutan Tabel 3.1. Penelitian Terkait

No	Judul	Permasalahan	Solusi	Hasil Akhir
	STMIK Rosma Tahun: 2021			perbaikan dan penyempurnaan proses bisnis untuk inovasi atau keunggulan kompetitif perusahaan
5.	Pemodelan <i>Business Process Improvement</i> Aplikasi Antrian Pengambilan STNK (Studi Kasus : Kantor Kejaksaan Karawang) Penulis: Lila Setiyani dan Reni Rachmawati Penerbit: STMIK	Penumpukan antrian pada pengambilan STNK di Kantor Kejaksaan Karawang menyebabkan kekecewaan masyarakat, sehingga berdampak pada nilai kualitas pelayanan. Permasalahan ini muncul karena pengelolaan antrian yang tidak efektif dan efisien.	Menyusun pemodelan penyederhanaan dari proses bisnis antrian tersebut, yang dapat diimplementasikan oleh Kantor Kejaksaan.	Hasil analisis kemudian diinterpretasikan menggunakan <i>business process modelling notation</i> (BPMN) yang kemudian disederhanakan sehingga didapat model proses bisnis yang lebih efektif dan efisien.

Lanjutan Tabel 3.1. Penelitian Terkait

No	Judul	Permasalahan	Solusi	Hasil Akhir
	Rosma Tahun: 2021			berupa model aplikasi antrian pengambilan STNK yang dapat di implementasikan pada Kantor Kejaksaan Karawang

3.2 Business Process Management

BPM merupakan sebuah disiplin manajemen berfokus pada peningkatan kinerja organisasi melalui peningkatan, mengelola dan mengendalikan proses bisnis (Dallas & Wynn, 2014). BPM merupakan salah satu metode pendekatan yang sangat bermanfaat. Dalam beberapa tahun terakhir BPM telah banyak diperhatikan karena potensinya yang secara signifikan meningkatkan produktivitas dan menghemat biaya dalam mengelola proses bisnis. Terdapat 3 level yang perlu diperhatikan dalam BPM (Chotijah, 2019), yaitu:

1. Enterprise Level

Tingkatan ini berpusat pada metode perencanaan dan penunjang perusahaan pada umumnya mempersiapkan pondasi atau proses bisnis dalam mengatur agar sesuai dengan strategi bisnis perusahaan.

2. Business Process Level

Di tingkat ini, pusatnya ada pada rencana dan pelaksanaan proses bisnis tertentu.

3. Implementation Level

Level ini berpusat pada bagian TI (Teknologi Informasi) dan SDM (Sumber Daya Manusia) dalam membuat sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan proses bisnis organisasi.

BPM harus memperhatikan karakteristik unik masing-masing perusahaan. Skala organisasi adalah salah satu karakteristik terpenting untuk diingat. Penciptaan model kematangan untuk proses bisnis adalah salah satu bidang utama BPM yang mendapat banyak perhatian. Organisasi harus menggunakan tingkat kematangan untuk mempertimbangkan proses manajemen yang ada dan menemukan area dimana mereka dapat meningkatkan kematangan mereka

3.3 Website

Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang berhubungan dengan file-file lain yang saling terkait. Dalam sebuah *website* terdapat satu halaman yang dikenal dengan sebutan *home-page*. *Homepage* adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi sebuah website (Nandari & Sukadi, 2014).

3.4 DataBase

Database adalah sekumpulan data dan informasi yang berasal dari berbagai sumber, yang sudah tersusun dan tersimpan dengan cara yang sistematis didalam komputer, yang juga bisa diperiksa kembali, diolah serta dimanipulasi. Pemeriksaan, pengolahan dan manipulasi data ini bisa dilakukan

dengan menggunakan program komputer. Cara itu dilakukan untuk memperoleh informasi dari *database* yang sudah ada. Tujuan dibuatnya basis data adalah supaya bisa dikelola dan digunakan dengan cara yang lebih efektif dan efisien (Danar, 2020).

3.5 Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah *framework CSS* dari *twitter*, yang menyediakan kumpulan komponen-komponen antarmuka dasar pada web yang telah dirancang sedemikian rupa untuk digunakan bersama-sama. Selain komponen antarmuka, *bootstrap* juga menyediakan untuk membangun *layout* halaman dengan mudah dan rapi, serta memodifikasi pada tampilan dasar *HTML* untuk membuat seluruh halaman *web* yang dikembangkan senada dengan komponen lainnya (Bettaliyah & Abidatin, 2016).

3.6 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa *script* berbasis *server (server-side)* yang mampu mem-parsing kode *php* dari kode *web* dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi *client (browser)* (Sari et al., 2019).

PHP dapat digunakan dengan gratis dan bersifat *Open Source*. *PHP* dirilis dalam lisensi *PHP license*. Untuk membuat program *PHP* kita diharuskan untuk menginstal web server terlebih dahulu.

3.7 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat populer, hal ini disebabkan karena *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. *MySQL* bersifat *Open Source*, *Software* ini

dilengkapi dengan *Source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*). (Annisaa et al., 2022).

MYSQL merupakan *database server open source* yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat *software database server* ini banyak digunakan oleh para praktisi untuk membangun suatu *project*. *Database MySQL* ini berfungsi untuk menyimpan data-data hasil pengolahan *script*. Sebenarnya tanpa database pun *PHP* bisa berjalan, tetapi hasilnya akan sama seperti kita menuliskan kode *HTML*. adanya Database berarti pengolahan data yang dihasilkan menjadi statis dan dinamis.

3.8 HTML (Hypertext Markup Language)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menampilkan sebuah *website*. *HTML* termasuk dalam bahasa pemrograman gratis, artinya tidak dimiliki oleh siapapun, pengembangannya dilakukan oleh banyak orang di banyak negara dan bisa dikatakan sebagai sebuah bahasa yang dikembangkan bersama-sama secara global. (Sari et al., 2019.)

HTML terdiri atas beberapa elemen dan tag khusus yang dapat digunakan untuk format *content* agar memiliki tampilan tertentu. Halaman web yang dihasilkan dari *HTML* adalah bersifat statis. Maksud dari statis di sini adalah tampilan web yang tetap. Isinya tidak dapat di-*update* secara otomatis, kecuali dengan mengubah kode *HTML*-nya. Namun, *web* statis memiliki keuntungan, yaitu memiliki waktu loading/pemuatan yang relatif lebih cepat dibandingkan *web* dinamis. (Gani & Achmad, 2019).

3.9 Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi yang merupakan komplikasi dari beberapa program. *XAMPP* berfungsi untuk menjadi server yang berdiri sendiri yang terdiri dari program apache

HTTP server. MySQL, database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP*. (Jamil Tua daulay, Chandra Eri Firman, 2022).

Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan *PHP*, di mana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan *PHP, Apache, MySQL* dan *PhpMyAdmin*.

3.10 UML (Unified Modeling Language)

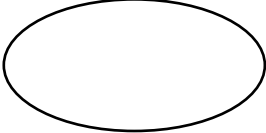
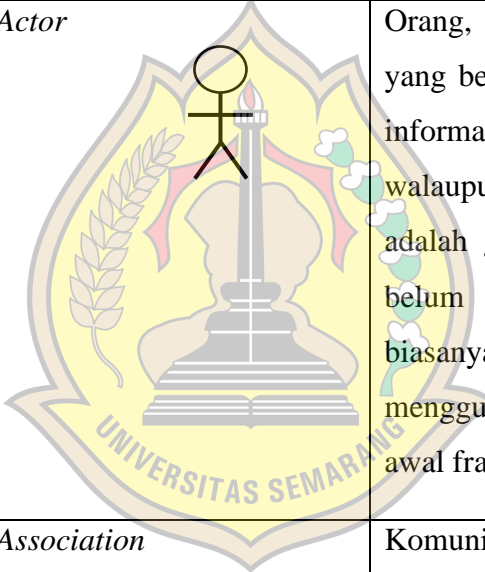

UML adalah sekumpulan alat yang digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah sistem atau perangkat lunak berbasis objek. *UML* merupakan singkatan dari *Unified Modeling Language*. *UML* juga menjadi salah satu cara untuk mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. Aplikasi atau sistem yang tidak terdokumentasi biasanya dapat menghambat pengembangan karena developer harus melakukan penelusuran dan mempelajari kode program. (Widodo & Sulaksono, 2022) diagram dasar yang bisa digunakan dalam analisis dan perancangan yaitu *Use case diagram, Sequence diagram, Class diagram* dan *Activity diagram*.

a. Use Case Diagram

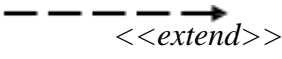


Use Case Diagram digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna sistem yang sedang berjalan. *Diagram use case* menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor, dimana aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang di bangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai. Adapun simbol-simbol *Use Case Diagram* antara lain :

Tabel 3. 2 Simbol Use Case Diagram (Ismail et al., 2021)

SIMBOL	DESKRIPSI
--------	-----------

<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan oleh system sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>
<p><i>Actor</i></p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan <i>system</i> informasi yang akan dibuat, walaupun symbol dari <i>actor</i> adalah gambar orang, tapi <i>actor</i> belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
<p><i>Association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>


Lanjutan Tabel 3. 2 Simbol Use Case Diagram (Ismail et al., 2021)

SIMBOL	DESKRIPSI
<i>Extend</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan kesebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
<i>Generalization</i> 	Hubungan dengan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.
<i>Include</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i>

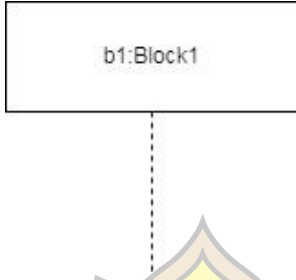


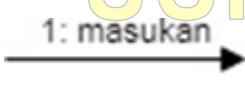
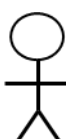
b. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan aktivitas dari suatu objek pada *use case* dengan menjelaskan kegiatankegiatan objek dan pesan yang akan dikirimkan dan diterima oleh objek. Adapun simbol-simbol *Sequence Diagram* antara lain :

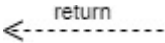
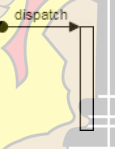

Tabel 3. 3 Simbol Sequence Diagram (Ismail et al., 2021)

SIMBOL	DESKRIPSI
Waktu Aktif 	Menggambarkan objek sudah aktif

Lanjutan Tabel 3.3 Simbol *Sequence Diagram*

SIMBOL	DESKRIPSI
<p><i>Lifeline</i></p> 	Menyatakan keaktifan suatu objek
<p>Pesan tipe <i>create</i></p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
<p>Pesan tipe <i>call</i></p> 	Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, operasi/metode yang dipanggil harus ada pada bagian diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
<p>Pesan tipe <i>send</i></p> 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
<p><i>Actor</i></p> 	Sistem lain yang sedang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat.

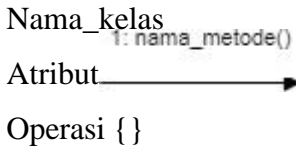
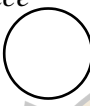





Lanjutan Tabel 3.3 Simbol *Sequence Diagram*

SIMBOL	DESKRIPSI
	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy.
	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.

c. Class Diagram

Class diagram adalah salah satu pemodelan yang cukup penting dalam *UML*, fungsinya adalah untuk membuat sebuah logical models dari sebuah sistem. Sebuah *class diagram* akan menunjukkan bagaimana skema dari arsitektur sebuah sistem yang sedang dirancang. *Class diagram* digambarkan dengan *class* yang berisi atribut dan *method*, setiap *class* akan dihubungkan dengan sebuah garis disebut Asosiasi. Adapun simbol-simbol *Class Diagram* antara lain :






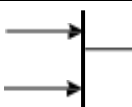
Tabel 3. 4 Simbol Class Diagram (Ismail et al., 2021)

SIMBOL	DESKRIPSI
<p><i>Class</i></p> <p>Nama_kelas </p>	Kelas pada struktur sistem.
<p><i>Interface</i></p> <p></p>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
<p><i>Association</i></p> <p></p>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity (relasi antar kelas dengan makna) kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
<p><i>Directed Association</i></p> <p></p>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai diagram <i>multiplicity</i> .
<p><i>Generalization</i></p> <p></p>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi- spesialisasi (umum-khusus).
<p><i>Dependency</i></p> <p></p>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
<p><i>Aggegration</i></p> <p></p>	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).


d. Activity Diagram

Activity diagram merupakan pemodelan yang menggambarkan sebuah sistem kerja dari sebuah objek atau sebuah sistem, sebuah activity diagram digambarkan dengan sebuah alur secara terstruktur proses kerja dari use case yang sedang diproses dari titik awal sampai titik akhir, setiap aktivitas digambarkan dengan notasi-notasi sesuai fungsinya. Adapun simbol-simbol Activity Diagram antara lain :

Tabel 3. 5 Simbol Activity Diagram (Ismail et al., 2021)

SIMBOL	DESKRIPSI
<i>Start Point</i> 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
<i>End</i> 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
<i>Activity</i> 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
<i>Decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
<i>Join</i> 	Menunjukkan adanya penggabungan aktivitas.
<i>Fork</i> 	Menunjukkan adanya percabangan paralel dari aktivitas.

Lanjutan Tabel 3. 6 Simbol Activity Diagram (Ismail et al., 2021)

SIMBOL	DESKRIPSI
Swimline 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

3.11 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktifitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik (Cholifah, Yulianingsih, & Sagita, 2018).

Metode pengujian yang akan digunakan pada aplikasi ini adalah black box testing dan white box testing.

a. *Black Box Testing* (Pengujian Kotak Hitam)

Black box testing adalah pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rosa & Shalahuddin, 2018). Pengujian kotak hitam dilakukan dengan cara membuat sebuah pengujian yang bersifat mencoba seluruh fungsi perangkat lunak tersebut apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

b. *White box Testing* (Pengujian Kotak Putih)

White box testing adalah pengujian perangkat lunak dari segi desain dan kode program apakah mampu menghasilkan fungsifungsi, masukan dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rosa & Shalahuddin, 2018).