

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini akan diberikan kesimpulan dan saran terhadap seluruh proses penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan akan memberikan jawaban terhadap rumusan masalah yang muncul. Sementara itu, saran diberikan untuk membantu penelitian selanjutnya mengenai topik yang berkaitan dengan penelitian ini. Berikut ini merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai kesimpulan dan saran untuk penelitian ini.

V.1 Kesimpulan

Pada bagian ini, akan diberikan kesimpulan dari penelitian ini. Kesimpulan bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan pada awal penelitian. Terdapat 2 buah kesimpulan yang dapat diambil yaitu sebagai berikut:

1. Dalam membangun simulasi penggunaan APAR berbasis teknologi *virtual reality* dapat dirancang dengan memenuhi beberapa faktor kebutuhan pengguna yang muncul. Adapun kebutuhan tersebut terdiri dari kejelasan informasi prosedur penggunaan APAR, dapat memberikan pengalaman yang *immersive* kepada penggunanya, kesesuaian informasi pada simulasi dengan keadaan pada dunia nyata, simulasi juga harus dapat dengan mudah digunakan, memiliki tampilan yang menarik serta perlu adanya pengenalan / *tutorial* penggunaan simulasi tersebut. Hasil rancangan prototipe simulasi sudah dibuat semirip mungkin dengan keadaan nyata dengan tahapan-tahapan penggunaan APAR yang sesuai sehingga dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan pengguna yang muncul.
2. Dalam melakukan evaluasi produk, terdapat 3 buah kriteria evaluasi yang dilakukan. Tiga kriteria evaluasi tersebut antara lain tingkat efektivitas, tingkat efisiensi dan tingkat *usability* secara keseluruhan. Tingkat efisiensi didapat sebesar 72%, tingkat efektivitas didapatkan sebesar 90% dan nilai *usability* berdasarkan skala SUS adalah sebesar 70.25. Selain itu juga muncul beberapa *usability problem* seperti kesulitan mencari

informasi penggunaan APAR, kesulitan penggunaan alat serta kebingungan saat menentukan jarak yang tepat untuk menggunakan APAR. Rekomendasi solusi yang diberikan berupa pemindahan informasi penggunaan APAR, usulan pemberian waktu pembiasaan penggunaan alat serta pemberian tanda pada tempat dengan jarak yang tepat untuk menggunakan APAR.

V.2 Saran

Pada bagian ini, akan diberikan saran-saran yang dapat digunakan untuk membantu penelitian kedepannya yang berhubungan dengan penelitian ini. Adapun beberapa saran yang diberikan antara lain yaitu :

1. Sebaiknya penelitian selanjutnya dilakukan identifikasi kebutuhan pada lebih banyak responden dan memilih target wawancara yang lebih tepat sehingga bisa mengidentifikasi kebutuhan secara lebih lengkap.
2. Mempertimbangkan pemberian waktu yang cukup untuk responden membiasakan diri dengan teknologi *virtual reality*. Waktu pembiasaan diri diperlukan sehingga responden tidak kagok saat menjalankan simulasi berbasis teknologi *virtual reality*.
3. Sebaiknya pada penelitian berikutnya, usulan pada rancangan prototipe dapat diterapkan sehingga dapat diketahui apakah usulan terhadap rancangan yang diberikan dapat mengatasi permasalahan yang muncul pada prototipe saat ini.
4. Penelitian dapat dilakukan untuk menguji efektivitas dari penggunaan simulasi dengan teknologi *virtual reality* untuk sarana melakukan pelatihan sehingga dapat diketahui seberapa efektif simulasi yang telah dirancang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afful, E. K., Hassan, T. O., & Kantola, J. I. (2022). Simulation-based Assessments of Fire Emergency Preparedness and Response in Virtual Reality. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomic (JOSE)*, 28(2), 1316-1330. doi: 10.1080/10803548.2021.1891395.
- Bangor, A., Kortum, P.T., & Miller, J.T. (2009). Determining What Individual SUS Score Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114-123. Diakses dari: https://uxpajournal.org/wp-content/uploads/sites/7/pdf/JUS_Bangor_May2009.pdf.
- Dianta, A. F., Darmawan, Z. M. E., Ramadhan, R. A., & Fathoni, K. (2022). Analisis Pengalaman Pengguna Aplikasi *Virtual Tour* Kampus PENS Menggunakan Teknik *Usability*. *Jurnal Inovtek Polbeng - Seri Informatika*, 7(1), 1-13. Diakses dari: <https://media.neliti.com/media/publications/465710-none-c93c44ec.pdf>.
- Fitriana, L., Suroto, & Kurniawan, B. (2017). Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Upaya Kesiapsiagaan Karyawan Bagian Produksi Dalam Menghadapi Bahaya Kebakaran di PT Sandang Asia Maju Abadi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(3), 295-307. Diakses dari: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/17241>.
- Guo, Y., Zhu, J., Wang, Y., Chai, J., Li, W., Fu, L., Xu, B., & Gong, Y. (2020). A *Virtual Reality Simulation Method for Crowd Evacuation in a Multiexit Indoor Fire Environment*, 9(12), 1-17. doi: 10.3390/ijgi9120750.
- Irwan A. (2022). *Mengenal 6 Bidang Kegunaan dari Penggunaan Perangkat Virtual Reality (VR)*. Diunduh dari: <https://www.maxmanroe.com/inilah-6-bidang-kegunaan-dari-penggunaan-perangkat-virtual-reality-vr.html> [Diakses 29 September 2022].
- Jerald, J., Giokaris, P., Woodall, D., Hartbolt, A., Chandak, A., & Kuntz, S. (2014). *Developing Virtual Reality Applications with Unity*. Diunduh dari: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6802117> [Diakses 28 September 2022].
- Jerald, J. (2016). *The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality*. Ontario: ACM.

- Kashim, I. (2020). *Mengenal Kebakaran Secara Umum*. Diunduh dari: <https://www.prosyd.co.id/mengenal-kebakaran-secara-umum/> [Diakses 29 September 2022].
- Maulida, L. (2018). *Ini Akibatnya Jika Terlalu Lama Menggunakan VR*. Diunduh dari: <https://www.tek.id/tek/5-dampak-terlalu-lama-menggunakan-vr-b1UvG9YZ> [Diakses 13 Januari 2023].
- Mihelj, M., Novak, D., & Beguš, S. (2014). *Virtual Reality Technology and Applications* (Vol. 68). New York, London: Springer.
- Moran, K (2019). *Usability Testing 101*. Diunduh dari: <https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/> [Diakses tanggal 4 Januari 2022].
- Octavia, J.R., Yogasara,T., Theopilus,Y., & Theresia,C. (2022). *DESAIN INTERAKSI: Fundamental dan Proses*. Bandung: Penerbit Erlangga.
- Pernice, K. (2016). *UX Prototypes: Low Fidelity vs High Fidelity*. Diunduh dari: <https://www.nngroup.com/articles/ux-prototype-hi-lo-fidelity/> [Diakses 4 Januari 2023].
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2019). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, 5th Edition*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Putro, H. T. (2015). *Kajian Virtual Reality*. Diunduh dari: [https://www.researchgate.net/publication/274312287_Kajian_Virtual_Reality#:~:text=Virtual%20Reality%20adalah%20pemunculan%20gambar,t%20ersebut%20\(Puto%2C%202015\)%20](https://www.researchgate.net/publication/274312287_Kajian_Virtual_Reality#:~:text=Virtual%20Reality%20adalah%20pemunculan%20gambar,t%20ersebut%20(Puto%2C%202015)%20) [Diakses 28 September 2022].
- Rossler, K. L., Sankaranarayanan, G., & Duvall, A. (2019). Acquisition of Fire Safety Knowledge and Skills with Virtual Reality Simulation. *Nurse Educator, 0(0)*, 0-0. doi: 10.1097/NNE.0000000000000551.
- Rubin, J. & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing, Second Edition: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Indiana: Wiley Publishing Inc.
- Sauro, J. (2011). *A Practical Guide to the System Usability Scale: Background, Benchmark, & Best Practices*. Denver, CO: Measuring Usability LLC.
- Setyarso, R. (2020). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja itu Penting*. Diunduh Dari: <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-cirebon/baca-artikel/13078/Kesehatan-dan-Keselamatan-Kerja-itu-Penting.html> [Diakses 4 Januari 2023].

- Supriyadi, A. (2020). *16 Pelatihan K3 dan Dasar Hukumnya*. Diunduh dari: <https://katigaku.top/2020/08/25/pelatihan-k3/> [Diakses 11 September 2022].
- Sutalaksana, I. Z., Anggawisastra, R., dan Tjakraatmadja, J.H. (2006). *Teknik Perancangan Sistem Kerja, Edisi 2*. Bandung: ITB Bandung.
- Sutriningsih, A., Choeron, R.C., & Ndae, S. A. (2021). Pengetahuan Mahasiswa Tentang Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Berhubungan Dengan Sikap Dalam Penanggulangan Kebakaran. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 5(2), 56-62. Diakses dari: <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/2307>.
- Ulfayana. (2018). *Efektivitas Penggunaan Media berdasarkan Teori Belajar Edgar Dale terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fikih di Mts Negeri 2 Bulukumba*. Diunduh dari: <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/12012/1/ULFAYANA.pdf> [Diakses 11 September 2022].
- Unity. (2022). *Welcome to unity*. Diunduh dari: <https://unity.com/our-company> [Diakses 28 September 2022].
- Zhao, D. & Lucas, J. (2014). Virtual Reality Simulation for Construction Safety Promotion. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 22(1), 57-67. doi: 10.1080/17457300.2013.861853.