



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: http://it.usu.ac.id

FORM PENGAJUAN JUDUL



Nama : Muhammad Ridho

NIM : 181402002

Judul diajukan oleh* : ☐ Dosen
☒ Mahasiswa

Bidang Ilmu (tuliskan dua bidang) : Computer Vision And Multimedia

Uji Kelayakan Judul** : ☐ Diterima ☐ Ditolak

Hasil Uji Kelayakan Judul :

Calon Dosen Pembimbing I: Mohammad Fadly Syah Putra, B.Sc., M.Sc.IT
(Jika judul dari dosen maka dosen tersebut berhak menjadi pembimbing I)

Calon Dosen Pembimbing II: Fanindia Purnamasari, S.TI,M.IT

Paraf Calon Dosen Pembimbing I

Medan, 23 November 2023

Ka. Laboratorium Penelitian

* Centang salah satu atau keduanya

** Pilih salah satu

(Dr. Jos Timanta Tarigan S.Kom., M.Sc)
NIP. 198501262015041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: http://it.usu.ac.id

RINGKASAN JUDUL YANG DIAJUKAN

*Semua kolom di bawah ini diisi oleh mahasiswa yang sudah mendapat judul

Judul / Topik Skripsi	IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA PERMAINAN TATA BALOK UNTUK ANAK PENDERITA AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD)
Latar Belakang dan Penelitian Terdahulu	<p>Latar Belakang</p> <p>Autism Spectrum Disorder (ASD) merupakan gangguan perkembangan saraf pada anak yang ditandai adanya hambatan berinteraksi sosial, komunikasi, emosional, dan perkembangan motorik. Gangguan ini dapat dideteksi pada semua umur, namun biasanya muncul pada 2-3 tahun pertama kehidupan. Keterampilan motorik terdiri dari motorik kasar dan halus. Motorik kasar yaitu berhubungan dengan perkembangan pergerakan dan sikap tubuh, dan motorik halus adalah gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu dan melakukan gerakan pada otot-otot kecil (Primayana, 2020). Anak Autism yang mengalami gangguan perkembangan motorik halus juga berdampak pada kesulitan untuk mengkoordinasikan gerakan tangan dan jari-jemarinya secara fleksibel (Dian, 2016).</p> <p>Dunia anak dekat dengan mainan, anak yang menderita autis akan menghabiskan waktunya terbanyak dengan bermain. Bermain merupakan suatu kegiatan yang sangat mengasyikkan bagi anak – anak, sebab kegiatan ini dilakukan atas dasar motivasi internal artinya kegiatan tersebut dilakukan bukan atas dasar perintah maupun kehendak dari orang lain, tetapi karena keinginannya sendiri, kegiatan bermain selalu dikaitkan dengan permainan. Secara umum, permainan adalah alat yang digunakan anak-anak dalam kegiatan bermain untuk menjadikan kegiatan tersebut sangat menarik dan berkesan bagi mereka, namun seiring perkembangan zaman kegiatan bermain dan permainan pun semakin berbeda sesuai dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih (Palupi & Watini, 2022).</p> <p>Anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD) umumnya menyukai alat permainan. ragam bentuk dan material juga dapat pengaruh terhadap anak autism. Anak dengan gangguan autism sangatlah sensitif dalam segala hal. Termasuk dengan material dan bentuk yang ada di sekitar lingkungannya. anak dengan gangguan autism sangat sensitif maka perlu memperhatikan juga hal seperti bentuk dan properti yang ada di sekeliling. Benda atau properti yang ada haruslah yang bersifat ramah/aman. Benda yang dimaksud adalah benda yang tidak runcing/tidak tajam, benda yang lembut/lunak/tidak berbahaya apabila terjadi benturan dan tidak akan melukai anak (Aflah & Anisa, 2020).</p> <p>Terdapat berbagai jenis terapi yang dapat digunakan pada anak autisme yaitu terapi bermain. Terapi bermain merupakan suatu usaha untuk mengubah tingkah laku yang salah, dengan membawa anak dalam kondisi bermain (Handajani & Yunita, 2019). Kemampuan fisik, intelektual, emosional dan sosial merupakan cerminan dari bermain (Colin et al., 2020). Terapi bermain mempunyai banyak manfaat yaitu dapat membuang energi ekstra dan mengoptimalkan seluruh bagian tubuh, terapi bermain juga dapat mengembangkan berbagai keterampilan yang sangat berguna sepanjang hidupnya, meningkatkan kreativitas dan menemukan arti dari benda-benda yang ditemukan anak disekitarnya (Syahputra, 2020).</p> <p>Sebagai contoh pada Permainan Tata Balok adalah permainan strategi yang dimainkan dengan menggunakan balok-balok kayu atau potongan-potongan kayu kecil. Balok adalah bangun ruang 3 dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Balok yang dibentuk oleh enam persegi sama dan sebangun disebut sebagai kubus (Yatri & Amini, 2022). Alat permainan edukatif berupa balok merupakan alat permainan yang sangat potensial untuk meningkatkan motivasi dan minat anak autis untuk bereksprimen (Musa,</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: http://it.usu.ac.id

2019) Dengan bermain menggunakan balok susun berbentuk segitiga, persegi panjang dan lingkaran, anak autis mencoba/bereksperimen untuk menyusun benda tertentu misalnya bangunan rumah dengan memilih berbagai bentuk balok yang ada, anak menemukan sendiri konsep bahwa jika menyusun benda yang tinggi dengan pondasi yang kecil dan kurang kokoh akan menyebabkan bangunan yang telah disusunnya runtuh berantakan dan menuangkan imajinasi nya ke balok tersebut seperti mobilan.

Salah satu teknologi baru dalam pemrograman game yang sering digunakan saat ini adalah *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen digital, seperti gambar, suara, atau animasi, untuk menciptakan pengalaman yang lebih imersif dan interaktif. Dalam konteks permainan Tata Balok, penggunaan AR dapat memberikan dimensi tambahan pada permainan ini dengan memasukkan elemen-elemen digital ke dalam tampilan dunia nyata dengan memanfaatkan permainan tata balok pada imajinasi anak tersebut maka peran *Augmented Reality* disini sangat dibutuhkan untuk menampilkan animasi pada balok yang di susun anak autisme dengan sesuai tema permainan yang dimainkan

Teknologi *augmented reality* terdiri dari dua konsep yaitu marker dan markerless, markerless juga dapat dibagi menjadi Motion Tracking, Face Tracking, 3D Object Tracking dan GPS Based Tracking. 3D Object Tracking berbeda dari yang lainnya karena dapat mengenali segala bentuk benda mati, seperti mobil, motor, rumah, dll. Komponen terapi dapat dimasukkan ke dunia maya melalui teknologi *Augmented Reality*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan, maka penelitian ini diberi judul **“IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA PERMAINAN TATA BALOK UNTUK ANAK PENDERITA AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD) “**

Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Judul	Tahun
1.	Ariyanti dan Buyung	Permainan tata balok dalam meningkatkan konstruksi anak usia dini	2023
2.	Akra Bima Kindy	Merakit balok menggunakan Ar (<i>Augmented Reality</i>)	2022
3.	Satria Bagus dan Prihandoko	Implementasi Metode Marker Based Tracking Pada Aplikasi bangun	2018
4.	Al Irsyand	Pemanfaatan <i>augmented reality</i> untuk game edukasi bagi anak autis tingkat sekolah dasar di rumah pintar salatiga	2017



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

	5.	Bhatt SK, et al	Terapi permainan augmented reality untuk anak Dengan gangguan spektrum autisme	2014
Rumusan Masalah	Anak-anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD) mengalami gangguan sensorik dan keterampilan motorik, ketidakmampuan belajar, gangguan konsentrasi, dan gangguan interaksi sosial			



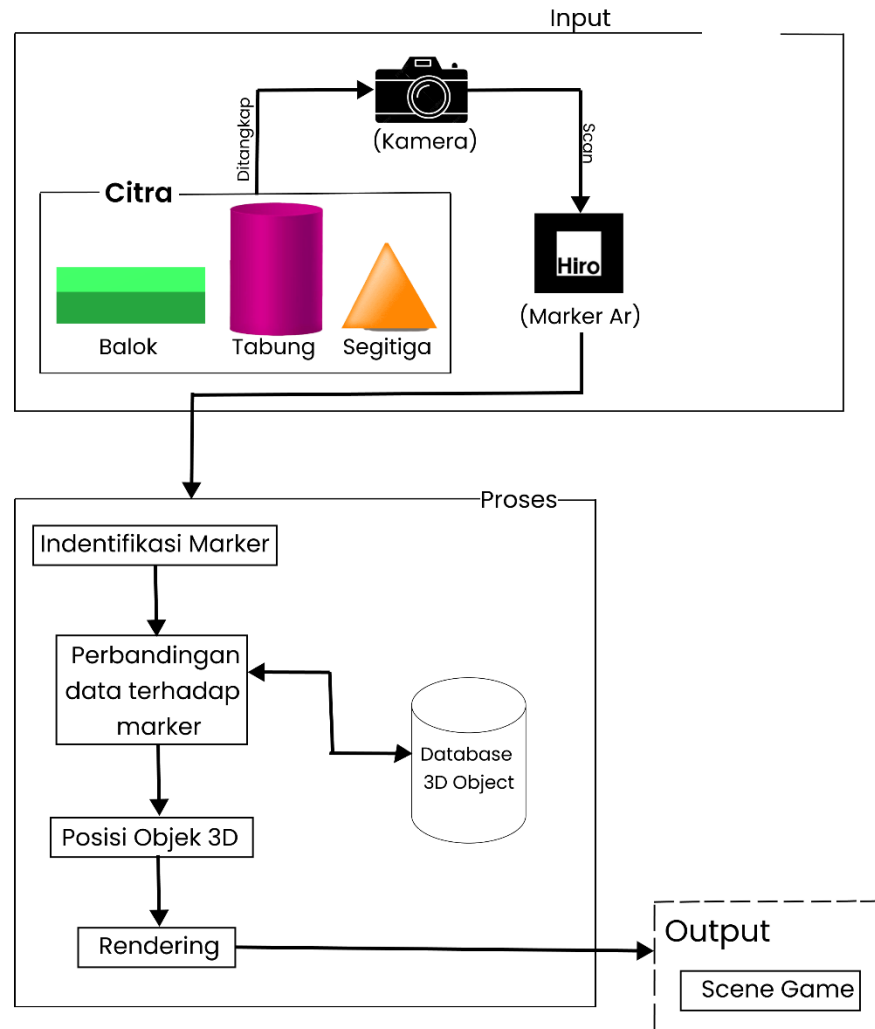
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

Metodologi



Referensi

- Aflah, S. Z., & Anisa, A. (2020). Analisis Warna dan Bentuk terhadap Kemampuan Visual Anak Autis Pada Fasilitas Pendidikan. *Jurnal Linears*, 3(1), 01–19.
https://doi.org/10.26618/J_LINEARS.V3I1.3214
- Ariyanti, A. , & Surahman, B. (2023). PERMAINAN TATA BALOK DALAM MENINGKATKAN KONSTRUKSI ANAK USIA DINI. *Jurnal El-Audi*, 4(1), 13–17.
- Colin, V., Keraman, B., Maydinar, D. D. M. D. D., & Eca, E. (2020). PENGARUH TERAPI BERMAIN (SKILL PLAY) PERMAINAN ULAR TANGGA TERHADAP TINGKAT KOOPERATIF SELAMA MENJALANKAN PERAWATAN PADA ANAK PRASEKOLAH (3-6 TAHUN) DI RUANG EDELWEIST RSUD DR. M YUNUS BENGKULU. *Journal of Nursing and Public Health*, 8(1), 111–116.
<https://doi.org/10.37676/jnph.v8i1.1008>
- Dian, A. (2016). Mengembangkan Kemampuan Motorik Halus Anak Melalui Kegiatan Merobek Kertas Berpola Pada Anak Usia 3-4 Tahun di PAUD Aisyiyah II Ngadiluwih Kabupaten Kediri Tahun Pelajaran 2015/2016. Universitas Nusantara PGRI.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

- Handajani, D. O., & Yunita, N. (2019). Apakah Ada Pengaruh Terapi Bermain Puzzle Terhadap Tingkat Kecemasan Anak Usia Prasekolah Yang Mengalami Hospitalisasi Di Rs Bhakti Rahayu Surabaya. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 7(3), 198–204. <https://doi.org/10.14710/jmki.7.3.2019.198-204>
- Musa, N. I. (2019). Pengembangan Permainan Edukatif Balok pada Anak Usia Dini di Taman Kanak-Kanak Ciluuk Ba Makassar. Universitas Negeri Makassar.
- Primayana, K. H. (2020). Meningkatkan Keterampilan Motorik Halus Berbantuan Media Kolase Pada Anak Usia Dini. *Purwadita: Jurnal Agama Dan Budaya*, 4(1), 91–100
- Palupi, R., & Watini, S. (2022). Penerapan Model Atik untuk Meningkatkan Kognitif Anak Usia Dini melalui Permainan Tata Balok di PAUD Rama Rama Tangerang Selatan. *JHIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(2), 621–627.
- Syahputra, B. A. (2020). PENGARUH TERAPI BERMAIN FLASHCARD TERHADAP TINGKAT KETERAMPILAN SOSIAL PADA ANAK AUTIS (LITERATURE REVIEW). Diss. STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Yatri, I., & Amini, N. (2022). PENERAPAN PERMAINAN BALOK DALAM MENGEMBANGKAN KECERDASAN VISUAL SPASIAL ANAK USIA DINI. *Jurnal El-Audi*, 3(2), 91–105. <https://doi.org/10.56223/elaudi.v3i2.5>

Medan, 22 November 2023
Mahasiswa yang mengajukan,

(Muhammad Ridho)

NIM. 181402002