

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terkait**

(Anjarwati, 2018) dalam penelitiannya menyatakan sistem dibuat agar permasalahan pada rumah makan yaitu kurang efisiennya pemesanan yang masih dicatat pada kertas. Dengan sistem baru dapat membantu mempercepat proses pemesanan pada rumah makan dengan cepat dan efisien.

(Fitra, 2019) dalam laporan penelitiannya menjelaskan bahwa sistem web yang dibuat pada PDKT Resto Café untuk membantu memudahkan pelanggan dalam melakukan reservasi tempat dengan waktu tertentu dan membantu pemilik dalam mengatasi kendala pengelolaan reservasi.

(Inayati, Hidayatullah, & Kamisutara, 2015) dalam jurnal penelitian tersebut aplikasi yang dibuat untuk memfasilitasi proses pemesanan melalui online serta mampu membantu pemilik bisnis dalam melakukan promosi dan penawaran, terlebih epada pelanggan yang daya belinya tinggi karena rumah makan ini memiliki potensi untuk dapat terus mengembangkan bisnisnya.

(Kusnadi & Hasti, 2019) dalam jurnal penelitiannya menjelaskan bahwa sistem yang dibuat pada Restoran Bebek Van Java digunakan untuk memudahkan dalam melakukan reservasi melalui internet. Dengan adanya aplikasi reservasi dan order menu berbasis web dapat mengatasi salah satu permasalahan dalam hal reservasi dimana konsumen harus melakukan reservasi secara langsung.

(Rachmawati, Yulianti, & Nasution, 2016) dalam sebuah jurnal penelitian menjelaskan aplikasi ini menyediakan informasi mengenai menu yang tersedia, detil menu, pemesanan menu, reservasi tempat, serta melakukan konfirmasi pembayaran. Sehingga memudahkan penggunaanya dengan memiliki menu dan fungsi yang berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.

## 2.2 Tabel Perbandingan Penelitian Terkait

Perbedaan aplikasi yang akan dibuat dengan aplikasi yang sudah ada, dapat dilihat pada tabel perbandingan berikut.

**Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian**

No	Judul	Multi User	Web Responsif	Reservasi Tempat	Pemesanan Menu	Berbasis android
1.	Sistem Informasi Pemesanan Makanan pada Rumah Makan Berbasis Web (Anjarwati, 2018)	✓	✓	✗	✓	✗
2.	Aplikasi Reservasi Berbasis Web di PDKT Resto Cafe (Fitra, 2019)	✓	✓	✓	✗	✗
3.	Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web (Studi Kasus RM Lesehan Berkah Ilaahi Gresik) (Inayati, et al., 2015)	✓	✓	✗	✓	✗
4.	Analisis dan Perancangan Aplikasi Reservasi dan Order Menu Berbasis Web pada Restoran Bebek Van Java (Kusnadi & Hasti, 2019)	✓	✓	✓	✓	✗
5.	Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu pada Restoran Berbasis Web (Rachmawati, et al., 2016)	✓	✓	✗	✓	✗
6.	Sistem Informasi Reservasi dan Pemesanan Menu pada PDKT Resto Café berbasis Android	✓	✓	✓	✓	✓

## **2.3 Landasan Teori**

### **2.3.1 Pengertian Sistem**

Pengertian sistem menurut (Novianti, 2014) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan unsur-unsur yang saling berinteraksi satu dengan yang lain untuk menghasilkan tujuan.

### **2.3.2 Pengertian Informasi**

Pengertian informasi menurut (Novianti, 2014), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya.

### **2.3.3 Pengertian Reservasi**

Pengertian reservasi menurut Monaghan (2006) yaitu sebuah proses klerikal atau elektronik dimana produk perjalanan seperti tiket pesawat, kamar hotel, tempat yang tersedia untuk dipakai dan pada akhirnya dibeli oleh individu secara spesifik.

### **2.3.4 Pengertian Pemesanan**

Menurut Melly Soedirman (2012) dalam jurnal Andreas Susanto (2013) mendefinisikan, pemesanan adalah keseluruhan proses kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan inventory atau persediaan tempat pendistribusian produk dan catatan keseluruhan transaksi pemesanan tempat.

### **2.3.5 Pengertian Android**

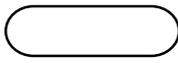
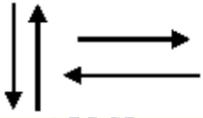
Pengertian android menurut Zamrony P. Juhara (2016), adalah sistem operasi berbasis linux yang dimodifikasi untuk perangkat bergerak (*mobile devices*) yang terdiri dari sistem operasi, middleware, dan aplikasi-aplikasi utama.

## **2.4 Alat Bantu Desain Sistem**

### **2.4.1 Flow Of Document (FOD)**

Menurut Jogiyanto (2005), bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau bisa disebut juga sebagai alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir tersebut tembusan-tembusannya. Dalam pembuatannya, *document flowchart* memiliki ketentuan-ketentuan yang harus diperhatikan. Salah satunya adalah notasi-notasi yang ada di dalamnya. Adapun macam-macam notasinya terlihat pada tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Simbol bagan arus dokumen

Nama	Simbol	Keterangan
Dokumen		Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau computer.
Titik terminal		Menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.
Manual		Menunjukkan pekerjaan manual.
Garis alir		Menunjukkan arus dari suatu proses
Decision /keputusan		Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi didalam program
Simpanan offline		File non-computer yang diarsip urut angka ( <i>numerical</i> ) File non-computer yang diarsipkan urut huruf ( <i>alphabetical</i> ) File non-computer yang diarsipkan urut tanggal ( <i>cronological</i> )
Proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer
Penghubung	 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama Menunjukkan penghubung ke halaman lain

Sumber: (Prof. Dr. Jogiyanto HM, 2005)

## 2.4.2 UML (*Unified Modelling Language*)

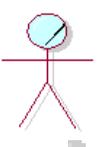
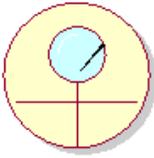
Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2016), pengertian UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

### 1. *Business Use Case Diagram*

Menurut (Sholih, 2006) pemodelan bisnis atau *business modelling* adalah suatu studi tentang organisasi. Saat melakukan pemodelan bisnis, kita menguji struktur organisasi, memperlihatkan peranan-peranan di dalam organisasi, dan bagaimana mereka terhubung antara satu dengan yang lainnya. Juga menguji aliran kerja (*workflow*) dalam organisasi, proses utama di dalam organisasi, bagaimana mereka bekerja, seberapa efektif dan efisien cara kerja yang mereka lakukan. Demikian juga akan dilakukan pengujian entitas yang berada diluar organisasi, individu maupun perusahaan lain yang saling berhubungan dengan bisnis organisasi.

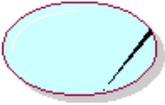
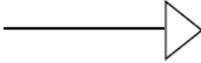
Adapun macam-macam notasi pada *business modelling* dapat dilihat pada table 2.3 berikut.

Tabel 2.3 Notasi *business use case diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor bisnis	Seseorang atau sesuatu yang ada diluar organisasi dan berinteraksi dengan organisasi yang terlibat dalam kegiatan bisnis organisasi
	Pekerja bisnis	Suatu peranan didalam organisasi, bukan posisi. Seseorang boleh memainkan banyak peran tetapi memegang hanya satu posisi.

(bersambung)

Tabel 2.3 Lanjutan

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Use case</i> bisnis / <i>business use case</i>	Model yang digunakan untuk menggambarkan proses bisnis organisasi
	Interaksi	Hubungan antara aktor bisnis atau pekerja bisnis dengan <i>use case</i> bisnis
	<i>generalization</i>	Digunakan ketika ada dua atau lebih aktor bisnis, pekerja bisnis atau <i>use case</i> bisnis yang sangat serupa.

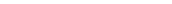
Sumber: (Sholiq, 2006)

## 2. Use Case Diagram

*Use Case* diagram mendiskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

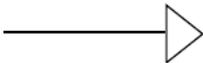
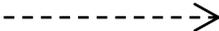
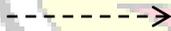
Adapun macam-macam notasi pada *Use Case Diagram* terlihat pada table 2.4 berikut.

Tabel 2.4 Notasi *use case diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
 nama use case	<i>Use Case</i>	Untuk mengisi nama <i>use case</i>
 nama actor	Aktor	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi
	Interaksi	Komunikasi antara actor dan <i>use case</i>

(bersambung)

Tabel 2.4 Lanjutan

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
<code>&lt;&lt;include&gt;&gt;</code> 	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.
<code>&lt;&lt;extend&gt;&gt;</code> 	Ekstensi / <i>extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu, mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek, biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan

Sumber: (Sukanto & Shalahuddin, 2016)

### 3. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

- a. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- b. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Adapun macam-macam notasi pada *class diagram* terlihat pada table 2.5 berikut.

Tabel 2.5 Notasi *class diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">           nama_kelas            atribut            operasi()         </div>	Kelas	Kelas pada struktur sistem
_____	Asosiasi	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
—————>	Asosiasi berarah	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
—————▷	Generalisasi	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
—————◊	Aggregasi	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (whole-part)
1 —————> n	Multiplicitas	Jumlah suatu objek yang bisa berhubungan dengan objek yang lain. Multiplicitas biasanya ditunjukkan dengan satu ("1") atau banyak ("n").

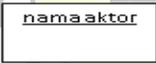
Sumber: (Sukanto & Shalahuddin, 2016)

#### 4. Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat scenario yang ada pada *use case*.

Adapun macam-macam notasi pada *sequence diagram* pada table 2.6 berikut.

Tabel 2.6 Notasi *sequence diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
 nama_aktor atau  tanpa waktu aktif	Aktor	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
	<i>Lifeline</i>	<i>Lifeline</i> mengindikasikan keberadaan sebuah objek dalam basis waktu. Notasi untuk <i>lifeline</i> adalah garis putus-putus vertical yang ditarik dari sebuah objek.
 namaobjek: namakelas	Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
	Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.

1: masukan	Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data.
------------	------------------------	--

(bersambung)

Tabel 2.6 Lanjutan

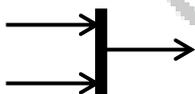
Simbol	Nama	Keterangan
1: keluaran ----->	Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi.

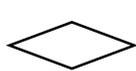
Sumber: (Sukamto & Shalahuddin, 2016)

### 5. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Adapun macam-macam notasi pada *activity diagram* terlihat pada tabel 2.7 berikut.

Tabel 2.7 Notasi *activity diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan oleh sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Join	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Rake	Menunjukkan adanya dekomposisi



*Decision*

Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu

(bersambung)

Tabel 2.7 Lanjutan

Simbol	Nama	Keterangan
	Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: (Sukanto & Shalahuddin, 2016)

## 6. Statechart Diagram

*Statechart Diagram* memperlihatkan urutan keadaan sesaat yang dilalui sebuah objek, kejadian yang menyebabkan sebuah transisi dari satu *state* atau aktivitas kepada yang lainnya dan aksi yang menyebabkan perubahan satu *state* atau aktivitas.

Adapun macam-macam notasi pada *statechart diagram* terlihat pada tabel 2.8 berikut.

Tabel 2.8 Notasi *statechart diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Start</i> / status awal ( <i>initial state</i> )	<i>Start</i> atau <i>initial state</i> adalah <i>state</i> atau keadaan awal pada saat sistem mulai hidup.
	<i>End</i> / status akhir ( <i>final state</i> )	<i>End</i> atau <i>final state</i> adalah <i>state</i> keadaan akhir dari daur hidup suatu sistem.



*Event*

*Event* adalah kegiatan yang menyebabkan berubahnya status mesin.

(bersambung)

Tabel 2.8 Lanjutan

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>State</i>	<i>State</i> atau status adalah keadaan sistem pada waktu tertentu. <i>State</i> dapat berubah jika ada <i>event</i> tertentu yang memicu perubahan tersebut.

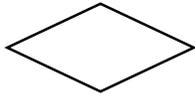
Sumber: (Sukanto & Shalahuddin, 2016)

### 2.5 ERD (*Entity Relational Diagram*)

Pemodelan basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen dapat dilihat pada tabel 2.9 berikut.

Tabel 2.9 Simbol-simbol ERD

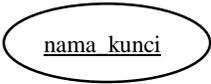
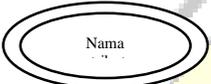
Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Notasi untuk mewakili suatu objek dengan karakteristik sama, yang dilengkapi oleh atribut, sehingga pada suatu lingkungan nyata setiap objek akan berbeda dengan objek lainnya.
	Atribut	Notasi yang menjelaskan karakteristik suatu entitas dan juga relasinya.



Relasi Notasi yang digunakan untuk menghubungkan beberapa entitas berdasarkan fakta pada suatu lingkungan.

(bersambung)

Tabel 2.9 Lanjutan

Simbol	Nama	Keterangan
	Atribut kunci primer	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan
	Atribut multivalai / <i>multivalue</i>	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
	<i>Cardinality</i>	Penghubung antar relasi dan entitas dimana dikedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian

Sumber: (Sukamto & Shalahuddin, 2013)