

DAFTAR PUSTAKA

- Afshar, J. (2023). Hands-On Augmented Reality Development with Meta Spark Studio. In *Hands-On Augmented Reality Development with Meta Spark Studio*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9467-3>
- Alexandra, W. (2022). Penerapan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Untuk Pembelajaran Rantai Makanan Pada Hewan. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1), 107–116. <https://doi.org/10.33365/jatika.v3i1.1864>
- Amin, D., & Govilkar, S. (2015). Comparative Study of Augmented Reality Sdk's. *International Journal on Computational Science & Applications*, 5(1), 11–26. <https://doi.org/10.5121/ijcsa.2015.5102>
- Arena, F., Collotta, M., Pau, G., & Termine, F. (2022). An Overview of Augmented Reality. *Computers*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/computers11020028>
- Austria-Melo, L. F., Cuellar-Castillo, J., Hernandez, A. A., Montiel, C., Fabila-Bustos, D. A., & Hernandez-Chavez, M. (2022). Comparison of development and characteristics of several educational tools in augmented reality for visualization of 3D models difficult to understand. Chemistry application case. *2022 IEEE Mexican International Conference on Computer Science, ENC 2022 - Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/ENC56672.2022.9882948>
- Bertram, D. (2006). Likert Scales. *Likert Scales Are the Meaning of Life*, 1–1. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0508>
- Chi, P. Y., Li, Y., & Hartmann, B. (2016). Enhancing Cross-device Interaction Scripting with Interactive Illustrations. *Conference on Human Factors in Computing Systems*, 5482–5493.
- Devagiri, J. S., Paheding, S., Niyaz, Q., Yang, X., & Smith, S. (2022). Augmented Reality and Artificial Intelligence in industry: Trends, tools, and future challenges. *Expert Systems with Applications*, 207(July), 118002. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.118002>
- Divanca, J., Nurani, Y., & Hikmah, H. (2023). Senam Kreasi AHARIA untuk Menstimulasi Keterampilan Gerak Dasar Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 7. <https://doi.org/10.47134/paud.v1i2.66>
- Glover, J. (2018). Unity 2018 Augmented Reality Projects. In *2018* (Vol. 66, p. 346). https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=aO1mDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=arcore+history&ots=c5nVjk0YSY&sig=n6-1KZc6JUv48jndBfASTsBGBYk&redir_esc=y#v=onepage&q=arcore+history&f=false
- Hassan, A. (2023). *Design and development of an augmented reality-based application to facilitate STEM education*. June, 1–60. https://dspace.uef.fi/bitstream/handle/123456789/30455/urn_nbn_fi_uef-

20231098.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Hussain, A., Shakeel, H., Hussain, F., Uddin, N., & Ghouri, T. L. (2020). Unity Game Development Engine: A Technical Survey. *University of Sindh Journal of Information and Communication Technology*, 4(2), 73–81. <http://sujo.usindh.edu.pk/index.php/USJICT/>
- Irmanto. (2018). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS UNITY 3D UNTUK PLATFORM ANDROID PADA PEMBELAJARAN GAMBAR TEKNIK KELAS X DI SMK NASIONAL BERBAH*. 1–26.
- Iván, R., Castillo, B., Guadalupe, V., & Sánchez, C. (2016). *Node Based Visual Editor for Mobile Augmented Reality Ciudad Juárez Technological Institute*, 7(2), 35–48.
- Kinko, I. (2023). *Choosing the Most Appropriate Platform to Create Social Augmented Reality*. May, 1–75.
- Ko, H.-S. (Kelly). (2023). *Understanding and Analyzing Non-Technical AR Novices' Online Interactions and AR Projects by A thesis submitted to the Faculty of Graduate and Postdoctoral Affairs in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Human-Computer Inte.*
- Linowes, J., & Babilinski, K. (2017). Augmented reality for Developers. In *Applied Mechanics and Materials* (p. 539).
- Martyastiadi, Y. S. (2022). Observation on The Use of Visual Scripting for Interaction Design Students. *International Journal of Creative and Arts Studies*, 9(2), 133–142. <https://doi.org/10.24821/ijcas.v9i2.8217>
- Nowacki, P., & Woda, M. (2020). *Capabilities of ARCore and ARKit Platforms for AR/VR Applications BT - Engineering in Dependability of Computer Systems and Networks* (W. Zamojski, J. Mazurkiewicz, J. Sugier, T. Walkowiak, & J. Kacprzyk (eds.); pp. 358–370). Springer International Publishing.
- Nugroho, T. (2015). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MODUL LINE FOLLOWER ROBOT DENGAN KENDALI MICROCONTROLLER PADA EKSTRAKURIKULER ROBOTIKA SMK NEGERI 1 BANTUL YOGYAKARTA*.
- Parekh, P., Patel, S., Patel, N., & Shah, M. (2020). Systematic review and meta-analysis of augmented reality in medicine, retail, and games. *Visual Computing for Industry, Biomedicine, and Art*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s42492-020-00057-7>
- Quin, F., Weyns, D., Galster, M., & Silva, C. C. (2024). A/B testing: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software*, 211(January), 112011. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.112011>
- Wibowo, A. (2022). Kekuatan Augmented dan Virtual Reality dalam Bisnis Jilid 1. In *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik* (Vol. 8, Issues 1 SE-Judul Buku). <https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/308>
- Xiong, J., Hsiang, E. L., He, Z., Zhan, T., & Wu, S. T. (2021). Augmented reality

and virtual reality displays: emerging technologies and future perspectives.
Light: Science and Applications, 10(1), 1–30.
<https://doi.org/10.1038/s41377-021-00658-8>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisiioner evaluasi per-modul

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan/teks yang ada pada modul pembelajaran.	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
Gambar instruksi pada modul pembelajaran mudah dipahami.	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
Secara keseluruhan modul pembelajaran memiliki daya tarik.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Instruksi yang diberikan dalam modul pembelajaran AR mudah dipahami.	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5
Secara keseluruhan program (patching & scripting) pada modul pembelajaran dapat dipahami dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Secara keseluruhan pengoperasian modul pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Komentar dan Saran	modul yang diberikan sudah cukup mengenalkan fitur yang ada pada meta spark studio secara keseluruhan.		modulnya mudah dipahami dan instruksinya jelas	Modul pembelajaran terbilang cukup mudah untuk dipahami disemua unsurnya	Sedikit masukan kak, ini hanya preferensi saya. Untuk penjelasan demo nya ada diberapa modul mungkin bisa dikombinasikan dengan model point-point bukan hanya sudah sangat baik		Isi modulnya sudah bagus dan jelas, terstruktur dari inisiasi project hingga project final.		Pemberian petunjuk (berupa garis yang menunjuk) pada gambar mungkin dapat ditambahkan untuk lebih memfokuskan maksud dan tujuan dari suatu instruksi	Sudah baik dan mudah dimengerti

(a) Modul I "Introduction"

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan/teks yang ada pada modul pembelajaran.	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
Gambar instruksi pada modul pembelajaran mudah dipahami.	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
Secara keseluruhan modul pembelajaran memiliki daya tarik.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Instruksi yang diberikan dalam modul pembelajaran AR mudah dipahami.	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5
Secara keseluruhan program (patching & scripting) pada modul pembelajaran dapat dipahami dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Secara keseluruhan pengoperasian modul pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Komentar dan Saran	instruksinya jelas dan mudah dipahami	mudah dipraktikkan dan tidak ada kendala	,	mungkin mirip dengan yang gform modul pertama. Namun, untuk ini, saya suka desain modulnya lebih simpel dan full space. Di modul ini juga udah memakai poin-poin untuk demo nya.	,	Modul sudah bagus. Saran saya kedepannya dijelaskan juga bagaimana cara agar objek kamera bisa lebih jauh agar dalam 1 frame bisa kelihatan lebih luas	,	Menurut saya sudah bagus dan dapat dipahami	Sangat mudah dimengerti dan dipraktikkan	Sangat baik

(b) Modul II "Frame Effect"

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan/teks yang ada pada modul pembelajaran.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
Gambar instruksi pada modul pembelajaran mudah dipahami.	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
Secara keseluruhan modul pembelajaran memiliki daya tarik.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
Instruksi yang diberikan dalam modul pembelajaran AR mudah dipahami.	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4
Secara keseluruhan program (patching & scripting) pada modul pembelajaran dapat dipahami dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Secara keseluruhan pengoperasian modul pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5
Komentar dan Saran	instruksinya jelas dan mudah dipahami	modul yang menarik karena kita dapat melihat sprite sheet yang berbentuk 2d tampil di atas benda nyata yang telah dijadikan target	Seru dalam mengimplementasikan materi dari modul ini karena terbilang cukup mudah untuk dipahami	saya suka desain modulnya lebih simpel dan full space. Di modul ini juga udah memakai poin-poin untuk demo nya.	,	Modul sudah bagus, menjelaskan detail bagaimana animation sequence. Saran saya mungkin modul sedikit menjelaskan semakin banyak objek Spritesheet, semakin smooth pergerakan animasi	sangat baik	,	Menurut saya sudah bagus dan dapat dipahami	Keren dan seru

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan/teks yang ada pada modul pembelajaran.	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
Gambar instruksi pada modul pembelajaran mudah dipahami.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
Secara keseluruhan modul pembelajaran memiliki daya tarik.	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
Instruksi yang diberikan dalam modul pembelajaran AR mudah dipahami.	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4
Secara keseluruhan program (patching & scripting) pada modul pembelajaran dapat dipahami dengan mudah.	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4
Secara keseluruhan pengoperasian modul pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Komentar dan Saran	instruksinya jelas dan mudah dipahami	terdapat langkah yang masih kurang jelas bagi pemula, seperti pada langkah kedua yaitu membuka patch editor, di sini tidak diberikan arahan/gambar instruksi yang jelas di mana user dapat menemukan patch editor	Sekali liat langsung paham dan langsung dipraktekin	Maaf kak, rupanya tiap modul ada gform nya, komentar dan sarannya mungkin sama dengan yang gform modul pertama.	,	sudah sangat baik	Modulnya sudah bagus namun beberapa fitur dari meta spark-nya susah didapatkan. Mungkin kedepannya bisa sangat diperjelas dimana letak fiturnya dan kegunaan fiturnya	,	Menurut saya sudah bagus dan dapat dipahami	Sudah cukup baik dan menarik

(d) Modul II "Eye Color Effect"

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan/teks yang ada pada modul pembelajaran.	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
Gambar instruksi pada modul pembelajaran mudah dipahami.	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
Secara keseluruhan modul pembelajaran memiliki daya tarik.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
Instruksi yang diberikan dalam modul pembelajaran AR mudah dipahami.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Secara keseluruhan program (patching & scripting) pada modul pembelajaran dapat dipahami dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4
Secara keseluruhan pengoperasian modul pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah.	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4
Komentar dan Saran	instruksinya jelas dan mudah dipahami	instruksi sudah jelas dan mudah dipraktikkan	langkah-langkah yang jelas sehingga bisa langsung diimplementasikan	saya suka desain modulnya lebih simpel dan full space. Di modul ini juga udah memakai poin-poin untuk demo nya.	.	Sedikit kendala dibagian menentukan yang bagian mata dan bibir. Saran saya kedepannya sebaiknya dijelaskan agak rinci bagian obyek sekitar mata dan bibir	sudah sangat baik	.	Menurut saya sudah bagus dan dapat dipahami	Baik dan mudah dipahami

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan/teks yang ada pada modul pembelajaran.	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
Gambar instruksi pada modul pembelajaran mudah dipahami.	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
Secara keseluruhan modul pembelajaran memiliki daya tarik.	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
Instruksi yang diberikan dalam modul pembelajaran AR mudah dipahami.	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
Secara keseluruhan program (patching & scripting) pada modul pembelajaran dapat dipahami dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5
Secara keseluruhan pengoperasian modul pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah.	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5
Komentar dan Saran	instruksinya jelas dan mudah dipahami	,	,	,	Modul sudah bagus, terstruktur, jelas, dan menyarankan penggunaan 3d model assets mana yang bagus digunakan.	Sangat baik	,	Menurut saya sudah bagus dan dapat dipahami	Mudah dipahami	Saya suka dengan modul ini, dengan ini saya lebih mudah memahami dan mengimplementasikan Basic 3D Model

(f) Modul III “Basic 3D Model Effect”

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan/teks yang ada pada modul pembelajaran.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
Gambar instruksi pada modul pembelajaran mudah dipahami.	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4
Secara keseluruhan modul pembelajaran memiliki daya tarik.	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
Instruksi yang diberikan dalam modul pembelajaran AR mudah dipahami.	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
Secara keseluruhan program (patching & scripting) pada modul pembelajaran dapat dipahami dengan mudah.	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5
Secara keseluruhan pengoperasian modul pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah.	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4
Komentar dan Saran	instruksinya jelas dan mudah dipahami				Modul menarik, jelas dan terstruktur.		Menurut saya sudah bagus dan dapat dipahami	Mungkin bisa diberikan contoh pembuatan LUT	Modulnya bagus	Sangat baik

(g) Modul III “Head Decoration with Color LUTs”

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan/teks yang ada pada modul pembelajaran.	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
Gambar instruksi pada modul pembelajaran mudah dipahami.	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
Secara keseluruhan modul pembelajaran memiliki daya tarik.	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Instruksi yang diberikan dalam modul pembelajaran AR mudah dipahami.	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
Secara keseluruhan program (patching & scripting) pada modul pembelajaran dapat dipahami dengan mudah.	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
Secara keseluruhan pengoperasian modul pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah.	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5
Komentar dan Saran	sangat baik	,	Modul jelas dan terstruktur. Saran saya modulnya lebih menjelaskan scripting-nya.	,	Menurut saya sudah bagus dan dapat dipahami	Ada link yang tidak bisa diklik pada hal. 3 pdf, "Unfinished Project" dan "Finished Project".	Menarik	Modul dan Pembelajarannya Seru	instruksi dalam modul sudah cukup jelas, dalam praktiknya mungkin akan menghadapi cukup banyak trial dan error pada saat mencoba menuliskan kode yang ada pada modul	penielasannya sangat jelas karena disertai gambar

(h) Modul III "Game Effect with Patch Bridging"

Lampiran 2 Kuisisioner evaluasi keseluruhan

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terdapat konsistensi penggunaan ukuran dan bentuk tulisan/teks yang ada pada modul pembelajaran Spark Studio AR.	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Gambar instruksi pada modul mudah dipahami.	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Secara keseluruhan modul Spark Studio AR memiliki daya tarik.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
Instruksi yang diberikan dalam modul mudah dipahami.	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5
Secara keseluruhan program (patching & scripting) pada modul Spark Studio AR dapat dipahami dengan mudah.	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5
Secara keseluruhan pengoperasian modul dapat dilakukan dengan mudah.	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5
Modul memudahkan pengguna dalam memahami cara kerja augmented reality sederhana.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
Modul memuat keterampilan dasar dalam membuat efek AR dengan marker (target tracking) dan/atau markerless(plane & world object).	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5
Penggunaan modul Spark Studio AR mempermudah pembelajaran.	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
Penggunaan media pembelajaran dapat memberikan motivasi belajar.	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5
Media pembelajaran Spark Studio dapat meningkatkan perhatian untuk mempelajari materi augmented reality.	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5
Komentar dan Saran	Dengan adanya modul spark AR ini, saya lebih cepat dalam mempelajari Augmented Reality dengan spark AR studio. Sekiranya tidak ada saran yang dapat saya berikan karena sudah bagus	instruksi yang diberikan pada modul sudah sangat bagus namun pada Spark Studio nya masih terdapat kendala seperti blur dan lainnya	Secara keseluruhan, modulnya menarik dan membuat pelajaran jadi terfokus pada materi tertentu. Hanya saja fitur-fitur di meta spark kebanyakan idr terkadang	terima kasih ilmunya kakak		variasi dari modulnya mungkin bisa ditambahkan	Saran kak, kalau ini memungkinkan di setiap modul, terdapat latihan. Jadi setelah tutorial, terdapat latihan, lalu mahasiswa dituntut kerja. Setelah waktu yang ditentukan berakhir, bisa	Materinya sangat mudah dipahami	Sudah baik dan Mudah dipahami	Saya suka dengan pemaparan materi yang diterapkan dalam modul ini, yang menyertakan gambar detail step by step penjelasan yang membantu saya untuk

Lampiran 3 Kuisioner perbandingan metode

Pertanyaan	Respon Mahasiswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Seberapa akrab Anda dengan metode patching dalam Spark Studio AR?	4	4	4	5	5	4	3	5	4	4
Seberapa akrab Anda dengan scripting dalam Spark Studio AR?	4	4	3	4	1	3	4	4	3	3
Bagaimana tingkat kesulitan dalam menggunakan metode patching dalam Spark Studio AR?	1	3	3	3	4	3	4	1	2	4
Bagaimana tingkat kesulitan dalam menggunakan scripting dalam Spark Studio AR?	3	3	4	4	5	3	4	4	4	5
Menurut Anda, metode mana yang lebih cepat untuk mencapai tujuan dalam pengembangan proyek Spark Studio AR: patching atau scripting?	Patching	Patching	Patching	Patching	Patching	Patching	Patching	Scripting	Patching	Patching
Berdasarkan pengalaman Anda, metode mana yang lebih Anda sukai untuk digunakan dalam pengembangan proyek Spark Studio AR, dan mengapa?	patching, karena lebih mudah dalam penggunaannya	patching, karna bisa memperbarui lebih cepat	Patching karena lebih mudah, kita sebagai pengguna hanya perlu memahami fitur-fitur apa saja yang ada di meta spark. Kecuali efek yang sudah ada seperti 'tan' atau 'taser' mungkin scripting lebih	patching karena lebih mudah	untuk saat ini metode patching adalah pilihan yang saya sukai, karena mudah dipelajari dan dipraktikkan, namun untuk membuat efek ar yang lebih kompleks seperti game mungkin scripting bisa	patching	Untuk saya sendiri, saya lebih suka dengan metode scripting karena kita lebih leluasa dalam memainkan algoritma algoritmanya.	Hybrid, dengan gabungan patching dan scripting, saya rasa bakal lebih baik, tergantung kondisi akan kebutuhan.	Patching karena sebagai seorang pemula dan ingin membuat efek bisa lebih cepat dan efisien	Saya lebih suka menggunakan metode patching karena menurut saya lebih mudah dipahami dan lebih mudah untuk diterapkan.

Lampiran 4. Daftar hadir dan berita acara seminar hasil



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA

Kampus Fakultas Teknik Unhas, Jl. Poros Malino, Gowa
<http://eng.unhas.ac.id/informatika>, Email : informatika@unhas.ac.id

DAFTAR HADIR SEMINAR HASIL

Nama/Stambuk : 1. Raynaldy Wisely Suchiady D121201044

Judul Skripsi/T.A : "Rancang Bangun Modul Augmented Reality Menggunakan Meta Spark Studio Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Augmented Reality"

Hari/Tanggal : Rabu, 19 Juni 2024

Jam : 11.30 Wita – Selesai

Tempat : Ruang Lab. CBS Departemen Teknik Informatika Gowa

No.	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan
L.	Pembimbing I	1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T	1.
II.	Anggota Penguji	2. Dr. Ir. Zahir Zainuddin, M.Sc	2.
		3. Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar, ST., M.Sc	3.

PANITIA UJIAN

Ketua,

Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA

Kampus Fakultas Teknik Unhas, Jl. Poros Malino, Gowa
<http://cng.unhas.ac.id/informatika>, Email : informatika@unhas.ac.id

Nomor : 789/UN4.7.7/TD.06/2024
Lamp : -
Hal : Penerbitan Surat Penugasan Panitia/Penguji
Seminar Hasil Strata Satu (S1)

Kepada Yth :

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Di-

Gowa

Dengan hormat,

Berdasarkan Persetujuan Pembimbing Mahasiswa, Bersama ini diusulkan susunan Panitia/Penguji Seminar Hasil Strata Satu (S1) bagi mahasiswa Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik tersebut di bawah ini :

Nama / Stambuk : Raynaldy Wisely Suchiady D121201044
Judul TA : Rancang Bangun Modul Augmented Reality Menggunakan
Meta Spark Studio Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata
Kuliah Augmented Reality

Dengan ini kami sampaikan Susunan Panitia Seminar Hasil Program Strata Satu (S1) Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan susunan sebagai berikut :

Pembimbing I/ Ketua : 1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T
Anggota : 2. Dr. Ir. Zahir Zainuddin, M.T
: 3. Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar, ST., M.Sc.

Untuk dapat diterbitkan surat penugasannya

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Gowa, 13 Juni 2024

Ketua Departemen Tek.Informatika,



Prof. Dr. Ir. Indrabayu, ST, MT., M.Bus.Sys., IPM, ASEAN.Eng
Nip.19750716 200212 1 004

Tembusan :
1. Arsip

Rabu, 19 Juni 2024

Jam : 11

lute : C/S





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Poros Malino Km. 6 Bontomarannu, Gowa, 92171, Sulawesi Selatan
☎ +62811 4420 909, E-mail: teknik@unhas.ac.id, <https://eng.unhas.ac.id>

SURAT PENUGASAN
No. 13874/UN4.7.1/TD.06/2024

- Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
- Kepada : Mereka yang tercantum namanya dibawah ini
- Isi : 1. Bahwa merujuk kepada Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor : **29/UN4.1/2023 tentang Penyelenggaraan Program Sarjana Universitas Hasanuddin**, dengan ini menugaskan Saudara sebagai **PENGUJI/PANITIA SEMINAR HASIL** Program Strata Satu (S1) Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan susunan sebagai berikut :
- Pembimbing I/ Ketua : 1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T
Anggota : 2. Dr. Ir. Zahir Zainuddin, M.T
: 3. Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar, ST., M.Sc.
- Untuk menguji bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :
- Nama/NIM : Raynaldy Wisely Suchiady D121201044
Program Studi : Teknik Informatika
Judul thesis/Skripsi : Rancang Bangun Modul Augmented Reality Menggunakan Meta Spark Studio Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Augmented Reality
2. Waktu seminar ditetapkan oleh Panitia Seminar Hasil Program Strata Satu (S1)
3. Agar Surat Penugasan ini dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.
4. Surat penugasa ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan berakhirnya seminar tersebut dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila dikemudia hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di Gowa
Pada tanggal 13 Juni 2024
a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Teknik Unhas

Dr. Amil Ahmad Ilham, ST., M.IT
NIP. 197310101998021001

Tembusan :
1. Dekan Fak. Teknik Unhas
2. Ketua Departemen Teknik Informatika IT-UII
3. Mahasiswa yang bersangkutan



Lampiran 5. Daftar hadir dan berita acara ujian skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Kampus Fakultas Teknik Unhas, Jl. Poros Malino, Gowa
<http://eng.unhas.ac.id/informatika>, Email : informatika@unhas.ac.id

DAFTAR HADIR UJIAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TEKNIK UNHAS

Nama/Stambuk : I. Raynaldy Wisely Suchiady D121201044

Judul Skripsi/T.A : "Rancang Bangun Modul Augmented Reality Menggunakan Meta Spark Studio
Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Augmented Reality "

Hari/Tanggal : Senin, 15 Juli 2024

Jam : 14.00 Wita – Selesai

Tempat : Ruang Lab.CBS Departemen Teknik Informatika Gowa

No.	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan
L.	Pembimbing I	1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T	1.
II.	Anggota Penguji	2. Dr. Ir. Zahir Zainuddin, M.Sc 3. Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar, ST., M.Sc	2. 3.

PANITIA UJIAN

Ketua,

Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA

Kampus Fakultas Teknik Unhas, Jl. Poros Malino, Gowa
<http://eng.unhas.ac.id/informatika>, Email : informatika@unhas.ac.id

Gowa, 20 Juni 2024

Nomor : 810/UN4.7.7.1/TD.06/2024
Lamp : -
Hal : Usulan Susunan Panitia/Penguji Ujian Sarjana

Yth. : Bapak Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Teknik Unhas
Di
Gowa

Dalam rangka penyelesaian studi pada Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Unhas, bersama ini kami usulkan susunan Panitia/Penguji Ujian Sarjana Program Strata Satu (S1) bagi mahasiswa Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin atas nama :

Pembimbing / Ketua : 1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T
Penguji / Anggota : 2. Dr.Ir. Zahir Zainuddin, M.Sc
: 3. Ir. Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar, ST., M.Sc

Untuk Bertugas sebagai Penguji/ Penanggap Ujian Sarjana bagi Mahasiswa :

Nama : Raynaldy Wisely Suchiady
Stambuk : D121 20 1044

Dengan Judul Skripsi :

“ Rancang Bangun Modul Augmented Reality Menggunakan Meta Spark Studio
Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Augmented Reality “

Pada :
Hari/Tanggal : Senin, 15 Juli 2024
Jam : 14.00 Wita - Selesai
Tempat : Ruang Sidang Lab. CBS

Demikian penyampaian kami, atas perhatiannya diucapkan terimah kasih.

Ketua Departemen Tek.Informatika,

Prof. Dr. Ir. Indrabayu.,ST, MT, M.Bus.Sys., IPM, ASEAN.Eng
Nip.197507016 200212 1 004

Tembusan :
1. Arsip

Hari / Tanggal : Senin, 15 Juli 2024
Waktu : 14.00 - selesai
Tempat : Lab CBS





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Poros Malino Km. 6 Bontomarannu, Gowa, 92171, Sulawesi Selatan
☎ +62811 4420 909, E-mail: teknik@unhas.ac.id , <https://eng.unhas.ac.id>

SURAT PENUGASAN

No. 16425/UN4.7.1/TD.06/2024

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Kepada : Mereka yang tercantum namanya di bawah ini.

Isi : 1. Bahwa merujuk kepada Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor : 29/UN4.1/2023 tentang Penyelenggaraan Program Sarjana Universitas Hasanuddin, dengan ini menugaskan Saudara sebagai **PENGUJI/PANITIA UJIAN SARJANA** Program Strata Satu (S1) Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan susunan sebagai berikut :

Pembimbing / Ketua : 1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T
Penguji / Anggota : 2. Dr. Ir. Zahir Zainuddin, M.Sc
: 3. Ir. Muhammad Alief Fadhal Imran Oemar, ST., M.Sc.

untuk menguji bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama/NIM : Raynaldy Wisely Suchiady D121201044
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Thesis/Skripsi : Rancang Bangun Modul Augmented Reality
Menggunakan Meta Spark Studio sebagai Media
Pembelajaran pada Mata Kuliah Augmented Reality

2. Waktu Ujian ditetapkan oleh Panitia Ujian Sarjana Program Strata Satu (S1).
3. Agar Surat penugasan ini dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.
4. Surat penugasan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan berakhirnya Ujian Sarjana tersebut, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di Gowa,
Pada tanggal 12 Juli 2024
a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Teknik Unhas

Dr. Amil Ahmad Ilham, ST., M.IT
NIP.197310101998021001

Tembusan :

1. Dekan Fak. Teknik Unhas
2. Ketua Departemen Teknik Informatika FT-UH
3. Kasubag. Umum dan Perlengkapan FT-UH



Lampiran 6. Lembar perbaikan skripsi

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

**“RANCANG BANGUN MODUL *AUGMENTED REALITY*
MENGUNAKAN META SPARK STUDIO SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH *AUGMENTED
REALITY*”**

OLEH:

**RAYNALDY WISELY SUCHIADY
D121 20 1044**

Skripsi ini telah dipertahankan pada Ujian Akhir Sarjana tanggal 15 Juni 2024.

Telah dilakukan perbaikan penulisan dan isi skripsi berdasarkan usulan dari
penguji dan pembimbing skripsi.

Persetujuan perbaikan oleh tim penguji:

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T.	
Anggota	Dr. Ir. Zahir Zainuddin, M.Sc.	
Anggota	Ir. Muhammad Alief Fahdal Imran Oemar, ST., M.Sc	

Persetujuan Perbaikan oleh pembimbing:

Pembimbing	Nama	Tanda Tangan
I	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T.	