

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Transportasi adalah perpindahan orang, hewan ataupun barang, dari satu lokasi ke lokasi lainnya yang dapat dilakukan melalui udara, jalan, jalan rel, air dan jalur pipa. Pada pelaksanaannya, transportasi terbagi menjadi transportasi darat (jalan raya, jalan rel, sungai dan danau), transportasi udara dan transportasi laut. Transportasi jalan melayani perpindahan kendaraan penumpang dan barang seperti mobil, truk, sepeda motor maupun sepeda. Moda transportasi jalan dapat dikelompokkan atas 2 (dua) kelompok besar, yaitu moda kendaraan tidak bermotor dan moda kendaraan bermotor. Pembagian lain yang juga masih bisa dilakukan adalah moda kendaraan pribadi dan moda kendaraan umum. Sedangkan moda angkutan umum juga masih bisa dibagi dalam 2 (dua) kelompok yaitu moda angkutan umum dalam trayek dan moda angkutan umum tidak dalam trayek (Destiana, 2017).

Pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia tergolong sangat cepat, jauh lebih cepat daripada penambahan panjang infrastruktur jalan yang mengakibatkan permasalahan kemacetan, terutama di kota-kota besar, termasuk jalan-jalan arteri yang terus bertambah padat. Selain kemacetan, permasalahan yang sering terjadi adalah kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda (Gultom, 2016)

Faktor paling utama terjadinya kecelakaan lalu lintas di Indonesia yaitu karena manusia atau berupa pelanggaran lalu lintas. Salah satu pelanggaran yang sering terjadi yaitu pelanggaran marka, khususnya marka *stopline*. Berdasarkan data yang dihimpun oleh peneliti melalui web resmi maupun artikel, peneliti mendapatkan data pelanggaran marka *stopline* seperti pada kota Jakarta khususnya Kawasan pancoran terdapat 1.087 pelanggar sejak 19 april sampai 21 april 2020 (Sambodo, 2020),

Kota Surabaya terdapat 1.200 pelanggar pada tahun 2016 (Primadani, 2016), Jakarta Timur terdapat 367 pelanggar dari sepeda motor dan 224 dari roda empat pada tahun 2020 (@TMCPoldaMetro), Provinsi Jawa Barat terdapat 63.507 pelanggar pada tahun 2015 (Humas Polda Jawa Barat), dan pada Operasi Patuh Candi 2020 di Provinsi Jawa Tengah, melalui web resmi Jateng *daily* terdapat 7.571 pelanggaran lalu lintas, dan pelanggaran marka *stopline* menjadi pelanggaran terbanyak setelah pelanggaran tidak memakai helm (Kabidhumas Polda Jateng). Dengan data yang didapat peneliti secara *online*, kita dapat menyimpulkan bahwa marka *stopline* ini seperti kehilangan fungsinya dan hanya seakan menjadi penghias jalan.

Pengendara sering melakukan kesalahan dengan melewati marka *stopline* atau garis henti pada saat lampu APILL menyala merah atau memerintahkan kendaraan untuk berhenti di belakang garis henti/ marka *stopline*, sehingga dengan kondisi tersebut sangat mengganggu para pengguna jalan khususnya pejalan kaki yang ingin menyebrang melalui *zebra cross*. Adanya pelanggaran lalu lintas tersebut terjadi karena kurangnya pemahaman para pengguna jalan khususnya pengendara motor terkait sanksi melanggar aturan perintah/ larangan yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas atau marka jalan akan dipidana dengan pidana kurungan paling lama 2 (dua) bulan atau denda paling banyak Rp500.000. yang sudah dijelaskan pada Undang-undang No.22 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 287 ayat 1.

Untuk mengembalikan fungsi marka *stopline* seperti pada mestinya, Peneliti akan membuat rancang bangun alat berupa *public announcer* yang dilengkapi dengan sensor LDR guna menekan angka pelanggaran lalu lintas khususnya marka *stopline* atau garis henti. Kinerja inovasi alat berupa *public announcer* yang dilengkapi dengan sensor ini di adopsi dari kinerja palang kereta api, yaitu Ketika lampu pada APILL menyala merah alat akan mengaktifkan sensor laser pengaman *stopline* dan akan memberikan himbauan berupa pesan keselamatan jalan. Namun Ketika sedang lampu merah dan alat menyala ada pengendara yang melanggar dan mengenai sinar laser, pesan suara akan berubah otomatis menjadi

sebuah teguran dan pengendara yang melanggar akan mendapat sanksi sosial berupa teguran dari pengguna jalan yang lain.

## **I.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana merancang sebuah prototipe alat *public announcer* yang dilengkapi dengan sensor LDR guna mengurangi pelanggaran marka *stopline*?
2. Bagaimana kinerja seluruh sistem komponen alat?
3. Bagaimana membuat rancangan untuk penempatan *public announcer* yang dilengkapi dengan sensor LDR guna mengurangi pelanggaran pada marka *stopline*?

## **I.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Public announcer yang dilengkapi dengan sensor LDR digunakan sebagai pemberi pesan keselamatan lalu lintas dan mendeteksi pelanggaran marka *stopline* guna mengedukasi masyarakat terhadap pentingnya tertib berlalu lintas dan mengurangi pelanggaran marka *stopline*.
2. Penyesuaian waktu APILL dan alat *public announcer* yang dilengkapi dengan sensor LDR yaitu dengan cara menginput waktu fase APILL ke dalam alat karena alat bersifat *stand alone*.
3. Alat tidak di ujikan langsung di lapangan karena berupa prototipe.

## **I.4 Tujuan**

Adapun tujuan penelitian yang akan di laksanakan yaitu:

1. Merancang model alat *public announcer* yang dilengkapi sensor LDR untuk mendeteksi pelanggaran marka *stopline*.
2. Melakukan pengujian keberfungsian alat pendeteksi pelanggar pada marka *stopline*.
3. Merancang skenario penempatan alat *public announcer* yang dilengkapi dengan sensor LDR guna mengurangi pelanggaran pada marka *stopline*.

## **I.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian yang dilaksanakan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Sebagai tugas akhir dan prasyarat dalam menyelesaikan studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Jalan di Politeknik Keselamatan Jalan.
  - b. Penelitian ini diharapkan dijadikan referensi bagi peneliti-peneliti yang berkaitan dengan kampanye keselamatan keselamatan jalan dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat akan arti pentingnya keselamatan.
  - c. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam memperkaya wawasan yang khususnya berkaitan dengan kampanye keselamatan jalan.
2. Manfaat Praktis
  - a. Diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi instansi terkait guna menertibkan lalu lintas, melakukan pengawasan lalu lintas dan dapat membuat masyarakat lebih sadar hukum.
  - b. Diharapkan penelitian ini menjadi solusi untuk mengurangi pelanggaran lalu lintas khususnya pelanggaran marka *stopline*, agar lebih mengutamakan keselamatan dengan adanya kampanye keselamatan menggunakan inovasi alat *public announcer* dan sensor pendeteksi pelanggaran marka *stopline*.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan skripsi berdasarkan Buku Panduan Penulisan Skripsi Tahun 2020, laporan terdiri dari 5 bab yaitu: Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Merupakan Langkah / proses awal dari penyusunan skripsi yang menjelaskan arah judul skripsi. Bab ini memuat Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Sistematika Penulisan.

## BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang Keaslian penelitian dengan cara membuat tabel yang berisi karya penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti , menjelaskan mengenai landasan teori dan Komponen-komponen alat yang digunakan.

## BAB III : METODE PENELITIAN

Berisi waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan yang digunakan, garis besar metode yang diusulkan, serta diagram alir metode yang diusulkan.

## BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan hasil penelitian, pembahasan, dan hasil dari pengujian alat.

## BAB V : PENUTUP

Membuat kesimpulan dari hasil penelitian, dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.