

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pembelajaran pada masa perkembangan teknologi seperti saat ini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Telah banyak inovasi yang muncul terkait dengan media pembelajaran, terutama media pembelajaran daring. Pembelajaran daring sangat memudahkan karena tidak terpaud dengan ruang dan waktu. Para pengajar bisa memberikan dan mempersiapkan materi dimana dan kapan saja, selain itu materi juga dapat diakses dengan mudah oleh siapa saja.

Perkembangan media pembelajaran saat ini telah mencakup keseluruhan bidang keahlian, salah satunya adalah pengujian kendaraan bermotor. Pengujian kendaraan bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji dan/atau memeriksa bagian atau komponen kendaraan bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan (Peraturan Republik Indonesia, 2012). Bidang ini mempelajari tentang cara untuk menguji kendaraan bermotor, sehingga kendaraan tersebut dapat dinyatakan layak atau tidak untuk berjalan di jalanan umum.

Bidang keahlian pengujian kendaraan bermotor ini memerlukan praktek secara langsung karena banyak hal teknis yang harus diterapkan. Pada umumnya praktikum dilakukan dengan penjelasan dan praktek penggunaan alat serta pengujian. Proses penjelasan yang dilakukan oleh pengajar bertujuan untuk dasar pengetahuan tentang alat pengujian yang digunakan serta tata cara pengujian yang akan dilakukan. Praktek penggunaan alat sendiri bertujuan agar penerima materi dapat mencoba menggunakan alat pengujian dan melaksanakan simulasi kegiatan pengujian secara langsung. Proses penjelasan materi yang selama ini dilakukan cukup memakan banyak waktu dan tenaga, selain itu alat pengujian dan kendaraan yang digunakan juga terbatas sehingga praktek penggunaan alat harus dilakukan secara bergantian. Penjelasan langsung oleh dosen yang dilakukan pada saat praktikum di bengkel pengujian juga tidak dapat diterima dengan maksimal karena jumlah taruna yang cukup

banyak dan suara yang seringkali tidak terdengar dengan jelas. Proses pembelajaran juga bisa terhambat apabila pengajar berhalangan untuk datang karena banyak hal teknis yang harus diajarkan.

Kegiatan pembelajaran pengujian kendaraan bermotor di Politeknik Keselamatan Transportasi jalan memerlukan inovasi yang dapat memberikan hal baru dalam kegiatan praktikum pengujian kendaraan bermotor serta mampu mengatasi permasalahan yang ada. Masalah tersebut dapat diatasi dengan memberikan media pembelajaran daring yang bisa menggambarkan lingkungan dan kegiatan tersebut secara nyata serta dapat memberikan penjelasan sebagai bekal untuk melakukan praktek secara langsung di bengkel pengujian kendaraan bermotor. Media pembelajaran daring juga dapat digunakan untuk pembelajaran jarak jauh apabila pengajar berhalangan untuk hadir

Salah satu kecanggihan teknologi yang dapat mendukung media pembelajaran digital adalah teknologi *Virtual Reality* (A I Agusty,2020). Pada umumnya pembuatan VR membutuhkan keahlian dan pemahaman lebih dalam bidang komputer dan coding. Namun dengan adanya perkembangan teknologi, VR dapat dibuat oleh siapapun dengan bantuan *Software* yang ada saat ini. Salah satu *Software* yang sedang berkembang dan banyak digunakan oleh tenaga pendidik di Indonesia adalah Millealab. MilleaLab menyediakan ribuan aset 3D siap pakai yang berkualitas untuk pembuatan konten edukasi hanya dengan drag and drop dan tanpa coding sama sekali (MilleaLab,2023). Pada materi pengujian laik jalan kendaraan bermotor sendiri belum ada konten pembelajaran pembelajaran *Virtual reality* pada *platform* MilleaLab.

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka penulis akan membuat suatu penelitian yang berjudul "RANCANG BANGUN PEMBUATAN KONTEN PEMBELAJARAN *VIRTUAL REALITY* PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS MILLEALAB".

## **I.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas identifikasi masalah yang mendasari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perlunya Inovasi untuk pembelajaran pengujian laik jalan kendaraan bermotor jarak jauh.
2. Kurangnya inovasi terkait media pembelajaran pengujian kendaraan bermotor.
3. Sulitnya pembuatan konten pembelajaran *Virtual reality* pengujian kendaraan bermotor.
4. Belum adanya media pembelajaran pengujian kendaraan bermotor *virtual reality* berbasis millealab.

## **I.3 Rumusan masalah**

Rumusan masalah yang didapat dari latar belakang di atas :

1. Bagaimanakah pembuatan konten pembelajaran VR berbasis MilleaLab sebagai media pembelajaran pengujian kendaraan bermotor di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan ?.
2. Bagaimanakah penilaian terhadap penggunaan Millealab sebagai media pembelajaran pengujian kendaraan bermotor di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan ?.

## **I.4 Batasan masalah**

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

1. Materi yang dijabarkan adalah mengenai tata cara dan proses pengujian laik jalan kendaraan bermotor serta pengenalan alat uji kendaraan bermotor.
2. Konten pembelajaran dapat diakses oleh pengguna Millealab *Viewer*.
3. Penelitian ini ditujukan kepada para akademisi.
4. Pengguna tidak melakukan praktik atau eksperimen, hanya diberikan materi dan pengalaman pengujian dalam bentuk *Virtual reality*.

## **I.5 Tujuan penelitian**

Adapun tujuan dari dilakukan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses pembuatan konten pembelajaran pengujian kendaraan bermotor pada *platform* MilleaLab.

2. Untuk mengetahui penilaian terhadap penggunaan Millealab sebagai media pembelajaran pengujian kendaraan bermotor di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

### **I.6 Manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Bagi Penulis
  - a) Menambah wawasan tentang pembuatan konten pembelajaran VR pada *platform* Millealab.
  - b) Sebagai syarat untuk memperoleh gelar diploma Teknologi Otomotif.
2. Bagi tenaga pengajar
  - a) Memudahkan pembelajaran jarak jauh serta menjadikan pembelajaran lebih inovatif.
  - b) Memberikan inisiatif tenaga pengajar tentang penggunaan teknologi.
3. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
  - a) Meningkatkan kualitas pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
  - b) Meningkatkan kompetensi skill taruna D.III Teknologi Otomotif.

### **I.7 Sistematika penulisan**

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

#### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini berisi mengenai Latar belakang penelitian, Rumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, dan Sistematika penulisan.

#### **Bab II Tinjauan Pustaka**

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

#### **Bab III Metode Penelitian**

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

#### **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan penelitian tentang proses pembuatan rancang bangun konten pembelajaran *virtual reality* pengujian laik jalan kendaraan bermotor berbasis millealab.

#### **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang membangun untuk penelitian yang akan dilakukan atau dikembangkan selanjutnya.

#### **Daftar Pustaka**

#### **Lampiran**