

## BAB I

### PENDAHULUAN

Kode adalah suatu kumpulan kata-kata yang digunakan untuk mempresentasikan pesan-pesan yang berbeda. Masalah kode seringkali kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari tetapi seringkali juga kita kurang mengerti arti dari kode tersebut. Misalkan di supermarket kita sering menemukan kode dari sebuah produk, di kartu pos terdapat nomor kode pos dan masih banyak kode yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada hakikatnya pengkodean merupakan masalah mempresentasikan pesan-pesan yang berbeda dengan barisan-barisan berbeda yang terdiri dari huruf-huruf alfabet yang dapat dipresentasikan oleh barisan titik-titik dan garis putus-putus. Biasanya huruf alfabet yang digunakan adalah alfabet bilangan biner  $(0, 1)$ , karena bilangan biner mudah diterjemahkan oleh komputer. Dalam mempresentasikan pesan-pesan bisa terjadi gangguan-gangguan, misalkan angka 0 diterima sebagai angka 1 atau sebaliknya. Akibatnya pesan yang dikirimkan tidak sesuai dengan yang sebenarnya. Bila mungkin kita dapat kembali menemukan pesan yang dikirimkan semula, inilah yang disebut koreksi kesalahan (*error correction*). Pengkodean merupakan salah satu aplikasi dari Modular Aritmatik, yang kita kenal dengan persamaan modulo.

Modular aritmatik merupakan alat yang sangat dibutuhkan dalam ilmu komputer. Salah satu aplikasai modular aritmatik dipengkodean adalah cara membaca

dan mengidentifikasi kesalahan tunggal dan kesalahan susunan deretan bilangan yang berdekatan pada kode bar.

Permasalahan dalam tugas akhir ini adalah bagaimana cara membaca dan cara mengidentifikasi kesalahan tunggal dan kesalahan susunan digit bilangan yang berdekatan pada kode bar dengan menggunakan modular aritmatik.

Tugas Akhir ini hanya membahas cara membaca dan mengidentifikasi kesalahan tunggal dan kesalahan susunan digit bilangan yang berdekatan, tanpa membahas cara pembuatan bilangan kode bar, garis vertikal, tebal tipis garis vertikal dan jarak antar garis vertikal pada kode bar.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah agar dapat membaca dan dapat mengetahui kesalahan tunggal dan kesalahan susunan digit bilangan yang berdekatan pada kode bar dengan menggunakan modular aritmatik.

Sistematika Tugas Akhir terdiri dari empat bab. Bab I pendahuluan. Bab II dasar teori yang berisi teori kode, modular aritmatik, kode bar, struktur kode bar, dan jenis-jenis kodebar. Bab III pembahasan yang berisi cara membaca kode bar, mengidentifikasi kesalahan-kesalahan dan contoh perhitungan kode bar. Bab IV kesimpulan