

**ANALISIS KUALITAS *VIRTUAL REALITY* (VR) FOVE HMD DAN HTC
VIVE SERIES SEBAGAI MEDIA LATIH CALON PERAWAT
INTENSIVE CARE UNIT (ICU)**

oleh

Adik Amin Nashrudien

17/415115/TK/46404

Diajukan kepada Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada pada tanggal *tanggal bulan tahun*
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Program Studi Teknik Fisika

INTISARI

Pada masa pandemi COVID-19 kebutuhan akan ruang ICU semakin tinggi. Namun ketersediaan perawat ICU tidak seimbang dengan kebutuhan akan ruang ICU. Oleh karena itu penambahan perawat yang memiliki spesialis yang sesuai dengan syarat perawat ICU sangat dibutuhkan. Saat ini pelaksanaan pendidikan dan pelatihan untuk calon perawat ICU memiliki kendala, seperti pusat pendidikan dan pelatihan yang masuk ke dalam *red zone*. Hal tersebut menghambat dalam pelaksanaan sertifikasi bagi calon perawat ICU.

Penelitian ini mengusulkan pengembangan teknologi *Virtual Reality* (VR) sebagai media pendidikan dan pelatihan kepada calon perawat ICU. VR mampu menyajikan lingkungan yang memiliki karakteristik sama dengan lingkungan riil dengan simulasi. Selain itu dengan aksesibilitas yang mudah, VR mampu digunakan dalam tempat yang aman untuk melaksanakan pendidikan dan pelatihan bagi calon perawat ICU. Penelitian ini membandingkan 2 jenis VR yaitu FOVE HMD dan HTC Vive Series. Metode tersebut bertujuan untuk mengetahui VR yang paling sesuai ditinjau dari kualitas visual dan audial lingkungan virtual ruang ICU untuk digunakan sebagai media latih.



Metode yang digunakan dalam mengkaji lingkungan virtual yaitu dengan mengetahui persepsi dan pengalaman responden ketika menggunakan VR. Persepsi dan pengalaman dari 20 responden dikumpulkan dengan menggunakan Skala Likert 5 tingkat. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa VR HTC Vive Series lebih baik dari pada VR FOVE HMD pada aspek visual, *presence*, dan *user experience*.

Kata Kunci: *Virtual Reality*, Keperawatan, Pendidikan Keperawatan, *Intensive Care Unit*, FOVE HMD, HTC Vive

Pembimbing Utama : Sentagi Sesotya Utami, S.T., M.Sc, Ph.D.

Pembimbing Pendamping : Gandha Satria Adi, S.T., M.Eng.



ABSTRACT

QUALITY ANALYSIS OF VIRTUAL REALITY (VR) FOVE HMD AND HTC VIVE SERIES AS TRAINING MEDIA FOR INTENSIVE CARE UNIT (ICU) NURSES

The need for an ICU room is growing during the COVID-19 pandemic. However, the availability of ICU nurses is not balanced with the need for ICU rooms. As a result, the increase of nurses with specialized training in accordance with the skills of ICU nurses is required. Currently, the implementation of education and training for prospective ICU nurses has problems, such as education and training centers that are included in the red zone. This makes certification ICU nurses more difficult to implement.

The development of Virtual Reality (VR) technology as a medium of education and training for future ICU nurses is proposed in this research. With the simulation, VR may display an environment that has the same characteristics as the real world. In addition, with easy accessibility, VR can be used in a safe place to carry out education and training for prospective ICU nurses. This research compares two types of virtual reality headsets: the FOVE HMD and the HTC Vive Series. This method seeks to determine the best VR for use as a training medium in terms of visual and audial quality of the ICU virtual environment.

The methodology for evaluating the virtual environment is to understand about respondents' perceptions and experiences while using VR. A 5-level Likert Scale was used to collect the opinions and experiences of 20 respondents. The results of the research show that the VR HTC Vive Series is better than the VR FOVE HMD in terms of visuals, presence, and user experience.

Keywords: Virtual Reality, Nursing, Nursing Education, Intensive Care Unit, FOVE HMD, HTC Vive

Supervisor : Sentagi Sesotya Utami, S.T., M.Sc, Ph.D.

Co- Supervisor : Gandha Satria Adi, S.T., M.Eng.

