

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori umum**

##### **2.1.1 Mobile Payment**

Menurut Piquita Fadilla Bagasworo (2019,hlm.2787) menyatakan *mobile payment* adalah sebuah inovasi baru dari proses pertukaran nilai atau instrument pembayaran yang lain yang bisa digunakan oleh konsumen yang cenderung lebih bergantung pada kecanggihan fitur dari telepon pintar.

##### **2.1.2 Pemesanan**

Menurut (Simatupang, 2020). Pemesanan adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh pemesan sebelum membeli. Untuk mewujudkan kepuasan pemesan maka harus mempunyai sebuah sistem pemesanan yang baik.

##### **2.1.3 Sistem Informasi**

Menurut Prehanto (2020) menyatakan bahwa, sistem informasi yang terdiri dari data (input) dan menghasilkan laporan (output) sehingga diterima oleh sistem lainnya serta kegiatan strategi dalam suatu organisasi dalam melakukan tindakan atau keputusan.

##### **2.1.4 Web Mobile**

Mobile memiliki arti bergerak atau berpindah-pindah tempat. Sehingga diperoleh definisi web mobile yang merupakan aplikasi yang bisa dijalankan di mana saja seperti android atau desktop (Rahman, kurniawan dan Sari, 2020).



**Gambar 2.1** *Web Mobile di berbagai platform*

### 2.1.5 Qr-Code

Qr-Code adalah kode merek dagang untuk barcode matriks yang ditemukan oleh perusahaan jepang Denso Wave. Kode dua dimensi memiliki karakteristik kapasitas encoding data yang besar, kecepatan membaca yang tepat, ukuran file yang kecil, pembaca 360 derajat, dan struktur aplikasi yang fleksibel (Pandya,2014).

Qr-Code digunakan sebagai saluran informasi pada beberapa arsitektur kriptografi karena property teknis. Seperti kapasitas dan pengambilan data keandalan. Dalam QR-Code terdapat 4 jenis pola fungsi yaitu pencari pola, pemisah, pengaturan waktu pola, dan pola kesejajaran. Pada Bagian wilayah pengkodean ini berisi data, yang mewakili informasi versi, data, pemformatan informasi, dan koreksi kesalahan.

### 2.1.6 My SQL

MySQL adalah suatu Relational database management system (RDBMS) yang mendukung database yang terdiri dari sekumpulan relasi atau tabel yang digunakan untuk menyimpan sebuah data (Samsie, n.d.)



**Gambar 2.2** Logo MySQL

### **2.1.7 HTML**

HyperText Markup Language atau biasa disingkat HTML merupakan file teks yang ditulis menggunakan kode-kode tertentu yang kemudian di sediakan untuk user lewat suatu aplikasi web browser.

HTML sendiri merupakan Bahasa pemrograman sangat banyak digunakan oleh programmer untuk membuat desain body atau tampilandari sebuah website. Nantinya hasil dari susunan kode HTML inilah yang akan dieksekusi dan di tampilkan oleh browser lewat jendela browser (Syukri Ali. A Ambarita, 2016).

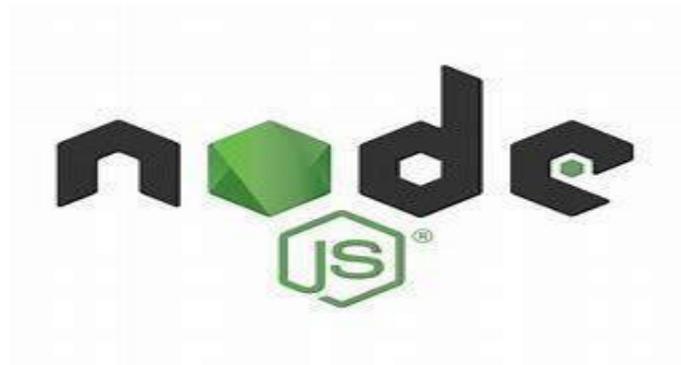


**Gambar 2.3** Logo HTML 5

### **2.1.8 NodeJS**

Node.js adalah lingkungan runtime JavaScript yang dibangun di atas mesin JavaScript V8 dari Chrome. Ini digunakan untuk menjalankan kode JavaScript di sisi server, yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi web berkinerja tinggi dengan bahasa yang sama di sisi klien sisi

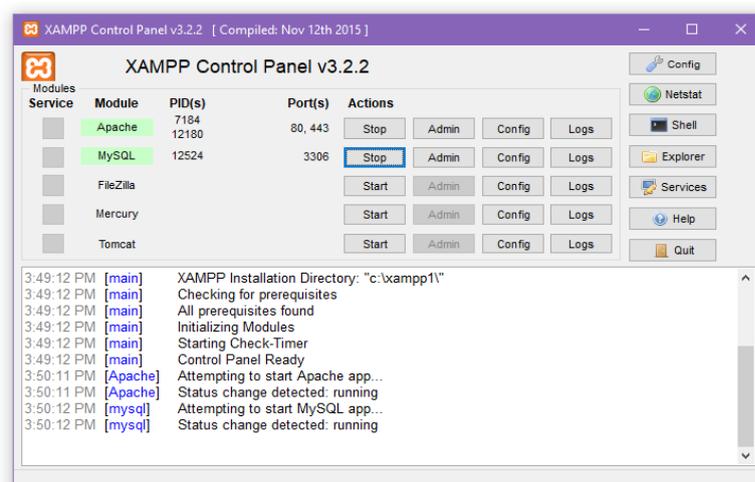
server. Node.js memiliki pendekatan non-blok dan aiskron, yang membuatnya sangat cocok untuk mengatasi banyak konteks simultan tanpa memblokir proses eksekusi hingga menghasilkan aplikasi yang responsif dan efisien dalam mengelola permintaan HTTP.



**Gambar 2.4** Logo Node.js

### 2.1.8 XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis Open Source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas open source. XAMPP berfungsi sebagai tempat atau wadah untuk penginstalan program-program yang lain sehingga tidak perlu bingung melakukan penginstalan karena XAMPP sudah menyediakan kebutuhan yang diperlukan. (Syukri Ali. A Ambarita,2016).



**Gambar 2.5** XAMPP Control Panel v3.2.2

### 2.18.1 Java Script

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi web yang interaktif dan dinamis. Bahasa ini dieksekusi di sisi klien (client-side) dalam browser pengguna dan memungkinkan pengembang untuk mengontrol perilaku elemen-elemen pada halaman web serta merespons tindakan pengguna seperti mengisi formulir, mengklik tombol, atau menggerakkan mouse. JavaScript memiliki sintaks yang mudah dipahami dan bersifat lintas-platform, sehingga kode yang ditulis dalam bahasa ini dapat berjalan di berbagai jenis browser. Ini memungkinkan pengembangan pengalaman pengguna yang responsif dan interaktif di seluruh web.

JavaScript telah menjadi pilar utama dalam pengembangan web modern dan berperan penting dalam memperkaya pengalaman pengguna. Dengan cakupan lintas-platformnya yang luas, bahasa ini dapat diimplementasikan di berbagai jenis browser. Ditopang oleh ekosistem perkakas (tools) dan perpustakaan (libraries) yang berkembang pesat, JavaScript memungkinkan para pengembang untuk menciptakan aplikasi web yang kompleks dan menjadikan JavaScript sebagai komponen esensial dalam menciptakan pengalaman pengguna yang interaktif dan menarik di seluruh ranah web.



**Gambar 2.6** Logo JavaScript

### 2.18.2 Visual Code Studio

*Visual Studio Code* adalah aplikasi editor yang dapat berjalan di banyak *platform* perangkat lunak seperti OS X, Ubuntu dan windows. *Visual studio code* ini dibuat pada tahun 2015 oleh Microsoft dan sampai sekarang sudah banyak yang menggunakannya. Software ini keunggulannya yaitu bisa *support* dengan berbagai massam bahasa pemograman.



**Gambar 2.7** Logo Visual studio Code

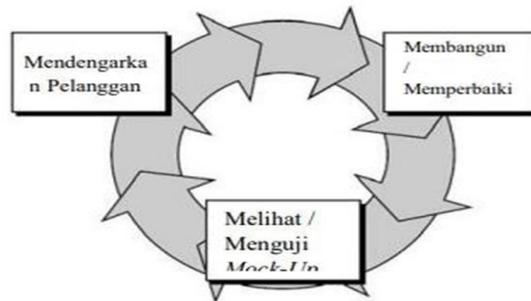
## 2.19 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Prorotype* sebagai berikut:

### 2.1.2 Metode prototype

*Prototype* ini metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus untuk menghubungkan pemahaman kebutuhan pengguna dengan pengembangan agar persepsi antara pengguna dan pengembang itu menjadi sama. Untuk dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan maka metode *prototype* akan menghasilkan sebuah *prototype* sistem yang akan dibuat sebagai tahapan awal dari sistem.

Tujuan peneliti menggunakan *prototype* ini agar pengembangan sistem dapat mengumpulkan informasi dari pengguna terlebih dahulu sehingga bisa dengan mudah menggambarkan model interaksi yang akan dikembangkan.



**Gambar 2.6** Gambar *Prototype*

## 2.2.2 Tahapan Metode Prototype

### 2.18.2.1 Mendengarkan Pelanggan.

Pada tahap mendengarkan Pelanggan penulis mencari kebutuhan pada sistem dan mendengarkan keluhan dari pelanggan. Dalam membuat sistem sesuai dengan Memkebutuhan yang diharapkan sebaiknya mengetahui permasalahan terjadi saat ini dan menentukan sistem yang tepat dari permasalahan yang terjadi.

### 2.18.2.2 Membangun / Memperbaiki Mock Up atau Prototype

Pada tahap ini selanjutnya membangun atau memperbaiki Mock-Up sesuai kebutuhan yang telah kita kumpulkan sebelumnya. Dalam hal ini perancangan yang kita buat sesuai dengan kebutuhan pelanggan dari input ataupun input dan selanjutnya di kembangkan kembali. Pembuatan prototype ini merupakan tahapan implementasi sistem dalam merancang dan direalisasikan menggunakan bahasa progmram.

### 2.18.2.3 Melihat / Menguji Mock Up atau Prototype

Pada tahapan ini pelanggan diperlihatkan untuk menguji Mock-Up yang telah dibuat serta melakukan evaluasi terhadap sistem apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan keinginan pelanggan dan bisa diterima.

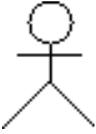
## 2.19 Teori Khusus

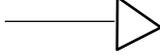
### 2.19.1 Use Case Diagram

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2018).

Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan Use Case Diagram:

Tabel 2.1 Use Case Diagram

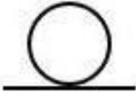
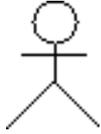
No	Simbol	Nama simbol	Deskripsi
1		<i>Use case</i>	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
2		Aktor	Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi ( <i>user</i> ).
3		Asosiasi / <i>association</i>	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case dan memiliki interaksi dengan actor
4		Ekstend / <i>extend</i>	Relasi use case tambahan ke sebuah use case, dimana use case yang ditambah dapat berdiri sendiri walaupun tanpa use case tambahan

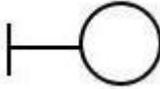
5		Generalisasi	Hubungan generalisasi dengan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah usecase dimana fungsi yang satu merupakan fungsi yang lebih umum dari lainnya
---	---	--------------	---

### 2.19.2 Sequence Diagram

Menurut Simatupang, J dan Sianturi, S (2019) 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 menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metodemetode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu”. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada use case (Rosa dan Shalahuddin : 2018). Berikut adalah simbol-simbol activity diagram sebagai berikut:

*Tabel 2.2 Squence Diagram*

No	Simbol	Nama simbol	Deskripsi
1		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubunganyang akan dilakukan
2		Aktor	Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan ataumenerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi ( <i>user</i> ).

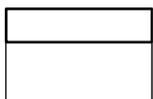
3		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambaran dari foem
4		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubungantara boundary dengan tabel
5		<i>A focus of control &amp; a life line</i>	Menggambarkan tempat mulaidan berakhirnya message
6		<i>A message</i>	Menggambarkan pengirimanpesan

### 2.19.3 Activity Diagram

Menurut Simatupang, J dan Sianturi, S (2019) Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Penekanan pada diagram aktivitas adalah menggambarkan aktivitas sistem atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem, bukan apa yang dilakukan actor. Berikut adalah simbol-simbol activity diagram:

Tabel 2.3 Activity Diagram

No	Simbol	Nama simbol	Deskripsi
1		Status awal	Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status awal

2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukansistem, aktivitas biasanya diawali dengankata kerja
3		Percabangan / <i>decision</i>	Asosiasi percangana dimanajikaada pilihan aktifitas lebih dari satu
4		Pengabungan / <i>join</i>	Asosiasi pengabungandimanalebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5		Status akhir	Tatus akhir yang dilakukansistem, sebuah diagram Aktivitas memiliki sebuah status akhir
6		<i>Swimline</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhada aktifitas yangterjadi

## 2.20 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Maka dalam kajian pustaka ini peneliti mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai berikut:

*Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu*

No	Tahun & Nama	Judul Jurnal	Metode	Hasil
1.	(Mardiana, Nunu Kustian, Ek Ajeng Rahmi	SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBAYARAN SDS MUHAMMADIYAH 06 TEBET TIMUR	<i>Website</i>	Sistem informasi administrasi pembayaran yang selama ini masih menggunakan proses

	Pinahayu, 2021)			pembayaran secara konvensional kini menjadi secara komputerisasi karena data data tersebut tersimpan di dalam <i>database</i> .
2.	(Ferina Dwi Fitri , 2022)	PEMBANGUNAN APLIKASI PEMESANA MENU MAKANAN SECARA <i>ONLINE</i> (E-MENU) DENGAN PEMBAYARAN NON-TUNAI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI QR-CODE BERBASIS WEB DAN MOBILE PADA CAFFE DECO BOCO YATAI	<i>Web &amp; Web mobile</i>	Sistem informasi yang dibangun ini dapat membantu pihak Café Deco Boco Yatai dalam melakukan pengelolaan pemesanan, menu, dan pembayaran. Aplikasi (e-menu) itu membantu pengguna dalam proses pemesanan makanan secara digital sehingga dapat dilakukan dalam satu sistem.
3.	(Eko Purwanto, Sopingi, 2018)	PENGEMBANGAN SISTEM PEMBAYARAN MAHASISWA DENGAN <i>MOBILE PAYMENT</i> BTN SYARIAH	<i>Web Mobile</i>	Pengembangan sistem pembayaran mahasiswa dengan <i>mobile</i> BTN Syariah dengan menambahkan <i>server cloud</i> yang menjadi jembatan

				antara server local dengan <i>server mobile</i> payment BTN Syariah dan dapat mempermudah bagi mahasiswa dalam melakukan transaksi pembayaran dan membantu bagian keuangan STMIC.
4.	(I Ketut Putra Yasa, Ngakan Komang, Giri Adinyana , 2023)	SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN PEMBAYARAN REKENING AIR BERSIH DI DESA DWI KARYA BERBASIS WEB MOBLE	<i>Web Mobile</i>	Sistem informasi pencatatan dan pembayaran rekening air bersih dapat diterapkan di desa dwi karya berbasis <i>web mobile</i> berhasil dirancang dan dapat berjalan dengan baik.
5.	( Yuli Fitrianto, Sindhu Rakasiwi , 2023)	SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN ADMINISTRASI SEKOLAH BERBASIS WEB DAN <i>MOBILE</i> PADA MTS NU 17 KYAI JOGORESO	<i>Web &amp; Mobile</i>	Sistem baru yang dibangun mampu menyederhanakan setiap proses dan waku dari 10 menit menjadi 3 menit pada sistem yang lama, maka sistem ini dianggap layak

				untuk digunakan sebagai pengganti sistem yang lama dan dapat dikembangkan lagi untuk kedepannya.
--	--	--	--	--