BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengenalan *Quick Responce Code* (*QR Code*)

QR Code adalah simbol matriks atau *barcode* dua dimensi. Pada gambar 2.1 merupakan contoh dari *QR Code* [3].



Gambar 2.1 Contoh *QR Code*

Sesuai dengan namanya *Quick Response Code,* simbol ini digunakan untuk menyampaikan informasi dengan cepat. *QR Code* memiliki kapasitas yang tinggi dalam pengkodean, yaitu mampu menyimpan semua jenis data, seperti data numerik, data alphabetis dan kode biner. Pada Tabel 2.1 menunjukan kapasitas yang dapat ditampung sebuah *QR Code* tergantung dari jenis data yang disimpan [4].

Tabel 2.1 Kapasitas *QR Code*

Numerik	**Max 7.089 karakter**
Alfanumerik	**Max 4.296 karakter**
Binari (8 bit)	**Max 2.844 karakter**

QR Code merupakan evolusi kode batang (*barcode*) dari satu dimensi menjadi dua dimensi. *QR Code* dapat menyimpan data dalam jumlah yang lebih besar dan lebih bervariasi dibandingkan dengan *barcode* terdahulu. Dalam data yang sama *QR Code* lebih efesien bentuknya dibandingkan dengan *barcode*, tampilan *QR Code* lebih kecil daripada *barcode* seperti pada Gambar 2.2 [5].



Gambar 2.2 Perbandingan *Barcode* dengan *QR Code*

QR Code mampu menyimpan semua jenis data, seperti data numerik, data alphabetis dan kode biner. Dapat dilihat data asli dan tampilan *QR Code* seperti pada Gambar 2.3 [5].



Gambar 2.3 Tampilan *QR Code* dan Data Asli

Jika terjadi kotor atau kerusakan pada simbol *QR Code*, data yang disimpan dalam *QR Code* tetap masih bisa terbaca meskipun tidak semuanya. Banyaknya data yang bisa dibaca sesuai dengan tingkat koreksi sandi yang dipakai ketika melakukan pembuatan sebuah *QR Code.* Kemampuan koreksi sandi (*error correction*) pada *QR Code* ini akan menjadi pembahasan utama dalam penelitian ini.

2.2 Arsitektur *QR Code*

Secara umum *QR Code* dibagi menjadi beberapa area dimana masing-masing area memiliki fungsi tersendiri. Jika dilihat memang area yang ada pada *QR Code* tidak terlalu terlihat pembagian-pembagiannya, berikut akan ditunjukkan secara lebih jelas bagian area pada *QR Code* Gambar 2.4 [4].