

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Rambu lalu lintas merupakan salah satu dari perlengkapan jalan yang dapat berupa lambang, huruf, angka, kalimat atau perpaduan di antaranya yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah atau petunjuk bagi pemakai jalan. Tanda lalu lintas fitur penting dalam memberikan informasi keselamatan untuk pengemudi tentang kondisi jalan. Dengan menggambarkan situasi lalu lintas saat ini, menentukan arah mengemudi, memberikan peringatan tentang potensi risiko, dan mengizinkan atau melarang akses jalan agar pengemudi mengetahui situasi lalu lintas sekitarnya dengan melihat tanda-tanda yang ada di depan atau yang baru saja dilewati pengemudi, meski terdapat banyak sekali rambu lalu lintas yang terpasang, masih banyak sekali masyarakat mengabaikannya dengan berbagai alasan, seperti tidak melihat keberadaan rambu tersebut dan tidak mengetahui makna dari rambu yang ada.

Indonesia adalah negara yang padat penduduknya terutama di kota besar dan semakin bertambahnya juga kendaraan disetiap masyarakat tentu ini akan mengakibatkan juga tingkat resiko kecelakaan. Rambu lalu lintas sepanjang jalan wajib dipatuhi agar mengurangi tingkat macet dan kecelakaan di jalan raya. Namun belum semua masyarakat mengenal arti dari setiap rambu yang ada dikarenakan kurangnya informasi dan juga kurangnya keingintahuan masyarakat mengenal rambu lalu lintas.

Keselamatan menjadi hal utama bagi pengguna lalu lintas untuk ketertiban dan keamanan saat berkendara, masyarakat sendiri harus sadar dengan rambu lalu lintas di sepanjang jalan sangat lah penting untuk dipelajari agar terhindar kecelakaan. Pada umumnya untuk mempelajari rambu lalu lintas masih melalui media buku, tetapi seiring berkembangnya teknologi informasi saat ini, teknologi informasi sangat berkembang begitu pesat salah satunya perkembangan teknologi *mobile*. Media pembelajaran pun kini semakin berkembang pesat, media

pembelajaran kini bisa dalam bentuk aplikasi yang dapat dituangkan dalam sebuah *smartphone* berbasis *android*. Dengan memanfaatkan teknologi *smartphone* tersebut pembelajaran yang dibuat dalam bentuk aplikasi akan lebih menarik dan lebih praktis untuk dipelajari dimana pun pengguna berada, dan pada saat ini salah satu handphone yang berkembang pesat adalah *android*. Berdasarkan tersebut peneliti tertarik, untuk memanfaatkan handphone sebagai alternatif untuk akses informasi mengenai tentang rambu lalu lintas. Untuk mempermudah pencarian kata rambu lalu lintas penulis menggunakan algoritma *Zhu-Takaoka*.

Algoritma *Zhu-Takaoka* adalah salah satu algoritma *string matching* yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian kata. Algoritma *Zhu-Takaoka* yang dipublikasikan oleh Zhu Rui Feng dan Tadao Takaoka pada tahun 1986. Dalam makalahnya, Zhu dan Takaoka menyebut algoritma pencocokan string ini sebagai *BM Algorithm (Boyer-Moore Algorithm)*. *BM Algorithm* merupakan algoritma modifikasi dari algoritma pencocokan string *Boyer-Moore Algorithm* yang dibuat oleh Boyer R.S dan Moore J.S. Algoritma *BM (Algorithm Zhu-Takaoka)* yang merupakan modifikasi dari Algoritma *BM* mempunyai ciri-ciri yang sama dalam proses pencarian string. Ciri-ciri tersebut yaitu adanya tahap *Preprocessing*, *Right-to-leftscan*, *Bad-character rule*, dan *Goodsuffixrule*.

Dalam penulisan ini aplikasi yang dikembangkan yaitu aplikasi berbasis *Android*, selain bersifat *open source* yang memudahkan dalam melakukan pengembangan, juga pengguna *smart phone Android* di Indonesia yang terus meningkat setiap tahunnya. Menurut data yang dilansir *International Data Corporation (IDC)*, untuk Q2 2012, *Android* sendiri menguasai sekitar 52% dari total sistem operasi *smartphone* yang dipakai di Indonesia. Selain itu harga sebuah *smartphone* yang terjangkau. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka dari itu penulis tertarik mengambil judul “**Implementasi Algoritma *Zhu-Takaoka* Pada Pencarian Kata Dari Makna Rambu Lalu Lintas Berbasis *Android***”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan yang timbul dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana membangun aplikasi pada pencarian kata dari makna rambu lalu lintas berbasis *Android*?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Zhu-Takaoka* untuk mencari kata dari makna rambu lalu lintas?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibangun menggunakan algoritma *Zhu-Takaoka*.
2. Aplikasi ini dirancang untuk *smartphone* berbasis *Android*.
3. *Sample* teks yang di *input* berupa teks nama istilah rambu lalu lintas.
4. Jumlah rambu lalu lintas yang akan ditampilkan dalam aplikasi ini sebanyak 161 rambu.
5. Aplikasi ini menampilkan penjelasan tentang arti gambar.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian pada tugas akhir ini adalah untuk:

1. Membangun aplikasi rambu lalu lintas menggunakan algoritma *Zhu-Takaoka*.
2. Mengetahui sejauh mana kemampuan algoritma *Zhu-Takaoka* dalam mengklasifikasikan kata.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. Aplikasi yang dibangun dapat memberikan kemudahan bagi pengguna rambu lalu lintas untuk mengetahui dan mengenal rambu lalu lintas.
2. Dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya, terutama yang menyangkut dengan aplikasi rambu lalu lintas.

1.6. Relevansi

Pengimplementasian algoritma *Zhu-Takaoka* dalam membuat aplikasi pencarian kata dari makna rambu lalulintas, penulis berharap dapat menambah pengetahuan dan dikembangkan lagi yang lebih sempurna dalam bidang pencarian yang berbeda.