

Media animasi 3D surah Al-Ikhlas dan Al-Kautsar sebagai program bimbingan baca tulis untuk anak autisme

Rina Nurfitri*¹, Yekti Asmoro Kanthi², Ana Rafikayati³, Ismi Nur Azizah⁴

Desain Komunikasi Visual^{1,4}, Sistem Informasi², Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia^{1,2,4}

Jl. Raya Tidar No. 100, Karangbesuki, Kec. Sukun, Malang 65146^{1,2,4}

Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Adi Buana³

Jl. Dukuh Menanggal XII Kota Surabaya, 60234

*Penulis korespondensi: rina.nurfitri@stiki.ac.id

Received: 19/11/2024	Revised: 18/12/2024	Accepted: 15/01/2025
----------------------	---------------------	----------------------

Abstrak. Pada tahun 2023, jumlah anak autisme di Indonesia meningkat signifikan, dengan tambahan 500 anak setiap tahun, yang menunjukkan perlunya perhatian khusus dalam pendidikan mereka. Anak-anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD) sering mengalami kesulitan dalam berkomunikasi, berinteraksi sosial, serta dalam keterampilan membaca dan menulis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengevaluasi media animasi 3D berbasis Surah Al-Ikhlas dan Surah Al-Kautsar sebagai program bimbingan baca-tulis untuk anak-anak autisme usia 7-10 tahun. Dengan pendekatan naratif dan karakter interaktif, media ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar serta pemahaman huruf hijaiyah dan pengucapan ayat-ayat Al-Quran. Melalui metode Design Thinking, teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan kuisioner untuk memahami tantangan yang dihadapi anak-anak autisme dalam pembelajaran. Hasil pengujian menunjukkan bahwa anak-anak merespons positif terhadap media ini, yang menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif. Selain itu, media animasi ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan membaca dan menulis anak-anak autisme dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif bagi anak-anak dengan autisme, serta memperbaiki kualitas pembelajaran mereka secara keseluruhan.

Kata kunci : anak autisme, animasi 3D, Surah Al-Ikhlas, Surah Al-Kautsar

Abstract. In 2023, the number of autistic children in Indonesia has significantly increased, with an additional 500 children each year, highlighting the need for special attention in their education. Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) often face difficulties in communication, social interaction, and literacy skills. This study aims to design and evaluate a 3D animation media based on Surah Al-Ikhlas and Surah Al-Kautsar as a reading and writing guidance program for autistic children aged 7-10 years. With a narrative approach and interactive characters, this media is expected to enhance learning interest and understanding of hijaiyah letters and Quranic verses. . Using the Design Thinking method, this research involves observations, interviews, and questionnaires to understand the challenges faced by autistic children in learning. Testing results show that children respond positively to this media, creating a more inclusive learning environment. Additionally, this animation media is expected to improve reading and writing skills in autistic children in a fun and interactive way. This research is anticipated to make a significant contribution to the development of innovative and effective teaching methods for children with autism, thus enhancing their overall learning quality

Keywords: autistic children, 3D animation, Surah Al-Ikhlas, Surah Al-Kautsar

Pendahuluan

Pada tahun 2023, jumlah anak Autis di Indonesia kian meningkat dengan tambahan 500 anak pengidap autis tiap tahun seperti yang diinformasikan pada laman <https://nasional.tempo.co/> dengan tujuan perlunya perhatian khusus. Dalam komunikasi, emosi, interaksi sosial, sikap, dan respon terhadap lingkungan semuanya dipengaruhi secara negatif oleh tantangan perilaku yang dialami oleh penyandang autisme (Kusuma et al., 2023). Hampir semua anak dengan autisme mempunyai kesulitan dalam bicara dan berbahasa (Desiningrumrum, 2007).

Hal ini menjadi tantangan dalam mengembangkan keterampilan membaca dan menulis mereka. Pada umumnya anak autis mengalami gangguan menulis karena beberapa faktor salah satunya adalah ketidakkonsistenan huruf dalam tulisannya, ukuran dan jarak antar huruf (Sukma & Rianto, 2013). Berdasarkan hasil penelitian Azzura mengatakan bahwa ditemukan adanya masalah pada salah satu anak autis berusia 10 tahun berjenis kelamin perempuan yang menunjukkan hambatan dalam menulis (Azzura & Sukinah, 2023).

Dalam pengembangan keterampilan baca-tulis anak dengan autisme pada usia 7-10 tahun, masih diperlukan penelitian yang mendalam untuk mengevaluasi efektivitasnya serta pemahaman yang lebih baik. Pendekatan ini dapat dioptimalkan sesuai dengan kebutuhan anak-anak dengan autisme pada usia tersebut. Kemampuan dalam pemahaman tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya media dalam system pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal (Mais, 2016).

Pendekatan pembelajaran tradisional mungkin kurang efektif bagi anak-anak dengan autisme karena kebutuhan belajar mereka yang unik. Pengamatan awal menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman para pendidik tentang cara memberikan intervensi positif kepada anak-anak autisme. Hal ini dibuktikan dengan penelitian Saranani yang mengungkapkan bahwa Realitas yang ditimbulkan pada proses penerapan kurikulum pengajaran yang monoton (kurang kreatif) dan penggunaan media yang kurang inovatif (Saranani, 2022).

Dalam usaha meningkatkan kemampuan membaca dan menulis anak-anak dengan autisme, penting untuk menggunakan pendekatan inovatif yang sesuai dengan preferensi mereka. Beberapa dari mereka menunjukkan minat dan respon yang lebih baik terhadap stimulus visual dan interaktif daripada pembelajaran verbal atau tekstual. Adapun klasifikasi media pembelajaran yang inovatif adalah Media berbasis cetakan, Media berbasis computer dan Media berbasis audio-visual (Kusumawardhani, 2020). Media Berbasis Audio visual ialah media yang mempunyai unsur suara dan gambar. Jenis media ini memiliki kemampuan yang lebih baik, karena meliputi kedua jenis media auditif (mendengar) dan visual (melihat). Dan dapat memberikan konsep baru dari sesuatu diluar pengalaman biasa (Nofitry & Fatmawati, 2020). Salah satu bentuk media audio visual yang sangat efektif adalah video. Video merupakan media yang menyatukan antara audio dengan visual secara serentak sehingga menampilkan suatu tampilan yang menarik (Novrita et al., 2023). Selain itu media video bisa dimanfaatkan berulang kali tanpa khawatir menurunnya kualitas gambar maupun suara (Aisyah et al., 2023).

Penggunaan multimedia interaktif yang meliputi audio dan visual sangat berpengaruh dalam keberhasilan penyampaian materi oleh tenaga pendidik di dalam kelas. Hal ini dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, memotivasi, dan meningkatkan antusiasme serta daya ingat anak (Wahyu Teja Kusuma et al., 2022). Penggunaan pendekatan pembelajaran yang sesuai dapat membantu memperkuat keterampilan membaca dan menulis.

Melalui media Animasi, diharapkan anak Autis mampu mengembangkan kemampuannya. Menurut Prayogo dkk, mengemukakan bahwa Animasi merupakan media belajar anak autis yang (Prayogo et al., 2023). Dari hasil Penelitian tersebut, perancangan media ini difokuskan

pada media animasi. Utami dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa Pembelajaran lebih menunjukkan efek signifikan atas faktor kualitas grafis animasi dalam bentuk 3 Dimensi (Utami, 2011).

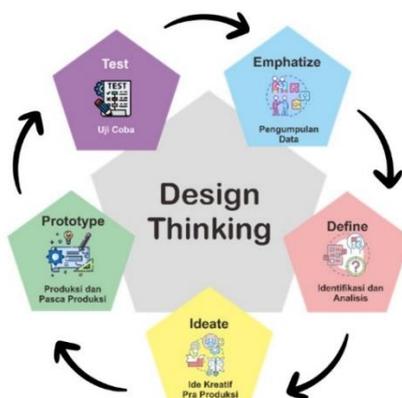
Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah penggunaan media animasi 3D. Animasi 3D menawarkan pengalaman belajar yang visual, interaktif, dan menarik, yang dapat memfasilitasi pemahaman dan retensi informasi pada anak-anak dengan autisme.

Pengajaran al-Quran juga didapati mampu membantu spiritual untuk perkembangan psikologi dan membentuk emosi yang tenang anak autisme (Salmihah Che Mud et al., 2018). Surah Al-Ikhlash dan Surah Al-Kautsar dipilih sebagai fokus utama, karena keduanya memiliki makna yang luar biasa dan lafadz bacaan yang sederhana namun mendalam dalam ajaran Islam. Selain itu, Surah Al-Ikhlash juga memiliki mengajarkan tentang tauhid sebagai dasar penting yang ditanamkan untuk anak-anak sedangkan Surah Al-Kautsar mengajarkan tentang sholat dan kurban yang merupakan kewajiban untuk umat Islam.

Dengan memperhatikan tantangan dan potensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi media animasi 3D berbasis Surah Al-Ikhlash dan Surah Al-Kautsar sebagai program bimbingan baca-tulis untuk anak-anak dengan autisme pada usia 7-10 tahun. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih inklusif dan efektif. Selain itu bagi anak yang belum lancar dalam membaca maupun menulis, mereka bisa mendengarkan suara yang diputar dalam video animasi dan menirukan Tulisan Surah Al-Ikhlash dan Surah Al-Kautsar dengan melihat tampilan gambar beserta gerakan.

Metode

Jenis penelitian merupakan jenis perancangan, yang bertujuan untuk menghasilkan solusi praktis untuk menganalisis suatu masalah yang ada. Penelitian desain, yang fokusnya adalah pada pengembangan dan pengujian produk, proses, atau sistem baru untuk memecahkan masalah. Prosedur yang digunakan dalam perancangan ini menerapkan metode Design Thinking, yang melalui 5 tahapan yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan testing (Nurfitri et al., 2024). Metode Design Thinking, dapat memudahkan proses penyelesaian masalah yang sudah terbagi sehingga dapat menciptakan banyak ide dalam sesi brainstorming, juga disertai proses Prototype dan Test kepada target audience (Sukma & Rianto, 2013). Dengan mengadopsi metode Design Thinking sebagai pendekatan utamanya, yang menggabungkan empati terhadap pengguna dengan kreativitas dalam merancang solusi yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan anak Autis.



Gambar 1. Metode Design Thinking

Sumber: Dokumen pribadi, 2024

Empathize

Pendekatan dilakukan melalui pengamatan (observe), keterlibatan (engage), dan ikut merasakan (immerse) secara langsung terhadap obyek penelitian (Toding et al., 2022). Tahap Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan empat macam teknik yang berbeda. Pertama, tim melakukan Observasi langsung terhadap perilaku dan respons anak-anak autis selama pembelajaran baca tulis. Selanjutnya, dilakukan Wawancara dengan orang tua, pengajar, dan ahli terkait autisme untuk memahami secara mendalam tantangan dan kebutuhan anak-anak autis dalam pembelajaran. Ketiga, Kuisisioner disebarakan kepada orang tua dan pengajar anak autis untuk mengumpulkan data secara lebih luas tentang preferensi dan pengalaman mereka dalam menggunakan media pembelajaran. Terakhir, Studi Pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait efektivitas media animasi 3D dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak-anak autis. Dengan menggunakan kombinasi keempat teknik ini, tim dapat memperoleh wawasan yang komprehensif dan mendalam tentang kebutuhan dan tantangan anak-anak autis dalam pembelajaran baca tulis.

Define

Tahap ini merupakan Identifikasi dan analisis data dengan menggunakan pendekatan 5W 1H. Metode analisa 5W+1H meliputi kata tanya sederhana yang umumnya digunakan dalam dunia jurnalistik dalam menjabarkan topik (Yulius & Pratama, 2021). Pertama, Who (Siapa) identifikasi dilakukan untuk mengetahui siapa saja yang terlibat dalam proses pembelajaran anak autis, termasuk anak-anak itu sendiri, orang tua, pengajar, dan ahli terkait. Kemudian, What (Apa) dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan utama dalam pembelajaran baca tulis anak autis, serta potensi solusi yang bisa ditawarkan oleh media animasi 3D. Selanjutnya, Why (Mengapa) menganalisis data untuk memahami alasan di balik tantangan dan kebutuhan yang diidentifikasi, serta signifikansi dari solusi yang ditawarkan. Selanjutnya, Where (Dimana) dan When (Kapan) data dianalisis untuk memahami konteks dan waktu di mana masalah-masalah ini muncul, serta potensi implementasi solusi. Terakhir, How (Bagaimana) digunakan untuk merumuskan rencana tindakan selanjutnya berdasarkan temuan analisis data, termasuk strategi perancangan dan pengembangan media animasi 3D yang sesuai dengan kebutuhan anak autis dalam pembelajaran baca tulis. Dengan menggunakan pendekatan 5W 1H ini, tim peneliti dapat mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang masalah yang ada dan merumuskan langkah-langkah selanjutnya dengan lebih jelas dan terperinci.

Ideate

Tahap Ideate dalam penelitian melibatkan serangkaian langkah yang dirancang untuk menghasilkan ide-ide kreatif dan merumuskan konsep-konsep yang relevan dengan tujuan pembelajaran anak autis. Proses tersebut dimulai dengan brainstorming untuk menghasilkan ide-ide, kemudian ide-ide tersebut dipilih dan dikembangkan menjadi konsep yang lebih konkret. Selanjutnya, skenario, skrip, dan *storyboard* dibuat untuk menggambarkan urutan peristiwa dan dialog dalam animasi. Desain karakter, take suara, musik latar belakang, dan desain visual dilakukan untuk menambahkan dimensi emosional dan interaktif dalam animasi. Tahap ini memungkinkan tim untuk mengembangkan konsep yang kuat dan terperinci sebelum memasuki tahap produksi lebih lanjut. Video Development Workflow terdiri dari 3 bagian Pra Produksi, Produksi dan Pasca Produksi (Mulyani et al., 2020)

Prototype

Pada tahap *prototype* terdiri dari Produksi Animasi yaitu Tim produksi bekerja untuk mengembangkan animasi 3D berdasarkan skenario, skrip, dan *storyboard* yang telah disusun sebelumnya. Mereka menggunakan perangkat lunak dan teknologi terkini untuk menciptakan



visual yang menarik dan menampilkan konten Surah Al-Ikhlas dan Al-Kautsar dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran anak autis. Setelah produksi selesai, animasi melewati tahap pasca produksi. Ini melibatkan penyuntingan, pengeditan, dan penyempurnaan animasi agar sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan. Selanjutnya, suara dan musik latar belakang yang telah direkam sebelumnya dimasukkan ke dalam animasi untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Tahap ini juga melibatkan pengujian kembali untuk memastikan bahwa animasi memenuhi tujuan pembelajaran dan responsif terhadap kebutuhan anak autis. Dengan menjalani langkah-langkah produksi dan pasca produksi animasi ini, tim dapat menghasilkan prototipe yang kuat dan berkualitas tinggi dari media animasi 3D yang dirancang khusus untuk mendukung bimbingan baca tulis pada anak autis.

Test

Pada tahap test dilakukan pengujian prototipe animasi 3D dengan melibatkan anak-anak autis. Tim melakukan observasi terhadap reaksi dan interaksi anak-anak autis terhadap animasi, serta mengumpulkan umpan balik dari mereka, orang tua, dan pengajar. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi keefektifan animasi dalam mendukung pembelajaran baca tulis anak autis, serta mengidentifikasi area perbaikan yang mungkin diperlukan. Uji coba dilakukan menggunakan Kuesioner dalam bentuk google form untuk menjangkau target audience dengan jarak jauh (Abdurrohman et al., 2023) . Hasil dari pengujian ini akan digunakan untuk melakukan iterasi dan penyesuaian terhadap animasi sebelum diimplementasikan secara lebih luas.

Hasil dan Pembahasan

Pembahasan

Strategi media merupakan tahapan yang dilakukan untuk mencapai tujuan media yaitu bagaimana pesan visual sampai kepada target audiens dan membuat jalannya program sosialisasi menjadi efektif (Mauludiyah et al., 2022). Penyesuaian Sensorik: Mengadaptasi elemen-elemen visual dan audio animasi untuk meminimalkan potensi stimulasi berlebihan yang dapat mengganggu anak-anak autis.

Pemilihan Surah Al-Ikhlas dan Al-Kautsar memungkinkan pembuatan konten animasi yang visual, interaktif, dan menarik, sejalan dengan pendekatan representasi visual yang jelas melalui penggunaan tampilan sederhana dan mudah dimengerti untuk membantu implementasi baca dan tulis kedua surah tersebut. Anak autis cenderung lebih responsif terhadap konten visual yang konkret, sehingga animasi dapat membantu menggambarkan makna surah secara lebih nyata. Dengan pendekatan interaktivitas yang terarah, fitur interaktif dalam animasi memberikan umpan balik yang positif dan jelas, mendukung pembelajaran bertahap mulai dari pengenalan huruf, pengucapan, hingga pemahaman makna surah. Hal ini diperkuat dengan modularitas yang memungkinkan animasi dirancang dalam modul-modul kecil yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan dan minat individu anak autis, sehingga pengajar dapat memfokuskan pembelajaran secara bertahap. Selain itu, konten animasi juga memadukan nilai religius dan edukasi, di mana anak diajak tidak hanya belajar membaca dan menulis tetapi juga memahami nilai-nilai Islam seperti tauhid dan syukur, yang penting dalam pengembangan karakter mereka. Proses ini didukung dengan evaluasi terus-menerus yang melibatkan anak-anak autis, orang tua, dan pengajar, bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan desain animasi agar lebih efektif sesuai dengan kebutuhan dan umpan balik yang diberikan.

Pelatihan dan Dukungan yaitu menyediakan pelatihan dan dukungan yang diperlukan kepada orang tua dan pengajar untuk memaksimalkan penggunaan media animasi 3D dalam bimbingan baca tulis anak autis. Media Animasi 3D merupakan penggunaan audio untuk

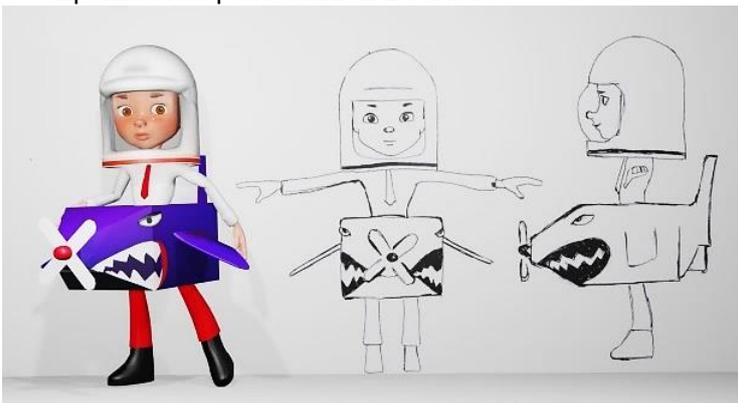
menstimulasi anak autis tetap tenang dalam menulis. Metode yang dapat digunakan untuk menangani anak autis yang mengalami gangguan konsentrasi dengan hiperaktivitas yaitu dengan memberikan pelajaran musik atau intervensi musik (Amalia, 2020). Sejalan dengan penelitian Aprilia dkk yang menyimpulkan bahwa musik klasik mampu mengurangi perilaku memberontak pada anak Gangguan Spektrum Autisme (GSA) (Aprillia et al., 2024).

Untuk membuat animasi 3D dilakukan beberapa tahapan produksi. Alur kerja pembuatan tersebut dibagi menjadi 3 yaitu pra-produksi (*preproduction*), produksi (*production*), dan pasca produksi (*post-production*).

Pra Produksi

Tahap pra-produksi merupakan tahapan dimana perencanaan cerita, visualisasi awal, dan penelitian terhadap konten animasi 3D. Luaran pada tahap pra-produksi adalah naskah cerita dan *storyboard*. Berikut tahapan pra-produksi dari Perancangan Media Animasi 3D Surah Al-Ikhlas dan Al-Kautsar sebagai Program Bimbingan Baca Tulis Pada Anak Autis :

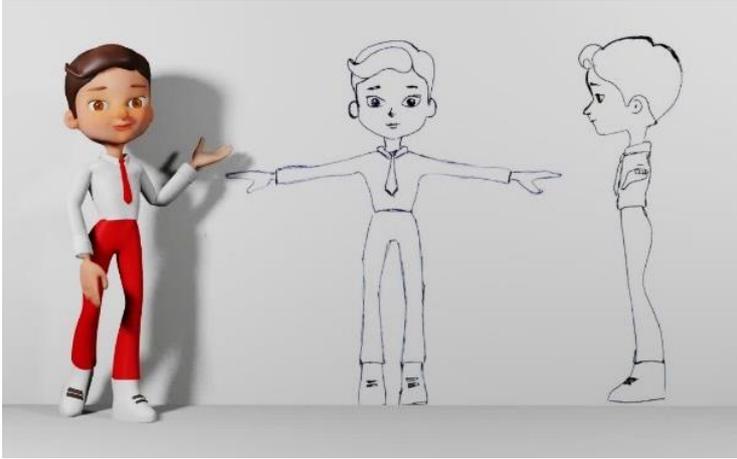
1. Subjek penelitian Perancangan Media Animasi 3D Surah Al-Ikhlas dan Al-Kautsar sebagai Program Bimbingan Baca Tulis Pada Anak Autis yaitu anak autis di SLB Tamima Mumtaz, berusia 9-10 tahun yang mengalami kendala belum bisa membaca dan menulis. Target penelitian ini yaitu anak-anak mengalami Autism Spectrum Disorder ringan yang membutuhkan media pembelajaran interaktif
2. Penelitian ini berhasil menciptakan animasi 3D yang melibatkan karakter, huruf hijaiyah, dan suara untuk membantu anak-anak autis belajar membaca Surah Al-Ikhlas dan Al-Kautsar
3. Konsep perancangan video animasi 3D Surah Al-Ikhlas dan Surah Al-Kautsar diawali dengan membuat karakter. Karakter yang muncul dalam video animasi 3D tersebut ada 2 anak laki-laki berumur 9 tahun yang mengenakan seragam merah putih. Panji dan Lukas adalah nama karakter yang diambil dari nama asli anak autis di SLB Tamima Mumtaz. Nama karakter tersebut dirancang khusus untuk dimasukkan ke dalam cara anak belajar dan membangun kontak mata dengan anak tersebut. Karakter Panji yang memiliki kekuatan percaya diri yang tinggi, anak yang riang, memakai helmet astronot, selalu memegang pesawat dari bahan kardus karena bercita-cita ingin keliling bumi menaiki pesawat terbang. Karakter Panji diperlihatkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Karakter Panji

Sumber: Dokumen peneliti, 2024

Sedangkan karakter Lukas memiliki ciri yang sedikit pemalu. Kesenangan dari Lukas ini salah satunya melihat hewan-hewan, baik melihat di gambar buku, menonton video, maupun melihat secara langsung. Karakter ini memiliki ciri khas dari bentuk muka yang bulat, memiliki poni samping, memakai seragam berwarna merah dan putih. Serta memakai sepatu berwarna putih. Karakter Lukas diperlihatkan pada Gambar 3 berikut.

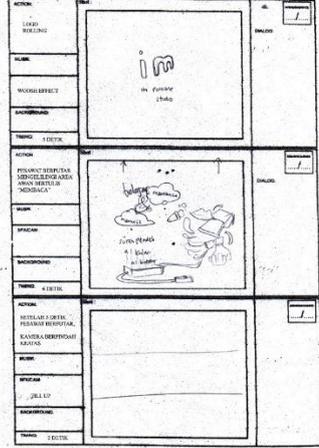
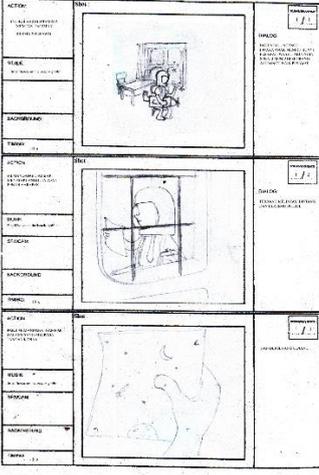
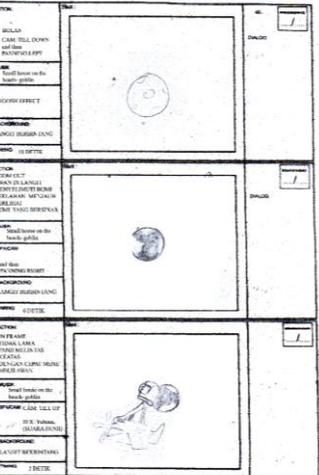


Gambar 3. Karakter Lukas

Sumber: Dokumen peneliti, 2024

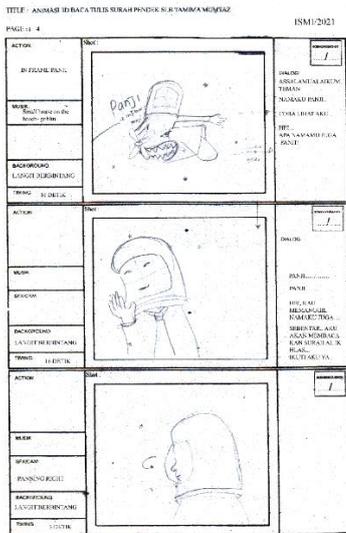
4. Setelah membuat karakter, maka dibuat sinopsis dari video animasi 3D Surah Al-Ikhlâs dan Surah Al-Kautsar. Dimana sinopsis tersebut, diceritakan ada ruangan kelas yang terpapar sinar matahari ada seorang anak bernama sedang bermain pesawat, sembari melihat gambar galaxy, di dalam hatinya berkata ingin menjadi astronot agar bisa naik pesawat, pergi ke bulan mengelilingi bumi dan bersenang-senang di luar angkasa. Panji terhanyut dengan khayalan nya sedang berada di luar angkasa. Di luar angkasa Panji Membacakan surat al-ikhlas kemudian menulis huruf hijaiyah bersambung dan menyebutkan huruf-huruf hijaiyah yang sering muncul di Surah Al-Ikhlâs. Setelah Panji membahas surah Al ikhlâs, Panji kembali ke ke alam bawah sadarnya dan bertemu Lukas teman sekelasnya sedang bermain di taman. Lukas akhirnya menunjukkan teropong miliknya, dan mengajak Panji untuk melihat sesuatu yang indah yaitu ada hewan kijang, dan dilanjutkan membaca surah Al Kautsar. Kemudian menulis huruf hijaiyah bersambung, dan menyebutkan huruf-huruf hijaiyah yang sering muncul di surat al-kautsar. Lukas dan Panji telah menyelesaikan surat al-kautsar dan al-ikhlas, mereka berterima kasih, mengucapkan sampai jumpa dengan melambaikan tangan untuk salam perpisahan sebagai penutup cerita.
5. Tahapan selanjutnya membuat *storyboard*. *Storyboard* merupakan bentuk gambar dari skenario yang sudah dibuat, berupa gambar kotak-kotak (seperti komik) yang menceritakan jalan cerita dan adegan-adegan yang dibuat di dalam animasi. *Storyboard* memberikan gambaran sketsa dari cerita animasi. *Storyboard* merupakan alat perencanaan untuk menunjukkan secara virtual bagaimana alur cerita pengembangan animasi (Abdilah et al., 2021). Tujuan lain dibuatnya *storyboard* agar mempermudah penulis dalam melakukan pengambilan sudut pandang pada proses camera operation (Waeo et al., 2016). Proses cerita yang dituangkan dalam *storyboard* dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. *Storyboard* Animasi 3D Surah Al-Ikhlâs dan Surah Al-Kautsar

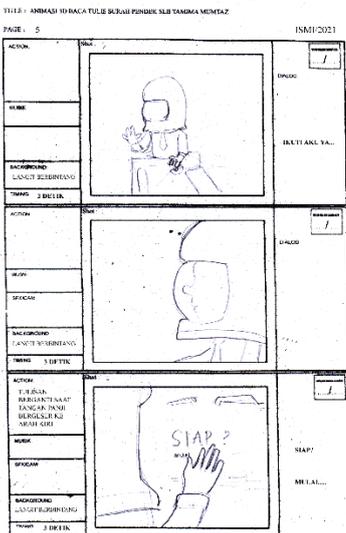
Adegan	Deskripsi Adegan
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK SLB TANJUNGPINANG</p> <p>PAGE : 01</p> <p>ISMI/2021</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logo Rolling 2. Pesawat berputar mengelilingi area awan yang bertuliskan "MEMBACA" 3. Setelah 5 detik pesawat berputar, kamera berpindah keatas
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK SLB TANJUNGPINANG</p> <p>PAGE : 02</p> <p>ISMI/2021</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bermain pesawat 2. Memandangi gambar, menatap langit dengan tatapan penuh harapan 3. Panji memandangi gambar galaksi yang ada di tangan kanan
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK SLB TANJUNGPINANG</p> <p>PAGE : 03</p> <p>ISMI/2021</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar Bulan 2. Awan dilangit menyelimuti bumi perlahan menjauh terlihat bumi yang bersinar 3. Panji melintas ke atas

Adegan

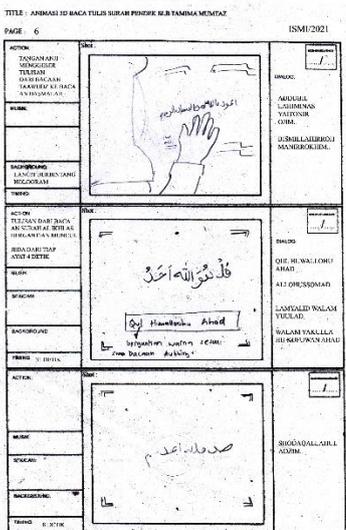
Deskripsi Adegan



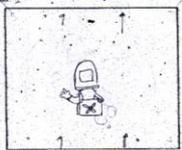
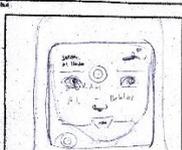
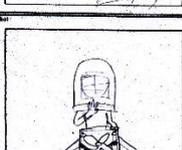
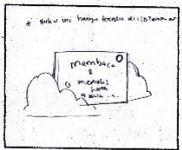
Panji melintasi angkasa kemudian memperkenalkan diri, mulai membaca Surah Al-Ikhlash



Panji mengajak untuk mengikuti membaca Surah Al-Ikhlash

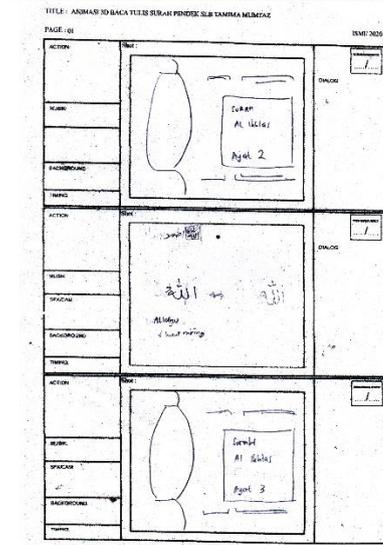


Mulai membaca Surah Al-Ikhlash diawali dengan ucapan Basmallah sampai ayat terakhir

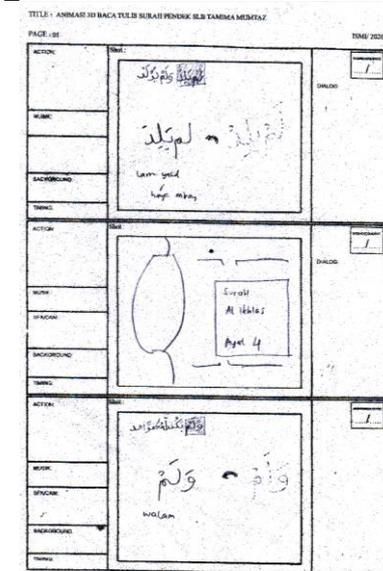
Adegan	Deskripsi Adegan																																				
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK KLB DAN BISMILLAH MENTAZ</p> <p>PAGE : 7</p> <p>ISMI: 2021</p> <table border="1"> <tr> <td>ACTION:</td> <td>MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>TERUS BERTANYA CING CING</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>1 DETIK</td> <td>1</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>ACTION:</td> <td>MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>TERUS BERTANYA CING CING</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>1 DETIK</td> <td>1</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>ACTION:</td> <td>MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>TERUS BERTANYA CING CING</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>1 DETIK</td> <td>1</td> </tr> </table> 	ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1	WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1	WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1	WISUDA:	1 DETIK	1	ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1	WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1	WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1	WISUDA:	1 DETIK	1	ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1	WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1	WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1	WISUDA:	1 DETIK	1	<p>Ucapan apresiasi setelah membaca Surah Al-Ikhlash</p>
ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1																																			
WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1																																			
WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1																																			
WISUDA:	1 DETIK	1																																			
ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1																																			
WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1																																			
WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1																																			
WISUDA:	1 DETIK	1																																			
ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1																																			
WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1																																			
WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1																																			
WISUDA:	1 DETIK	1																																			
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK KLB DAN BISMILLAH MENTAZ</p> <p>PAGE : 8</p> <p>STIKU: 2021</p> <table border="1"> <tr> <td>ACTION:</td> <td>MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>TERUS BERTANYA CING CING</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>1 DETIK</td> <td>1</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>ACTION:</td> <td>MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>TERUS BERTANYA CING CING</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>1 DETIK</td> <td>1</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>ACTION:</td> <td>MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>TERUS BERTANYA CING CING</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>1 DETIK</td> <td>1</td> </tr> </table> 	ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1	WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1	WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1	WISUDA:	1 DETIK	1	ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1	WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1	WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1	WISUDA:	1 DETIK	1	ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1	WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1	WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1	WISUDA:	1 DETIK	1	<p>Panji mengarahkan jika ada sekumpulan Cahaya yang membentuk huruf hijaiyah di Surah Al-Ikhlash</p>
ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1																																			
WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1																																			
WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1																																			
WISUDA:	1 DETIK	1																																			
ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1																																			
WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1																																			
WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1																																			
WISUDA:	1 DETIK	1																																			
ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1																																			
WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1																																			
WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1																																			
WISUDA:	1 DETIK	1																																			
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK KLB DAN BISMILLAH MENTAZ</p> <p>PAGE : 9</p> <p>ISMI: 2021</p> <table border="1"> <tr> <td>ACTION:</td> <td>MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>TERUS BERTANYA CING CING</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>1 DETIK</td> <td>1</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>ACTION:</td> <td>MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>TERUS BERTANYA CING CING</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>1 DETIK</td> <td>1</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>ACTION:</td> <td>MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>TERUS BERTANYA CING CING</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>WISUDA:</td> <td>1 DETIK</td> <td>1</td> </tr> </table> 	ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1	WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1	WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1	WISUDA:	1 DETIK	1	ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1	WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1	WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1	WISUDA:	1 DETIK	1	ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1	WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1	WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1	WISUDA:	1 DETIK	1	<p>Membaca dan menulis huruf hijaiyah yang ada di Surah Al-Ikhlash ayat 1</p>
ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1																																			
WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1																																			
WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1																																			
WISUDA:	1 DETIK	1																																			
ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1																																			
WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1																																			
WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1																																			
WISUDA:	1 DETIK	1																																			
ACTION:	MEMERIKSA KEAKURATAN SURAH	1																																			
WISUDA:	MINTA BERTANYA MENGENAI SURAH	1																																			
WISUDA:	TERUS BERTANYA CING CING	1																																			
WISUDA:	1 DETIK	1																																			

Adegan

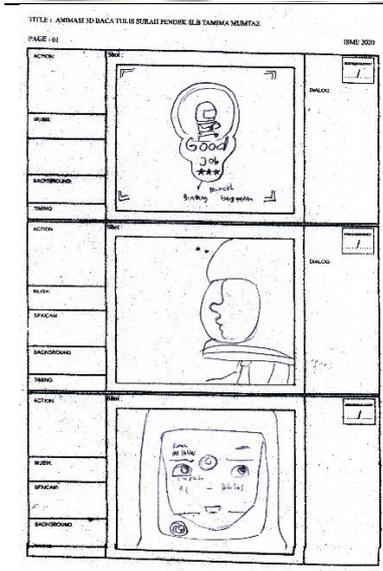
Deskripsi Adegan



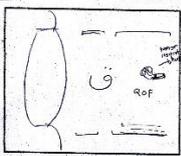
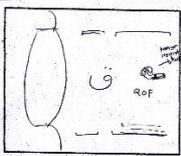
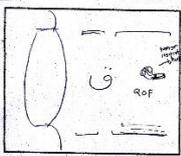
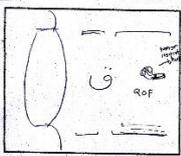
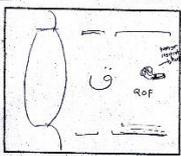
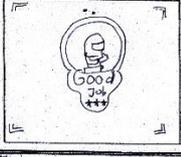
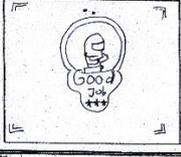
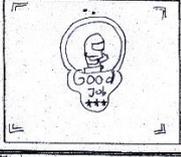
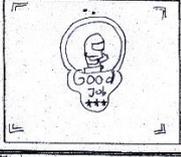
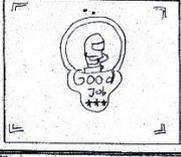
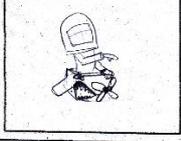
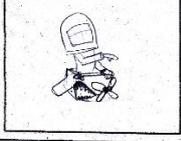
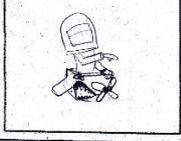
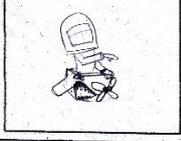
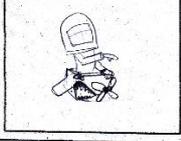
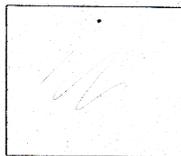
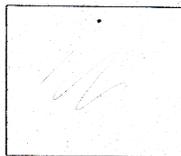
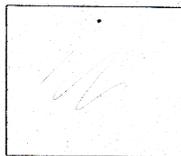
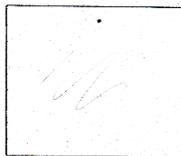
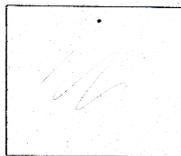
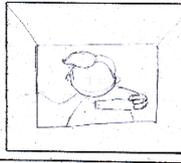
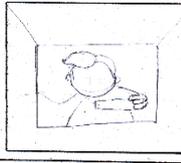
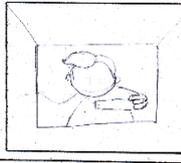
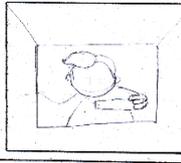
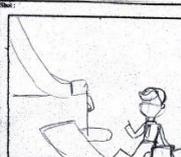
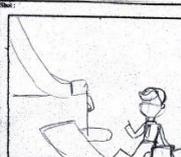
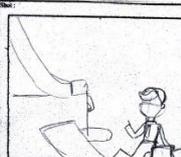
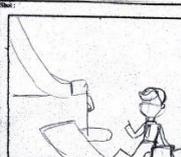
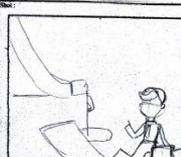
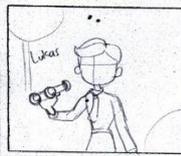
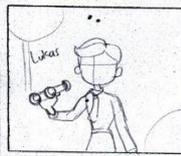
Membaca dan menulis huruf hijaiyah yang ada di Surah Al-Ikhlâs ayat 2 dan 3



Membaca dan menulis huruf hijaiyah yang ada di Surah Al-Ikhlâs ayat 4



Ucapan apresiasi setelah menulis Surah Al-Ikhlâs

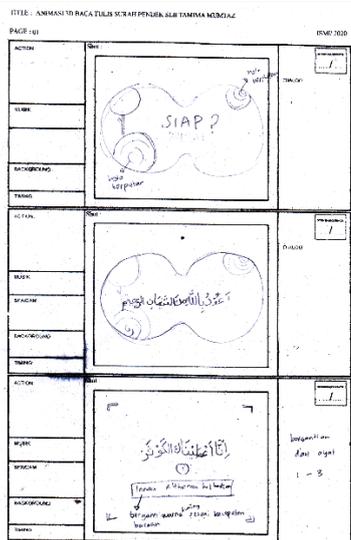
Adegan	Deskripsi Adegan
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK AL-H TAMBAH MEMTAZ</p> <p>PAGE : 01</p> <p>SCENE : 01</p> <p>ACTION: </p> <p>WARRIOR: </p> <p>SPACEMAN: </p> <p>BACKGROUND: </p> <p>THINGS: </p> <p>ACTION: </p> <p>WARRIOR: </p> <p>SPACEMAN: </p> <p>BACKGROUND: </p> <p>THINGS: </p> <p>ACTION: </p> <p>WARRIOR: </p> <p>SPACEMAN: </p> <p>BACKGROUND: </p> <p>THINGS: </p>	Ucapan apresiasi setelah menulis Surah Al-Ikhlas
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK AL-H TAMBAH MEMTAZ</p> <p>PAGE : 01</p> <p>SCENE : 02</p> <p>ACTION: </p> <p>WARRIOR: </p> <p>SPACEMAN: </p> <p>BACKGROUND: </p> <p>THINGS: </p> <p>ACTION: </p> <p>WARRIOR: </p> <p>SPACEMAN: </p> <p>BACKGROUND: </p> <p>THINGS: </p> <p>ACTION: </p> <p>WARRIOR: </p> <p>SPACEMAN: </p> <p>BACKGROUND: </p> <p>THINGS: </p>	Panji Kembali ke dunia nyata dan menemui Lukas
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK AL-H TAMBAH MEMTAZ</p> <p>PAGE : 01</p> <p>SCENE : 03</p> <p>ACTION: </p> <p>WARRIOR: </p> <p>SPACEMAN: </p> <p>BACKGROUND: </p> <p>THINGS: </p> <p>ACTION: </p> <p>WARRIOR: </p> <p>SPACEMAN: </p> <p>BACKGROUND: </p> <p>THINGS: </p> <p>ACTION: </p> <p>WARRIOR: </p> <p>SPACEMAN: </p> <p>BACKGROUND: </p> <p>THINGS: </p>	Berganti cerita ke Lukas

Adegan

Deskripsi Adegan



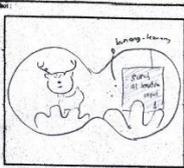
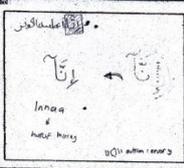
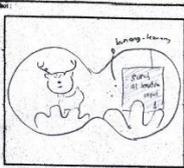
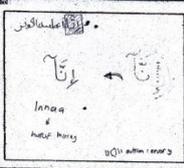
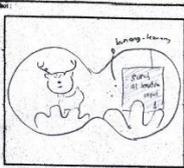
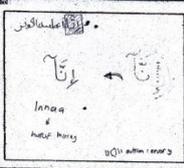
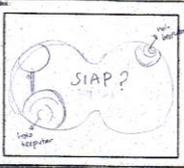
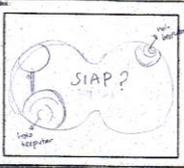
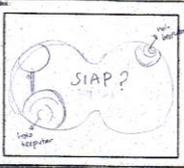
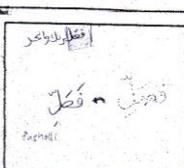
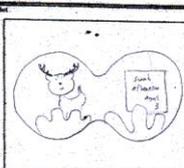
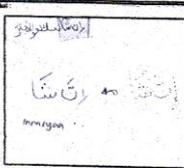
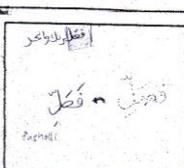
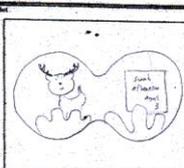
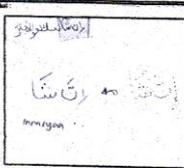
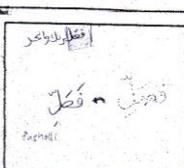
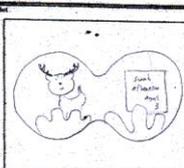
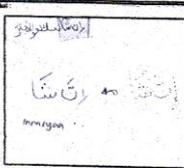
Lukas melihat sesuatu di kameranya yaitu kijang



Lukas mulai membacakan Surah Al-kautsar dari ayat 1 sampai ayat terakhir

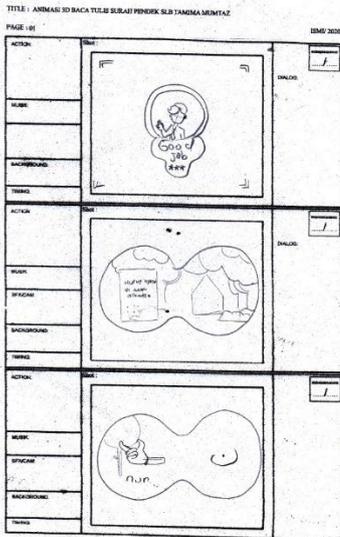


Ucapan apresiasi setelah membaca Surah Al-Kautsar

Adegan	Deskripsi Adegan																																																
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK ALB TAMAMA MEMTAZ</p> <p>PAGE : 01</p> <p>15/04/2020</p> <table border="1"> <tr> <td>ACTION</td> <td>  </td> <td>DIALOG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUSIC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BACKGROUND</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRANS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>ACTION</td> <td>  </td> <td>DIALOG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUSIC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BACKGROUND</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRANS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>ACTION</td> <td>  </td> <td>DIALOG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUSIC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BACKGROUND</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRANS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ACTION		DIALOG		MUSIC				BACKGROUND				TRANS				ACTION		DIALOG		MUSIC				BACKGROUND				TRANS				ACTION		DIALOG		MUSIC				BACKGROUND				TRANS				Ajakan untuk membaca satu persatu huruf hijaiyah
ACTION		DIALOG																																															
MUSIC																																																	
BACKGROUND																																																	
TRANS																																																	
ACTION		DIALOG																																															
MUSIC																																																	
BACKGROUND																																																	
TRANS																																																	
ACTION		DIALOG																																															
MUSIC																																																	
BACKGROUND																																																	
TRANS																																																	
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK ALB TAMAMA MEMTAZ</p> <p>PAGE : 02</p> <p>15/04/2020</p> <table border="1"> <tr> <td>ACTION</td> <td>  </td> <td>DIALOG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUSIC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BACKGROUND</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRANS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>ACTION</td> <td>  </td> <td>DIALOG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUSIC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BACKGROUND</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRANS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>ACTION</td> <td>  </td> <td>DIALOG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUSIC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BACKGROUND</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRANS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ACTION		DIALOG		MUSIC				BACKGROUND				TRANS				ACTION		DIALOG		MUSIC				BACKGROUND				TRANS				ACTION		DIALOG		MUSIC				BACKGROUND				TRANS				Mulai membaca huruf hijaiyah yang ada di Surah Al-Kautsar
ACTION		DIALOG																																															
MUSIC																																																	
BACKGROUND																																																	
TRANS																																																	
ACTION		DIALOG																																															
MUSIC																																																	
BACKGROUND																																																	
TRANS																																																	
ACTION		DIALOG																																															
MUSIC																																																	
BACKGROUND																																																	
TRANS																																																	
<p>TITLE : ANIMASI 3D BACA TULIS SURAH PENDEK ALB TAMAMA MEMTAZ</p> <p>PAGE : 03</p> <p>15/04/2020</p> <table border="1"> <tr> <td>ACTION</td> <td>  </td> <td>DIALOG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUSIC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BACKGROUND</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRANS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>ACTION</td> <td>  </td> <td>DIALOG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUSIC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BACKGROUND</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRANS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>ACTION</td> <td>  </td> <td>DIALOG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUSIC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BACKGROUND</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRANS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ACTION		DIALOG		MUSIC				BACKGROUND				TRANS				ACTION		DIALOG		MUSIC				BACKGROUND				TRANS				ACTION		DIALOG		MUSIC				BACKGROUND				TRANS				Membaca huruf hijaiyah yang ada di Surah Al-Kautsar
ACTION		DIALOG																																															
MUSIC																																																	
BACKGROUND																																																	
TRANS																																																	
ACTION		DIALOG																																															
MUSIC																																																	
BACKGROUND																																																	
TRANS																																																	
ACTION		DIALOG																																															
MUSIC																																																	
BACKGROUND																																																	
TRANS																																																	

Adegan

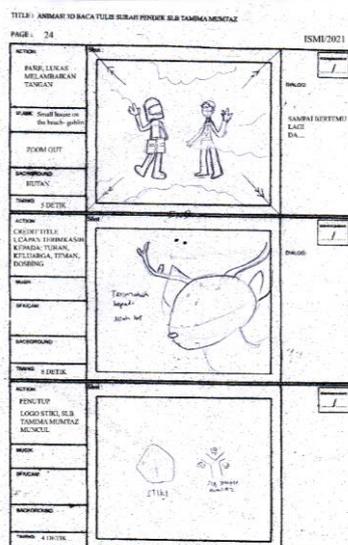
Deskripsi Adegan



Membaca huruf hijaiyah yang ada di Surah Al-Kautsar



Ucapan apresiasi setelah mengejy satu per satu huruf hijaiyah



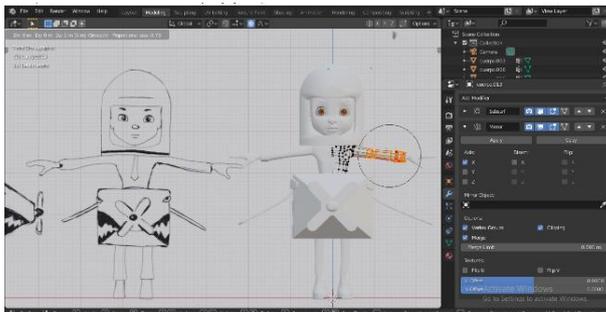
Ucapan terima kasih dan sampai jumpa Kembali

6. Setelah proses penggambaran *storyboard* tahapan selanjutnya yaitu pra produksi. Tahapan pra produksi ini dilakukan proses transformasi dari *storyboard* ke bentuk animasi 3D. Bagian yang ditransformasikan dalam bentuk animasi 3D yaitu bumpre video, judul video, awal cerita, pengenalan tokoh panji, materi awal Surah Al-Ikhlas, materi menulis Surah Al-Ikhlas, menyebutkan huruf hijaiyah Surah Al-Ikhlas, akhir cerita pertama, awal cerita kedua, pengenalan tokoh Lukas, materi awal Surah Al-Kautsar, materi menulis Surah Al-Kautsar, menyebutkan huruf hijaiyah Surah Al-Kautsar, akhir cerita kedua, dan penutup.

Produksi

Tahapan selanjutnya yaitu produksi. Pada tahapan ini dilakukan 4 proses yaitu *modelling*, *texturing/shading*, *riging*, dan *animate*.

1. *Modelling* adalah proses menciptakan objek 3 dimensi. Teknik yang digunakan yaitu teknik solid geometri. Modelling. objek bergaya cartoon yang akan di buat yaitu karakter manusia dan organ reproduksi. Berawal dari bentuk cube atau kotak kemudian dibentuk dengan meng-*extrude* bagian sisi kotak dan menggunakan mode mirror agar posisi kanan dan kiri ukurannya sama, seimbang. Posisi karakter berbentuk T, atau sering disebut T- Pose agar memudahkan pada proses rigging (memberi tulang) yang diperlihatkan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. *Modelling*

Sumber: Dokumen peneliti, 2024

2. *Texturing /shading* dilakukan dengan cara painting di software blender 2.82 pada menu vertex paint. Seberapa banyak vertex (titik) yang dibutuhkan membentuk suatu objek, maka *texture* yang dihasilkan dapat dibuat detail. Dari beberapa refrensi yang dibuat mengenai tone warna kulit masing-masing karakter, maka pada tahap ini warna tersebut sudah disesuaikan sebelumnya kemudian dituangkan kedalam karakter dengan meng- *copy paste* kode warna dari Adobe Illustrator tersebut. Setelah itu masuk pada node editor pada menu shading fungsinya untuk memasukkan tone warna yang berisi pada warna dasar, warna untuk gradasi sehingga node tersebut dihubungkan kedalam material output agar texture warna pada objek dapat terlihat/muncul yang diperlihatkan pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. *Texturing/shading*

Sumber: Dokumen peneliti, 2024

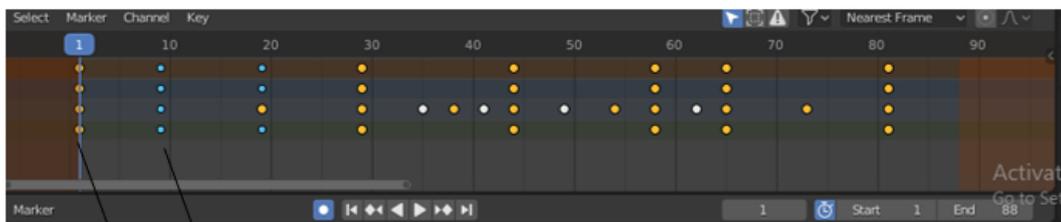
3. *Rigging*, dimana proses yang dilakukan membuat objek yang dapat digerakkan dengan penambahan tulang pada tiap bagian tubuh dengan Human (Meta-Rig) Bone kemudian disesuaikan, ditata, dan diberi nama berdasarkan bagian tubuh yang akan digerakkan. Proses akhir dari rigging adalah meneliti kembali pada bone yang sudah menempel pada kulit dengan teknik weight-paint. Teknik tersebut dapat menentukan bagian mesh/face yang akan didekatkan pada bone. Mesh/face merupakan istilah dari permukaan datar yang tertutup oleh edge. Edge merupakan garis lurus yang menghubungkan dua titik. Proses Rigging ditunjukkan pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Rigging

Sumber: Dokumen peneliti, 2024

4. *Animate*, dimana pada proses ini dilakukan dengan menggerakkan karakter dimulai dari telapak tangan, telapak kaki, dan ubun-ubun. Ketika telapak tangan di gerakkan maka otomatis siku tangan, lengan atas ikut bergerak. Dalam membuat gerakan animasi berawal dari *blocking*. *Blocking* merupakan gerakan *pose to pose* dimana *pose* yang dimaksud adalah pose di awal dan akhir sebuah *frame* dalam sebuah *scene* dengan mengatur timing and spacing. Setelah blocking selesai, maka tahap selanjutnya adalah *in between*. *In between* merupakan gerakan pendukung dari blocking. *Inbetween* memiliki jumlah frame yang lebih banyak daripada *blocking*. Tahap akhir dalam menggerakkan karakter adalah polishing yaitu gerakan pendukung yang membuat animasi lebih hidup dengan adanya prinsip animasi seperti *overlapping*. Sebuah gambaran keseimbangan antara timing tubuh utama dengan timing bagian tubuh yang lainnya. Keempat tahapan tersebut digambarkan pada Gambar 8 berikut.



Blocking Inbetween

Gambar 8. Blocking dan Inbetween

Sumber: Dokumen peneliti, 2024

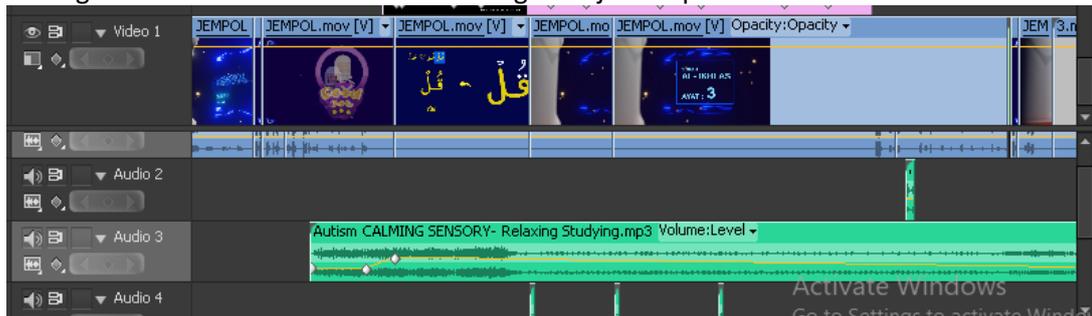
Selanjutnya disempurnakan dengan tahapan rendering yang merupakan pengaturan format video dengan ukuran 1920x1080 dengan resolusi 100% quick time dan mengganti output file name.

Pasca produksi

Tahapan pasca merupakan tahap akhir dari proses produksi animasi dimana dilakukan *finishing* terhadap video animasi. Tahapan ini terdiri dari beberapa proses yaitu :

1. Scoring

Scoring merupakan proses penataan suara yang terdiri dari voice over, BGM, dan efek suara tambahan. Pada proses voice over digunakan untuk menjernihkan suara dan noise yang dihasilkan tidak terlalu besar. Sedangkan proses BGM (*background music*) digunakan untuk membangun suasana dan menambah emosi pada animasi yang dibuat. Pemilihan BGM disesuaikan dengan suasana dan adegan yang sedang berlangsung. Kemudian, efek suara tambahan digunakan untuk memberikan detail suara pada aksi dan pergerakan objek pada animasi. Semua video hasil render pada software blender dimasukkan kedalam software editing Adobe Premiere CS6. Proses scoring ditunjukkan pada Gambar 9 berikut.

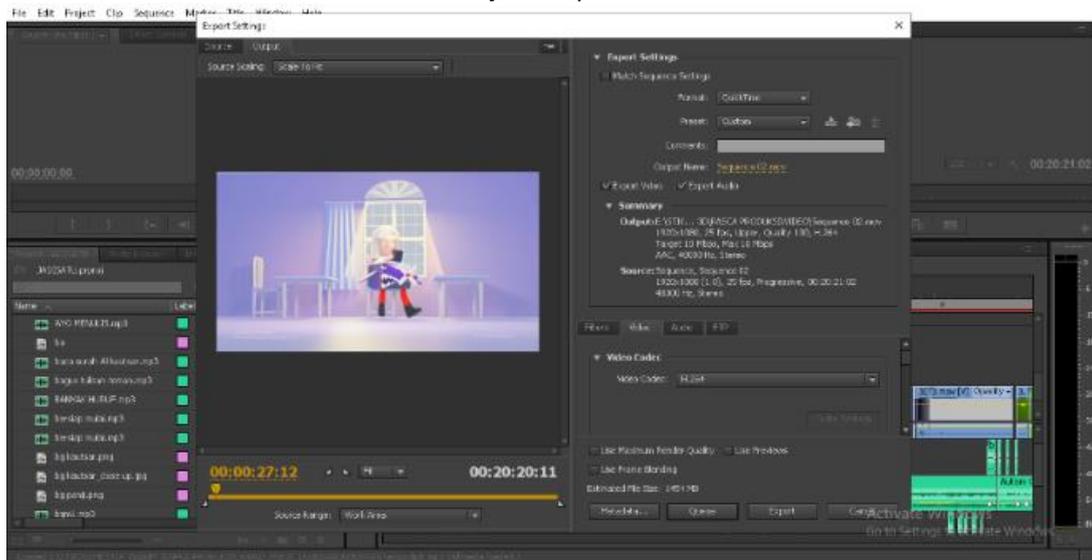


Gambar 9. Scoring

Sumber: Dokumen peneliti, 2024

2. Finishing

Pada proses ini dilakukan penggabungan semua asset yang sudah dirender seperti BGM, voice over, dan animasi. Hasil dari tahapan ini adalah video animasi final yang siap untuk didistribusikan. Proses final render ditunjukkan pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Final Render

Sumber: Dokumen peneliti, 2024

3. Distribusi

Setelah video animasi 3D Surah Al-Ikhlas dan Al-Kautsar selesai di produksi, maka langkah selanjutnya adalah melakukan publikasi ke platform Youtube yang sementara waktu



masih dalam mode terbatas privasi. Selain itu, video akan diuji ke responden penelitian. Adapun responden penelitian yaitu pengajar dan siswa SLB Tamima Mumtaz yang meliputi visual dari video animasi tersebut, pendengaran, dan kejelasan gambar yang ditampilkan. Proses distribusi dan pengujian menandakan berakhirnya keseluruhan proses produksi animasi (Murtadlo & Prasetyo, 2024).

Hasil

Hasil pengujian menunjukkan bahwa anak-anak autis merespons dengan baik terhadap media animasi ini, terutama dalam aspek pengenalan huruf hijaiyah dan pengucapan aya-ayat suci Al-Quran. Mereka juga menunjukkan peningkatan konsentrasi dan minat terhadap proses pembelajaran. Animasi 3D Surah Al-Ikhlâs dan Al-Kautsar digunakan sebagai media interaktif untuk membantu anak autis belajar membaca. Media ini didesain sesuai kebutuhan mereka, dengan dukungan visual dan audio yang menarik. Media animasi ini diimplementasikan di SLB Tamima Mumtaz dan digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar. Anak-anak menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam pengenalan huruf hijaiyah.

Simpulan

Penelitian tentang perancangan media animasi 3D Surah Al-Ikhlâs dan Al-Kautsar berhasil menciptakan media pembelajaran interaktif yang efektif bagi anak-anak autis di SLB Tamima Mumtaz. Media ini dirancang untuk membantu anak-anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD) ringan, khususnya yang mengalami kesulitan membaca dan menulis. Dengan melibatkan karakter, suara, dan huruf hijaiyah, media ini berfungsi sebagai alat bantu yang mendukung proses pembelajaran Al-Quran secara menyenangkan dan interaktif. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa anak-anak merespons dengan baik, terutama dalam mengenal huruf hijaiyah dan pengucapan ayat-ayat Al-Quran.

Media animasi 3D ini menggunakan pendekatan naratif yang melibatkan dua karakter utama, Panji dan Lukas, yang diambil dari kehidupan nyata anak-anak di SLB Tamima Mumtaz. Karakter-karakter tersebut dirancang sedemikian rupa untuk menarik perhatian anak autis dan membantu mereka dalam membangun kontak mata serta meningkatkan fokus selama proses belajar. Selain itu, sinopsis cerita yang menggabungkan unsur fantasi seperti perjalanan luar angkasa juga menambah daya tarik dan minat anak-anak terhadap materi pembelajaran.

Proses pembuatan media animasi ini melalui beberapa tahapan teknis seperti modelling, texturing, rigging, hingga animasi dan rendering. Tahapan-tahapan tersebut memberikan gambaran yang komprehensif tentang bagaimana animasi dikembangkan dari *storyboard* hingga menjadi video yang siap digunakan. Seluruh proses produksi menggunakan teknologi terbaru dalam animasi 3D, yang kemudian diintegrasikan dengan elemen-elemen edukatif untuk meningkatkan efektivitas media tersebut dalam pengajaran anak autis. Pada pengembangan selanjutnya, disarankan agar media animasi serupa diperluas dengan materi yang lebih bervariasi, misalnya surat-surat pendek lainnya dalam Al-Quran. Selain itu, pelatihan bagi pengajar di SLB penting dilakukan agar mereka dapat memaksimalkan penggunaan media teknologi ini. Penelitian lanjutan juga perlu difokuskan pada pengujian jangka panjang serta pengembangan media untuk berbagai tingkat ASD, guna memastikan adaptabilitas dan efektivitas media dalam mendukung proses pembelajaran bagi anak-anak autis.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dilaksanakan melalui pendanaan dari Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dalam Skema Penelitian Dosen Pemula Reguler dengan Nomor Kontrak 108/SP2H/PT/LL7/2024.

Referensi

- Abdilah, M. M. E., Juniardi, N. F., & Fresy, N. (2021). Metode pose to pose untuk membuat animasi 3 dimensi Islami "Keutamaan Berbuka Puasa". *Jurnal Sains dan Informatika*, 7(2), 145–154.
- Abdurrohman, A., Addin, A., & Nurfitri, R. (2023). Perancangan desain maskot Kabupaten Situbondo dengan pendekatan design thinking. *MAVIS: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 5(1), 38–46.
- Aisyah, S., Ferdian, O. A., Zubaidah, & Mutia, D. S. (2023). Kelayakan media pembelajaran berbasis video tutorial pada materi batik di program studi pendidikan seni rupa. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 12(November).
- Amalia, A. (2020). Intervensi musik Mozart untuk menurunkan simtom (gejala) gangguan konsentrasi dengan hiperaktivitas pada anak autis. *Psycho Holistic*, 2(2), 247–260.
- Aprillia, A., Iswari, M., Damri, D., Taufan, J., & Arnez, G. (2024). Mengurangi perilaku memberontak pada anak gangguan spektrum autisme melalui terapi musik klasik di LDPI Kota Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 10757–10763.
- Azzura, O., & Sukinah. (2023). Peningkatan kemampuan menulis permulaan melalui media papan alphabet 8s pada anak autis di SLB Negeri Sambas. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 19(1), 43–53.
- Desiningrumrum, R. D. (2007). *Psikologi anak berkebutuhan khusus*. Depdiknas.
- Kusuma, W. T., Haris, M. S., & Khudori, A. N. (2023). Perancangan audio murottal Al-Qur'an untuk terapi emosi anak autis menggunakan metode human centered design. *Journal of Computer Science and Visual Communication Design*, 8(1), 253–262.
- Kusumawardhani, R. D. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran inovatif bagi peserta didik berkebutuhan khusus. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 3(1), 319–327.
- Mais, A. (2016). *Media pembelajaran anak berkebutuhan khusus (ABK): Buku referensi untuk guru, mahasiswa, dan umum*. Pustaka Abadi.
- Mauludiyah, E. R., Handriyantini, E., & Nurfitri, R. (2022). Perancangan motion graphic pola makan ibu hamil sebagai bahan sosialisasi stunting Desa Jambearjo. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Asia*, 6(1), 52–64.
- Mulyani, D. C., Pujiyanto, P., & Nurfitri, R. (2020). Perancangan video pariwisata Kawah Wurung Bondowoso sebagai media promosi. *MAVIS: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 2(1), 20–25.
- Murtadlo, M. K., & Prasetyo, D. (2024). Serial animasi astronomi berbasis edutainment untuk siswa sekolah dasar: Episode Planet Merkurius. *Jurnal Desain*, 11(2), 226–239. <https://doi.org/10.30998/jd.v11i2.16421>



- Nasional.tempo.co. (2023). Jumlah anak autisme meningkat, diduga salah satu penyebab karena BPA. Retrieved from <https://nasional.tempo.co/read/1715087/jumlah-anak-autis-meningkat-diduga-salah-satu-penyebab-karena-bpa>
- Nofitry, R., & Fatmawati. (2020). Ranah Research. *Ranah Research*, 2(2), 276–282.
- Novrita, S. Z., Yusmerita, P., Puspaneli, L., Fridayati, L., & Vebyola, F. (2023). Pengembangan video tutorial teknik batik tulis sebagai media pembelajaran pada mata kuliah batik di Departemen IKK FPP UNP. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 12(1), 91. <https://doi.org/10.24114/gr.v12i1.39760>
- Nurfitri, R., Adaptian, J. A., & Kanthi, Y. A. (2024). Perancangan video dokumenter proses produksi sasirangan sebagai media edukasi. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 13.
- Prayogo, P. N., Sudiati, L. E., & Rofi, M. (2023). Implementasi AI dalam membangun animasi sahabat imajiner anak autisme sebagai media pembelajaran. *Sosced*, 6(2).
- Salmihah, C. M., Sham, F. M., Ali, M. M., & Kusrin, Z. M. (2018). Kepentingan pengajaran Al-Qur'an untuk perkembangan psikologi anak-anak autisme. *International Journal for Studies on Children, Women, Elderly and Disabled*, 4, 24–31.
- Saranani, M. S. (2022). Efektivitas model pembelajaran berbasis multimedia dalam pengembangan bahasa anak autisme. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5827–5839. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.2280>
- Sukma, L. A., & Rianto, E. (2013). Pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan menulis anak autisme di SD Inklusi Putra Harapan Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 1(1), 1–7.
- Toding, R. E., Poerbaningtyas, E., & Nurfitri, R. (2022). Perancangan corporate identity CV Arya Wasa sebagai citra perusahaan. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 11(2), 480–488.
- Utami, D. (2011). Animasi dalam pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 7(1).
- Waeo, V., Lumenta, A. S. M., & Sugiarto, B. A. A. (2016). Implementasi gerakan manusia pada animasi 3D dengan menggunakan metode pose to pose. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1).
- Wahyu, T. K., Faurika, M. S., Haris, M. S., & Khudori, A. N. (2022). Perancangan audio murottal Al-Qur'an untuk terapi emosi anak autisme menggunakan metode human centered design. *Journal of Computer Science and Visual Communication Design*, 8(1), 253–262. <https://doi.org/10.55732/jikdiskomvis.v8i1.901>
- Yulius, Y., & Pratama, E. (2021). Metode design thinking dalam perancangan media promosi kesehatan berbasis keilmuan desain komunikasi visual. *Besaung: Jurnal Seni Desain dan Budaya*, 6(2).