

Video Animasi Interaktif 3D Dampak Penggunaan *Gadget* pada Anak Sekolah Dasar Tingkat Awal

Chatleen Prycilia Ompi¹⁾, Sherwin R.U.A. Sompie²⁾, Brave Angkasa Sugiarto³⁾
Jurusan Teknik Elektro, Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu, 95115, Indonesia
Email : chatleenompi@gmail.com¹⁾, aldo@unsrat.ac.id²⁾, brave@unsrat.ac.id³⁾
Diterima: 31 Juli 2020; direvisi: 26 Agustus 2020; disetujui: 30 Agustus 2020

Abstract — The presence of gadgets that has offered millions of convenience for sure is very much loved by children, not spared are the early children of age. At their age when it is very easy to absorb and imitate, gadget addiction will greatly affect the stimulation of their intelligence development. By utilizing the development of the animation industry which should not be merely for entertainment but rather for education, this research aims to create an Interactive Animation Video based on 3 Dimensions Impact of gadget usage. In this research, MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method is used. Based on the results of user evaluations carried out online, all respondents felt helped in knowing the effect of gadgets and the information conveyed, which was easy to understand. This application is also considered attractive so that it is effective and feasible to be applied as an educational medium.

Keywords — Elementary School Children; Impact of Gadgets; Early age; Interactive Animation Video;

Abstrak — Kehadiran *Gadget* yang menawarkan jutaan kenyamanan tentunya sangat disenangi oleh anak-anak. Di umur mereka yang sangat mudah menyerap dan meniru ini, kecanduan *gadget* akan sangat berpengaruh terhadap stimulasi perkembangan kecerdasan mereka. Dan tidak menutup kemungkinan kelak akhlak anak akan mengikuti atau mencerminkan hal serupa dengan yang sering dilihatnya di *smartphone/gadget*. Dengan memanfaatkan perkembangan industri animasi yang tentunya bukan semata untuk hiburan melainkan untuk pendidikan dan edukasi, penelitian ini bertujuan untuk membuat Video Animasi Interaktif 3 Dimensi Dampak penggunaan *gadget*. Pada penelitian ini digunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Berdasarkan hasil evaluasi pengguna yang dilakukan secara *online*, maka seluruh responden merasa terbantu dalam mengetahui pengaruh *gadget* serta informasi yang disampaikan, mudah dimengerti. Aplikasi ini juga dianggap menarik sehingga efektif dan layak diterapkan sebagai media edukasi.

Kata Kunci : Anak Sekolah Dasar; Dampak *Gadget*; Usia Dini; Video Animasi Interaktif.

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini sering sekali kita menemukan pemanfaatan *gadget* menjadi salah satu jalan pintas orang tua dalam pendamping sebagai pengasuh bagi anaknya. Dengan berbagai

fitur dan aplikasi yang menarik, mereka memanfaatkannya untuk menemani anak, agar orang tua dapat menjalankan aktifitas dengan tenang, tanpa khawatir anaknya keluyuran, bermain kotor, berantakin rumah, yang akhirnya membuat rewel dan mengganggu aktifitas orang tua. Anak dengan lihai dapat mengoperasikan *gadget* dan fokus pada game atau aplikasi lainnya. Orang tua belakangan ini banyak yang beranggapan *gadget* mampu menjadi teman bermain yang aman dan mudah dalam pengawasan. Sehingga peran orang tua sekarang sudah tergantikan oleh *gadget* yang seharusnya menjadi teman bermain[1].

Penggunaan *gadget* secara *continue* tentunya akan berdampak buruk bagi pola perilaku anak dalam kesehariannya, anak-anak yang cenderung terus menerus menggunakan *gadget* akan sangat tergantung dan menjadi kegiatan yang harus dan rutin dilakukan oleh anak dalam aktifitas sehari hari, tidak dipungkiri saat ini anak lebih sering bermain *gadget* dari pada belajar dan berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya, Hal ini mengkhawatirkan, sebab pada masa anak-anak mereka masih tidak stabil, memiliki rasa keingin tahun yang sangat tinggi, dan berpengaruh pada meningkatnya sifat konsumtif pada anak-anak, Penggunaan *Gadget* yang terlalu lama pun akan berdampak buruk bagi Kesehatan[2].

Seperti contoh kasus yang dialami oleh seorang anak berusia 2,5 tahun asal china dalam berita *online* :

“Xiao berusia 2,5 tahun saat dokter mendiagnosanya mengalami rabun jauh parah. Orangtua Xiao mungkin tidak terlalu tegas dengan aturan gadget, sehingga membolehkan anaknya terus main sejak usia 1 tahun. Apalagi Xiao menjadi lebih tenang jika ada gadget, sehingga orangtuanya merasa menemukan jalan keluar..”

Selain itu terdapat juga kasus serupa yang dialami oleh 3 anak asal Semarang dalam berita *online*:

Tiga pasien anak menjalani terapi gangguan jiwa di Rumah Sakit Jiwa Amino Gondohutomo, Semarang akibat kecanduan game di handphone. Rata-rata yang menjalani terapi adalah anak usia sembilan tahun. "Dua pasien benar-benar murni adiksi (kecanduan) game. Satu pasien dengan diagnosa gangguan jiwa karena dia mainnya game terus," kata Psikiater RSJ Amino Gondohutomo Hesti Anggriani, Jumat (18/10).

Dari pernyataan kasus diatas maka perlu diadakan usaha-usaha penyampaian informasi dan edukasi yang dikemas secara menarik terhadap para orang tua dan anak tentang dampak penggunaan *gadget* yang berlebihan.

Perkembangan industri animasi sudah semakin meluas film animasi saat ini telah berkembang sesuai dengan kebutuhan penggunaannya, tidak semata untuk hiburan, melainkan juga untuk kepentingan pendidikan dalam mengedukasi masyarakat maupun penyampaian informasi lainnya. Animasi memiliki kemampuan untuk memaparkan sesuatu yang rumit hanya melalui gambar dan kata-kata saja, dengan cara visualisasi sebuah maksud dapat tergambarkan. Dengan adanya media informasi menggunakan animasi maka proses penyampaian suatu informasi akan lebih mudah untuk di pahami dan dimengerti dibandingkan menggunakan lisan maupun tulisan[3] .

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, Penulis memandang penting mengangkat kasus diatas dengan judul “Video Animasi Interaktif Dampak Penggunaan *Gadget* Pada Anak Sekolah Dasar Tingkat Awal”

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat pengembangan media video edukasi berbasis tiga dimensi. Dari media cetak, dikembangkan menjadi media elektromik berupa audio video tiga dimensi. Video edukasi ini digunakan untuk orang tua dan anak yang layak diterapkan sebagai media edukasi. Serta untuk menyampaikan Informasi dan pembelajaran secara menyenangkan kepada pengguna melalui media Video Animasi Interaktif

A. Penelitian Terkait

- 1) Dampak Penggunaan *Gadget* Pada anak usia Dini oleh M.Hafiz Al-Ayouby program strata satu Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung, penelitian ini mengkaji dan menganalisis tentang penggunaan *gadget* pada anak usia dini di PAUD dan TK[2]. Namun penulis hanya mengambil kajian yang difokuskan terhadap dampak-dampak penggunaan *gadget*, sehingga yang membedakan dengan penelitian ini yakni fokus penelitiannya.
- 2) Perancangan Animasi 3 Dimensi Alur Pengurusan Administrasi Pasien Umum Dan Jaminan Di Bagian Rehabilitasi Medik Rs. Prof. Dr. R.D Kandou Manado oleh Ryan Pangemanan program strata satu Fakultas Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi. Penelitian ini menggunakan beberapa tools utama seperti blender dan Adobe Premiere Pro CS5[4], penulis hanya mengambil beberapa referensi konsep dari pengembangan pembuatan alur videonya, yang membedakan dengan penelitian ini yakni, penelitian ini tidak membuat aplikasi interaktifnya hanya membuat video animasi.
- 3) Video Animasi Interaktif Pengenalan dan Pencegahan Kanker Serviks oleh Ester Lumingkewas proram strata satu Fakultas Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi [5]. Pada penelitian ini penulis banyak mengambil referensi dalam membuat video interaktif. Yang menjadi perbedaan dengan penelitian ini yakni konten dalam Video animasi interaktif dan juga fitur-fitur yang ada dalam aplikasi interaktifnya.

- 4) Penelitian oleh Devrisco Porsche, Virginia Tulenan dan Brave Sugiarto. 2019. *Aplikasi Pembelajaran Interaktif Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk kelas 5 sekolah Dasar*[6]. Perbedaan pada penelitian ini yaitu *tools* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi interaktif serta pembahasan topik yang berbeda.
- 5) Penelitian oleh Frando Lempas, Sherwin Sompie dan Brave Sugiarto. 2019. *Rancang Bangun Game Action 3D Pengenalan Sejarah Perang Tombulu Melawan Spanyol* [7] . Perbedaannya penulis Membuat Video animasi interaktif 3D ber-*genre Education* sedangkan penelitian ini membuat Game 3D ber-*genre Action*.
- 6) Penelitian oleh Weliam Mekel, Sherwin Sompie dan Brave Sugiarto. 2019 [8]. *Rancang Bangun Game 3D Pertahanan Kerajaan Bowontehu*. Perbedaan pada penelitian ini yaitu Pembahasan topik dan *genre* yang berbeda.

B. Dampak

Pengertian dampak adalah benturan, pengaruh yang menandatangani akibat baik positif maupun negatif. Pengaruh adalah daya yang ada dan timbul dari sesuatu (orang / benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Pengaruh adalah suatu keadaan dimana ada hubungan timbal balik atau hubungan sebab akibat antara apa yang mempengaruhi dengan apa yang dipengaruhi[10].

C. *Gadget*

Gadget merupakan sebuah istilah dalam bahasa Inggris yang mempunyai arti sebuah alat elektronik yang dapat memudahkan dengan berbagai macam fungsi. *Gadget* juga dapat dikatakan sebagai suatu alat elektronik yang dapat digunakan untuk mempermudah kehidupan manusia terutama dalam hal berkomunikasi. *Gadget* memiliki jenis-jenis seperti: komputer atau laptop, tablet, dan juga telepon selular atau yang biasa disebut *smartphone* [9].

D. Penggunaan *Gadget* dan Perkembangan pada Anak-Anak

Anak adalah peniru ulung . saat melihat hal-hal di sekitar mereka, anak dengan mudah menyerap dan meniru. Apabila dalam keseharian mereka asyik bermain *game* atau bahkan tidak sengaja membuka konten negatif, anak mudah mengikutinya. Tidak menutup kemungkinan kelak akhlak anak akan mengikuti atau mencerminkan hal serupa dengan yang sering dilihatnya. Hal yang dilakukan anak-anak secara berulang akan menjadi kebiasaan. Berawal dari kebiasaan inilah, selanjutnya tumbuh karakter[14].

E. Dampak Negatif *Smartphone* /*Gadget*

Smartphone yang dipuja-puja sebagai salah satu alat komunikasi tercanggih abad ini ternyata memiliki sisi negatif, khususnya bagi anak. Perasaan terikat dan penasaran dari sebuah permainan yang dikemas apik dengan gambar dan suara terbaik dalam *smartphone* membuat anak ketagihan . lebih dari itu anak-anak rela berlama-lama di depan layar gawai dan melupakan kegiatan penting lainnya[14].

Berikut uraian mengenai beberapa dampak negatif dari *smartphone* :

- 1) *Menghambat Kecerdasan Emosional*

Beragam permainan dalam gawai dirancang satu arah. Komunikasi yang terjadi pun tidak bersifat timbal balik. Anak dibuat sibuk sendiri dengan permainan yang dimainkannya tanpa mempedulikan lingkungan sekitar. Akibatnya, kepekaan terhadap lingkungan sosial dan kecerdasan emosional anak tidak berkembang.

2) Risiko Terpapar Radiasi

Saat bermain *game* dari *smartphone*, tablet atau gawai lainnya, benda tersebut dapat di bawa ke mana pun dan dengan posisi apapun yang di sukai anak. Kondisi demikian membuat anak tidak lagi bisa mengukur jarak aman. Bahkan, ada anak yang terbiasa bermain *smartphone* sambil tidur. Minimnya pencahayaan ruangan serta kontras layar *smartphone* yang tajam membuat mata anak bekerja ekstra keras. Ketajaman penglihatan anak pun menjadi terganggu. Akibatnya, banyak di antara mereka harus menggunakan alat bantu penglihatan pada usia belia.

3) Nyeri leher dan perubahan Anatomi Tulang

Penggunaan *smartphone* dalam waktu lama ditunjang dengan posisi yang tidak baik dapat mengakibatkan nyeri leher. Menurut pakar bedah saraf dari Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, dr. Todd Lanman, dalam keadaan normal tulang leher agak bengkok ke belakang. Adapun perilaku sering menunduk saat menggunakan *smartphone* dalam kurun waktu lama membuat leher menjadi bengkok ke depan. Bayangkan bila anak yang mengalaminya. Saat asyik bermain *smartphone* hingga berjam-jam, anak yang tulangnya masih dalam masa pertumbuhan dan belum sempurna akan mengalami perubahan anatomi tulang.

4) Hambatan terhadap Perkembangan

Anak yang aktif bermain gawai cenderung mengalami keterlambatan proses perkembangan atau bahkan menghambat pertumbuhan fisiknya .

5) Lambat Memahami Pelajaran

Anak yang kecanduan *game* di *smartphone* cenderung malas membaca buku. Boleh jadi, hal ini disebabkan tampilan permainan dalam *smartphone* dan gawai lebih menarik daripada buku pelajaran. Terganggunya konsentrasi otak untuk menangkap pelajaran menyebabkan anak menjadi malas belajar. Pada akhirnya, prestasi akademik di sekolah ikut menurun.

6) Berisiko terhadap perkembangan Psikologis anak

Sebagian besar permainan dalam *smartphone* memperlihatkan kekerasan, peperangan, ataupun antara satu sama lain saling menyakiti. Hal ini bisa berdampak negatif bagi perkembangan psikologis anak. Sebagai peniru ulung, anak cenderung ingin melakukan hal sama seperti yang sering ditemukannya di *smartphone*.

7) Perubahan Perilaku Anak

Kecanduan *smartphone* membuat anak menjadi agresif dan berani membentak. Reaksi ini muncul saat

smartphone yang dipegang anak untuk bermain game diambil paksa.

F. Dampak Positif Smartphone /Gadget

Penggunaan *smartphone* yang bijaksana akan memberikan dampak positif bagi perkembangan anak di usia penting pertumbuhannya. Berikut uraian sejumlah manfaat positif *smartphone* bagi anak[14] .

1) Permainan Edukatif

Smartphone mampu menghadirkan pelajaran mengenal dan mengurutkan angka melalui permainan seru yang menyenangkan. Beragam permainan edukatif dapat merangsang kecerdasan otak. Melalui kegiatan bermain, anak bisa belajar dengan cara yang menarik dan menyenangkan.

2) Materi Pelajaran Yang Inovatif

Pembelajaran inovatif adalah proses pembelajaran yang dirancang dan disusun dengan berpusat pada anak. Pemahaman anak menjadi sangat penting karena disitulah terjadi proses belajar.

3) Melatih Fungsi Otak

Otak memiliki peran penting terhadap fungsi pengenalan, ingatan, emosi, pembelajaran motorik dan berbagai pembelajaran lainnya. Permainan asah otak diyakini cukup ampuh untuk melatih fungsi otak agar menjadi pintar.

4) Meningkatkan Ketajaman Penglihatan

Saat bermain *game*, mata terlatih untuk fokus melihat sehingga otak dapat menyerap dan menganalisis informasi visual yang masuk dengan cepat.

5) Meningkatkan Kemampuan Berbahasa

Anak yang aktif mengoperasikan *smartphone* atau gawai fasih menirukan ucapan dalam bahasa asing. Sebab, semua petunjuk permainan *online* tersebut menggunakan bahasa asing.

6) Meningkatkan Ketrampilan Matematis

Anak yang menggunakan gawai dan *smartphone* disinyalir memiliki ketrampilan matematis, yaitu kecermatan melihat bentuk bangun dan ketepatan meletakkan bangun pada bidang datar

G. Multimedia

Kata multimedia berasal dari Bahasa latin “*multum*” dan “*medium*” yang berarti kombinasi dari lebih dari satu konten media. Saat ini multimedia digunakan secara luas sebagai dasar proses komunikasi interaktif termasuk setiap komunikasi media statis (teks, grafik, gambar, dll) dan media aktif (suara, animasi, video, dll). Saat ini definisi multimedia direstrukturisasi dengan campuran elemen seperti *hyperlinked text*, animasi, grafik, video, dan audio dalam lingkungan yang interaktif[11] .

H. Video

Video adalah elemen multimedia yang dapat perhatian orang atau menarik minat siswa dalam proses pembelajaran berbasis komputer. Video merupakan salah satu multimedia yang menarik dan menjadi alat yang ampuh dalam membawa pengguna komputer menjadi lebih dekat dengan dunia nyata. Video juga menjadi metode yang sangat baik untuk menyalurkan multimedia kepada pemirsa melalui televisi[12].

II. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Pikir

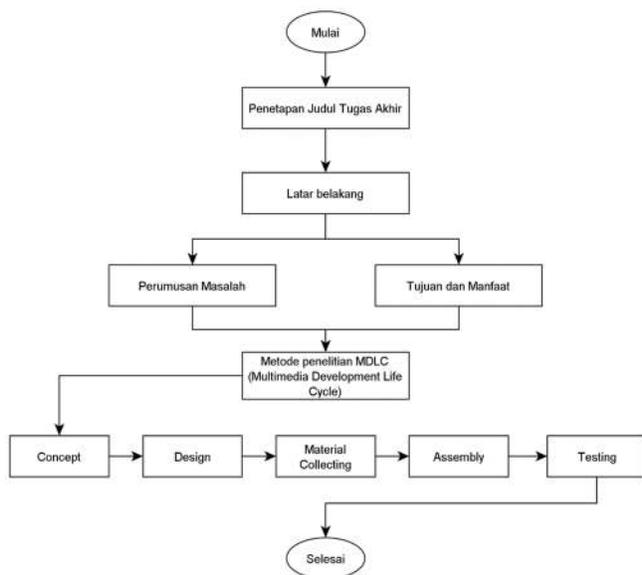
Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan metodologi MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Di dalam metode ini terdapat proses yang akan mengarahkan dalam pembuatan aplikasi seperti pada gambar 1.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari 2020 sampai Juni 2020. Proses penelitian dilakukan di Fakultas Teknik Lab. Multimedia Universitas Sam Ratulangi Manado.

C. Alat dan bahan

- 1) *Hardware* yang digunakan adalah komputer dengan spesifikasi AMD A8-7410 APU with AMD Radeon R5 Graphics @2.20 GHz, RAM 4GB dengan menggunakan sistem operasi Windows 10 64 bit.
- 2) *Software* yang digunakan adalah:
 - a. *Adobe Photoshop*, digunakan untuk merancang objek yang akan dipindai berupa poster serta tampilan-tampilan pada aplikasi.
 - b. *Makehuman 1.2.0*, digunakan untuk membuat karakter animasi.
 - c. *Blender versi 2.79*, digunakan untuk pemodelan karakter serta pembuatan animasi
 - d. *Adobe Mixamo*, sebuah website yang digunakan untuk mengambil beberapa animasi untuk karakter yang sudah dibuat
 - e. *Wondershare Filmora*, Yang digunakan untuk Video Editing
 - f. *Unity versi 5.6*, digunakan untuk merancang aplikasi.



Gambar 1. Kerangka Pikir

D. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Menurut Sutopo, metode ini terbagi dalam 6 tahapan yaitu *concept* (Konsep), *design* (perancangan) *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian) dan *distribution* (distribusi).

1) *Concept*

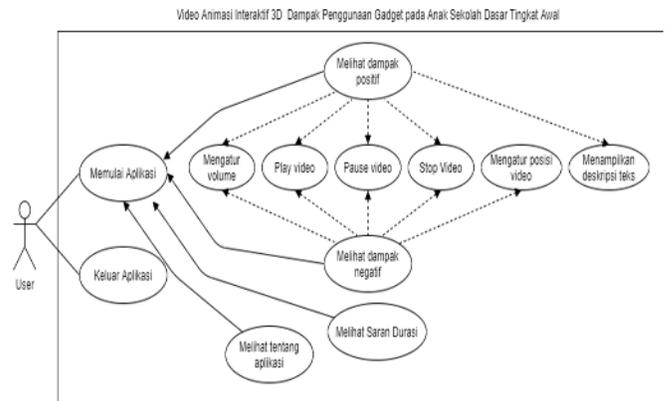
Analisis kebutuhan dari pengguna yaitu orang tua dari anak-anak yang dilakukan secara *online*. Sosialisasi diperlukan untuk memperingatkan dan mencegah dampak negatif dari penggunaan *gadget* kepada orang tua maupun sang anak. Pembuatan Video Animasi Interaktif ini bertujuan untuk menarik minat anak dan orang tua sehingga dapat mencegah dampak negatif dari penggunaan *gadget*.

2) *Design*

Pada langkah ini dilakukan pembuatan spesifikasi meliputi arsitektur, gaya, tampilan untuk kebutuhan aplikasi dan dalam hal ini dibuat *story board* dan *use case* untuk menggambarkan bagaimana jalannya video animasi interaktif yang dilakukan oleh pengguna. *Use case* dan *storyboard* dapat dilihat pada gambar 1 dan 2

3) *Material Collecting*

Pada Tabel I, menunjukkan *Asset* yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi interaktif, yang diambil di internet.

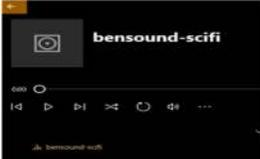


Gambar 2. Use Case Aplikasi



Gambar 3. Storyboard Aplikasi

TABEL I
 ASSET DARI INTERNET

No	MATERIAL	DESKRIPSI
1	 Sumber: www.pixabay.com	Tekstur kayu butir. Tekstur ini digunakan untuk lantai di ruangan kelas
2.	 Sumber: free3d.com	Object sofa. Digunakan untuk diduduki oleh karakter
3.	 Sumber: free3d.com	Object meja digunakan di ruang tamu untuk karakter menaruh <i>smartphone</i>
4.	 Sumber: free3d.com	Ruangan 3d. digunakan untuk keperluan video
5.	 Sumber: free3d.com	Ruangan 3d. digunakan untuk keperluan video
6.	 Sumber: free3d.com	Meja dan kursi. Digunakan untuk ditambahkan di ruangan kelas untuk diduduki oleh karakter
7.		Laptop. Digunakan untuk
8.	Sumber: free3d.com 	Lampu taman. Digunakan untuk hiasan di taman.
9.	Sumber: free3d.com 	Perosotan. Digunakan untuk hiasan di taman
10.	Sumber: free3d.com 	Pensil 3d. Digunakan untuk dipakai karakter menulis.
11.	Sumber: free3d.com 	Buku 3d. Digunakan untuk dipakai karakter.
12.	Sumber: free3d.com 	Pohon 3d. Digunakan untuk hiasan di taman.
13.	Sumber: free3d.com 	Digunakan untuk tekstur lantai di ruang tamu.
14	Sumber : www.bensound.com 	Suara yang digunakan pada video

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

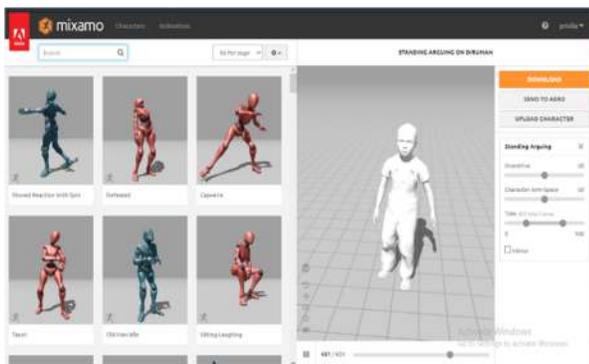
A. Assembly

Pada tahap *Concept* didapati bahwa, masih banyak responden yang merasa kurangnya sosialisasi dampak penggunaan *gadget* dan tentunya responden mengharapkan adanya sebuah media edukasi animasi tersebut. Sehingga dilakukan Tahap *Design* untuk pembuatan spesifikasi aplikasi berupa *usecase* dan *storyboard*, setelah itu dilakukan Tahap *Material Collecting* yang berupa pengumpulan bahan yang akan digunakan dalam aplikasi. Pada langkah ini dilakukan pembuatan video animasi interaktif. Pembuatan dimulai dengan Modelling karakter di aplikasi *MakeHuman*. Salah satunya karakter anak usia dini menggunakan baju rumah yang dibuat disesuaikan dengan umurnya 6 tahun, *material Young Caucasian female*, kemudian ditambahkan rambut jenis *Ponytail01*, bola mata jenis *High-poly*, Gigi jenis *teeth shape05*, Alis jenis *Eyebrow001*, dan bulu mata jenis *Eyelashes01* dan lidah, baju yang digunakan adalah *Male worksuit01*, serta Sandal adalah *Maleflipflops1*. Setelah itu diexport dengan menggunakan file *flimbox(fbx)*. Proses ini dapat dilihat pada gambar 3

Pada gambar 4 dan gambar 5, Setelah karakter dari *makehuman* telah di export ke file *fbx* maka karakter tersebut akan di upload ke *mixamo (Tools Adobe Fuse)*. Di *Mixamo* sendiri hanya menerima file dengan format *fbx obj* dan *zip* dan dalam hal ini kita menggunakan file *fbx*. Salah satunya karakter anak usia dini memakai pakaian rumah kemudian di berikan animasi-animasi yang diperlukan dalam video.



Gambar 4. Pemodelan karakter Di *MakeHuman*



Gambar 5. Karakter yang telah diimport ke *Mixamo*

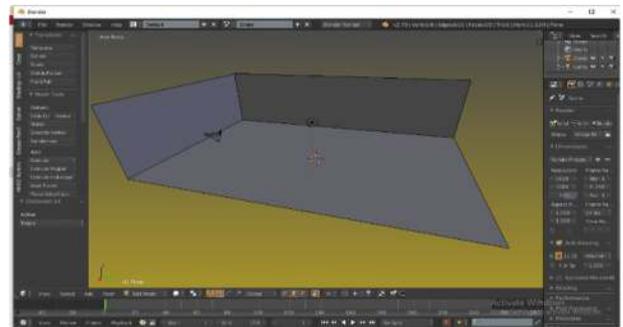
Dalam hal ini yang diambil adalah *angry, Ducking, Sitting angry, stuck in head, Texting while standing, Boxing*.

Beberapa obyek seperti ruangan yang terlihat pada gambar 5, gambar pada foto papan tulis yang terlihat pada gambar 6 yang di buat di *tools blender* untuk di taruh di ruangan kelas dan juga gambar-gambar aplikasi di *smartphone*, ataupun latar untuk video animasi yang ada pada gambar 7, dan semua proses *modelling* dan *texturing* dibuat di aplikasi *blender*

Obyek yang telah selesai kemudian dibuat menjadi animasi, dengan mengimport karakter yang dari *mixamo* ke project yang ada di *blender*. Kemudian mengatur kamera sesuai dengan perpindahan karakter . Setelah animasi selesai, maka dilakukan *render* yang memiliki hasil akhir berupa video dengan format *.mkv*. Video kemudian di *convert* secara online ke dalam format *mp4*. Dan untuk resolusi video digunakan 50% supaya proses *rendering* tidak terlalu lama. Proses ini dapat dilihat pada gambar 9.

Video animasi yang sudah render terbagi menjadi beberapa scene, kemudian dibuat dan dirangkum menjadi satu video Dampak Negatif dan satu video Dampak Positif dan satu video Saran Durasi, kemudian di export dan menjadi file *mp4*. Dalam hal ini proses video editing dilakukan di *Wondershare Filmora Version 9.4.0*. Proses ini dapat dilihat pada gambar 10.

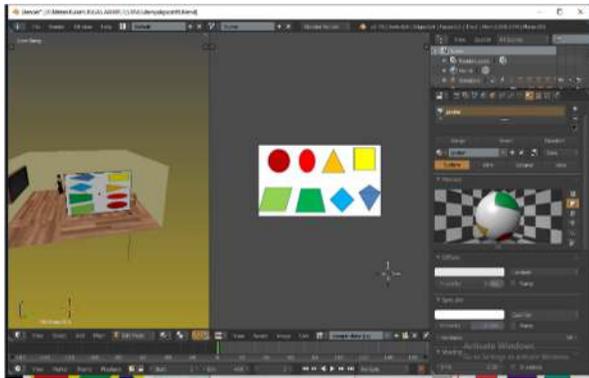
Pembuatan aplikasi menggunakan *tools Unity*, pada gambar 11 dibuat menu daftar konten, dimana terdapat 6 *button* untuk interaktifnya. Pada gambar 12 adalah menu awal/utama dari aplikasi, Gambar 13 merupakan tampilan dari Video animasi interaktif dampak positif yang dimasukkan beberapa interaktif seperti *play pause stop video* .



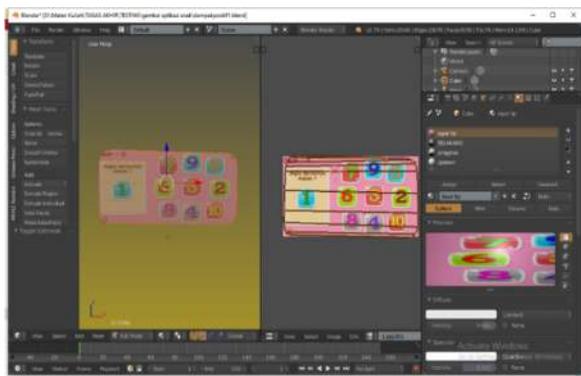
Gambar 6. Proses *Modelling* Ruangan



Gambar 7. Pemberian *Texturing* pada ruangan



Gambar 7. Penambahan Gambar Ruang Bangun di Papan Tulis



Gambar 8. Proses Modelling dan Texturing Pada Smartphone



Gambar 9. Karakter yang sudah diimport ke blender dan di buat animasinya kemudian di render



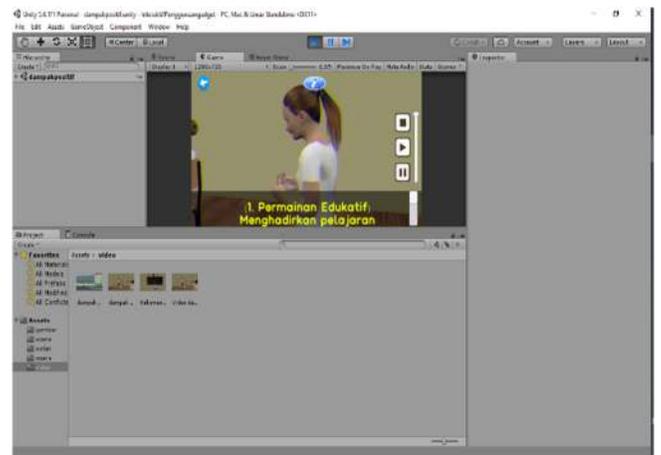
Gambar 10. Proses Video Editing di Filmora



Gambar 11. Pembuatan aplikasi Interaktif di Unity



Gambar 12. Penambahan Asset untuk aplikasi interaktif



Gambar 13. Penambahan Interaktif di Video Animasi berupa Play, Pause, Stop, Volume dan Button untuk deskripsi teks



Gambar 14. Build Aplikasi Interaktif

B. Testing

Pada Langkah ini dilakukan pengujian yang bermaksud untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik atau tidak. Jika dianggap sudah tidak ada masalah dalam aplikasi, maka di lakukan pengujian terhadap pengguna. *Project* yang telah di *build* dan di *install* pada desktop dapat dijalankan dengan tampilan *landscape left*, begitu pula dengan Pengujian pada pengguna dilakukan di Desa Tiwoho Kecamatan Wori dengan memberikan aplikasi pada anak-anak berusia 6-8 tahun dengan orang tua masing-masing. Kemudian dilakukan pula evaluasi pengguna dengan 14 orang tua sebagai responden. Evaluasi dilakukan sebanyak dua tahap. Tahap pertama dengan memberikan soal berisi 4 nomor sebelum melihat aplikasi interaktif, tahap kedua memberikan aplikasi kepada responden disertai kuesioner setelah melihat aplikasi interaktif.

Setelah dipastikan aplikasi telah berjalan dengan baik maka dilakukan pengujian kepada pengguna, setelah itu diberikan kuesioner sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi interaktif.

Hasil yang didapat dari evaluasi tahap pertama ini menunjukkan kebanyakan responden masih kurang mengetahui tentang Pengaruh *Gadget* dan durasi yang disarankan untuk anak mengakses *gadget*, hal itu dapat dilihat lewat banyaknya responden yang menjawab Tidak, Tabel Kuesioner Tahap I ditunjukkan dalam tabel I.



Gambar 15. Tampilan awal Aplikasi



Gambar 16. Tampilan Daftar Konten aplikasi

Kemudian Pada tahap kedua yang ditunjukkan pada tabel II menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat membantu serta dapat menarik minat masyarakat khususnya orang tua dalam mengetahui pengaruh *gadget* serta melakukan pengawasan pada anak.

Hasil dari Evaluasi Pengguna, Menunjukkan bahwa total 64,3% Responden setuju dan 35,7% sangat setuju bahwa mereka sebagai orang tua merasa terbantu dalam mengedukasi anak anda dengan adanya video animasi interaktif ini. Total 64,3% Responden sangat setuju dan 35,7% setuju bahwa Video animasi interaktif ini menarik dalam memaparkan dampak positif dan negatif penggunaan *gadget*. Total 64,3% Responden sangat setuju dan 35,7% setuju bahwa Video animasi ini efektif dalam menyampaikan informasi Dampak Negatif dan Positif penggunaan *Gadget*. Total 64,3% Responden sangat setuju dan 35,7% setuju bahwa Materi/konten dalam Video animasi Interaktif ini mudah di mengerti, Total 57,1% Responden sangat setuju dan 42,9% setuju bahwa mereka mengetahui hal yang sebelumnya tidak diketahui tentang pengaruh *gadget* lewat video animasi interaktif ini.



Gambar 17. Tampilan Konten Dampak Positif



Gambar 17. Tampilan Konten Dampak Negatif



Gambar 19. Tampilan konten Saran Durasi TABEL II

EVALUASI PENGGUNA TAHAP I

Pertanyaan	YA	Tidak
1) Apakah anda sudah memahami Pengaruh <i>Gadget</i> pada anak anda?	42,9%	57,1%
2) Apakah anda sudah mengetahui batas waktu maksimal anak mengakses <i>gadget</i> ?	28,6%	71,4%
3) Apakah anda sebagai orang tua sering mengontrol anak anda dalam penggunaan <i>gadget</i> ?	78,6%	14,3%
4) Menurut anda Apakah Penggunaan <i>Gadget</i> pada anak merupakan Dampak Positif ataukah Dampak Negatif? *Jika tidak keduanya, Tuliskan alasannya	Dampak Negatif : 14	Tanggapan

TABEL III
HASIL EVALUASI PENGGUNA TAHAP II

Pertanyaan	SS	S	RR	TS	ST
5) Apakah anda sebagai orang tua merasa terbantu dalam mendukasi anak anda dengan adanya video animasi interaktif ini	35,7%	64,3%			
6) Video animasi interaktif ini menarik dalam memaparkan dampak positif dan negatif penggunaan <i>gadget</i>	64,3%	35,7%			
7) Video animasi ini efektif dalam menyampaikan informasi Dampak Negatif dan Positif penggunaan <i>Gadget</i>	64,3%	35,7%			
8) Materi/konten dalam Video animasi Interaktif ini mudah di mengerti	64,3%	35,7%			
9) Anda mengetahui hal yang sebelumnya tidak diketahui tentang pengaruh <i>gadget</i> lewat video animasi interaktif ini					



Gambar 20. Tampilan Tentang Aplikasi

C. Distribution

Distribusi dilakukan dengan memberikan aplikasi Video animasi interaktif 3D Dampak Penggunaan *Gadget* Pada Anak Sekolah Dasar Tingkat Awal dengan judul *The Impact's* Kepada Guru SD dan Guru TK GMIM Sion Tiwoho Kecamatan Wori dalam bentuk *FlashDisk* yang dapat dijalankan pada *platform desktop*.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka Video Animasi Interaktif Dampak Penggunaan *Gadget* Pada Anak Sekolah Dasar Tingkat Awal telah berhasil dibuat dengan menggunakan metode pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Kemudian Berdasarkan kuesioner yang dibagikan setelah menonton Video, total 100% responden merasa terbantu dalam mengetahui pengaruh *gadget*, total 100% responden bisa mengetahui hal-hal yang sebelumnya tidak diketahui lewat menonton video. Materi yang ada dalam video animasi interaktif ini dianggap mudah untuk di mengerti oleh 100% responden. Aplikasi ini, oleh 100% responden merasa efektif dalam menarik minat untuk mengetahui pengaruh *gadget* pada anak. Sehingga Tujuan dari penelitian ini yakni Membuat pengembangan media video edukasi berbasis 3 Dimensi untuk orang tua dan anak yang layak diterapkan sebagai media edukasi. Serta Untuk menyampaikan Informasi dan pembelajaran secara menyenangkan kepada pengguna melalui media Video Animasi Interaktif telah berhasil.

B. Saran

Tentunya masih ada kekurangan dalam penelitian yang dilakukan ini sehingga terdapat hal-hal yang perlu dikaji kembali agar dapat dikembangkan. Oleh karena itu, beberapa saran berikut dibuat untuk pengembangan lebih lanjut, yang pertama, Tidak semua dampak yang dimasukkan dalam video animasi interaktif ini, sehingga dalam pengembangannya dapat ditambahkan dampaknya, kemudian Video ini hanya dapat berjalan pada *platform desktop* atau PC (*personal computer*), sehingga dalam pengembangannya dapat dikembangkan lagi agar dapat digunakan dalam *platform* yang lain.

V. KUTIPAN

- [1] Puji Asmaul Chusna, “Pengaruh Media *Gadget* Pada Perkembangan Karakter Anak,” *Psikol. Peremb.*, vol. 17, No. 2, no. November 2017, pp. 315–329, 2017, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [2] M. H. Al-Ayouby, “Dampak Penggunaan *Gadget* Pada Anak Usia Dini (Studi di PAUD dan TK.Handayani Bandar Lampung),” Universitas Lampung Bandar Lampung, 2017.
- [3] L. Asmawati, *Ruang Lingkup Pengelolaan Kegiatan di Lembaga PAUD*. Banten: Universitas Terbuka, 2008.
- [4] R. Pangemanan, R. Sengkey, and O. A. Lantang, “Perancangan Animasi 3 Dimensi Alur Pengurusan Administrasi Pasien Umum Dan Jaminan Dibagian Rehabilitasi Medik RSUP Prof. DR. R.D Kandou Manado,” *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–5, 2016, doi: 10.35793/jti.9.1.2016.13750.
- [5] E. M. A. Lumingkewas *et al.*, “Video Animasi Interaktif Pengenalan Dan Pencegahan Kanker Serviks,” *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 3, pp. 1–8, 2018, doi: 10.35793/jti.13.3.2018.28080.
- [6] D. Porsche, V. Tulenan, and B. A. Sugiarmo, “Aplikasi Pembelajaran Interaktif Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas 5 Sekolah Dasar,” *Apl. Pembelajaran Interaktif Sist. Peredaran Darah Mns. Untuk Kelas 5 Sekol. Dasar*, vol. 14, no. 2, pp. 173–182, 2019, doi: 10.35793/jti.14.2.2019.23992.
- [7] F. R. Lempas, B. A. Sugiarmo, T. Elektro, U. Sam, and R. Manado, “Rancang Bangun Game Action 3D Pengenalan Sejarah Perang Tombulu Melawan Spanyol,” *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 4, pp. 435–446, 2019, doi: 10.35793/jti.14.4.2019.27640.
- [8] W. Mekel, S. Sompie, and B. A. Sugiarmo, “Rancang Bangun Game 3D Pertahanan Kerajaan Bowontehu,” *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 4, pp. 455–464, 2019, doi: 10.35793/jti.14.4.2019.27647.
- [9] Elfiadi, “Dampak *Gadget* Terhadap Perkembangan,” *Itqan*, vol. 9, no. 2, pp. 97–110, 2018.
- [10] Luluk Asmawati, dkk.2008. “Pengelolaan Kegiatan Pengembangan Anak Usia Dini”. Banten:Universitas Terbuka.
- [11] Depdiknas. “Kamus Besar Bahasa Indonesia.” PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 2008.
- [12] Rahman S. M. “*Multimedia Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. Information Science Reference.*” USA. 2008.
- [13] Vaughan Tay.”*Multimedia: Making It Work 8th Edition. McGraw-Hill.*” New York. 2010.
- [14] K. Mubara, dkk .2017.“*Smartmom Untuk Generasi Smart*” Yogyakarta : Diva Press

TENTANG PENULIS



Chatleen Prycilia Ompi adalah nama lengkap dari penulis. Dilahirkan di Tomohon pada 16 Maret 1999. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Maxi Ompi dan Meiske Kindangen. Penulis menempuh pendidikan di mulai dari SD Negeri 102 Manado dan lulus tahun

2010, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Manado dan lulus tahun 2013, Pada jenjang menengah atas penulis melanjutkan pendidikan di SMA Kristen Eben Haezar Manado, di tahun 2016 penulis lulus dari bangku SMA kemudian melanjutkan pendidikan S1 di salah satu perguruan tinggi yang ada di Sulawesi Utara yaitu Universitas Sam Ratulangi dengan mengambil Program Studi Teknik Informatika di Jurusan Elektro Fakultas Teknik. Selama berada di bangku kuliah penulis sangat bersyukur karena dapat tergabung dalam organisasi Kemahasiswaan yaitu Himpunan Mahasiswa Elektro (HME), menjadi bagian dari FASE16, dan penulis juga bersyukur dipercayakan menjadi Ketua UNSRAT IT *Community* (UNITY) Periode 2019-2020. Hingga akhirnya pada Juli 2020 penulis dapat menyelesaikan studi S1 dengan hasil yang baik.