

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan transportasi semakin meningkat dari waktu ke waktu. Perkembangan transportasi darat membawa dampak yang luas bagi masyarakat Indonesia. Dari sisi ekonomi, peningkatan mobilitas memfasilitasi distribusi barang dan jasa dengan lebih efisien, yang pada gilirannya mendukung pertumbuhan ekonomi (Triana et al., 2024). Pertumbuhan transportasi yang pesat menyebabkan kemacetan jalan raya, dan berpengaruh bagi pengguna lalu lintas terutama angkutan barang, karena tujuan transportasi pemindahan barang, orang dan jasa dari suatu tempat ke tempat lain menjadi terhambat dan memberikan kerugian biaya maupun waktu yang menyebabkan kenaikan harga barang pada konsumen

Perubahan dimensi kendaraan overdimensi adalah suatu kondisi dimensi kendaraan yang dibuat tidak sesuai dengan standar produksi pabrik yang ditentukan Pemerintah, hal ini berarti juga telah dimodifikasi dari keadaan standar dimensinya. Dalam menciptakan keuntungan yang lebih besar, para pemilik kendaraan seringkali memaksakan agar mengangkut barang melebihi daya angkut kendaraan dan batas maksimum kendaraan yang telah ditentukan dalam buku lulus uji elektronik blu-e. (Alamsyah et al., 2023). Hal ini menimbulkan masalah baru yakni kerusakan prasarana yang menghambat kelancaran lalu lintas serta membuat kerusakan infrastruktur lainnya seperti jembatan, kerusakan kapal, pada kasus penyebrangan dan menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Kondisi dilapangan, truk dengan muatan yang diduga berlebih masih marak melintas di jalan raya yang bukan kelasnya (Ardhan & Susanti, 2023). Hal ini memunculkan terjadinya pungutan liar yang terjadi pada saat proses pengiriman, Ada tiga pihak yang menjadi dalang dari pungutan liar kepada para pengemudi truk yaitu oknum polisi, oknum militer, dan oknum petugas jembatan timbang dimana para operatornya adalah kelompok masyarakat yang dekat dengan kegiatan kriminal. Yang menarik adalah skema tarif pungutan liar mengikuti teori organisasi industri yaitu penerapan dari price

discrimination dan two-part tariff Penerapan price discrimination terjadi ketika para operator lapangan menentukan tarif pungutan liar pada truk tergantung pada usia truk dan kelengkapannya. Semakin tua truk, semakin rendah tarif pungutan liarnya.

Sedangkan penerapan two-part tariff dilakukan dengan membagi dua tahap tarif yaitu tahap pertama adalah tarif yang nilainya sama untuk semua pengemudi truk dan tahap kedua adalah tarif yang dibebankan tergantung dari nilai muatannya dan usia truk dan kelengkapannya (Atmadji & Fajar, 2024) pungutan juga bisa terjadi karena kurangnya wawasan dari pengguna angkutan barang terhadap aturan yang ada seperti tidak tahu batas toleransi berat muatan, mereka cenderung merasa ketakutan terhadap muatan yang mereka bawa sehingga langsung memberikan uang agar perjalanan tidak terhambat. Penanggulangannya tidak akan mampu bila hanya dilakukan oleh satu institusi, akan tetapi harus ada sinergitas antar stakeholder yang meliputi Kementerian Perhubungan, Pemda Provinsi/Kab/Kota, pelaku usaha angkutan dan pelaksana lapangan, masyarakat, serta Polri/PPNS dibidangnya (Hariyanto, 2021). Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB) adalah unit kerja di bawah Kementerian Perhubungan yang melaksanakan tugas pengawasan muatan barang dengan menggunakan alat penimbangan yang dipasang secara tetap pada setiap lokasi tertentu (Peraturan Republik Indonesia, 2015). Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan keselamatan dan menjaga infrastruktur jalan. Teknologi informasi yang berkembang saat ini sangat melekat pada Masyarakat dan hampir semua aspek kehidupan sudah bergantung kepada teknologi informasi, kemajuan ini memberikan kemudahan untuk mendapatkan akses informasi secara mudah dan dapat menyebarkan informasi tanpa batas, teknologi informasi saat ini juga sering dijadikan sebagai pelayanan umum pada instansi pemerintah untuk memberikan informasi terkait dan sebagai media edukasi kepada masyarakat umum dan para pelajar khususnya di bidang transportasi.

Kampanye untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya penggunaan transportasi berkelanjutan, dan praktik ramah lingkungan lainnya dapat membantu mengubah perilaku konsumen dan industri (Triana et al., 2024) Kegiatan transportasi ini memerlukan sarana

dan prasarana yang memadai untuk terlaksananya kegiatan transportasi yang berkeselamatan diperlukan adanya media edukasi untuk mewujudkan kegiatan transportasi yang berkeselamatan secara maksimal dan tidak terdapat pungutan liar.

Penggunaan metode VR dalam pembelajaran dianggap lebih efisien hal ini dikarenakan VR dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun tanpa terikat ruang dan waktu selama berada dalam jaringan serta VR dapat menjadikan dunia seperti nyata. Didalam beberapa kajian seperti menjadikan VR sebagai media yang paling banyak mendapatkan respon positif dari kalangan murid karena VR mampu memperlihatkan dunia semu seperti gambar atau video yang bersifat dinamis yang dapat membawa murid seolah berada dalam dunia tersebut sehingga menjadikan pembelajaran yang menarik (Pramesti et al., 2022). Perkembangan Teknologi ini dapat membantu memberikan informasi edukasi kepada masyarakat dengan memberikan gambaran pembelajaran secara nyata yang tentunya tidak membosankan.

Salah satu platform yang dapat membantu untuk dapat mengembangkan konten berbasis VR adalah Millealab. Platform produk lokal ini telah dirancang sehingga memudahkan pengguna untuk dapat dengan mudah mengembangkan media pembelajaran berbasis VR (Agusty, 2020). Media *Virtual Reality* berbantu Millea Lab ini dapat digunakan dengan mudah dan fleksibel yaitu dapat digunakan kapan dan dimana saja (Febriana et al., 2023)

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis akan membuat suatu penelitian yang berjudul **"VIRTUAL REALITY SISTEM PELAYANAN DI UNIT PELAKSANA PENIMBANGAN KENDARAAN BERMOTOR SEBAGAI MEDIA EDUKASI"**

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi yang mendasari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Diperlukan adanya *inovasi* edukasi penimbangan kendaraan bermotor secara *daring*.

2. Belum adanya media edukasi *virtual reality* di Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor.
3. Keterbatasan bahan edukasi maupun sarana dalam pembelajaran terkait proses penimbangan kendaraan bermotor.
4. Kurangnya inovasi media edukasi terkait proses penimbangan kendaraan angkutan barang.

I.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapat dari latar belakang diatas :

1. Bagaimana alur proses penimbangan kendaraan bermotor di Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor ?.
2. Bagaimana proses pembuatan media edukasi *virtual reality* penimbangan kendaraan bermotor pada unit pelaksana penimbangan kendaraan bermotor ?.
3. Bagaimana penilaian dan efektifitas media edukasi *virtual reality* penimbangan kendaraan bermotor berbasis MileaLab di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan ?.

I.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penulis membatasi topik pembahasan, agar penulisan ini tidak menyimpang dari topik. Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Materi yang dijabarkan yakni mengenai tata cara dan proses penimbangan kendaraan bermotor di unit pelaksana penimbangan kendaraan bermotor.
2. Konten edukasi ini dapat diakses oleh pengguna MileaLab *viewer*.
3. Penelitian ini ditujukan kepada para taruna, peserta diklat, maupun masyarakat umum.

I.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang harus diperoleh yakni sebagai berikut :

1. Mensimulasikan proses pelaksanaan penimbangan kendaraan bermotor secara *virtual*.

2. Menyusun proses pembuatan *virtual reality* di unit pelaksana penimbangan kendaraan bermotor pada MileaLab.
3. Menguji efektivitas dan manfaat *platform* media edukasi MileaLab di unit pelaksana penimbangan kendaraan bermotor secara *virtual*.

I.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Bagi penulis
 - a. Sebagai persyaratan memperoleh gelar D.III Teknologi Otomotif.
 - b. Menambah wawasan tentang proses pembuatan media edukasi *virtual reality* pada *platform* MileaLab.
 - c. Memberikan pengetahuan tentang alur proses penimbangan kendaraan bermotor.
2. Bagi Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor
 - a. Memberikan inisiatif Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor tentang perkembangan dan penggunaan sistem informasi teknologi *virtual reality*.
 - b. Menjadikan proses pembelajaran dan edukasi ke masyarakat yang lebih optimal.
3. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
 - a. Meningkatkan kompetensi dan wawasan taruna/mahasiswa D.III Teknologi Otomotif.
 - b. Meningkatkan kualitas dan wawasan para taruna/mahasiswa di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
 - c. Memberikan ide pembelajaran yang lebih efisien dan mudah.

I.7 Sistematika Penulisan

Penulisan dari Kertas Kerja Wajib ini disusun menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi mengenai Latar belakang penelitian, Rumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Sistematika penulisan.
2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi mengenai Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan serta teoritis terkait dengan Penimbangan Kendaraan Bermotor.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi mengenai lokasi dan waktu penelitian dilakukan, Desain penelitian, Prosedur penelitian, Teknik pengumpulan data, penelitian dan Teknik analisis data.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi penjelasan terkait dengan hasil dan pembahasan tentang proses pembuatan media edukasi *virtual reality* sistem pelayanan di unit pelaksana penimbangan kendaraan bermotor pada milealab.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk penelitian berikutnya maupun pengembangan dari karya tulis ini.

6. Daftar Pustaka

7. Lampiran