

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelatihan tenaga medis adalah proses pendidikan dan latihan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kesiapan tenaga medis dalam menangani berbagai kondisi medis, baik dalam situasi normal maupun darurat. Pelatihan ini mencakup berbagai aspek, seperti prosedur medis, penanganan pasien, penggunaan peralatan medis, serta respon cepat terhadap keadaan darurat. Dengan pelatihan yang baik, tenaga medis dapat bekerja lebih efektif, meningkatkan keselamatan pasien, dan memberikan pelayanan kesehatan yang lebih optimal [1].

Salah satu permasalahan dalam pelatihan medis konvensional adalah kebutuhan akan ruangan khusus, ketersediaan pasien yang terbatas, serta penyediaan peralatan latihan yang sebagian besar tidak dapat digunakan kembali. Hal ini menyebabkan biaya dan waktu pelatihan menjadi tinggi. Selain itu, beberapa metode pelatihan yang menggunakan video bersifat kurang interaktif, sehingga pengalaman belajar yang diperoleh tidak maksimal [2].

Oleh karena itu, pengembangan aplikasi VR untuk simulasi pelatihan tenaga medis menjadi solusi yang dibutuhkan. Selain dapat mengurangi biaya pelatihan karena simulasi dapat dilakukan berulang kali, pelatihan berbasis VR juga lebih interaktif dan memungkinkan berbagai skenario untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan praktis tenaga medis [3], [4].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Walaupun dibuat realistis, simulasi dalam VR tetap memiliki keterbatasan dalam mereplikasi kondisi medis kompleks, seperti variasi fisiologis pasien atau respons tubuh yang dinamis.
2. Sistem VR mungkin kesulitan dalam menilai aspek-aspek subjektif, seperti komunikasi dengan pasien atau pengambilan keputusan dalam kondisi kritis.
3. Penggunaan teknologi VR dalam pelatihan tenaga medis memerlukan perangkat keras khusus dan pelatihan tambahan bagi pengguna.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek penelitian simulasi dari Pengembangan Aplikasi VR untuk Simulasi Pelatihan Tenaga Medis, antara lain:

1. Menentukan apakah simulasi praktik klinis menggunakan VR efektif seperti manekin dalam meningkatkan keterampilan teknis perawat.
2. Mengevaluasi bagaimana penggunaan VR memengaruhi kinerja kognitif perawat, dibandingkan dengan penggunaan manekin.
3. Mengidentifikasi apakah VR dapat mengurangi tingkat kecemasan yang dialami perawat saat simulasi praktik klinis.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus dan ketercapaian tujuan dalam pengembangan aplikasi VR Faskes (Fasilitas Kesehatan), maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Interaksi pengguna dalam simulasi hanya mencakup interaksi dasar seperti memegang, memindahkan, dan memasang objek menggunakan kontroler VR bawaan.
2. Fitur *hand tracking*, suara pasien, dan simulasi respon kondisi pasien belum diimplementasikan secara penuh pada versi ini.
3. Lingkungan simulasi terbatas pada satu ruangan medis pemasangan tabung oksigen *virtual* yang sudah ditentukan sebelumnya dan belum mendukung eksplorasi ke ruangan lain.
4. Simulasi hanya ditujukan sebagai media pelatihan individual, tanpa melibatkan skenario *multi-user* atau kolaborasi antar peserta.

1.5 Penjadwalan Kerja

Ketentuan pelaksanaan magang di CoE MREC (Metaverse Research and Experience Center) dilaksanakan secara hybrid dimana para peserta magang bebas untuk menentukan untuk apakah ingin hadir atau tidak pada hari tertentu, terkecuali pada hari Rabu dimana semua peserta magang wajib menghadiri rapat mingguan untuk memberikan laporan *progress* dari proyek yang saat ini sedang dijalani oleh setiap masing-masing dari peserta magang.

Tabel 1. 1 Tabel Pelaksanaan Kerja VR Faskes

No	Deskripsi Kerja	Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Diskusi penugasan dan metode yang akan digunakan																
2	Penelitian tata cara menggunakan tabung oksigen																
3	Perancangan <i>Virtual Reality</i> pada Unity																
4	Diskusi Bersama pihak STIKep PPNI Jawa Barat																
5	Finalisasi Aplikasi																