

## ABSTRAK

Proyek akhir ini bertujuan untuk mengatasi masalah keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di tempat kerja, khususnya dalam konteks kebakaran, dengan mengembangkan aplikasi simulasi Virtual Reality (VR) untuk pelatihan K3. Latar belakang proyek ini didasarkan pada data dari International Labour Organization (ILO) yang menunjukkan peningkatan kasus kecelakaan dan penyakit akibat kerja, serta peningkatan kematian akibat kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja seringkali disebabkan oleh faktor-faktor seperti peralatan, manusia, material, lingkungan, dan proses, yang menunjukkan kebutuhan untuk perlengkapan kerja yang memadai dan program keselamatan dan kesehatan kerja yang efektif. Aplikasi yang dikembangkan dalam proyek ini adalah simulasi VR untuk pelatihan K3, yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan sikap pekerja terhadap keselamatan. Simulasi ini mencakup situasi kebakaran yang realistis, memungkinkan pekerja untuk merespon keadaan darurat, evakuasi, dan penggunaan alat-alat untuk pemadaman api tanpa adanya risiko nyata. Teknologi VR memungkinkan pengalaman belajar yang realistis dan interaktif, yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pelatihan K3. Hasil pengujian aplikasi menunjukkan bahwa penggunaan VR dalam pelatihan K3 dapat meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan sikap pekerja terhadap keselamatan. Namun, implementasi teknologi ini masih terbatas dan memerlukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan efektivitasnya dalam skala yang lebih luas. Proyek ini menunjukkan potensi besar VR dalam meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja, dan diharapkan dapat menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang ini.

**Kata kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Virtual Reality (VR), Pelatihan K3, Insiden Kebakaran, Perlengkapan Kerja, Penyakit Akibat Kerja.