

225/S/PM-KCBR/PK.03.08/08/AGUSTUS/2025

**PERANCANGAN BUKU “PETUALANGAN SUPER TAMA MEMBASMI
KUMAN” BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
SISWA TUNAGRAHITA (STUDI KASUS DI SLB ABC YKS II
MAJALAYA)**



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Multimedia

Oleh:

Nanda Ayuningtyas

2108053

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MULTIMEDIA

KAMPUS UPI DI CIBIRU

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2025

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NANDA AYUNINGTYAS

PERANCANGAN BUKU “PETUALANGAN SUPER TAMA MEMBASMI
KUMAN” BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
SISWA TUNAGRAHITA (STUDI KASUS DI SLB ABC YKS II
MAJALAYA)

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T.

NIP. 920171219870811201

Pembimbing II



Dr. H. Muhammad Hasan Basari, M.Pd.

NIP. 196607241991031008

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Multimedia



Nurhidayatulloh, S.Pd., M.T.

NIP. 920230219890404101

LEMBAR HAK CIPTA

PERANCANGAN BUKU “PETUALANGAN SUPER TAMA MEMBASMI KUMAN” BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK SISWA TUNAGRAHITA (STUDI KASUS DI SLB ABC YKS II MAJALAYA)

Oleh

Nanda Ayuningtyas

Sebuah Skripsi untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Multimedia

© Nanda Ayuningtyas

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Cibiru

Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian.

Dengan di cetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nanda Ayuningtyas

NIM : 2108053

Program Studi : Pendidikan Multimedia

Judul Karya : Perancangan Buku “Petualangan Super Tama Membasmi Kuman”
Berbasis *Augmented Reality* Untuk Siswa Tunagrahita (Studi Kasus
Di SLB ABC YKS II Majalaya)

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, 07 Agustus 2025



Nanda Ayuningtyas

NIM. 2108054

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Perancangan Buku “Petualangan Super Tama Membasmi Kuman” Berbasis *Augmented Reality* untuk Siswa Tunagrahita (Studi Kasus di SLB ABC YKS II Majalaya)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program Pendidikan Multimedia Universitas Pendidikan Indonesia.

Penyusunan skripsi ini tentu bukanlah hal yang mudah. Banyak tantangan, keterbatasan, dan proses pembelajaran yang penulis alami selama menyelesaikan karya ilmiah ini. Namun, berkat doa, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Kepada Allah SWT, atas segala karunia dan kekuatan yang diberikan selama proses penyusunan skripsi dari awal sampai akhir.
2. Bapak Prof. Dr. H. Kartawan, SE., M.P. selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia di Cibiru, Wakil Direktur 1 Dr. Eng. Munawir, S.Kom., M.T., dan Wakil Direktur 2 Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd. beserta jajarannya.
3. Terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada Bapak Nurhidayatullah S.Pd., MT, Ketua Program Studi Pendidikan Multimedia, atas dedikasi, perhatian, serta kebijakan yang sangat mendukung mahasiswa, termasuk saya, dalam menyelesaikan studi. Semangat dan arahan yang Bapak berikan menjadi bagian penting dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T., selaku kepala program Pendidikan Indonesia sekaligus dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan saran dan kritik, dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini.

5. Dr. H. Muhammad Hasan Basari, M.Pd., selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan saran dan kritik, dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
6. Kepada ibu/bapak penguji Dian Rinjani, S.Pd., M.Ds, Agus Juhana, S.Pd., M.T., dan Sri Lestari Harja, S.Pd., M.T. yang telah memberikan banyak arahan, koreksi, serta masukan yang sangat membantu penulis dalam memperbaiki isi dan sistematika penulisan. Atas kesabaran, ketelitian, serta saran yang sangat membangun bagi kesempurnaan penelitian ini. Dan atas perhatian, kritik, dan masukan yang menambah wawasan penulis dalam menyusun karya ilmiah ini.
7. Seluruh jajaran pimpinan Universitas Pendidikan Indonesia, dosen-dosen di prodi Pendidikan Multimedia yaitu Bu Ayung Candra Padmasari S.Pd., MT, Bu Intan Permata Sari S.St., M.Ds., Bu Dian Rinjani S.Pd., M.Ds., Bu Maya Purnama Sari S.Pd., M.Ds., Pak Ferry Hidayatulloh Firmansyah S.Pd., M.MT., Pak Agus Juhana S.Pd., MT, Dr. H. Muhammad Hasan Basari, M.Pd., Bu Sri Lestari Harja S.Pd., MT, dan Pak Muhammad Hasan basari Dr. M.Pd., serta staf akademik dan administrasi, yang telah mendukung kelancaran proses studi penulis selama ini.
8. Ucapan terima kasih yang mendalam juga penulis sampaikan kepada Bu Meiyani Yasin, S.Pd, selaku Kepala Sekolah di SLB ABC YKS II Majalaya yang telah memberikan izin, kesempatan, dan kerja sama yang baik selama proses pelaksanaan penelitian di lapangan. Lalu kepada guru dan siswa SLB ABC YKS II Majalaya, kepada Haddad, Fauzi, Nay, dan Andhika yang telah aktif berpartisipasi dalam kegiatan lapangan.
9. Kepada orang-orang yang sangat berharga bagi saya. Kedua orang tua saya Ayah dan Mamah juga adik saya Adellia, yang senantiasa memberikan doa, semangat, serta dukungan moral maupun materil yang tidak ternilai selama penulis menempuh pendidikan dan menyusun skripsi ini.
10. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada individu yang turut membantu dalam proses pembuatan media pembelajaran. Kepada Razan

Wadihan, Nabila Salsabilla, Riza Aghis Zahrotusita, Adellia Rachma Sari, Aep Sadarajat, Eneng Eha, dan Yesa Rizki Ameliana yang telah meluangkan waktunya untuk membuat media dalam skripsi ini.

11. Sahabat dan rekan-rekan seperjuangan, terkhusus bu ibu PKK yaitu bu Inas, bu Meisya, bu Ara, bu Risma, bu Adel, bu Inda, bu Ica, bu Ami, bu Damai, bu Ika, bu Jeje, dan bu Dinda yang telah menjadi tempat berbagi cerita, semangat, dan saling mendukung selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
12. Lalu terimakasih kepada Aksata Cipta 21, yang telah memberikan tempat bagi penulis untuk berkembang selama perkuliahan dan proses pembuatan skripsi ini.
13. Terakhir, kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung, penulis sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi salah satu kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran untuk siswa berkebutuhan khusus.

Bandung, 7 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Nanda Ayuningtyas

NIM. 2108054

**PERANCANGAN BUKU “PETUALANGAN SUPER TAMA MEMBASMI
KUMAN” BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
SISWA TUNAGRAHITA (STUDI KASUS DI SLB ABC YKS II
MAJALAYA)**

**Nanda Ayuningtyas
NIM: 2108053**

ABSTRAK

ketergantungan yang tinggi terhadap orang tua atau pendamping untuk melakukan aktivitas sehari-hari dialami oleh penyandang tunagrahita. Keterbatasan dalam bina diri dan penggunaan media pembelajaran yang masih konvensional di sekolah menjadikan siswa kurang terampil dalam beraktivitas sederhana. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran keterampilan bina diri yang inovatif berupa buku cerita berbasis *Augmented reality* untuk siswa tunagrahita. Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah 4 siswa tunagrahita di SLB ABC YKS II Majalaya. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi yang meliputi validasi ahli media serta materi, dan analisis data menggunakan model Miles dan Huberman. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa media sangat layak digunakan, dengan respons positif dari siswa yang ditunjukkan oleh antusiasme dan kemudahan dalam mengikuti cerita dengan dukungan animasi dan audio. Dengan demikian, media buku cerita berbasis AR ini dinyatakan sangat layak sebagai media pembelajaran bina diri bagi siswa tunagrahita.

Kata kunci: Siswa tunagrahita, Keterampilan bina diri, Buku cerita bergambar,
Augmented reality

**PERANCANGAN BUKU “PETUALANGAN SUPER TAMA MEMBASMI
KUMAN” BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
SISWA TUNAGRAHITA (STUDI KASUS DI SLB ABC YKS II
MAJALAYA)**

**Nanda Ayuningtyas
NIM: 2108053**

ABSTRACT

High dependence on parents or caregivers to perform daily activities is experienced by people with intellectual disabilities. Limitations in self-care and the use of conventional learning media in schools make students less skilled in performing simple activities. Therefore, this study aims to design innovative self-care skill learning media in the form of storybooks based on Augmented Reality for students with intellectual disabilities. The research method used is the ADDIE development model with a descriptive qualitative approach. The research subjects were 4 students with intellectual disabilities at SLB ABC YKS II Majalaya. Data collection was conducted through observation, interviews, and documentation, including expert validation of the media and materials, and data analysis using the Miles and Huberman model. The data obtained showed that the media was highly suitable for use, with positive responses from the students demonstrated by their enthusiasm and ease in following the story with the support of animation and audio. Thus, this AR-based storybook media was deemed highly suitable as a self-development learning medium for students with intellectual disabilities.

Keywords: Students with intellectual disabilities, Self-care skills, Picture storybooks, Augmented Reality

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR HAK CIPTA	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Manfaat penelitian	3
1.5 Ruang lingkup penelitian	4
1.6 Sistematika penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan teori	6
2.1.1 Tunagrahita	6
2.1.2 Kurikulum SLB	6
2.1.3 Bina Diri	7

2.1.4	Kuman.....	8
2.1.5	Media Pembelajaran untuk siswa tunagrahita.....	9
2.1.6	Media interaktif.....	10
2.1.7	Pendekatan pembelajaran multisensori.....	11
2.1.8	Buku cerita	12
2.1.9	<i>Augmented Reality</i> (AR) dalam Media Pembelajaran	13
2.2	Penelitian yang relevan	14
2.3	Kerangka berpikir.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....		18
3.1	Desain penelitian	18
3.1.1	<i>Analysis</i>	18
3.1.2	<i>Design</i>	18
3.1.3	<i>Development</i>	19
3.1.4	<i>Implementation</i>	19
3.1.5	<i>Evaluation</i>	20
3.2	Lokasi & Subjek Penelitian	20
3.3	Teknik pengumpulan data	22
3.3.1	Observasi langsung	23
3.3.2	Wawancara terbimbing	25
3.3.3	Dokumen.....	29
3.4	Teknik analisis data	36
3.4.1	Reduksi data	37
3.4.2	Penyajian data	37
3.4.3	Penarikan kesimpulan	37
3.5	Validasi data	38

3.5.1	Triangulasi sumber.....	38
3.5.2	Triangulasi metode.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	<i>Analysis</i>	40
4.2	<i>Design</i>	42
4.2.1	Konsep media pembelajaran	42
4.2.2	Penyusunan alur	44
4.2.3	Konsep Ilustrasi visual	53
4.2.4	Pembuatan aset.....	58
4.3	<i>Development</i>	74
4.3.1	Pembuatan Navigasi dan Fitur	75
4.3.2	<i>Build</i>	82
4.3.3	Uji Coba dan Validasi Ahli.....	84
4.4	<i>Implementation</i>	88
4.4.1	Wawancara Terbimbing Siswa	89
4.4.2	Wawancara Terbimbing Guru.....	90
4.4.3	Observasi Peneliti.....	91
4.5	<i>Evaluation</i>	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA		97
LAMPIRAN.....		104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Media Pembelajaran Interaktif	10
Gambar 2. 2 Ilustrasi pendekatan pembelajaran multisensori.	11
Gambar 2. 3 Contoh buku cerita	12
Gambar 2. 4 Sistem arsitektur AR	13
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir	17
Gambar 3. 1 Desain penelitian	20
Gambar 4. 1 Wawancara dengan Kepala Sekolah SLB	41
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> fitur tentangku.....	46
Gambar 4. 3 <i>Flowchart</i> fitur keajaiban	47
Gambar 4. 4 <i>Flowchart</i> fitur bermain	48
Gambar 4. 5 Referensi gaya ilustrasi	54
Gambar 4. 6 Palet warna	54
Gambar 4. 7 <i>Font</i> Super Vanilla	56
Gambar 4. 8 <i>Font</i> Itim.....	56
Gambar 4. 9 Proses pembuatan aset visual	62
Gambar 4. 10 <i>Layouting</i> buku cerita.....	63
Gambar 4. 11 <i>Layouting</i> antarmuka aplikasi	69
Gambar 4. 12 Proses kompresi ukuran file	73
Gambar 4. 13 <i>Splash screen</i>	74
Gambar 4. 14 Vuforia Engine	77
Gambar 4. 15 Pengaturan build proyek.....	82
Gambar 4. 16 Dokumentasi Validasi ahli materi	86
Gambar 4. 17 Dokumentasi Validasi ahli media	87
Gambar 4. 18 Dokumentasi Wawancara Terbimbing Siswa	90
Gambar 4. 19 Dokumentasi Wawancara Terbimbing Guru.....	91
Gambar 4. 20 Dokumentasi Observasi Peneliti	92

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Lembar Observasi Langsung	23
Tabel 3. 2 Instrumen Wawancara Terbimbing Guru	26
Tabel 3. 3 Instrumen Wawancara Terbimbing Siswa	28
Tabel 3. 4 Instrumen Validasi Ahli Media.....	29
Tabel 3. 5 Instrumen Validasi Ahli Materi	33
Tabel 4. 1 Konten Digital.....	48
Tabel 4. 2 <i>Layout</i> aplikasi	57
Tabel 4. 3 Sketsa karakter	59
Tabel 4. 4 Sketsa latar	60
Tabel 4. 5 Sketsa aset lainnya	60
Tabel 4. 6 <i>Final</i> Ilustrasi buku bercerita	63
Tabel 4. 7 <i>Final</i> desain antarmuka aplikasi	70
Tabel 4. 8 Skrip navigasi dan menu	75
Tabel 4. 9 Skrip halaman tentangku.....	76
Tabel 4. 10 Skrip halaman keajaiban	78
Tabel 4. 11 Skrip halaman bermain	80
Tabel 4. 12 Spesifikasi teknis aplikasi AR	82
Tabel 4. 13 Tampilan fitur dalam APK.....	83

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
SLB	Sekolah Luar Biasa	1
AR	<i>Augmented Reality</i>	1
KMD	Kemampuan Diri	1
VAKT	Visual, Auditori, Kinestetik, dan Taktil	11
ADDIE	<i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>	16
APK	<i>Android Package Kit</i>	19
ID	<i>Intellectual Disability</i>	53
PSD	<i>Photoshop Document</i>	57
SDK	<i>Software Development Kit</i>	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian	104
Lampiran 2. Surat balasan Sekolah.....	105
Lampiran 3. Surat Keterangan Dosen Pembimbing.....	105
Lampiran 4. Buku kegiatan bimbingan.....	106
Lampiran 5. Wawancara dan Observasi Awal	113
Lampiran 6. Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2006.....	116
Lampiran 7. Hasil Validasi ahli Materi dan Media.....	117
Lampiran 8. Hasil Pengumpulan Data di SLB ABC YKS II Majalaya	119
Lampiran 9. Bukti Popularitas Aplikasi dan Animasi	130
Lampiran 10. Uji Similaritas.....	132
Lampiran 11. Deteksi AI.....	133

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, R. (2024). Peran dan Tantangan Teknologi Augmented Reality dalam Meningkatkan Pengalaman Pengguna Media A B S T R A K. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(1), 35–43.
- Alam, M. K. (2021). A systematic qualitative case study: questions, data collection, NVivo analysis and saturation. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 16(1), 1–31. <https://doi.org/10.1108/QROM-09-2019-1825>
- Alfitriani, N., Maula, W. A., & Hadiapurwa, A. (2021). Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran Mengenal Bentuk Rupa Bumi. In *JPP* (Vol. 38, Issue 1).
- Alias, N. A., Kadar, M., Yunus, F. W., & Cremin, K. (2024). A Scoping Review of Intervention Implementation for Self-Care Skills among Children with Developmental Delay. In *Malaysian Journal of Medical Sciences* (Vol. 31, Issue 4, pp. 78–90). Penerbit Universiti Sains Malaysia. <https://doi.org/10.21315/mjms2024.31.4.6>
- Aprilia, R., & Afandi, M. (2024). INOVASI STRATEGI GUNA MENGHADAPI TANTANGAN PEMBELAJARAN ANAK TUNAGRAHITA DI SLB-C WIDYA BHAKTI KOTA SEMARANG. *JURNAL PENDIDIKAN INKLUSI Citra Bakti*, Volume 2, Nomor 2. <https://doi.org/10.38048/jpicb.v1i2.4435>
- Arianto, B. (2024). *Trianggulasi Penelitian Kualitatif-ISBN*. Borneo Novelty Publishing.
- Ayu, I. M., Situngkir, D., & Nitami, M. (2025). Edukasi Penyebaran Kuman Penyebab Penyakit pada Anak-Anak di SDN 07 Palmerah, Jakarta. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(4), 1020–1027. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i4.8531>
- Azizah, M. P., & Sejati, Rr. H. P. (2023). Penerapan Teknologi Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif Tata Surya. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 7(2), 316–325. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v7i2.22531>
- Azmi, F. (2023). PERANCANGAN DAN ANALISA KINERJA TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA ORGAN TUBUH MANUSIA BERBASIS SMARTPHONE ANDROID. In *Universitas Muhammadiyah Jember Jl. Karimata No* (Vol. 49).
- Branch, R. M. (2010). Instructional design: The ADDIE approach. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Denanda Yustika Sari, Maria Ulfah, Destiana Rahayu, Avni Khanafiyah, Sofi Asiyah, Lailia Nur Baity, Firman Ade Purnomo, & Hidayatu Munawaroh.

- (2024a). Analisis Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif pada Anak Tunagrahita. *Bhinneka: Jurnal Bintang Pendidikan Dan Bahasa*, 3(1), 376–385. <https://doi.org/10.59024/bhinneka.v3i1.1221>
- Denanda Yustika Sari, Maria Ulfah, Destiana Rahayu, Avni Khanafiyah, Sofi Asiyah, Lailia Nur Baity, Firman Ade Purnomo, & Hidayatu Munawaroh. (2024b). Analisis Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif pada Anak Tunagrahita. *Bhinneka: Jurnal Bintang Pendidikan Dan Bahasa*, 3(1), 376–385. <https://doi.org/10.59024/bhinneka.v3i1.1221>
- Desriana, N., & Pratiwi, W. (2023). Tinjauan Buku Cerita Bergambar dan Aktivitas Anak sebagai Media Edukasi Anak Usia 3-5 Tahun. *IMATYPE: Journal of Graphic Design Studies*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.37312/imatype.v2i1.6603>
- Djesmedi, D., Firdalius, F., & Rindhani Aditia, M. (2022). MULTIMEDIA-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA FOR DEAF AND MENTALLY DISABLED ELEMENTARY STUDENTS ON SLBN 1 LENGAYANG. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(2), 437–446. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.2.223>
- Elmunsyah, H., Hidayat, W., Suswanto, H., Asfani, K., Muflihah, N., & Kusumadyahdewi. (2021). *UX Validation of Village Administration Information System Using User Experience Questionnaire (UEQ) and Usability Testing*. IEEE.
- Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fadjar Satria Dwi Putra, & Alfian Candra Ayuswantana. (2023). Flat Design Sebagai Gaya Visual Perancangan Asset Bangunan Pada Web “Peta Interaktif.” *Journal of Creative Student Research*, 1(6), 178–187. <https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v1i6.2947>
- Gladys T. Cuajao, M., Omani, E., E. Cagape; EdD, PhD, W., Aguilon, L., & Lean Eway, J. (2023). Teaching Multisensory Approach to Child with Intellectual Disability: A Case Study. *International Journal of Research Publications*, 126(1). <https://doi.org/10.47119/ijrp1001261620225020>
- Hardianto, M., Zainal, A. R., & Jasma, S. (2021). Manajemen Pemberdayaan Bidang Ekonomi di Masjid Baitul Atieq. *Journal Of Lifelong Learning*, 4(2), 126–132.
- Indriani, E., Utami, R. T., & Vernanda, G. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Fase A Tunagrahita. *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 6 No. 11, 8854–8860. <http://Jiip.stkipyapisdompu.ac.id>
- Judijanto, L., & Wibowo, G. A. (2024). *RESEARCH DESIGN (Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif)*. <https://www.researchgate.net/publication/384449211>

- Kamarudin. (2025). *Modul pembelajaran PAI berdasarkan pictorial story*.
- Kurnaz, A., Meriç, A. G., & Pürsün, T. (2022). An Investigation of Color Preferences of Students with Special Needs. *International Journal of Progressive Education*, 18(5), 209–228. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2022.467.13>
- Kurniawan, D. D., & Avianto, D. (2023). Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Media Pembelajaran Alat Transportasi Bagi Anak Tunagrahita Sedang. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(1), 261–270. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i1.4394>
- Li, J. (2024). Beyond Sight: Enhancing Augmented Reality Interactivity with Audio-Based and Non-Visual Interfaces. *Applied Sciences (Switzerland)*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/app14114881>
- Li Li, C., & Jafre Bin Zainol Abidin, M. (2024). Instructional design of classroom instructional skills based on the ADDIE model. *Technium Social Sciences Journal*, Vol. 55, 167-178. www.techniumscience.com
- Mabasa, L. T., & Themane, M. J. (2021). Experiences of Educational Researchers in the Use of the Case Study Design During the Covid-19 Pandemic: Lessons From a South African Rural Setting. *International Journal of Qualitative Methods*, 20. <https://doi.org/10.1177/16094069211022567>
- Mahadewi, K., & Mintowati. (2024). KEMAMPUAN MEMBACA PEMAHAMAN BUKU CERITA BERGAMBAR “YADI DAN KERBAU BULENG” KARYA SABIR PADA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN: STUDI KASUS. *SAPALA, Volume 11 Nomor 1*, 129–138.
- Manurung P. (2020). *MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MASA PANDEMI COVID 19*.
- Margaretha, S. M., Febrianti, A., & Ruby, A. C. (2024). IMPLEMENTASI MODUL AJAR PROGRAM KHUSUS BINA DIRI DALAM KEMANDIRIAN MERAWAT DIRI BAGI SISWA TUNAGRAHITA DI SDLB CENDONO. In *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu* (Vol. 8, Issue 6).
- Marsudi, U., & Nanda, J. (2020). *ANALISA DESAIN ILUSTRASI BUKU CERITA ANAK TEMA SAINS BIOLOGI BERJUDUL “LASKAR BAKTERI BAIK” Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercuru Buana*. 7(2). <https://doi.org/10.2241/narada.2020.v7.i2.003>
- Mathis, F., O’hagan, J., Vaniea, K., & Khamis, M. (2022, June 6). Stay Home! Conducting Remote Usability Evaluations of Novel Real-World Authentication Systems Using Virtual Reality. *ACM International Conference Proceeding Series*. <https://doi.org/10.1145/3531073.3531087>

- Mawa, H. A., Menge, C. D., Pare, M. I. T., & Baka, M. Y. (2023). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN YANG RAMAH ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS. *Jurnal Pendidikan Inklusi Citra Bakti*, 1(1), 31–38. <https://doi.org/10.38048/jpicb.v1i1.2108>
- Mediana, G., Simanjuntak, B., Widyana, R., & Astuti, K. (2020). PEMBELAJARAN METODE MULTISENSORI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PRA-MEMBACA PADA ANAK USIA PRA-SEKOLAH (Vol. 11, Issue 1).
- Meidina, T., & Marsidi, A. (2019). Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Berbasis Cerita Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Tunagrahita Ringan SMALB di SLB Negeri I Gowa. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL LP2M UNM*.
- Merriam, S. B. (1994). *Qualitative Data Analysis An Expanded Sourcebook*.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative Research A Guide to Design and Implementation Revised and Expanded from Qualitative Research and Case Study Applications in Education*.
- Miranti, G. D., Alit, D., Putra, D., Sn, S., Ds, M., Komariah, S. H., & Pd, S. (2017). PERANCANGAN ANIMATED MOTION GRAPHIC SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF PEMBELAJARAN ANAK TUNAGRAHITA ANIMATED MOTION GRAPHIC DESIGN AS ALTERNATE MEDIUM FOR MENTALLY DISABLED CHILDRENS. *E-Proceeding of Art & Design*, 4. <http://www.rappler.com/indonesia/126291>
- Mira, R., Saragih, B., Matondang, K., & Wati, N. (2021). Respon Siswa MTs Swasta Al-UMM terhadap Pembelajaran Daring Selama Pandemi Corona. 05(02), 1729–1738.
- Mourin, L., Bumisyach Gunta, A., Rifatul, M. ', Naafi', I., Maharani, A. P., Pratama, A. R., & Nurhayati, E. (2024). Ekplorasi Pengaruh Warna Terhadap Perkembangan Psikologi dan Mental Anak di SDN Kalirungkut 1 Surabaya. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(5). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14553753>
- Mulyadi, T., Rizal, M., Amiruddin, A., Informatika, T., & Akba Makassar, S. (2020). PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY SEBAGAI SARANA EDUKASI PERKENALAN ALAT MUSIK DENGAN METODE SINGLE MARKER. *JOISM: JURNAL OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT*, 1(2), 2715–3088.
- Munandar, W. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN BANGUN DATAR UNTUK ANAK TUNAGRAHITA BERBASIS AUGMENTED REALITY DENGAN PENDEKATAN THINK-PAIR-SHARE.

- Nengah, I., Mertayasa, E., Ketut, I., & Pradnyana, A. (2022). "3D ANIMATH": MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI 3 DIMENSI MATEMATIKA UNTUK SISWA PENYANDANG TUNAGRAHITA. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 11(3).
- Novita, N. (2019). *STUDI DESKRIPTIF ANGKA KUMAN PADA TANGAN SEBELUM DAN SESUDAH MAKAN PENGUNJUNG KANTIN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG*.
- Nurmalita, R. D., & Utami, W. B. (2021). Isnani-Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Anak Tunagrahita Ringan. In *Maret* (Vol. 8, Issue 1).
- Pangestu, Y., Wulandari, S., & Handayani, I. (2024). Implementation of Augmented Reality in Animal Introduction Learning for Students with Intellectual Disabilities. *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 4(1), 263–272. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v4i1.2214>
- Paramita, G. A. P. P., Gede Agung, A. A., & Abadi, I. B. G. S. (2022). Buku Cerita Bergambar Guna Meningkatkan Keterampilan Membaca Muatan Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas III SD. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 11–19. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.45499>
- PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR WW TAHUN 2006 TENTANG ISI SATUAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH, Pub. L. No. 22, 1 (2006).
- Pesau, H. G., Widyorini, E., & Sumijati, S. (2020). Self-Care Skills of Children with Moderate Intellectual Disability. *Journal of Health Promotion and Behavior*, 5(1), 43–49. <https://doi.org/10.26911/thejhp.2020.05.01.06>
- Phopy Thorita, S. (2020). PENGEMBANGAN BUKU CERITA BERGAMBAR SEBAGAI MEDIA UNTUK PEMBELAJARAN PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER. In *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas* (Vol. 5, Issue 1).
- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>
- Rahayu, D., Indriyani, & Wulandari, B. (2023). Pengembangan Media Sex Kids Education (SKIDU) Berbasis Board Game untuk Anak Usia Dini (Lampiran). *Jurnal Muara Pendidikan*, 8 No.1.
- Richard, J., Duto Hartanto, D., & Sylvia, M. (2019). *PERANCANGAN MATERI PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL UNTUK ANAK TUNAGRAHITA*.
- Rizali Rachim, M., & Salim, A. (2024). *PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR SISWA DALAM PENDIDIKAN MODERN*.

- Rizal, R., Shandy, V. R., Rusdi, M. S., & Afriyeni, H. (2024). Kajian Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Rawat Jalan RSUD Sungai Dareh. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 3(2), 58–67. <https://doi.org/10.47233/jppie.v3i2.1518>
- Romadhon, I. W., & Harimurti, R. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Simulasi Pada Keterampilan Menggosok Gigi Anak Tunagrahita dalam Model Pembelajaran Joyfull Learning*.
- Roosita, B., Lestari, D. P., & Setyawan, A. (2022). *Keterkaitan Media Interaktif Dengan Semangat Belajar Peserta Didik The Relationship Between Interactive Media and The Spirit of Student Learning*. <https://qjurnal.my.id/index.php/educurio>
- Sahara, R., & Windu, W. (2024). *ANALISIS MINAT MASYARAKAT TERHADAP PROPERTI SYARIAH PENDEKATAN KUALITATIF DENGAN SKALA LIKERT DAN KORELASI* (Vol. 4, Issue 3).
- Sanfilippo, F., Blazauskas, T., Salvietti, G., Ramos, I., Vert, S., Radianti, J., Majchrzak, T. A., & Oliveira, D. (2022). A Perspective Review on Integrating VR/AR with Haptics into STEM Education for Multi-Sensory Learning†. In *Robotics* (Vol. 11, Issue 2). MDPI. <https://doi.org/10.3390/robotics11020041>
- Saragih, G. (2022). *APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN BIDANG PROFESI UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS TUNA GRAHITA*.
- Shidqi, T. S., & Budi, S. (2023). *Penggunaan Metode Multisensori untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Anak Berkebutuhan Khusus: Studi Literatur*.
- Sinta, J. T., Wulandari, A. Y., Devita, D., Vernanda, G., & Antonio, J. P. (2024). *IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA BAGI SISWA TUNAGRAHITA RINGAN KELAS X SMALB DI SLB N PKK BANDAR LAMPUNG. Wahana Didaktika*.
- Sitanggang, D. R., Pakpahan, S. H., & Silvia Herlina, E. (2023). *Penanganan Bagi Anak Berkebutuhan Khusus, (Tuna Grahita)*. 1(2).
- Siti Zairin, & Mohd Norazmi Nordin. (2023). THE EFFECTIVENESS OF A MULTISENSORY APPROACH IN IMPROVING OPEN SYLLABIC READING SKILLS OF SPECIAL EDUCATION NEEDS STUDENTS (SENS). *Special Education [SE]*, 1(1), e0008. <https://doi.org/10.59055/se.v1i1.8>
- Stanley, S. D., & Robertson, W. B. (2024). Qualitative research in science education: A literature review of current publications. In *European Journal of Science and Mathematics Education* (Vol. 12, Issue 2, pp. 175–199). Bastas. <https://doi.org/10.30935/scimath/14293>
- Syahrul, A., SYARLI, S., & SARI, C. R. (2022). *PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS*

- ANDROID. *Journal Peqquruang: Conference Series*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.35329/jp.v4i1.2828>
- Vera Nurfajriani, W., Ilhami, M. W., Mahendra, A., Sirodj, R. A., Afgani, W., Negeri, U. I., Fatah, R., & Abstract, P. (2024). Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(17), 826–833. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>
- Widya, R., Rozana, S., Harahap, M. Y., & Panggabean, N. (2024). Pelaksanaan Program Bina Diri Dalam Meningkatkan Kemandirian Pada Anak Tuna Grahita Di SLB C Muzdalifah. *Journal of Human And Education*, 4(6), 317–322.
- Wijaya, A., Mulyawati, Y., & Hikmah, N. (2022). Penerapan Metode Multisensori Berbantuan Balok Huruf dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Disleksia di Sekolah Dasar Inklusi. 13(2), 2022–2076. <https://doi.org/10.21831/foundasia>
- Wiratsiwi, W., & Sumadi, S. (2022). Efektifitas Pengenalan Nilai-Nilai Karakter pada Anak Tunagrahita Ringan di SD Inklusi Melalui Game Interaktif. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 16(1), 81–87. <https://doi.org/10.26877/mpp.v16i1.12088>
- Žilak, M., Car, Ž., & Čuljak, I. (2022). A Systematic Literature Review of Handheld Augmented Reality Solutions for People with Disabilities. In *Sensors* (Vol. 22, Issue 20). MDPI. <https://doi.org/10.3390/s22207719>
- Zulva, F. (2020). *PENGUNAAN MEDIA MULTISENSORI UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA PADA ANAK LAMBAN BELAJAR DI MI SUNAN MURIA*.