

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam penelitian ini objek utama yang dipilih adalah pejalan kaki dengan kendaraan. Dalam dunia lalu lintas kita semua tidak hentinya mendengarkan ataupun melihat secara langsung kecelakaan yang terjadi di jalanan manapun, dalam situasi apapun dan kapanpun. Kecelakaan pejalan kaki, seperti halnya kecelakaan lalu lintas jalan lainnya, tidak bisa dianggap sebagai sesuatu yang tidak bisa dihindari karena sebenarnya kecelakaan bisa diprediksi dan dicegah. Dalam penelitian ini akan dibuat untuk meminimalisir adanya korban kecelakaan dari tahun ke tahun terutama untuk melindungi pejalan kaki.

Dalam umumnya kita masih kurang untuk menerapkan kedisiplinan dalam berkendara, faktor-faktor resiko utama kecelakaan lalu lintas jalan yang melibatkan pejalan kaki adalah kecepatan kendaraan, pengguna alkohol oleh pengemudi dan pejalan kaki, kurangnya infrastruktur yang berkeselamatan bagi pejalan kaki, dan buruknya *visibility* pejalan kaki. Situasi inilah yang akhirnya dapat membahayakan pengguna kendaraan juga pengguna jalan lainnya, membuat macet disaat situasi yang sedang tergesa-gesa, berkendara dengan memainkan gadget, dan akhirnya mengakibatkan kecelakaan lalu lintas. Semakin meningkatnya jumlah presentase kendaraan yang semakin bertambah seharusnya semakin pula didukung dan diadakan keselamatan dan fasilitas yang memadai, sehingga pejalan kaki dan pengguna kendaraan dapat menggunakan fasilitas yang disediakan.

Pengurangan atau peniadaan resiko-resiko yang dihadapi oleh pejalan kaki merupakan sebuah tujuan kebijakan yang penting dan dapat dicapai. Sudah ada intervensi-intervensi yang terbukti telah berhasil, tetapi di banyak lokasi keselamatan pejalan kaki masih diabaikan. Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju dimana dengan situasi seperti ini yang masih sedikitnya kesadaran antar sesama diharapkan dapat banyak membantu, dimana kita dapat mengetahui bahwa hampir semua kalangan dari manapun sudah mengenal internet dengan cukup baik dan memiliki gadget yang memfasilitasi berbagai macam fitur yang sangat membantu. Alangkah baiknya jika perkembangan ini digunakan untuk menghasilkan sesuatu yang dapat memberikan solusi dari suatu masalah.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Pada dasarnya apa yang digunakan untuk menerapkan penelitian ini agar kedepannya dapat diterapkan dengan baik, lokasi yang digunakan untuk survey tentang keadaan bertempat di jl. Braga Panjang, Bandung, dan parameter yang diperhitungkan untuk mendapatkan hasil yang baik yaitu *Latency*, *Throughput*, *Reliability* dan *Delay*.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis parameter-parameter yang ingin digunakan memberikan hasil yang telah diharapkan dimana komunikasi V2P ini menggunakan standar dari 5G yang dapat memberikan kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna jalan sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas. Untuk penetapan lokasinya fleksibel dapat diterapkan dimana saja namun dalam penelitian ini akan dilakukan survey di lokasi daerah jl. Braga Panjang di kota Bandung. Parameter yang digunakan untuk penelitian ini yaitu *Latency*, *Reliability*, *Delay*, dan *Throughput*

## **1.4 Batasan Masalah**

Dalam penulisan tugas akhir ini terdapat beberapa batasan masalah yang digunakan yaitu:

- a. Pemilihan frekuensi dengan besar 24.25 dan 5.9 GHz di Indonesia
- b. Analisis dilakukan di kota bandung pada jalan tunggal
- c. Pemilihan parameter analisa *Latency*, *Reliability*, *Delay*, dan *Throughput* dengan kecepatan pedestrian max 5km dan kecepatan vehicle 10 km
- d. Pemilihan parameter perhitungan NLOS, SNR dan Link Budget

## **1.5 Metodologi**

Dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan metode sebagai berikut:

- a. Pencarian lokasi survey tempat yang akan dimodelkan
- b. Menggunakan simulasi Matlab untuk meng-konfigurasi dengan parameter-parameter yang ingin digunakan
- c. Hasil dan analisa
- d. Kesimpulan

## **1.6 Sistematika Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat sistematika penelitian dengan:

**BAB 1 Pendahuluan**

yang berisikan penjelasan secara garis besar sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penelitian.

**BAB 2 Dasar Teori**

yang berisikan dasar-dasar teori atau pengertian secara spesifik yang dibutuhkan dalam penelitian.

**BAB 3 Perancangan dan Implementasi**

yang berisikan alur atau tahap secara detail dari perancangan pada penelitian.

**BAB 4 Analisis Perancangan**

yang berisikan hasil analisis yang didapatkan pada saat melakukan simulasi di matlab.

**BAB 5 Penutup**

yang berisikan kesimpulan dan saran dari laporan penelitian ini.