PERANCANGAN MODEL KARAKTER 3D INTERAKSI MAHASISWA DENGAN *SCREEN TIME* BERLEBIHAN

DESIGNING 3D MODEL OF A CHARACTER BASED ON INTERACTION OF STUDENTS WITH EXCESSIVE AMOUNT OF SCREEN TIME

Daffa Digdhaya Tama[1], Zaini Ramdhan[2], Muhammad Iskandar[3]
[1,2,3] *Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*
daffaddt@student.telkomuniversity.ac.id, zainir@telkomuniversity.ac.id, clickstu75@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Dalam keseharian seseorang teknologi sudah menjadi bagian hidup mereka, tak heran jika dari kalangan anak kecil hingga orang tua pun sudah mahir dengan teknologi. Teknologi pintar layaknya *Smartphone, Smart TV,* dan komputer, memiliki keuntungan untuk bekerja, edukasi, dan hiburan yang dapat dimanfaatkan oleh seseorang, Namun dengan adanya kemudahan tersebut orang-orang menggunakan media gadget mereka terlalu lama. Aktivitas melihat layar media ini disebut dengan *Screen Time*, penggunaan *Screen Time* yang berlebihan ini dapat mengakibatkan berbagai macam dampak negatif kepada kesehatan mental dan fisik penggunanya. Penulis melaksanakan penelitian ini bermaksud untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antar mahasiswa dengan media, dan menjadi media acuan bagi mahasiswa agar dapat menghindari penggunaan *Screen Time* yang berlebihan. Untuk penelitian ini penulis menggunakan pendekatan metode kualitatif, pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, kuesioner, dan studi pustaka. Untuk metode analisis yang digunakan, penulis menggunakan studi kasus deskriptif agar dapat membantu penulis memahami dengan lebih jelas interaksi antar mahasiswa dengan media yang mengakibatkan *Screen Time* berlebihan. Hasil data penelitian tersebut penulis gunakan dalam perancangan desain model karakter 3D dengan menggambarkan dampak dari penggunaan *Screen Time* yang berlebihan.
Kata kunci: Desain model karakter 3D, Interaksi, Mahasiswa, Media, *Screen Time*

Abstract: *In people's daily life, technology is already a part of it. It's no wonder now that kids and even grown ups are pretty skilled when it comes to technology. Smart devices like Smartphone, Komputer, Smart TV, Tablet and etc, have many upsides that can be taken advantage like for work, education, and entertainment. but with all of these advantages, it made us use these devices in such a long session. this activity using our smart devices is often called Screen time, the overuse of excessive screen time can lead to many disadvantages for*

the user. Because of this reason, the writer conducted research focusing on the interaction between students and excessive use of media to visualize it, and so students can set the result of this research as a reference for using screen time. In this research, the writer is going to use a quality data method for their method of gathering data. These methods included observation, interview, questionnaire, and literature review. while for the analysis method, the writer is going to use a case study description. so it can help the writer to understand more of what is the interaction between students and excessive amount of screen time. The result of this research is going to be used in the making of a 3D character model that shows the interaction and impact of excessive amounts of screen time on students.
Keywords: *3D model character design, Interaction, Media, Students, Screen time*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Screen Time yang didefinisikan oleh (Supit, F. 2021) adalah sebuah aktivitas memakai sebuah media dengan layar digital layaknya televisi, *smartphone,* dan komputer. Pada era modern ini, penggunaan alat elektronik untuk kebutuhan sehari-hari sudah biasa, Menurut (Seilatuw, 2023), keuntungan dari penggunaan *screen time* yang seimbang dan bijak, selain menjadi hiburan dapat meningkatkan kecerdasan emosional, dan kesejahteraan sosial seseorang.

Mahasiswa biasanya menggunakan perangkat mereka untuk membantu kegiatan dan keperluan mereka di kampus. Selain itu mahasiswa juga menggunakan perangkat elektronik mereka untuk menghabiskan waktu luangnya sebagai media hiburan. Namun *screen time* yang berlebihan dapat memberikan dampak negatif kepada penggunanya. Contohnya waktu screen time berlebihan pada seorang mahasiswa dapat memberikan efek negatif yang dapat mempengaruhi kehidupan mahasiswa tersebut.

Mengutip dari Penelitian Studi berjudul Screen Time and Its Health Consequences in Children and Adolescents (Priftis, N., & Panagiotakos, D. , 2023) menyabarkan berbagai dampak negatif yang dapat ditimbulkan dari Screen Time yang

berlebihan sebagai berikut. (1) Gangguan Kardiometabolik tertentu, (2) Gangguan Tidur dan merusak pola tidur, (3) Masalah leher dan punggung kronis, (4) Masalah mental (depresi dan *anxiety),* (5) Penurunan kinerja dan pencapaian di bidang akademik.

Fenomena *screen time* saat ini sudah tidak bisa dijauhkan dari kegiatan seorang mahasiswa. Namun dengan memberikan batasan, mahasiswa dapat mencapai keseimbangan antara kesehatan dan kewajiban mereka. Sehingga mahasiswa dilihat dari segi positifnya dapat menggunakan manfaat seperti yang ditawarkan oleh teknologi sambil menjaga kesehatan mental dan fisik mereka. Tujuan dari perancangan model 3D karakter ini dilakukan untuk mempresentasikan karakter yang berkebiasaan melakukan gaya hidup screen time berlebihan.

LANDASAN TEORI

Dampak *Screen Time* kepada kesehatan dikalangan Remaja

Terdapat interaksi yang muncul antara penggunaan *screen time* pada remaja, dalam penelitian studi berjudul *"Screen Time and Its Health Consequences in Children and Adolescents"* (Priftis, N., & Panagiotakos, D. , 2023), menemukan bahwa penggunaan *screen time* berlebihan mempunyai dampak kepada kesehatan layaknya berikut.

Obesitas

Obesitas adalah satu dampak kesehatan yang muncul dari penelitian studi ini, menurut (Fang, K. 2019) penggunaan *screen time* yang lebih dari 2 jam dalam sehari memiliki hubungan positif dengan obesitas, hubungan ini lebih kuat dengan penggunaan *screen time* pada TV dan komputer.

Resiko Penyakit Kardiometabolik

Resiko munculnya penyakit jantung dan diabetes ini juga terdapat penggunaan *screen time* yang berlebihan, dalam dokumentasi yang telah dilakukan (Cureau, F, V. 2017) bahwa resiko munculnya penyakit kardiometabolik karena penggunaan *screen time* yang berlebihan hanya muncul pada remaja yang gemuk.

Kesehatan Mental

Kesehatan mental adalah satu dampak yang muncul karena pengguna *screen time* yang berlebihan, terdapat dua kategori dari kesehatan mental yang dapat timbul adalah sebagai berikut.

Internalizing Symptoms

pada *internalizing symptoms***,** gangguan kesehatan mental utama yang muncul pada kategori ini adalah depresi dan *anxiety,* menurut (Liu, M. 2022) remaja juga dapat terpengaruh dari *screen time,* khususnya dari *social media.*

Externalizing Symptoms

pada *externalizing symptoms***,** gangguan mental utama yang muncul berbentuk *ADHD* dan emosi berlebihan, menurut (Lin, W. H, 2020) penggunaan *screen time* yang berlebihan dapat secara tidak langsung mengefek kepada perilaku seorang remaja.

Gangguan Makan

dari hasil studi observasi kepada remaja yang dilakukan oleh (Rocha, L. L., 2021) bahwa penggunaan *screen time* lebih dari 2 jam perhari di depan tv dapat meningkatkan resiko mengkonsumsi makanan 2 kali lebih banyak.

Pola Tidur

Menurut penelitian (Chang, A. M., 2015) screen time dapat berefek kepada jumlah waktu tidur bermimpi, hipotesis untuk mengapa hal ini terjadi adalah karena radiasi dari cahaya layar yang mengganggu produksi hormon melatonin di tubuh.

Penyakit Mata dan Sakit Kepala

Menurut (Foreman, J., 2021) penggunaan *screen time* berlebihan memiliki hubungan dengan penyakit mata minus, selain itu penggunaan *screen time* berlebihan dapat memicu *digital eye strain* yang menimbulkan gejala seperti mata kering, sakit kepala, penglihatan buram, dan leher nyeri (Kaur, K., 2022)

Perancangan Desain Karakter 3D

3D Model

Pada tahun 1960, *3D model* pertama kali diciptakan. Penggunaan *3D model* pada saat itu hanya sebagai alat ilmiah dan Teknik, sehingga pada saat itu hanya sebuah profesional pada bidang matematika dan analisis data saja yang dapat membuat sebuah *3D model*, pelopor pada bidang grafis 3D pada masa itu adalah Ivan Sutherland dan rekannya David Evans. Industri Grafis dan Animasi 3D awalnya hanya digunakan pada media televisi layaknya iklan, namun kini kebutuhan grafis 3D dapat dirasakan pada bidang yang lain.

Menurut Vaughan (2011)[4], *3D model* adalah sebuah hasil dari representasi proses yang dilakukan secara matematika sehingga menghasilkan dan membentuk Objek 3D, dan menurut Chopine (dalam Ghifari & Sumarlin, 2023: 5)[5], 3D model terdiri dari kumpulan poligon yang menyatu untuk membentuk suatu karakter, objek, dan lingkungan dalam bentuk tiga dimensi secara menyeluruh, proses 3D modelling ini dapat menciptakan visual yang terkesan realistis dan nyata, hasil dari proses tersebutlah yang kita sebut dengan 3D model atau 3D mesh.

3D model ini paling dasarnya dilakukan dengan menggunakan perhitungan matematika sehingga dapat menciptakan sebuah model bentuk sederhana seperti segitiga, yang dimana dapat digunakan dengan dibuat menjadi sebuah jaring-jaring yang bersambung, jaring-jaring tersebut dapat diubah posisi dan bentuknya untuk

membuat hasil model 3D yang kompleks, detail, dan akurat. Menurut Fransen dan Thomas (dalam Ghifari & Sumarlin, 2023: 5)[6], Tahap Modelling adalah proses yang kompleks, di mana hasil dari concept artist yang merupakan gambar berbentuk dua dimensi harus diubah untuk menjadi model berbentuk tiga dimensi.

Mesh

Mesh dalam 3D modelling adalah sebuah koleksi dari *Vertices, Edges,* dan *Faces,* yang bersambung untuk membentuk sebuah objek. Mesh adalah bagian penting dalam proses 3D model, dengan memanipulasikan letak dan tempat mesh, kita dapat merubah bentuk dasar dari 3D model yang dihasilkan. Berikut adalah elemen penting dari sebuah mesh.

1. *Vertices* atau *Vertex* adalah sebuah titik yang terletak pada ruang tiga dimensi yang dapat dimanipulasi
2. *Edges* adalah garis yang terbentuk ketika sebuah *Vertices* bersambungan dengan *Vertices* lain.
3. *Faces* adalah sebuah muka yang terbentuk dari *edges* yang bersambungan dengan satu sama lain, *faces* ini terbentuk dari minimal 3 *edges* yang bersambung menjadi sebuah bentuk dasar layaknya segitiga.
4. *Polygons* adalah sebutan sebuah dari banyaknya *Faces* yang bersambungan untuk membuat sebuah objek, *Polygons* pada biasanya mengacu kepada berapa banyak jumlah *faces* yang ada pada sebuah objek.

Texture* dan *UV Maps

Texture adalah sebuah gambar 2D yang diproyeksikan kepada sebuah objek 3D, ini dilakukan untuk memberikan detail dan tekstur pada permukaan objek 3D. untuk melakukan ini sebuah UV map dari objek 3D tersebut harus dulu dibuat, UV map ini adalah sebuah peta yang digunakan untuk mengatur penempatan texture dari

gambar 2D kepada permukaan objek 3D yang ada sehingga hasil yang didapatkan terlihat sesuai.

Rigging* dan *Posing

Rigging adalah proses menempatkan *bone* atau tulang-tulang pada model 3D agar dapat digerakan sesuai dengan kebutuhan animasi (Franson, D., & Thomas, E. 2006). penempatan tulang ini dilakukan sesuai dengan bentuk anatomi dari model 3D. setelah proses *rigging* ini, model 3D sudah dapat di *posing* untuk kebutuhan animasi.

Render

Render adalah tahap terakhir dari perancangan desain karakter 3D, pada tahap ini hasil dari proses-proses sebelumnya akan difinalisasikan menjadi sebuah hasil akhir dalam berbentuk gambar atau video.

Karakter Design

Teori perancangan karakter adalah metode pembuatan karakter dengan tujuan membangun konsep visual yang kuat dan konsisten pada sebuah karya seni. Menurut White, T. (2009)[7], ia membahas pentingnya desain karakter di animasi seperti aktor di film, menurutnya desain karakter harus mempunyai kapabilitas untuk memberikan performa sesuai dengan alur cerita. Alhasil, desain dari karakter harus bisa bekerja baik secara individu dan konsisten dengan desain karakter lain.

Perancangan karakter adalah bagian penting dalam produksi media hiburan layaknya film, animasi, dan game. Perancangan karakter yang baik dapat memperkuat cerita dan menarik perhatian penonton. Untuk media visual dapat dibilang efektif, konsep virtual yang matang diperlukan untuk menghindari kesalahan dalam menyampaikan pesan. Menurut (Lionardi, 2022)[8] dalam perancangan desain karakter harus diacukan kepada dua elemen penting, yaitu elemen intrinsik dan elemen ekstrinsik, dan menurut (Akbar & Ramdhan, 2021: 2)[9] Karakter memegang

peran sentral pada medium cerita, seperti buku, film, dan game. Proses perancangan karakter menghasilkan kepribadian yang unik dan latar belakang cerita yang melibatkan karakter akan menentukan tujuan, motif, dan kebutuhan karakter.

Menurut Stephen Silver, seorang ilustrator dan animator dalam proyek animasi seperti "Kim Possible" dan "Danny Phantom", perancangan karakter melibatkan empat elemen utama: bentuk, proporsi, nilai, dan warna. Bentuk karakter akan menentukan kesan umum karakter, sementara proporsi dan nilai akan menentukan kesan tiga dimensi dan pergerakan dari karakter tersebut. Warna akan menentukan nuansa dan emosi yang ingin ditampilkan pada karakter. Menurut Loomis (dalam Zaini, & Iskandar, 2016:144)[10] poin penting pada figure dan karakter adalah membuat gambaran yang menyerupai bentuk manusia, khususnya terkait kepada ekspresi wajah, postur, sikap, dan kostum.

Menurut Paul Toprac, desainer dan ilustrator, perancangan karakter yang baik harus memiliki empat karakteristik utama: jelas, konsisten, dinamis, dan mampu beradaptasi, dan menurut Egri (dalam Azhima & Mario, 2021: 4)[11] bahwa karakter adalah hasil gabungan dari kualitas fisik, psikologis, dan sosiologis yang membentuk identitas dan kepribadian seseorang atau sesuatu. Karakter yang jelas mempermudah penonton untuk mengenali karakter tersebut, sementara konsistensi desain akan memperkuat identitas dari karakter. Karakter yang dinamis, dapat memberikan kesan hidup dan menarik, dan karakter adaptif akan memungkinkan karakter tersebut untuk digunakan dalam berbagai situasi.

DATA DAN ANALISIS DATA

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode

kualitatif. Penelitian Kualitatif adalah sebuah proses untuk mempelajari masalah sosial atau manusia, prosedur metode penelitian adalah dimulai dari data yang telah didapatkan akan dicek dan diperiksa dengan menggunakan berbagai macam tradisi metodologi (Creswell, J. W. 2010)[12]. Dari hasil data relevan dan nyata yang telah dikumpulkan lalu dianalisis dapat memberikan gambaran yang jelas terkait situasi-situasi sosial tertentu. Karena dilakukan dalam kondisi alamiah, metode penelitian kualitatif ini bisa dapat disebut dengan metode penelitian alami.

Menurut Ibrahim (dalam Sudjana, N. 2000)[13], metode penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu peristiwa, gejala, dan kejadian yang terjadi pada saat ini sehingga seseorang peneliti dapat mengambil pusat perhatian dari peristiwa dan kejadian, hingga dapat digambarkan sebagaimana adanya. Sehingga pada penelitian ini data dikumpulkan menggunakan metode kualitatif seperti observasi, wawancara, kuesioner, dan studi pustaka. Dengan metode-metode ini penulis mencari tahu terkait interaksi mahasiswa dengan Screen Time yang berlebihan hingga dapat mendeskripsikan pola sesuai dengan fakta yang terjadi.

Data dan Analisis Objek

Data Khalayak Sasaran

Target audiens yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah seorang mahasiswa secara general, baik laki-laki atau perempuan dalam rentang umur mahasiswa normal yaitu 18-25 tahun, dan merupakan mahasiswa dari Pulau Jawa.

Data Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan secara daring, dan berbentuk wawancara tertulis dan terstruktur sesuai dengan pertanyaan yang telah disiapkan kepada masing-masing spesialis narasumber. Pada pelaksanaan wawancara ini penulis memberikan sejumlah

10 pertanyaan kepada tiap narasumber yang merupakan tenaga medis dalam spesialis pediatri dan spesialis jiwa. Pertanyaan-pertanyaan tersebut menanyakan kepada setiap narasumber terkait topik interaksi antar mahasiswa dan dampak screen time yang berlebihan. hasil dari data wawancara ini dapat digunakan sebagai data pendukung terkait dampak *screen time* yang terjadi kepada mahasiswa.

Wawancara dengan Dokter Spesialis Pediatri

Untuk mengetahui terkait topik dampak screen time yang berlebihan kepada mahasiswa dalam persepsi kesehatan fisik, di lakukanlah wawancara tertulis dengan narasumber, yaitu Dr. Lingga Pradipta Sp.A, seorang dokter spesialis pediatri yang ahli dalam permasalahan medis dikalangan anak hingga remaja, narasumber merupakan alumni Universitas Gadjah Mada pada 2011 dan Universitas Hassanuddin di 2021. Narasumber bekerja sebagai dokter spesialis pediatri di RSOJ Pertamina Royal Biringkanaya Makassar. Wawancara ini dilaksanakan pada 26 Januari 2023 pukul 16.50 WIB melalui fitur chat dalam aplikasi halodoc yang berlangsung selama kurang lebih 30 menit.

Dalam wawancara, narasumber menyebutkan bahwa dampak *screen time* yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan fisik mahasiswa penglihatan mata layaknya gejala mata kering, visus mata yang berkurang, dan juga menyebabkan sakit kepala.

Wawancara dengan Dokter Spesialis Jiwa

Untuk mengetahui terkait topik dampak screen time yang berlebihan kepada kesehatan mental mahasiswa, di lakukanlah wawancara tertulis dengan narasumber, yaitu Dr. A. A. Gede Agung Satrya Megada Sp.KJ, seorang dokter yang memiliki keahlian dalam kejiwaan, narasumber merupakan alumni Universitas Negeri Jember pada 2011 dan Universitas Udayana di 2023. Narasumber bekerja sebagai dokter

spesialis kejiwaan di RSU Bhakti Rahayu Tabanan, Bali. Wawancara ini dilaksanakan pada 27 Januari 2023 pukul 13.47 WIB melalui fitur chat dalam aplikasi halodoc yang berlangsung selama kurang lebih 30 menit.

Hasil dari wawancara ini narasumber berbicara terkait dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin maju, seseorang dapat mengakses gadget-gadget dengan mudah dan nyaman, hal ini dapat dihubungkan menjadi salah satu faktor penggunaan waktu screen time yang berlebihan di kalangan mahasiswa. Narasumber juga menjawab bahwa adanya hubungan antar mahasiswa dengan penggunaan screen time berlebihan yang dapat mempengaruhi kesehatan mental mereka. Seperti yang dijelaskan oleh narasumber bahwa penggunaan waktu screen time yang berlebihan dapat memunculkan gangguan tidur/insomnia yang dapat membuat seorang mahasiswa untuk susah tidur atau mudah untuk terbangun pada malam hari, serta dapat juga memunculkan gangguan terhadap suasana/perasaan yang dapat mempengaruhi sifat dan perilaku seseorang, hal ini diakibatkan dengan adanya overlap atau ketidak seimbangan terhadap hormon serotonin dan dopamine yang ada di otak, sehingga bahkan dapat memicu gejala halusinasi.

Data Hasil Observasi

Untuk mendapatkan gambaran waktu penggunaan screen time yang berlebihan pada seorang mahasiswa, dilakukanlah metode observasi ini dengan membagikan jurnal kepada dua narasumber yang telah terpilih, proses dari observasi ini adalah bentuk dalam penulisan jurnal harian yang mencatat kegiatan keseharian seorang mahasiswa dari bangun tidur hingga pergi tidur selama total 3 hari. dengan ini data yang didapat membantu dalam menggambarkan penggunaan Screen Time dari suatu mahasiswa dengan secara akurat.

Observasi Narasumber Pertama

Narasumber pertama untuk metode observasi ini adalah, Arya Erlangga yang merupakan Mahasiswa Angkatan 2019 dari Universitas Brawijaya. Melihat dari data di jurnal dan data tambahan dari *screenshot.* jumlah tepat dari *screen time* yang ada di *smartphone*, dapat dipastikan arya telah menghabiskan waktu *screen time* dengan rata-rata lebih dari 13 jam dalam sehari, ini dapat dilihat dari waktu total ia menghabiskan waktu *screen time* pada tiap hari, yang dimana pada hari pertama ia menghabiskan waktu Screen Time 13 jam dan 55 menit, untuk hari kedua ia menghabiskan waktu *screen time* 13 jam dan 28 menit, dan untuk hari terakhir ia menghabiskan waktu *screen time* 15 jam dan 35 menit. Kebanyakan dari waktu *screen time* yang dihabiskan oleh Arya adalah dengan bermain playstation, dan menghabiskan waktu di *social media* (seperti Instagram dan Discord) pada *smartphone* nya. Observasi ini dilakukan pada dari 1 hingga 3 desember 2023.

Observasi Narasumber Kedua

Untuk narasumber kedua dari proses observasi ini merupakan, Rizki Darmawan yang adalah sebuah Mahasiswa angkatan 2019 dari Telkom University, Dengan melihat dari data yang ada di jurnal dan data tambahan dari *screenshot* jumlah tepat dari *screen time* yang ada di smartphone, dapat dihitung bahwa *screen time* yang Rizki gunakan tiap hari adalah sekitar 9-14 jam. Ini dapat dilihat dari pemakaian *screen time* pada hari pertama yang mencapai kurang lebih 14 jam, untuk hari kedua pemakaian s*creen time* Rizki mencapai sekitar 9 jam keatas, dan untuk hari terakhir waktu *screen time* yang terpakai adalah Kurang lebih 13 Jam dan 30 Menit. Dari 3 hari tersebut terlihat total dari *screen time* yang digunakan adalah sekitar 26-27 jam. Waktu *screen time* yang dihabiskan oleh Rizki kebanyakan digunakan dalam aktivitas magang dan untuk hiburan ketika sedang beristirahat pada malam hari. Observasi ini dilakukan pada 29 november -1 desember 2023.

Data Hasil Kuesioner

Kuesioner ini dilakukan melalui Google Forms pada bulan Desember 2023, dapat terlihat dari hasil data yang didapatkan bahwa *screen time* yang berlebihan dapat memberikan efek atau dampak kepada kehidupan seorang mahasiswa. Pada data yang penulis dapatkan mayoritas dari 30 responden menghabiskan waktu *screen time* 7-10 jam, memiliki pola tidur yang cukup baik. Gadget yang paling populer digunakan adalah *smartphone*, Laptop, dan TV, lalu dapat diketahui mayoritas menghabiskan waktu *screen time* mereka untuk mengakses media sosial, menonton video/film, dan melakukan pekerjaan atau mengerjakan tugas.

Walau begitu, pada data ini dapat terlihat efek dan dampak negatif yang dapat dihubungkan kepada penggunaan *screen time* yang berlebihan muncul di kalangan mahasiswa. Layaknya dari gejala badan yang mudah pegal, memiliki gejala mata minus, suka menunda pekerjaan, dan mengidap Anxiety. Data ini menunjukan adanya keprihatinan yang perlu diketahui tentang dampak *screen time* kepada sebuah mahasiswa.

Analisis Karya Sejenis

Onward	Ratatouille	Big Hero 6
		

pada proses analisis karya sejenis, ketiga karya ini dipilih untuk analisis karya sejenis karena adanya unsur tema & umur sekitar karakter pada karya yang membahas karakter sekitar remaja menuju dewasa muda yang dirasakan dapat dijadikan sebagai referensi untuk diimplementasikan kepada pengkaryaan yang sedang dirancang. Misalnya dalam karya animasi "*Onward*", shape serta bentuk yang terdapat pada karakter diimplementasikan pada proses artstyle karakter model 3D. Sedangkan dalam karya animasi "*Ratatouille*", Sifat dan *body language* bagaimana karakter pada animasi itu menggambarkan personalitas mereka dapat diambil untuk referensi pada posing model karakter. Pada karya animasi "*Big Hero 6*" mengeksplorasi bentuk kostum dan personalitas dari karakter-karakter tersebut akan digunakan sebagai referensi tampilan model karakter.

Konsep Perancangan

Konsep Pesan

Perancangan dari 3D model ini dikarenakan untuk menyebarluaskan ilmu dan informasi yang ada terkait dengan interaksi dampak *screen time* yang berlebihan. pada perancangan 3D model ini penulis menggunakan data-data terkait dampak *screen time* yang berlebihan kepada mahasiswa, konsep pesan yang ada di dalam perancangan model 3D ini adalah untuk meningkatkan awareness di kalangan mahasiswa terkait dampak interaksi *screen time* yang berlebihan dapat mengakibatkan kepada diri mereka.

Konsep Kreatif

Konsep kreatif yang penulis gunakan pada disini adalah dengan menggunakan sebuah metode cerita yang digambarkan dengan 3D model karakter yang memperlihatkan apa saja bentuk dari dampak interaksi *screen time* kepada mahasiswa, pada perancangan desain karakter ini, dibagi menjadi tiga karakter

dengan faktor betapa banyak jumlah pemakaian *screen time* dari paling optimal (Hana), normal (Adit), hingga berlebihan (Dani). Untuk karakter kucing peliharan adit Koko, adalah penambahan karakter dari faktor cerita.

Konsep Media

Pengambilan 3D model sebagai sebuah media disini digunakan penulis karena pengaplikasian dari 3D model dapat digunakan dalam banyak bentuk media populer layaknya animasi 3D, film, dan video game. Sehingga, konsep pesan yang disampaikan dapat banyak lebih diterima oleh banyak orang. 3D model ini akan penulis gunakan sebagai demo animasi kecil dan akan dibuat sebuah patung kecil hasil 3D printing

Konsep Visual

Konsep visual dalam perancangan 3D model dibuat dengan memperlihatkan dampak interaksi antar mahasiswa dengan *screen time* yang berlebihan. Desain yang penulis ambil disini dilakukan dengan pendekatan kartun/semi realis agar desain 3D model karakter mahasiswa yang dapat lebih mudah untuk dipahami dan diterima

Proses *Modelling* dengan *Sculpting*

Pada proses awal *sculpting* ini dilakukan dengan tahap pertama yaitu *blocking* shape dari karakter yang akan dibuat, pada tahap ini akan dibentuk shape kasar dari karakter mengikuti referensi sketsa yang telah dibuat. setelah proses *blocking*, tahapan selanjutnya adalah proses *sculpting.* Pada proses ini hasil dari tahap sebelumnya akan dimodifikasi layaknya sebuah tanah liat untuk menjadi menyerupai gambaran dari referensi yang telah dibuat, proses ini akan memakan waktu yang cukup lama dikarenakan harus teliti dengan detail-detail yang ada pada karakter. setelah *sculpting,* Object hasil mesh tersebut harus melalui proses *Retopology,* yang merupakan proses untuk memperbaiki *mesh* dan *vertices* dari model yang telah dibuat untuk di ubah menjadi lebih simple dan mudah pada saat proses *wrapping* dan

posing di tahapan selanjutnya.

Proses *Wrapping* Pada *Modelling*

Dalam proses ini hasil model yang telah dibuat akan menjalani proses *UV Unwrapping* yang digunakan untuk membuat material yang diletakan pada mesh dari objek model tersebut terlihat rapi. proses ini dilanjutkan dengan membuat material sesuai dengan map dari hasil *UV Unwrapping*, setelah itu material yang telah dibuat dapat diaplikasikan pada objek.

Proses *Rigging* dan *Posing Model*

Setelah objek model sudah diberikan material, model objek tersebut masuk kepada tahap selanjutnya yaitu rigging, pada proses ini pada objek model karakter tersebut akan diaplikasikan sebuah tulang yang dapat memanipulasi gerak dari bagian-bagian objek tersebut. setelah objek model telah di *rig.* tahapan selanjutnya adalah posing model karakter, disini dengan menggunakan tulang yang telah diaplikasikan kepada objek model karakter, objek model tersebut di *pose* sesuai referensi yang telah ditentukan.

Proses *Lighting* dan *Render* Model

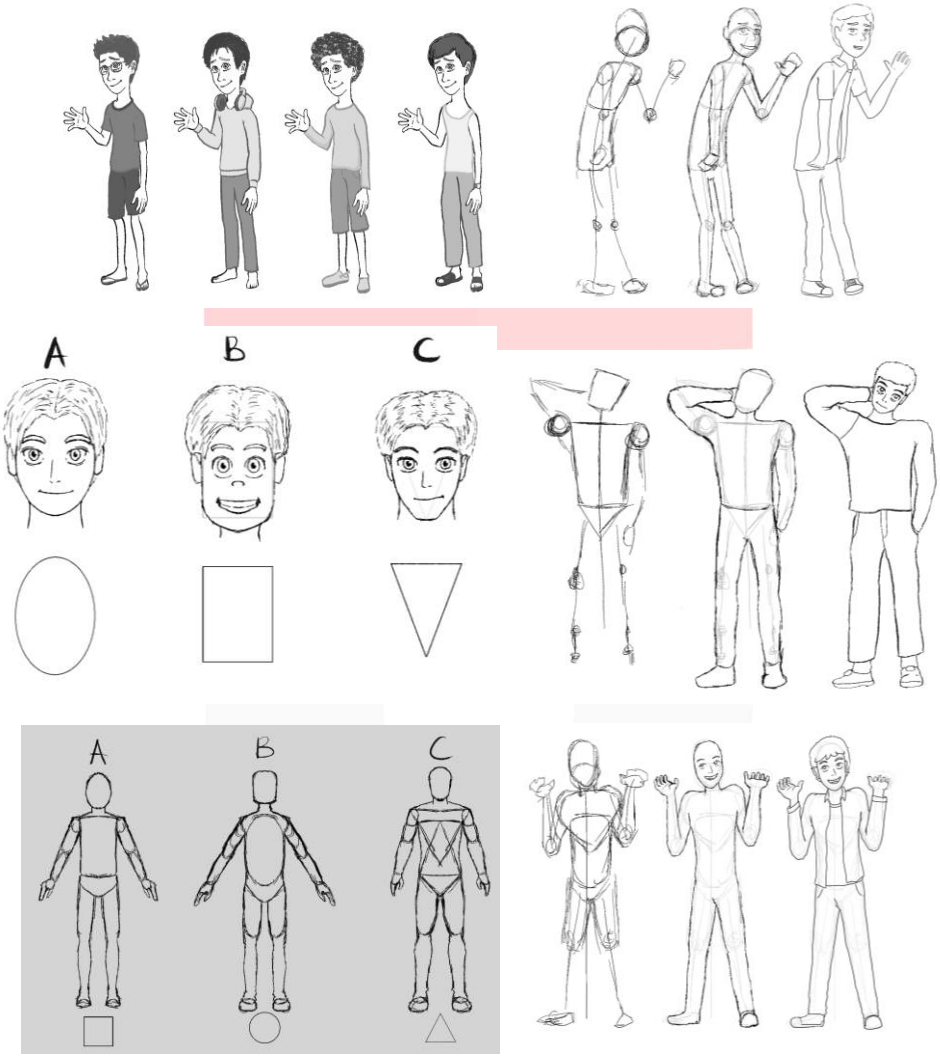
Pada tahapan terakhir dari tahap proses pembuatan model ini, setelah melakukan posing objek model karakter hal yang perlu dilakukan adalah untuk menyiapkan pencahayaan yang akan digunakan agar tampilan dari objek model dapat terlihat bagus. setelah mendapatkan lighting yang memuaskan, tempatkan camera view untuk tampilan hasil render pada tempat yang diinginkan, dan tekan tombol render, tunggu komputer untuk memproses data yang ada dari objek tersebut, hingga menghasilkan sebuah gambar final.

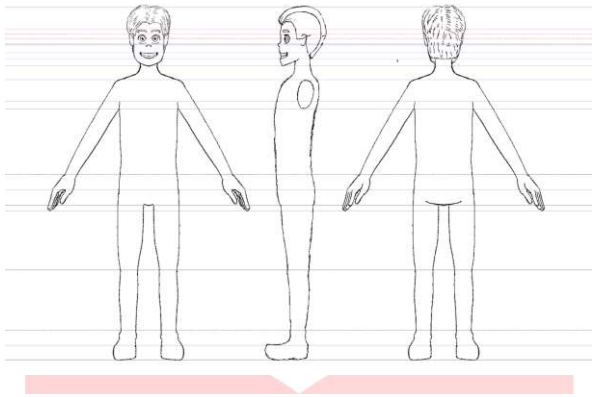
Hasil Perancangan

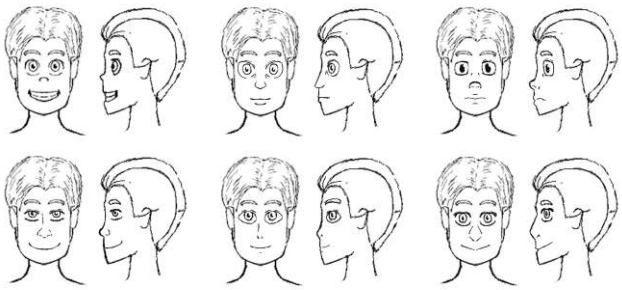
Setelah melalui proses perancangan model, maka akan didapatkan hasil dari

perancangan tersebut sebagai berikut.

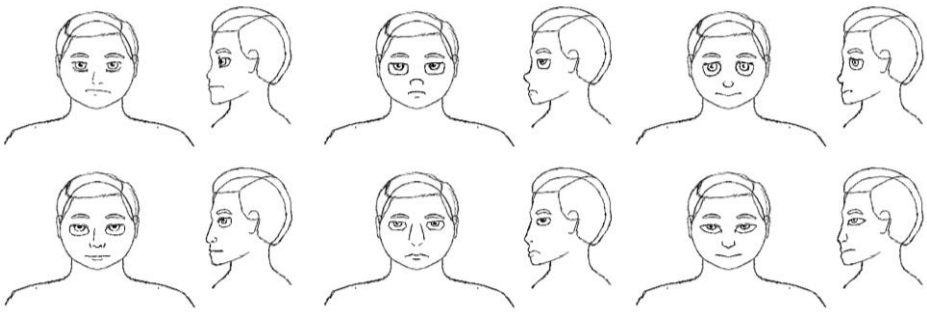
Eksplorasi Karakter Adit

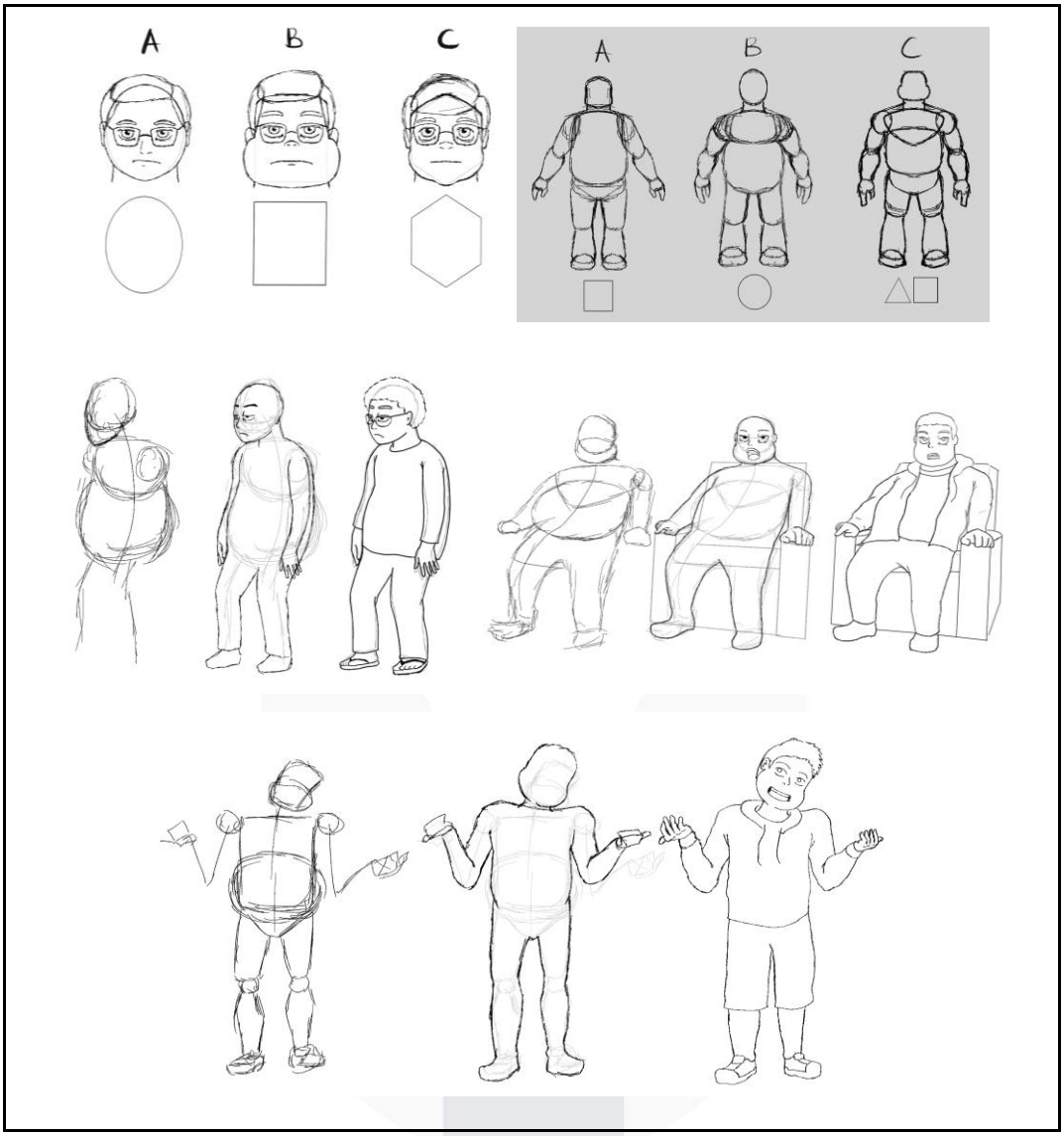


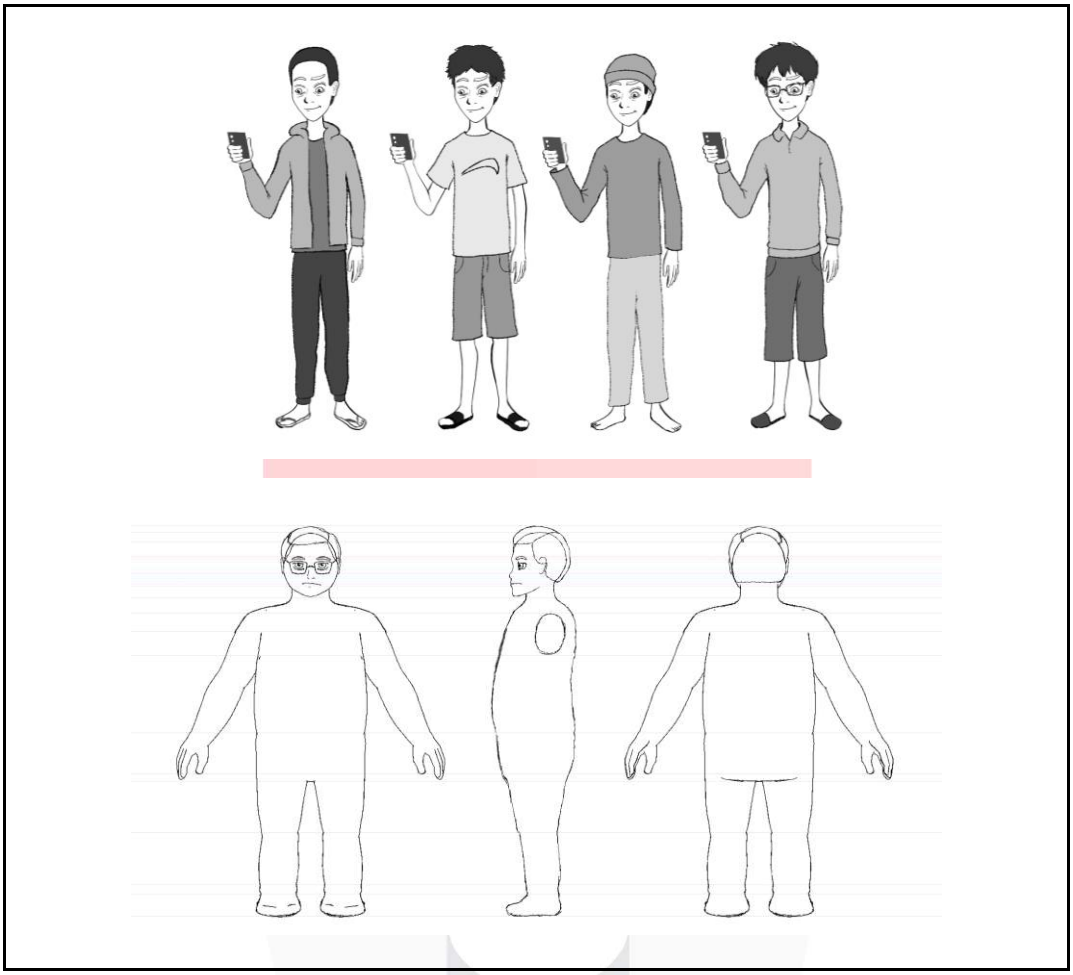




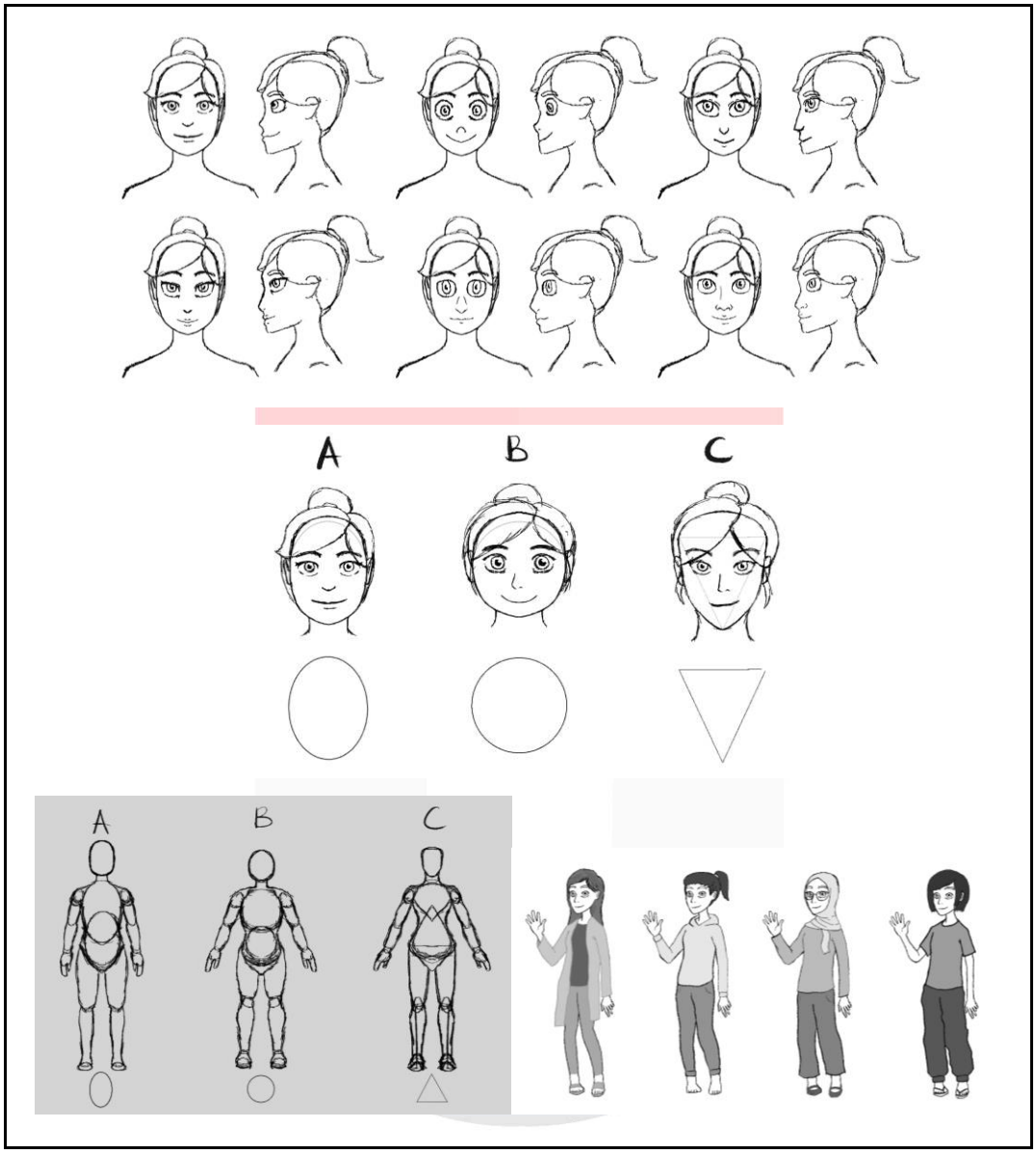
Eksplorasi Karakter Dani

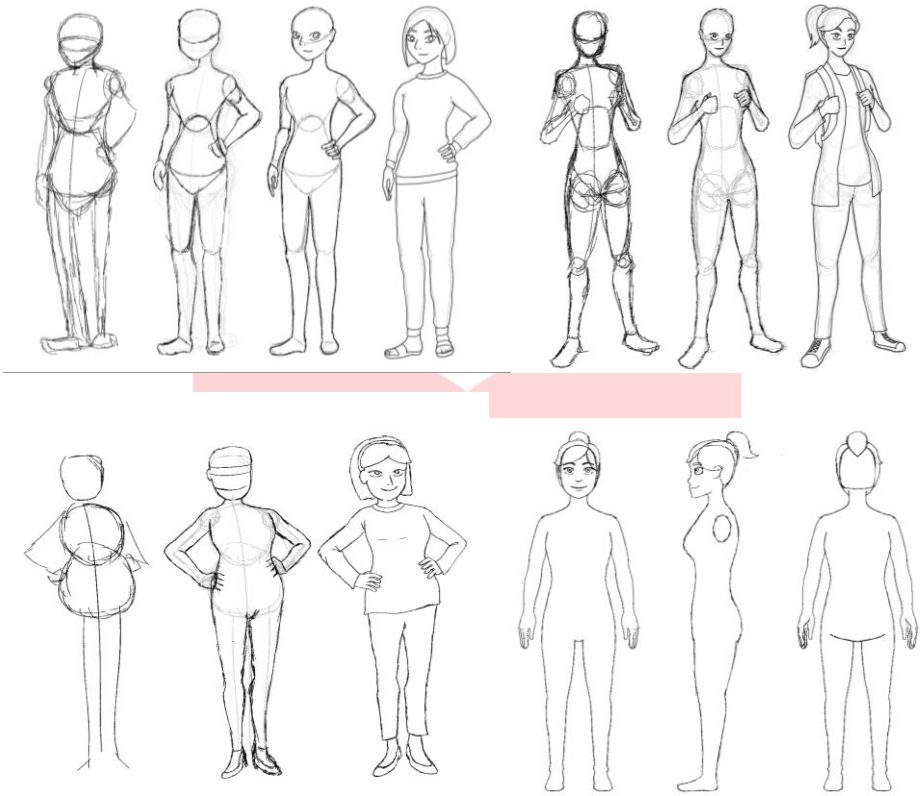



A
B
C
A
B
C

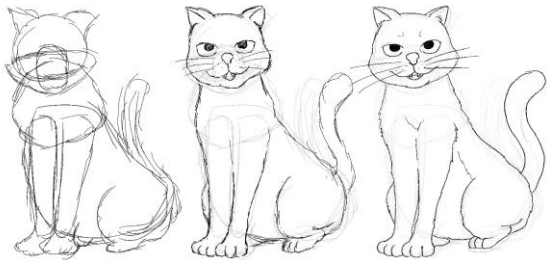


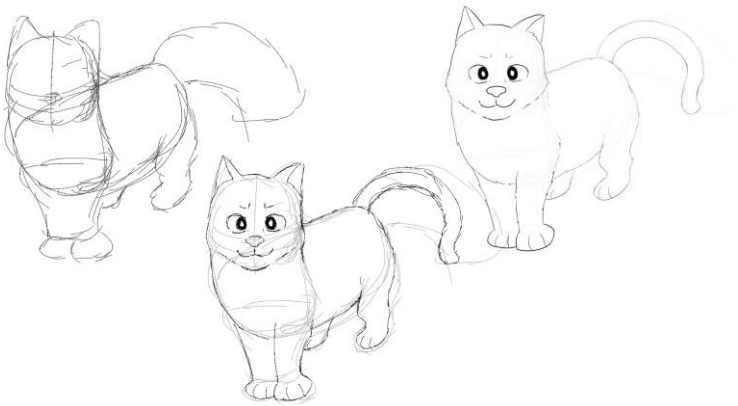
Eksplorasi Karakter Hana


A
B
C
A
B
C



Eksplorasi Karakter Koko





3D Model Karakter Adit



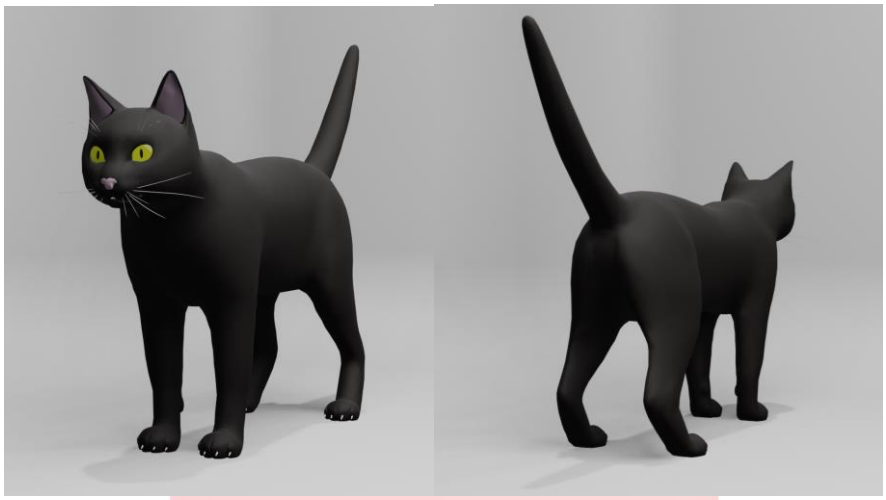
3D Model Karakter Dani



3D Model Karakter Hana



3D Model Karakter Koko (Kucing Peliharaan Adit)



KESIMPULAN

Pada perancangan ini telah diketahui bagaimana interaksi yang terjadi mahasiswa dengan *screen time* berlebihan. Adanya dampak dari *screen time* yang dapat mempengaruhi kehidupan seorang mahasiswa. Dalam perancangan ini representasi interaksi mahasiswa dengan *screen time* berlebihan diwakilkan melalui hasil perancangan 3D modeling dari karakter Adit, Dani, dan Hana. Perancangan modeling karakter 3D tersebut dibuat berdasarkan hasil observasi yang perancang temukan selama proses penelitian berlangsung.

SARAN

Hasil model 3D karakter ini dapat dikembangkan dan digunakan dalam proses produksi animasi 3D yang lebih lanjut layaknya pada proses naskah, proses storyboard & animatic, dan pembuatan hasil jadi dari animasi 3D itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, F. H., Ramdhan, Z., & Sumarlin, R. (2021). Perancangan Karakter Animasi 3d Ciung Wanara Untuk Mengenalkan Cerita Rakyat Jawa Barat. eProceedings of Art & Design, 8(6).

Azhima, F. R., Budiman, A., & Mario, M. (2021). Desain Karakter Adaptasi Gijinka Yang Mengangkat Hewan Endemik Samarinda. eProceedings of Art & Design, 8(6).

Chang, A. M., Aeschbach, D., Duffy, J. F., & Czeisler, C. A. (2015). Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. Proceedings of the National Academy of Sciences, 112(4), 1232-1237.

Creswell, J. W. (2010). Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed. Yogyakarta: pustaka pelajar.

Cureau, F. V., Ekelund, U., Bloch, K. V., & Schaan, B. D. (2017). Does body mass index modify the association between physical activity and screen time with cardiometabolic risk factors in adolescents? Findings from a country-wide survey. International journal of obesity, 41(4), 551-559.

Dietz Jr, W. H., & Gortmaker, S. L. (1985). Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. Pediatrics, 75(5), 807-812.

Fang, K., Mu, M., Liu, K., & He, Y. (2019). Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. Child: care, health and development, 45(5), 744-753.

Foreman, J., Salim, A. T., Praveen, A., Fonseka, D., Ting, D. S. W., He, M. G., ... &

Dirani, M. (2021). Association between digital smart device use and myopia: a systematic review and meta-analysis. The Lancet Digital Health, 3(12), e806-e818.

Ghifari, N. F., Sumarlin, R., & Rahadianto, I. D. (2023). PERANCANGAN PERMODELAN KARAKTER 3D VIDEO GAME SEBAGAI MEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEWASPADAAN TERHADAP HOAKS PADA MEDIA SOSIAL. eProceedings of Art & Design, 10(2).

Kaur, K., Gurnani, B., Nayak, S., Deori, N., Kaur, S., Jethani, J., ... & Mishra, D. (2022). Digital eye strain-a comprehensive review. Ophthalmology and therapy, 11(5), 1655-1680.

Liu, M., Kamper-DeMarco, K. E., Zhang, J., Xiao, J., Dong, D., & Xue, P. (2022). Time Spent on Social Media and Risk of Depression in Adolescents: A Dose–Response Meta-Analysis. International journal of environmental research and public health, 19(9), 5164.

Lin, W. H., Liu, C. H., & Yi, C. C. (2020). Exposure to sexually explicit media in early adolescence is related to risky sexual behavior in emerging adulthood. PloS one, 15(4), e0230242.

Lionardi, A. (2022). Kajian Visual Desain Karakter Kancil pada Animasi 3D “Kancil”.

Priftis, N., & Panagiotakos, D. (2023). Screen Time and Its Health Consequences in Children and Adolescents. Children, 10(10), 1665.

Ramdhan, Z., & Iskandar, M. (2016). Metallus Character Design For Jinn Warriors Comic. Bandung Creative Movement (BCM), 3(1).

Rocha, L. L., Gratão, L. H. A., do Carmo, A. S., Costa, A. B. P., de Freitas Cunha, C., de Oliveira, T. R. P. R., & Mendes, L. L. (2021). School type, eating habits, and screen time are associated with ultra-processed food consumption among Brazilian adolescents. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics,

121(6), 1136-1142.

Seilatuw, J. (2023). Screen time: Panduan Lengkap Untuk Anak Dan Orang Dewasa: Arti, Manfaat, Dan Dampak.

Sudjana, N. (2000). Ibrahim. 1989. Penelitian dan penilaian pendidikan

Supit, F. (2021). Miopia: Epidemiologi dan Faktor Risiko. Cermin Dunia Kedokteran, 48(12), 741-744.

Vaughan, W. (2011). Digital modeling. New Riders.

White, T. (2012). Animation from pencils to pixels: Classical techniques for the digital animator. CRC Press.