

PENGEMBANGAN MEDIA LATIH PENGENALAN LINGKUNGAN INTENSIVE CARE UNIT UNTUK MAHASISWA KEPERAWATAN MENGUNAKAN LOW-COST VIRTUAL REALITY

Oleh

Nico Saut Gabriel Sitorus

16/395000/TK/44292

Diajukan kepada Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada pada tanggal Desember, 2020
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Program Studi Teknik Fisika

INTISARI

Pengenalan objek dan sumber-sumber bunyi di dalam ICU hanya dapat dilakukan jika ruang ICU dihadirkan, karena terkait dengan tata letak dan tata ruang dari karakteristik ruang ICU itu sendiri. Untuk memenuhi pengenalan *clinical settings* di ruang ICU, mahasiswa keperawatan harus melakukan *direct visit* ke ruang ICU. Akan tetapi, dengan adanya pandemi Covid-19 di tahun 2020 ini mengakibatkan sejumlah rumah sakit memperketat atau bahkan menutup akses-akses ke dalam ruang ICU. Sehingga pembelajaran pengenalan ICU untuk menambah kompetensi keperawatan menjadi terhambat.

Low-cost VR yang menawarkan keunggulan dari segi harga dan aksesibilitas dapat memudahkan skenario menghadirkan lingkungan ICU virtual sebagai media latih mandiri pengenalan ICU bagi mahasiswa keperawatan. Pada penelitian ini, penulis mencoba mengetahui tingkat pengenalan pengguna berbasis persepsi audial dan visual. Tingkat pengenalan dari persepsi audial (median ≥ 4) dan tingkat pengenalan dari persepsi visual (median ≥ 6) pada skala Likert 7 tingkat menunjukkan tingkat pengenalan responden yang cukup tinggi. Responden mempersepsikan suara objek di lingkungan ICU virtual sebagai suara yang penting-tidak mengganggu (90%-100%). Dimensi *soundscape* dari hasil persepsi lingkungan bunyi yang didapatkan adalah dimensi keterarahan (0,849), dimensi ketenangan (0,852), dan dimensi kewaspadaan (0,733). Evaluasi aspek pengalaman pengguna menunjukkan bahwa *low-cost VR* mampu menawarkan aspek *presence* dan *usability* yang cukup baik menurut responden mahasiswa, namun tidak sebaik itu dalam menggantikan *direct visit* secara penuh menurut responden perawat.

Kata kunci: pengenalan, ICU, *low-cost VR*, *virtual reality*, persepsi,

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

Pembimbing Pendamping : Ir. R. Sugeng Joko Sarwono, M.T., Ph.D.

DEVELOPMENT OF INTENSIVE CARE UNIT ENVIRONMENT FAMILIARIZATION LEARNING MEDIA FOR NURSING STUDENTS USING LOW-COST VIRTUAL REALITY

by

Nico Saut Gabriel Sitorus

16/395000/TK/44292

Submitted to the Departement of Nuclear Engineering and Engineering Physics
Faculty of Engineering Universitas Gadjah Mada on December, 2020
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Engineering in Engineering Physics

ABSTRACT

Familiarization of objects and sounds in ICU can only be surpassed if ICU environment is presented, because it is correlated to the layout and spatial characteristics of the ICU. Due to complete the familiarization of clinical settings in ICU, direct visit is required for the nursing students as a learning method. However, Covid-19 pandemic has caused hospitals to restrict even close the access to ICU for unimportant events. This could lead to a stagnant process in learning the ICU for nursing students.

Low-cost VR offer some excellence in cost and accessibility that could help the scenario to present a virtual ICU environment as an independent learning media for ICU familiarization for nursing students. This research tries to discover the level of identification based on audial and visual perception of users inside the virtual ICU environment. Identification level by audial perception (median ≥ 4) and identification level by visual perception (median ≥ 6) in 7 points Likert scale show respondent level of identification considered as high. Respondent perceive sounds in virtual ICU as important-not disturbing sounds (90%-100%). Soundscape dimension that are obtained from sonic environment perception are directivity (0.849), calmness (0.852), and alertness (0.733). The evaluation on system shows that low-cost VR can provide presence and usability quite high according to the nursing students, but it is not that precise to fully substitute direct visit as learning media according to ICU nurse.

Keywords: familiarization, ICU, low-cost VR, virtual reality, perception

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

Co-supevisor : Ir. R. Sugeng Joko Sarwono, M.T., Ph.D.