

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu penerapan inovasi Era *Society 5.0* pada bidang pendidikan contohnya adalah penggunaan *Virtual Reality* (VR) dalam sistem pembelajaran medis. Teknologi VR memungkinkan simulasi interaktif yang membantu mahasiswa memahami prosedur medis secara lebih mendalam (Agastya, 2024) . Menurut penelitian terbaru, penggunaan VR dalam pendidikan kedokteran dan keperawatan telah terbukti meningkatkan pemahaman, keterampilan teknis, dan kesiapan mahasiswa dalam menghadapi situasi nyata di fasilitas kesehatan (Rachmatullah & Sukihananto, 2020) . Dalam studi lainnya, VR juga digunakan untuk simulasi klinik *virtual*, yang memungkinkan mahasiswa untuk berlatih secara langsung tanpa harus berada di rumah sakit (Al Hafidz et al., 2022). Berdasarkan penelitian Syailin et al., (2024) dari menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* (VR) efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Penelitian Maulana et al., (2024) mengungkapkan bahwa penggunaan VR dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Dalam penelitian tersebut, kelas eksperimen yang menggunakan VR memperoleh nilai rata-rata 82.92, sementara kelas kontrol yang menggunakan *PowerPoint* hanya mencapai 61.53. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan VR lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Selain itu, menurut penelitian Ipi et al., (2022) menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan regulasi diri siswa. Peningkatan dari *pretest* ke *posttest* dalam aspek *self-regulation* mencapai N-gain sebesar 0.43, yang tergolong dalam kategori sedang.

Proses medis di berbagai teknologi berbasis digital telah diterapkan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko kesalahan manusia dan

sistem berbasis VR semakin dikembangkan untuk menghadirkan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam, di mana mahasiswa dapat mengalami proses medis secara *virtual*, termasuk interaksi pasien, interaksi dengan sistem medis dan penanganan skenario klinis yang kompleks (Riana Serry, 2024). Selain itu, penelitian Suciliyana et al., (2020) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan mahasiswa dalam materi medis. Misalnya, sebuah studi menemukan bahwa VR dapat membuat proses belajar lebih mudah dan mendalam, serta meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa. Selain itu menurut penelitian Eldiana et al., (2022) teknologi AR telah digunakan dalam pendidikan kesehatan untuk anak usia sekolah, membantu mereka memahami kondisi kesehatan dan prosedur medis dengan cara yang interaktif dan menarik. Penggunaan AR sebagai media pendidikan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan anak, sehingga diharapkan dapat mendukung promosi kesehatan secara efektif. Berdasarkan penelitian dari Dika et al., (2023) telah menunjukkan efektivitas VR dalam pendidikan medis, namun terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan seperti biaya implementasi, keterjangkauan perangkat serta kesiapan pengguna dalam beradaptasi dengan teknologi baru (Puspitaningrum et al., 2019).

Penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *Virtual Reality* (VR) dalam pembelajaran medis dan kesehatan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa (Kim & Kim, 2023; Rachmatullah & Sukihananto, 2020), sebagian besar penelitian tersebut lebih berfokus pada aplikasi VR dalam simulasi tindakan klinis atau pelatihan keterampilan medis, seperti prosedur operasi dan perawatan pasien. Sementara itu, aspek penting dalam administrasi medis seperti proses pendaftaran pasien rawat jalan yang merupakan tahapan yang kompleks membutuhkan alur kerja yang efisien. Layanan registrasi pasien menjadi tahap awal dalam pelayanan kesehatan, di mana pasien pertama kali mengevaluasi kualitas layanan yang mereka terima (Fita et al., 2024). Berdasarkan penelitian Firmanda et al., (2024) media pembelajaran konvensional masih dinilai kurang efektif dan kurang interaktif

dalam membantu mahasiswa memahami proses pendaftaran pasien. Metode tradisional seperti ceramah dan simulasi berbasis roleplay tidak mampu sepenuhnya mereplikasi kondisi nyata di lingkungan pelayanan kesehatan. Hal ini berpotensi menghambat pengembangan keterampilan praktis mahasiswa, terutama dalam aspek komunikasi dan pemecahan masalah saat berhadapan dengan pasien. Selain itu, Rachmatullah & Sukihananto, (2020) menyebutkan bahwa penggunaan VR dapat meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa dengan menghadirkan visualisasi yang lebih mendalam serta interaksi yang lebih dinamis dalam lingkungan medis virtual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa VR dalam pendidikan kedokteran dan keperawatan mampu meningkatkan pemahaman, keterampilan teknis, serta kesiapan mahasiswa dalam menghadapi situasi nyata di fasilitas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rusdi et al., (2022) penggunaan VR sangat relevan dalam pendidikan D3 Rekam Medis, karena mampu mendukung pembelajaran berbasis praktik. Mahasiswa rekam medis perlu memiliki pengalaman langsung dalam prosedur pendaftaran pasien dan penggunaan VR memungkinkan mereka untuk berlatih dalam lingkungan yang aman dan terkendali sebelum memasuki dunia kerja serta implementasi teknologi VR dalam kurikulum pendidikan tinggi mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa rekam medis secara signifikan. Studi menurut Rusdi et al., (2022) menunjukkan bahwa virtualisasi klinik dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap prosedur administratif, memperkuat keterampilan komunikasi, serta membantu mereka dalam menangani pendaftaran pasien dengan lebih sistematis dan efisien.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan pengelola laboratorium rekam medis, praktik pendaftaran pasien rawat jalan saat ini dilakukan dengan metode *roleplay*, yang dianggap efektif dalam meningkatkan semangat dan pemahaman mahasiswa sebelum praktik kerja lapangan (PKL). Namun, keterbatasan fasilitas laboratorium dan waktu praktikum yang singkat menjadi tantangan dalam pembelajaran. Penerapan *Virtual Reality* (VR) dinilai berpotensi meningkatkan keterampilan mahasiswa, terutama dalam

komunikasi dua arah dan prosedur administratif. Untuk implementasi yang optimal, aspek yang perlu diperhatikan meliputi lingkungan simulasi berbasis komputer, fitur umpan balik interaktif, serta skenario yang menekankan komunikasi efektif, seperti senyum, salam, sapa, edukasi pasien dan prosedur pendaftaran standar. Tantangan utama dalam penggunaan VR meliputi kesiapan pengguna, terutama bagi mahasiswa yang kurang familiar dengan teknologi, serta biaya perangkat yang relatif tinggi. Meskipun demikian, diharapkan VR dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam pelayanan pendaftaran pasien dan memperkuat peran mereka sebagai garda terdepan di fasilitas kesehatan.

Selain itu, studi sebelumnya menurut Puspitaningrum et al., (2019) mengungkapkan bahwa masih terdapat kendala dalam implementasi VR, terutama dari aspek biaya, kesiapan pengguna, serta efektivitas sistem dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap prosedur administratif di lingkungan medis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan penelitian tersebut dengan merancang dan mengembangkan simulasi VR yang difokuskan pada proses pendaftaran pasien rawat jalan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran berbasis teknologi yang lebih interaktif bagi mahasiswa rekam medis dan informasi kesehatan.

B. Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang telah disebutkan, maka rumusan masalah yang terdapat pada karya tulis ilmiah ini yaitu bagaimana merancang VR untuk pembelajaran pendaftaran pasien rawat jalan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi prototipe *Virtual Reality* sebagai alat bantu visualisasi dalam pembelajaran prosedur pendaftaran pasien rawat jalan bagi mahasiswa Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta di lingkungan laboratorium kampus.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kebutuhan pembelajaran terkait prosedur pendaftaran pasien rawat jalan guna menentukan aspek visualisasi yang diperlukan dalam pengembangan *Virtual Reality*.
- b. Merancang skenario visualisasi *Virtual Reality* yang dapat membantu mahasiswa memahami prosedur pendaftaran pasien rawat jalan di lingkungan laboratorium kampus.
- c. Mengembangkan prototipe *Virtual Reality* yang sesuai dengan prosedur pendaftaran pasien rawat jalan, berfokus pada aspek visualisasi tanpa interaksi langsung dengan sistem administrasi.
- d. Melaksanakan uji coba prototipe *Virtual Reality* yang telah dikembangkan untuk menilai fungsionalitas, kemudahan penggunaan, serta kenyamanan visualisasi. Uji coba dilakukan dengan melibatkan informan yang telah mengikuti tahap wawancara dan FGD, serta dilaksanakan dalam lingkungan laboratorium yang terkendali guna memperoleh masukan empiris terhadap pengalaman pengguna.
- e. Mengevaluasi *usability prototype Virtual Reality* dalam mendukung pemahaman mahasiswa terhadap prosedur pendaftaran pasien rawat jalan menggunakan kuesioner SUS (*System Usability Scale*) di lingkungan laboratorium kampus.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis
 - a. Bagi Peneliti

Dengan dikeluarkannya Karya Tulis Ilmiah ini, diharapkan bisa menjadi referensi penelitian, terutama dalam hal analisis kesiapan Implementasi *Virtual Reality* untuk media pembelajaran.

- b. Bagi Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Bermanfaat sebagai referensi dalam pembelajaran Manajemen Rekam Medis dan Mutu Pelayanan Rekam Medis.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Institusi Pendidikan
Dapat menjadikan dokumen yang kelak dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan media pembelajaran *Virtual Reality* untuk kedepannya.
- b. Bagi Instalansi Pelayanan Kesehatan
Sebagai bahan evaluasi masyarakat agar dapat mengetahui alur dan prosedur pendaftaran pasien pada Instalansi Pelayanan Kesehatan.
- c. Bagi Penulis
Manfaat bagi peneliti diharapkan dapat menambah pengetahuan terkait Pembuatan *Virtual Reality* sebagai media pembelajaran.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Metode	Persamaan	Perbedaan
1.	Hyeon-Young Kim, dan Eun-Young Kim	<i>Effects of Medical Education Program Using Virtual Reality: A Systematic Review and Meta-Analysis</i> (Kim & Kim, 2023)	Penggunaan <i>Virtual Reality</i> (VR) dalam pendidikan medis meningkatkan efektivitas pembelajaran bagi tenaga kesehatan serta meningkatkan kualitas metodologi pembelajaran.	Systematic review dan meta-analisis terhadap berbagai penelitian intervensi VR dalam pendidikan medis.	Penelitian <i>Effects of Medical Education Program Using Virtual Reality</i> Pembelajaran Pasien Rawat Jalan Di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta mempunyai persamaan yaitu meneliti efektivitas penggunaan VR dalam pendidikan medis dan	Penelitian <i>Effects of Medical Education Program Using Virtual Reality</i> Pembelajaran Pasien Rawat Jalan Di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta mempunyai perbedaan terletak pada objek penelitian, di mana penelitian ini berfokus pada

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Metode	Persamaan	Perbedaan
					peningkatan pemahaman peserta didik.	mahasiswa rekam medis dalam proses pembelajaran administrasi pendaftaran pasien, sedangkan penelitian sebelumnya meneliti tenaga kesehatan secara umum dalam pendidikan medis berbasis VR.
2.	Ahmet Hamurucu	<i>An Action Research on the Integration of Virtual Reality into Industrial</i>	Integrasi VR ke dalam pendidikan desain industri dapat meningkatkan keterlibatan dan	Penelitian Tindakan (Action Research) dengan pendekatan studi lapangan, observasi, wawancara, dan	Penelitian An Action Research on the Integration of Virtual Reality into Industrial Design Education dengan	Penelitian An Action Research on the Integration of Virtual Reality into Industrial Design Education dengan penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Metode	Persamaan	Perbedaan
		<i>Design Education</i>	pemahaman mahasiswa terhadap proyek desain, dengan syarat adanya kemudahan akses, dukungan teknis, dan kesiapan instruktur.	kuesioner	Perancangan Virtual Reality Pembelajaran Pendaftarannya Pasien Rawat Jalan Di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta mempunyai persamaan yaitu meneliti efektivitas penggunaan VR dalam dunia pendidikan dan peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi ajar.	Perancangan Virtual Reality Pembelajaran Pendaftarannya Pasien mempunyai perbedaan terletak pada bidang studi dan konteks pembelajaran, di mana penelitian ini berfokus pada mahasiswa desain industri dalam presentasi proyek kreatif, sedangkan penelitian lainnya berfokus pada mahasiswa rekam medis dalam simulasi pembelajaran

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Metode	Persamaan	Perbedaan
						administrasi rumah sakit.
3.	Friday Joseph Agbo, Solomon Sunday Oyelere, Jarkko Suhonen, Markku Tukiainen	Design, Development, and Evaluation of a Virtual Reality Game-Based Application to Support Computational Thinking	Penggunaan aplikasi game-based iThinkSmart berbasis VR terbukti meningkatkan keterampilan Computational Thinking dan pemecahan masalah mahasiswa ilmu komputer dibandingkan	Design Science Research (DSR)	Penelitian Design, and Evaluation of a Virtual Reality Game-Based Application to Support Computational Thinking dengan penelitian Perancangan Virtual Reality Pembelajaran Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta	Penelitian Design, and Evaluation of a Virtual Reality Game-Based Application to Support Computational Thinking dengan penelitian Perancangan Virtual Reality Pembelajaran Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Metode	Persamaan	Perbedaan
			metode pembelajaran tradisional.		mempunyai persamaan yaitu sama-sama menggunakan teknologi Virtual Reality sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik dalam konteks pendidikan tinggi.	mempunyai perbedaan terletak pada fokus dan tujuan pembelajaran, di mana penelitian ini berfokus pada pengembangan keterampilan Computational Thinking melalui permainan edukatif bagi mahasiswa ilmu komputer, sedangkan penelitian lainnya berfokus pada pembelajaran prosedur administrasi pendaftaran pasien bagi

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Metode	Persamaan	Perbedaan
						mahasiswa rekam medis.
4	Atma Agilia Triwardani, Muhlishoh Husna Ulfiah, Krisna Fahrizal Dzatama	Evaluasi Pengalaman Pengguna Menggunakan Metode <i>System Usability Scale</i> (SUS) Pada Aplikasi Access By KAI	Skor SUS sebesar 67,25 (kategori "C" = "Good"), menunjukkan aplikasi cukup mudah digunakan dan diterima oleh pengguna	Metode evaluasi <i>usability</i> menggunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	Penelitian Evaluasi Pengalaman Pengguna Menggunakan Metode SUS pada Aplikasi Access by KAI dengan penelitian Perancangan Virtual Reality Pembelajaran Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Universitas Jenderal Achmad Yani mempunyai persamaan,	Penelitian Evaluasi Pengalaman Pengguna Menggunakan Metode SUS pada Aplikasi Access by KAI dengan penelitian Perancangan Virtual Reality Pembelajaran Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Universitas Jenderal Achmad Yani mempunyai perbedaan, yaitu terletak pada jenis

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Metode	Persamaan	Perbedaan
					sama-sama menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> (SUS) untuk mengevaluasi tingkat kegunaan (usability) suatu sistem berbasis digital dari sudut pandang pengguna.	sistem yang dievaluasi. Penelitian ini mengevaluasi aplikasi layanan transportasi publik (Access by KAI), sedangkan penelitian yang dilakukan berfokus pada media pembelajaran berbasis Virtual Reality untuk simulasi prosedur administrasi pendaftaran pasien dalam konteks pendidikan rekam medis.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Metode	Persamaan	Perbedaan
5	Muh. Farid Wajdi & Mika Tandililing	Implementasi Metode Research and Development (R&D) pada Aplikasi Pengelolaan Arsip	Berhasil mengembangkan aplikasi pengelolaan arsip berbasis web untuk meningkatkan efisiensi administrasi di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan.	Research and Development (R&D)	Penelitian Implementasi Metode R&D pada Aplikasi Pengelolaan Arsip dengan penelitian Perancangan Virtual Reality Pembelajaran Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta mempunyai persamaan yaitu sama-sama menggunakan metode R&D dalam mengembangkan	Penelitian Implementasi Metode R&D pada Aplikasi Pengelolaan Arsip dengan penelitian Perancangan Virtual Reality Pembelajaran Pendaftaran Pasien mempunyai perbedaan terletak pada fokus dan tujuan pengembangan aplikasi, di mana penelitian ini berfokus pada sistem pengelolaan arsip untuk instansi pemerintah, sedangkan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Metode	Persamaan	Perbedaan
					aplikasi berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam bidang administrasi.	penelitian lainnya berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis VR untuk mahasiswa dalam konteks pendidikan medis.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA