

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Pada subbab ini berisi mengenai tinjauan pustaka tentang *QR Code*, *Payment Gateway*, dan REST API.

#### 2.1.1. QR Code

QR Code merupakan kode batang yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi Denso Corporation asal Jepang pada tahun 1994. QR merupakan kepanjangan dari "Quick Response". Menurut perusahaan keamanan Kaspersky dalam website-nya QR Code dijuluki Quick Response Code karena QR Code memang terlihat simpel tetapi QR Code dapat menyimpan banyak data, tidak peduli berapa banyak data yang ada ketika pengguna memindai QR Code maka QR Code akan menampilkan informasi ke pengguna secara instan. QR Code dirancang untuk dapat dibaca oleh kamera dibandingkan dengan laser yang jauh lebih ketat yang biasanya digunakan untuk barcode UPC yang tradisional (Daulay, tanpa tahun). Menurut website resmi Denso Wave Incorporated (dalam Akbar, et.al, 2019) mengklaim bahwa QR Code dapat menangani berbagai macam tipe data seperti *numeric*, *alphabet*, *kanji*, *kana*, *hiragana*, *symbol*, *biner*, dan *control code* dan mampu meng-*encode* hingga 7.098 karakter dalam satu simbol selain itu QR Code juga diklaim mampu bertahan terhadap kotoran dan kerusakan.

#### 2.1.2. Payment Gateway

Payment gateway adalah sistem atau layanan yang menyediakan infrastruktur teknologi untuk memproses transaksi pembayaran secara elektronik antara pelanggan dan pedagang dalam e-commerce. Menurut Xendit, payment gateway adalah sebuah servis yang bisa memfasilitasi transaksi pembayaran online di antara pemilik bisnis dan pelanggannya.

#### 2.1.3. REST API

Menurut IBM REST API adalah antarmuka pemrograman aplikasi berbasis web yang mengikuti konsep arsitektur REST. Sedangkan REST masih menurut IBM adalah gaya arsitektur perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan sistem terdistribusi seperti web. REST API memungkinkan sistem untuk berkomunikasi satu sama lain melalui internet dalam cara yang serupa dengan cara manusia berinteraksi dengan web.

## **2.2. Tinjauan Studi**

Pada subbab ini terdapat tinjauan studi mengenai dua penelitian yang berbeda, penelitian pertama dilakukan oleh Irvanyah, et al. pada tahun 2020. Penelitian kedua dilakukan oleh Fikri, et al. pada tahun 2024.

### **2.2.1 Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android (Irvansyah, et al., 2020)**

Masalah:

Pada tukang cukur rambut konvensional belum menerapkan sistem antrian yang berbasis online, sehingga pelanggan tukang cukur terkadang antri terlalu lama dan bisa berdampak buruk bagi tukang cukur, karena ada kemungkinan pelanggan pergi ke tempat cukur lain.

Metode:

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perancangan sistem, koding, dan pengujian. Pada perancangan aplikasi ini dimanfaatkan teknologi Quick Response Code (QR Code). Pengujian dilakukan dengan menggunakan standar ISO 25010 dengan menggunakan tiga ukuran kualitas pengujian yaitu Functional Suitability, Performance efficiency, dan Operability.

Hasil:

Hasil yang di dapat pada penelitian ini adalah adanya dua aplikasi, satu untuk pelanggan, dan satu untuk jasa tukang cukur. Semua aplikasi berbasis android. Aplikasi pelanggan dapat menyimpan QR Code lalu dapat di scan ketika pelanggan telah tiba di tempat tukang cukur.

### **2.2.2 Implementasi Sistem Antrian Dan Pemesanan Online Pada Barbershop Pangkas 88 Berbasis Android (Fikri, et al., 2024)**

Masalah:

Kehadiran pandemi Covid 19 yang dimulai pada tahun 2020 di Indonesia mempunyai dampak pada banyak sektor perekonomian, salah satu bidang usaha yang terdampak adalah tukang cukur. Pangkas 88 merupakan salah satu barbershop yang menerima dampak dari virus corona. Pangkas 88 mengalami penurunan pelanggan diakibatkan oleh banyaknya pelanggan yang tidak mau mengantri terlalu lama.

#### Metode:

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Extreme Programming yang terdiri dari serangkaian proses yaitu perancangan, desain, coding, dan pengujian. Keempat proses tersebut yang akan menghasilkan sebuah perangkat lunak yang didasari dengan konsep Extreme Programming. Untuk pengujian, pada penelitian ini menggunakan teknik pengujian black box testing yaitu pengujian setiap unit test, dengan melakukan pengujian integrasi antara input dan hasil output yang sesuai serta melakukan rencana implementasi serta evaluasi rencana implementasi.

#### Hasil:

Hasil yang di dapat pada penelitian ini adalah adanya dua aplikasi, satu untuk pelanggan dan satu untuk admin tukang cukur. Semua aplikasi berbasis android. Aplikasi yang dibuat lolos dalam uji black box testing. Untuk verifikasi pelanggan yang datang, admin tukang cukur harus menekan tombol konfirmasi pada aplikasi.

Perbedaan penelitian, penelitian pertama dengan yang kedua adalah:

1. Pada penelitian pertama, pelanggan diberikan kode booking dalam bentuk QR Code lalu QR Code tersebut dipindai ketika pelanggan datang ke tempat tukang cukur untuk verifikasi. Sedangkan pada penelitian kedua, pelanggan tidak diberikan QR Code, admin tukang cukur memverifikasi pengguna hanya dengan menekan tombol konfirmasi pada aplikasi admin.