



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Android

Menurut Bhawiyuga dkk. (2011), Android merupakan sistem operasi untuk telepon genggam berbasis Linux yang ber-*platform* terbuka bagi para pengembang guna menciptakan aplikasi yang dirancangnya. Sistem Android pada dasarnya berisikan tumpukan dari beberapa lapisan agar perangkat keras dapat berinteraksi dengan pengguna, mulai dari basis Linux, yang dibantu oleh *libraries* agar dapat dijalankan di *runtime*, dan menghasilkan *framework* dari aplikasi untuk dapat berinteraksi dengan pengguna berupa aplikasi.



Gambar 2.1. Lapisan sistem operasi Android

Sumber: Adhitya dkk. (2011)

## 2.2 IDE Eclipse

Menurut Lindung (2012), Eclipse merupakan sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform*. Adapun sifat-sifat dari Eclipse yaitu *multi-platform*, *multi-language*, dan *multi-role*. Eclipse bisa didapatkan secara gratis dan bersifat *open-source*, serta dapat dikembangkan dengan komponen yang dinamakan *plugin* oleh penggunanya.

## 2.3 Android SDK

*Website* resmi *developer* Android (<http://developer.android.com>) menjelaskan bahwa Android SDK merupakan penyedia *API libraries* dan alat pengembang yang diperlukan untuk membangun, menguji, dan menelusuri aplikasi Android menggunakan bahasa pemrograman Java yang dapat digunakan para pengembang secara gratis.

## 2.4 Bus Mayasari Bakti

Zulkifli (2014) mengatakan bahwa perusahaan bus Mayasari Bakti bermula pada tahun 1964, perusahaan yang berkantorkan di Ciracas, Jakarta Timur ini merupakan salah satu penyedia jasa dalam bidang transportasi yang beroperasi di Jabodetabek dengan rute terbanyak dan dapat dikategorikan sebagai bus kota, karena memiliki lebih dari 50 trayek dengan kategori patas AC, patas *non-AC*, dan reguler. Namun ada beberapa rute yang harus dihapus karena sudah dijangkau oleh TransJakarta.

## 2.5 Algoritma Knuth-Morris-Pratt

Berbeda dengan algoritma Brute Force (Yusup, 2010), Algoritma Knuth-Morris-Pratt (KMP) ini memelihara informasi yang digunakan untuk melakukan jumlah pergeseran agar pergeseran yang dilakukan lebih jauh, tidak hanya bergeser sebanyak satu karakter. Untuk kompleksitasnya, algoritma ini menemukan semua kemunculan dari pattern dengan panjang  $n$  di dalam teks dengan panjang  $m$  dengan kompleksitas waktu  $O(m+n)$ . Algoritma ini hanya membutuhkan  $O(n)$  ruang dari memory internal jika teks dibaca dari file eksternal. Semua besaran  $O$  tersebut tidak tergantung pada besarnya ruang alphabet.

Secara sistematis, beberapa langkah yang dilakukan algoritma Knuth-Morris-Pratt pada saat mencocokkan *string* sebagai berikut:

- 1) Algoritma Knuth-Morris-Pratt mulai mencocokkan pola pada awal teks.
- 2) Dari kiri ke kanan, algoritma ini akan mencocokkan satu per-satu karakter pola dengan karakter teks yang sesuai, sampai salah satu kondisi berikut terpenuhi:
  - a) Karakter pada pola dan teks yang dibandingkan tidak cocok.
  - b) Semua karakter di pola cocok, maka algoritma akan memberitahukan penemuan di posisi yang sesuai tersebut.
- 3) Algoritma kemudian menggeser pola berdasarkan tabel, lalu mengulangi langkah kedua sampai pola yang berada di ujung teks.

## 2.6 Google Maps API

Menurut Elian dkk. (2012), Google Maps API merupakan *javascript library* hasil pengembangan Google Maps, yaitu layanan aplikasi dan teknologi pemetaan berbasis *web* oleh Google yang bersifat gratis. Dengan *library* yang

berbentuk *javascript* ini, dimungkinkan untuk memodifikasi peta yang ada di Google Maps sesuai dengan kebutuhan pengembangan.

## 2.7 Skala Likert

Skala Likert ditemukan pada tahun 1932 oleh Rensis Likert dalam laporannya yang menjelaskan kegunaan skala Likert. Ramadhan (2011) mengemukakan bahwa skala ini merupakan suatu skala psikometrik yang banyak digunakan pada kuesioner maupun survei dengan menggunakan beberapa tingkatan skala, misalnya lima tingkatan dengan skala: Sangat Setuju, Setuju, Netral, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju, dengan masing-masing bobot untuk setiap tingkatannya. Bobot yang dimiliki pada setiap tingkatan berguna untuk penganalisaan dan penarikan kesimpulan. Berikut ini rumus-rumus yang perlu digunakan dalam skala Likert:

$$Total\ Skor = \frac{Total\ Responden}{Bobot\ Skala} \dots rumus\ 2.1$$

$$Interval = \frac{100}{Jumlah\ Tingkatan\ Skala} \dots rumus\ 2.2$$

$$Indeks\ Skor = \frac{Total\ Skor}{Skor\ Bobot\ Tertinggi \times Total\ Responden} \times 100 \dots rumus\ 2.3$$

## 2.8 Kepuasan Pengguna

Kepuasan menurut Philip (2003), merupakan suatu perasaan, baik senang maupun kecewa, yang timbul setelah membandingkan bayangan dan harapannya dengan hasil kinerja suatu produk maupun jasa. Ives dkk. (1983) berpendapat bahwa kepuasan pengguna yaitu pengukuran seberapa jauh informasi yang disediakan untuk pengguna dapat memenuhi informasi yang diperlukannya.

