

ABSTRAK

Virtual reality merupakan teknologi yang mampu memberikan pengalaman virtual secara nyata melalui integrasi perangkat keras seperti Oculus Quest. Salah satu tantangan dalam mengembangkan virtual laboratory berbasis virtual reality yaitu menyajikan *user interface* (UI) yang fungsional dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sehingga penulis tertarik untuk melakukan pengembangan *user interface* aplikasi *virtual laboratory* simulasi operasi mesin milling berbasis virtual reality. Hal ini didasari oleh kebutuhan sarana peatihan praktikum proses manufaktur dengan presentase kesalahan pengoperasian mesin milling sebesar 22,4%. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi *user requirement* yang selanjutnya dilakukan pengembangan dan interaksi UI sehingga aplikasi dapat dimainkan oleh pengguna. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan *software* Sketchup untuk membangun *assets* serta Unity 3D untuk membangun interaksi pengguna. Perancangan UI yang disajikan telah memenuhi teori *eight golden rules* dan aplikasi telah dikembangkan berdasarkan *user requirement* dengan aspek pengembangan fungsional meliputi *Information*, *visualization*, *interaction* dan kebutuhan *non- fungsional* meliputi *usability*, *performance* dan *reliability*.

Kata Kunci: Virtual reality, Oculus Quest, *User Interface*, Sketchup, Unity 3D, *eight golden rules*