

**PERANCANGAN *GAME DESIGN DOCUMENT* “DIARI ARKA” SEBAGAI MEDIA  
PENDUKUNG TERAPI VISUAL UNTUK ANAK AUTIS DI YAYASAN BIRUKU  
INDONESIA**

***DESIGNING GAME DESIGN DOCUMENTS “DIARI ARKA” AS A SUPPORTING  
MEDIA FOR VISUAL THERAPY FOR AUTISM CHILDREN AT YAYASAN BIRUKU  
INDONESIA***

Paulina Vega Makalew<sup>1</sup>, Tiara Radinska Deanda<sup>2</sup>, Arief Budiman<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> *Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu –  
Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*  
vgapaulin@student.telkomuniversity.ac.id, tiaradinska@telkomuniversity.ac.id, ariefbudiman@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak:** Autisme merupakan gangguan perkembangan neurobiologis yang memengaruhi fungsi kognitif, sosial, komunikasi, dan perilaku seseorang. Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan kognitif anak autis melalui desain visual dan integrasi elemen visual dalam *Game Design Document* (GDD) sebagai dukungan terapi untuk keterlibatan dan pemahaman lebih baik. Penelitian ini menerapkan metode kualitatif melalui observasi dan wawancara terhadap guru di Yayasan Biruku Indonesia. Disertai dengan analisis jurnal, karya sejenis, dan studi pustaka. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif naratif. Perancangan GDD *game* “Diari Arka” mengaplikasikan elemen visual untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak autis. Elemen visual diimplementasikan ke dalam asset berupa icon aktivitas, mode permainan, dan interface.

**Kata kunci:** *Game Design*, Anak autis, Kemampuan Kognitif

**Abstract:** Autism is a neurobiological developmental disorder that affects a person's cognitive abilities, social functioning, communication, and behavior. This research aims to improve the cognitive abilities of Autistic children through visual design and integration of visual elements in the *Game Design Document* (GDD) as therapeutic support for better engagement and understanding. This research applies qualitative methods through observation and interviews with teachers at Yayasan Biruku Indonesia. In addition, journals, similar works, and literature studies were analyzed. The data analysis technique used is descriptive narrative. The GDD design of the game "Diari Arka" applies visual elements to improve the cognitive abilities of autistic children. Visual elements are implemented into assets in the form of activity icons, game modes, and interfaces.

**Keyword:** *Game Design*, Autism, Cognitive Abilities

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Autisme atau biasa disebut *Autism Spectrum Disorder* (ASD) merupakan gangguan perkembangan rumit yang muncul sejak masa dini dan ditandai dengan kesulitan dalam berinteraksi sosial, komunikasi secara verbal maupun non verbal, dan perilaku terbatas yang berulang (*Behavioral Innovations: 2023*). Seringkali disebut sebagai penyakit, ASD merupakan sebuah kumpulan gejala dalam kelainan berperilaku dan dapat menghambat perkembangan hingga dewasa.

Menurut data prevalensi yang didapatkan dari *Data Center for Disease Control and Prevention*, Indonesia diperkirakan memiliki angka penderita ASD sebanyak 4 juta orang berdasarkan jumlah penduduk sebanyak 237,5 juta dengan laju pertumbuhan penduduk 1,14%. Kemudian berdasarkan data yang diperoleh dari nasionaltempo (2023), pada tahun 2021 jumlah anak autis di Indonesia meningkat tajam sampai di angka 2,4 juta dengan akumulasi sebanyak 500 anak per tahun.

Anak-anak dengan autisme sering menghadapi kesulitan dalam berbagai bidang kognitif. Secara kognitif, beberapa diantara mereka mengalami tantangan dalam proses pemahaman, pemrosesan informasi, dan pengembangan keterampilan berpikir abstrak. Kesulitan ini dapat tercermin dalam keterlambatan perkembangan bahasa, kesulitan dalam memahami konsep sosial, dan masalah dalam merencanakan dan menyelesaikan tugas-tugas kompleks. Selain itu, anak-anak dengan autisme dapat mengalami kesulitan dalam berinteraksi secara sosial dan memahami norma-norma sosial. Hal ini dapat menghambat mereka dalam membangun hubungan dengan teman sebaya dan berpartisipasi dalam aktivitas sosial. Oleh karena itu, diperlukan terapi untuk membantu keterampilan anak. Terdapat berbagai macam terapi yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak autis, salah satunya adalah terapi visual. Hal ini sejalan dengan pendapat dr. Ariana Heidyana (klikdokter.com, 2023) menyatakan bahwa metode terapi visual dapat membantu anak autis untuk lebih mudah memahami suatu hal, karena anak autis umumnya memiliki kemampuan visual yang lebih baik daripada kemampuan verbal mereka.

Terapi visual dapat membantu anak-anak autis untuk memahami dan berkomunikasi dengan dunia sekitarnya dengan menggunakan gambar, grafik dan elemen visual lainnya. Dalam jurnal yang ditulis oleh Choirunisa (2012), didapatkan bahwa anak autis cenderung sulit dalam menerima informasi verbal dan lebih mudah untuk memahami informasi secara visual. Penelitian tersebut juga menyatakan bahwa anak autis lebih dapat belajar dengan cara melihat dan gambar. *Visual Support* atau Bantuan Visual merupakan foto, gambar, simbol dan visual lainnya yang digunakan untuk membantu seorang anak yang memiliki kesulitan dalam fokus, berkomunikasi serta pemrosesan dalam menerima informasi secara verbal.

Penggunaan elemen visual seperti gambar, animasi dan grafis merupakan sebuah hal yang dinamakan *game* menyajikan segala elemen visual tersebut. Ketertarikan anak dengan *game* memiliki kapasitas untuk meningkatkan motivasi serta keterlibatan anak dalam beraktivitas serta memproduksi perubahan dalam berperilaku. Menurut Malinverni (2016) intervensi menggunakan *game* dengan anak ASD telah terbukti dapat mempercepat proses pembelajaran.

Ketertarikan anak dengan *game* dapat dimanfaatkan oleh *game designer* untuk meningkatkan keterlibatan anak dalam proses pembelajaran melalui *game*. Sebuah *game* memerlukan seorang *game designer*, seseorang yang bertanggungjawab dalam merancang berbagai aspek dari video game, mulai dari konsep, aturan, cerita, hingga mekanik. Seorang *game designer* diharapkan untuk memiliki banyak keterampilan dikarenakan tanggungjawabnya yang mencakup keseluruhan *game*. *Game designer* juga membuat dokumen terkait dengan desain *game* yaitu *Game Design Document* (GDD). GDD adalah dokumen rinci yang merinci elemen-elemen *game*, termasuk konsep dasar, mekanika permainan, karakter, lingkungan, audio, serta aturan dan tujuan permainan. GDD memberikan gambaran yang jelas tentang visi kreatif dan tujuan permainan, membantu memahami bagaimana setiap elemen permainan akan berinteraksi satu sama lain, dan memastikan konsistensi dalam pengembangan permainan. Maka dari itu, muncul sebuah kesempatan untuk perancangan GDD sebagai pendukung terapi visual untuk anak autis.

## LANDASAN TEORI

### Teori Objek

## ***Autism Spectrum Disorder (ASD)***

Autisme, atau gangguan spektrum autisme (ASD), merujuk pada berbagai kondisi yang ditandai oleh kesulitan dalam keterampilan sosial, perilaku berulang, bicara, dan komunikasi nonverbal. Karena autisme adalah gangguan spektrum, setiap individu dengan autisme memiliki kumpulan kelebihan dan tantangan yang berbeda. Cara orang-orang dengan autisme belajar, berpikir, dan menyelesaikan masalah dapat bervariasi mulai dari sangat terampil hingga sangat terbatas. Tanda-tanda autisme biasanya muncul pada usia 2 atau 3 tahun. Beberapa keterlambatan perkembangan terkait bisa muncul bahkan lebih awal, dan seringkali, autisme bisa didiagnosis sejak usia 18 bulan (Autism speaks: 2023).

Pada DSM-5, ASD didefinisikan sebagai kesulitan terus-menerus dengan “komunikasi sosial dan interaksi sosial” dan “perilaku dengan minat terbatas dan berulang” (termasuk dengan perilaku sensorik), sudah ada sejak masa kanak-kanak, hingga hal ini membatasi dan mengganggu dalam kegiatan sehari-hari, ditunjukkan dari 2 aspek perilaku yang menonjol, yaitu;

### **Gangguan Komunikasi Sosial dan Interaksi Sosial**

Individu dengan autisme mempunyai kelemahan dalam membaca serta memahami pemikiran dan perasaan orang lain di sekitar mereka, mereka juga tidak mampu mengetahui kemampuan diri sendiri untuk mempengaruhi atau mengubah lingkungan sekitarnya.

### **Perilaku dengan Minat Terbatas dan Berulang**

Individu dengan autisme mempunyai minat yang terbatas dan cenderung fokus pada keterbiasaan. Perilaku yang berulang dapat diindikasikan dengan obsesi akan objek tertentu.

### **Tahap Perkembangan Kognitif**

Menurut Jean Piaget, tahap perkembangan kognitif terjadi karena interaksi antar lingkungan sekitar, serta anak-anak mengalami serangkaian tahapan (Wellman, 2011). Setiap anak melewati tahap perkembangan kognitif yang sama akan tetapi pada kecepatan yang berbeda. Tahap Perkembangan tersebut dibagi menjadi 4 tahap, yaitu;

#### **Tahap Sensorimotor (0-2 tahun)**

Pada tahap ini bayi menggunakan tindakan dan inderanya untuk mengeksplorasi dan belajar tentang lingkungan sekitarnya.

#### **Tahap *Pre-operational* (2-7 tahun)**

Tahap pre-operational ini merupakan periode krusial dalam perkembangan kognitif anak, karena pada tahap ini kemampuan berpikir anak belum logis dan konkrit

### **Tahap *Concrete Operational* (7-11 tahun)**

Pada tahap ini, anak mulai menunjukkan kemampuan berpikir logis mengenai peristiwa konkrit. Anak juga mulai memahami perspektif orang lain dan mengurangi sifat egosentrisnya.

### **Tahap *Formal Operational* (12 tahun ke atas)**

Pada tahap ini, anak melakukan operasi konkrit dan formal terhadap ide dan konsep abstrak

### **Visual Support**

*Visual Support* atau bantuan visual merupakan penggunaan gambar atau benda visual lainnya yang digunakan untuk berkomunikasi dengan seorang anak yang memiliki kesulitan dalam memahami atau menggunakan Bahasa. Bantuan visual dapat berupa jadwal bergambar, poster, model, adegan visual atau video yang memberikan informasi secara visual. Bantuan visual dapat membantu anak autis dalam berinteraksi sosial, menggunakan Bahasa serta minat terbatas atau perilaku yang berulang (Loring, 2011).

Bantuan visual dapat membantu mengajarkan kemampuan sosial dan membantu anak autis menggunakannya dalam situasi sosial tertentu. Bantuan visual dapat membantu orangtua berkomunikasi mengenai apa yang anak inginkan sehingga mengurangi rasa frustrasi serta masalah perilaku. Bantuan visual dapat mempromosikan cara-cara berkomunikasi yang tepat dan positif. Bantuan visual dapat membantu anak autis dalam meningkatkan perhatian terhadap hal detail yang penting serta membantu mereka untuk beradaptasi dengan perubahan. Berikut beberapa macam Bantuan visual;

### ***First – Then Board***

Tampilan visual dari suatu hal yang disukai oleh anak yang akan terjadi setelah menyelesaikan tugas yang kurang disukai. *First – Then Board* berguna untuk mengajarkan anak autis untuk mengikuti instruksi dan mempelajari keterampilan yang baru, dapat memotivasi anak autis untuk melakukan aktivitas yang mereka tidak sukai dan memastikan kapan mereka dapat melakukan apa yang disukai.

### ***Visual Schedule***

Representasi visual dari apa yang akan terjadi sepanjang hari atau dari dalam sebuah tugas atau aktivitas. *Visual schedule* berguna untuk menguraikan tugas yang memiliki beberapa langkah untuk memastikan pengajaran serta kepatuhan dalam langkah-langkah tersebut. Hal ini dapat membantu mengurangi kecemasan dan kekakuan seputar transisi dengan memberikan informasi yang jelas tentang kapan aktivitas tertentu akan terjadi sepanjang hari atau pada bagian hari tertentu.

### **Anak**

Anak usia dini adalah kelompok anak yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang unik. Mereka memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan meliputi perkembangan daya pikir, daya cipta, bahasa dan komunikasi, yang tercakup dalam kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, kecerdasan spiritual atau kecerdasan agama. Masa usia dini juga disebut sebagai masa keemasan. Pada masa ini, anak mulai peka untuk menerima berbagai stimulasi (Ariyanti, 2016)

### **Dewasa**

Dewasa adalah individu yang memiliki rentang usia 18 tahun hingga kira-kira 40 tahun manusia yang ditandai dengan selesainya pertumbuhan pubertas. Pada tahap ini seseorang mengalami perubahan fisik dan psikologis tertentu. Tahap kedewasaan dibagi tiga bagian yaitu masa dewasa awal, masa dewasa madya, dan masa dewasa lanjut` (Maulidya, 2018)

### **Terapi Visual**

Terapi visual merupakan suatu bentuk pendekatan terapeutik yang menggunakan stimulus visual untuk merangsang atau memodulasi persepsi, pemahaman, dan respons individu terhadap lingkungan. Menurut Twistiandayani dan Umah (2019), tujuan dari terapi visual adalah membantu anak autis mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan penggunaan media bergambar, seperti video game.

### **Game**

Ernest Adams (2010) menjelaskan definisi game sebagai sebuah tipe aktivitas bermain yang dilaksanakan dalam konteks berpura-pura di realitas dimana para peserta mencoba untuk mencapai sebuah tujuan sesuai dengan peraturan yang diberikan. Menurut Richard Rouse III (2005), elemen penting dari sebuah game adalah, *play*, *pretending*, *a goal* dan *rules*. Definisi tersebut mengacu pada masing-masing elemen dan mencakup beberapa kondisi tambahan.

## ***Game Design***

*Game Design* adalah suatu hal yang menentukan bentuk dari sebuah *gameplay*. *Game design* menentukan apa yang dapat pemain pilih saat bermain di dalam dunia *game* dan konsekuensi apa yang akan ditimbulkan oleh pilihan tersebut dalam sisa *game*. *Game design* menentukan kriteria apa yang menjadi menang atau kalah dalam sebuah *game*, bagaimana pengguna akan bisa mengontrol *game*, dan informasi apa yang akan dikomunikasikan kepada para pemain, dan menentukan seberapa sulit permainan itu nantinya.

Menurut Robert Zubek (2020), *Game Design* memiliki model interaksi sebagai berikut; pemain berinteraksi dengan mekanik dan sistem, yang menghasilkan *gameplay*, yang dialami oleh para pemain. Penggunaan elemen visual merupakan salah satu bagian dari nilai estetika dalam sebuah *game*, dapat dikatakan bahwa elemen visual memiliki peran besar dalam *game* (Budiman, 2016). *Game* menggunakan unsur mekanik yang dapat dijadikan sebagai instrument untuk pembelajaran pemain dengan menggunakan materi yang sesuai dengan rancangan dari *game designer*.

### **Mekanik dan sistem**

Mekanik adalah objek dan tindakan yang pemain berinteraksi dengan di dalam sebuah *game*, mekanik dapat dirangkai menjadi sebuah sistem dengan property tertentu.

### **Gameplay**

*Gameplay* adalah proses para pemain berinteraksi dengan mekanik *game*.

### **Player Experience**

*Player experience* adalah pengalaman subjektif seorang pemain dari sebuah *gameplay*.

### **Game Design untuk Anak Autis**

Menurut Iyer dan Kalbande (2014), setelah melakukan eksperimen terhadap anak Autis berumur 5-10 tahun dalam bermain *game*, secara general anak tidak menikmati *fast paced game* dimana waktu adalah faktor yang penting, *game puzzle* dan strategi terdapat beberapa hal yang ditemukan untuk merancang *interface* untuk anak Autis, yaitu sebagai berikut; tombol besar berwarna, arahan instruksi verbal dan audio untuk tiap aktivitas, *interface* dengan layar sentuh, objek yang minim pada layar dan gunakan sedikit kata.

Berdasarkan penelitian dari Rakhmawati (2018), hasil dari analisis yang dilakukan dari beberapa game yang dimainkan anak autis, untuk membuat konsep dan desain yang sesuai dengan dasar komponen game adalah sebagai berikut; gameplay, karakter, style, reward, backstory dan plot.

### **Gameplay**

*Gameplay* yang disarankan adalah *gameplay* yang linear.

### **Karakter**

Karakter menggunakan sudut pandang dari *First Person*

### **Style**

*Style* yang dimaksud adalah genre yang disarankan, yaitu simulasi. Simulasi dapat membuat pemain merasa bermain menjadi karakter yang ada dalam *game*, membantu anak autis untuk memberikan penjelasan yang nyata sesuai dengan yang ada.

### **Reward**

Penggunaan *reward* berguna untuk peningkatan motivasi anak autis dalam bermain, hadiah dapat diberikan saat penyelesaian sebuah aktivitas.

### **Backstory & plot**

Cerita yang disarankan adalah cerita yang sudah ditetapkan oleh perancang dan tidak dapat dikembangkan kembali oleh pemain.

### **Game Edukasi**

Game edukasi menekankan pada pembelajaran, dirancang untuk mengajarkan atau memperkuat konsep yang dipelajari. Game edukasi terlihat seperti game bergenre lain, namun merupakan genre tersendiri karena mengedepankan Pendidikan (Pederson, 2003). *Game* dapat dijadikan menjadi media edukasi disebabkan oleh popularitasnya yang tinggi di berbagai macam kalangan terlebih pada anak-anak karena fungsi utamanya yaitu menjadi media hiburan (Rahadianto *et al.*, 2022).

### **Game Puzzle**

Game *Puzzle* merupakan memiliki tujuan yang sederhana, yaitu “menyelesaikan puzzle”. Pemain mungkin harus mengacak gambar, terus menjatuhkan balok hingga waktu habis, menyelesaikan level, atau menggerakkan kepingan hingga ditempatkan di lokasi yang benar.



Dilansir dari klinikpintar.id (2023), *Puzzle* dapat membantu anak autis dalam peningkatan keterampilan kognitif seperti fokus dan konsentrasi hingga pemecahan masalah dan pemahaman konsep.

### **Game Design Document (GDD)**

*Game Design Document* (GDD) mendeskripsikan konsep secara keseluruhan game, dimulai dari target audiens, *gameplay*, *interface*, kontrol, karakter, aset media, dll. Singkatnya, semua yang perlu diketahui oleh tim tentang desain dari game.' Dalam industri game, tidak ada acuan atau standar untuk membuat sebuah GDD. Sebuah GDD memerlukan semua detail terkait tentang perancangan sebuah game namun detail tersebut dipengaruhi oleh hal-hal spesifik tertentu yang diperlukan game itu sendiri (Fullerton, 2009). Menurut Dille dan Platten (2007), semua game dimulai dari munculnya inspirasi yang kreatif, setelah ide awal sudah tertanam waktunya untuk membagikannya. Maka dari itu, diperlukan dokumentasi agar dapat direview oleh orang lain.

### **Game Designer**

*Game Designer* menentukan sifat dari *gameplay* dengan menciptakan desain dari game. *Game Designer* mungkin akan membuat konsep sketsa atau membuat beberapa aset yang digunakan untuk game, tapi tidak diharuskan. *Game Designer* merupakan seseorang yang mendefinisikan bagaimana *gameplay* dan mekanik utama dari sebuah game bekerja. Selain itu, *Game Designer* melakukan riset dan mengumpulkan yang diperlukan untuk game. *Game Designer* memberikan bayangan bagaimana game akan bekerja ketika bermain. *Game Designer* membuat objektif, peraturan dan prosedur; bertanggungjawab untuk merencanakan segala sesuatu yang diperlukan untuk menciptakan pengalaman bermain untuk pemain. *Game Designer* merencanakan struktur elemen dari sistem yang dijalankan oleh pemain, yang kemudian menciptakan pengalaman interaktif.

### **Level Design**

*Level design* adalah penggabungan dari berbagai macam komponen yang menjadi satu, untuk membuat level perlu menggunakan sistem permainan, *art* dan *core gameplay*. Bagaimana sebuah *game* dibagi menjadi beberapa komponen level memiliki dampak besar terhadap *flow*

dari *game* yang dirancang. Selain itu, urutan kemunculan level memiliki kepentingan untuk *flow* game secara keseluruhan.

## **Teori Metode Perancangan**

### **Metode Penelitian**

#### **Metode Kualitatif**

Menurut Abdussamad (2021), metode kualitatif adalah penelitian terhadap kondisi objek secara alami, dimana pengumpulan data lebih mengarah ke fakta-fakta yang di temukan secara langsung.

#### **Metode Pengumpulan Data**

##### **Observasi**

Teknik pengumpulan data observasional dilakukan dengan observasi langsung. Peneliti mengamati sasaran pengamatan di tempat dengan menggunakan panca indera dan mencatatnya pada memo atau alat perekam.

##### **Wawancara**

Wawancara adalah Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan percakapan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi menggunakan tanya-jawab untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Wawancara tidak terstruktur adalah penggunaan jawaban berdasarkan garis besar dari pertanyaan yang diajukan.

##### **Studi Pustaka**

Studi kepustakaan atau studi pustaka adalah teknik pengumpulan data yang mengacu dengan cara mereview buku, literatur, catatan dan berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan.

## **DATA DAN ANALISIS MASALAH**

### **Data dan Analisis Objek**

#### **Observasi**

Penulis melakukan observasi di Yayasan Biruku Indonesia dengan melakukan observasi non-partisipasif terhadap 5 anak Autis berumur 5-10 tahun. Dari hasil observasi, penulis mendapatkan bahwa Anak-anak di Yayasan Biruku Indonesia memiliki kesulitan dalam hal kognitif serta sosial. Anak-anak tidak dapat fokus ketika melakukan sebuah aktivitas dan harus diberikan instruksi terlebih dahulu agar mengerti, namun seringkali juga tidak mendengarkan perintah tersebut. Kemampuan kognitif anak-anak berada di tingkat yang rendah dikarenakan kurangnya fokus serta tingkat perhatian yang rendah. Selain itu, anak-anak memiliki kemampuan berbahasa yang minim, karena hampir semua anak merupakan non-verbal.

### **Wawancara**

Wawancara dilakukan terhadap guru secara onsite yang ada di Yayasan Biruku Indonesia untuk mengetahui kemampuan dan kondisi anak-anak serta kendala yang dihadapi dalam Yayasan Biruku Indonesia.

### **Wawancara tidak terstruktur Ibu Anisa**

Penulis melakukan wawancara bersama dengan Ibu Anisa terkait dengan anak-anak di Yayasan Biruku Indonesia. Ibu Anisa sudah menjadi guru selama 3 tahun dan baru 1 tahun menjabat menjadi kepala sekolah. Masing-masing guru mendapatkan jumlah anak yang berbeda. Ibu Anisa bertanggungjawab untuk menangani 2 anak. Anak-anak yang ditangani oleh Ibu Anisa memiliki hambatan pada perhatian, konsistensi, dan kepatuhan terhadap instruksi. Bentuk terapi yang dilakukan ketika anak mengalami hambatan adalah pemberian latihan fokus, pemberian latihan dasar serta konsisten dalam pemberian instruksi yang tegas, dengan tidak mengikuti apa yang anak mau. Anak-anak boleh menggunakan gadget dengan batas penggunaan maksimal adalah 10 menit. Menurut Ibu Anisa, anak-anak akan tertarik dengan media interaktif berupa game karena anak lebih tertarik dengan hal visual. Menurut Ibu Anisa, kendala yang dialami selama bertugas di Yayasan Biruku Indonesia adalah kurangnya sarana-prasarana pendidikan, termasuk kurangnya SDM, program pembelajaran yang tidak bisa dijalankan, dan kendala eksternal seperti orang tua yang tidak konsisten. Namun, Ibu Anisa juga berpendapat bahwa penggunaan game sebagai pendukung terapi visual sangatlah memungkinkan, bahkan dapat menjadi alternatif yang efektif, asalkan terdapat kesesuaian dengan anak-anak.

### **Wawancara tidak terstruktur Ibu Siska**

Penulis melakukan wawancara bersama dengan Ibu Siska terkait dengan anak-anak di Yayasan Biruku Indonesia. Ibu Siska sudah menjadi guru selama 1 tahun. Ibu Siska bertanggungjawab untuk menangani 3 anak dari umur 7-10 tahun, termasuk dengan anaknya sendiri yang merupakan anak berkebutuhan khusus. Kesulitan yang sering dijumpai pada anak di Yayasan Biruku Indonesia adalah tidak konsisten, kesulitan dalam fokus, tidak berani mencoba hal baru dan tidak ingin keluar dari zona nyaman. Bentuk terapi yang dilakukan pada anak didiknya adalah motorik kasar, motorik halus, serta terapi koordinasi mata & tangan. Anak-anak yang ditangani Ibu Siska menggunakan gadget dan bermain game, tentunya dengan batasan dalam penggunaan gadget. Fasilitas yang terbatas menjadi kendala yang dihadapi Ibu Siska di Yayasan Biruku Indonesia. Hal ini dikarenakan terdapat banyak anak, sedangkan ruangan yang tersedia hanya dua. Akibatnya, penggunaan ruangan tidak dapat maksimal sehingga fokus guru mudah teralihkan, dan media belajar yang kurang. Menurut Ibu Siska, game sebagai pendukung terapi visual akan menarik perhatian karena anak-anak cenderung lebih tertarik pada visual.

#### **Wawancara tambahan tidak terstruktur Ibu Siska**

Penulis melakukan wawancara tambahan dengan Ibu Siska, wawancara dilakukan lewat telepon *Whatsapp* pada tanggal 26 & 27 Januari 2024. Mayoritas anak-anak di Yayasan Biruku Indonesia dapat mengidentifikasi bentuk sederhana. Namun jumlah anak-anak yang dapat membaca hanya sedikit, yaitu dengan jumlah 2 anak. Jadwal masing-masing anak berbeda dikarenakan menyesuaikan dengan program belajar yang diberikan oleh gurunya masing-masing. Semua anak memiliki kebiasaan yang sama di pagi hari saat sampai di Yayasan, mereka wajib melepas kaos kaki, melepas sepatu, menaruh sepatu, tas dan jaket di loker sesuai dengan foto mereka. Setelah itu, mereka melaksanakan doa pagi bersama dengan guru selama 20 menit kemudian baru mereka menyesuaikan diri ke guru masing-masing untuk belajar. Aktivitas yang disukai anak-anak adalah saat kegiatan berenang, kelas memasak, *outing* keliling kompleks dan membuat kriya seperti; melipat kertas, membuat karya, membuat topi, dan print gambar kemudian menghiasnya dengan stiker hewan-hewan. Aktivitas yang tidak disukai anak adalah ketika melakukan kegiatan yang terkait dengan belajar, seperti; belajar suku kata, pengelompokan bentuk, makan sendiri, membersihkan makanan yang tumpah, dsb. Bentuk *reward* yang diberikan saat anak melakukan sesuatu sesuai dengan perintah guru berupa

pujian/pelukan. Anak-anak tidak memiliki preferensi terhadap objek/visual dan warna tertentu yang disukai.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil wawancara dengan 2 guru di Yayasan Biruku Indonesia, anak-anak di Yayasan Biruku Indonesia memiliki kesulitan dalam bidang kognitif yaitu kurangnya fokus dan tidak konsisten. Anak-anak menggunakan gadget, namun dibatasi dengan waktu yang disesuaikan yaitu 10 menit. Anak-anak tertarik dengan visual sehingga memungkinkan untuk membuat *game*, visual yang dirancang akan menyesuaikan dengan kebiasaan anak. Karena mayoritas anak hanya dapat mengidentifikasi bentuk sederhana maka perlu perancangan tingkatan level yang kesulitannya bertambah seiring bermain dari bentuk sederhana hingga kompleks. *Game* dapat digunakan sebagai pendamping di saat masa pembelajaran dengan menggunakan *handphone* guru sebagai *platform*, namun dikarenakan terdapat keterbatasan waktu, perlu diberikan limit waktu saat perancangan *game* agar dapat dimonitor dan dibatasi sesuai dengan kebutuhan sehingga anak dapat terbiasa dengan bermain *game* secara rutin dengan waktu yang ditentukan.

### **Analisis Jurnal Sejenis**

#### **Perancangan Game Edukatif Sebagai Pendukung Terapi Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Autis**

Jurnal ini mempunyai fokus dengan menggunakan *game* sebagai media pelengkap untuk terapi visual. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendapatkan pemahaman terkait dengan anak autis secara detail. Pengumpulan data yang digunakan adalah dengan wawancara kepada terapis anak autis. Lalu melakukan observasi di satu institusi dan studi kepustakaan sebagai data sekunder. Teori *game design* yang digunakan berdasarkan dari teori Ernest Adams terkait dengan 4 elemen *game*, yaitu; cerita, mekanisme, aesthetic dan teknologi yang digunakan. Tujuan dari *game* adalah pengenalan objek-objek pada taman bermain dengan unsur reward berupa souvenir ketika menyelesaikan level. Genre *game* yang dimiliki adalah puzzle dengan manfaat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan menganalisis serta kemampuan mengingat.

#### **Autism's Mobile Game Application: Optimalisasi Teknologi Mobile Untuk Terapi Visual Anak Autis**

Jurnal ini memiliki fokus terhadap penggunaan teknologi aplikasi mobile sebagai upaya alternatif visual. Dengan menggabungkan dua terapi yang berbeda, yaitu Terapi bermain dan terapi Visual, game dikembangkan dengan menggunakan teori tahapan model pengembangan dari Roger S. Pressman, yaitu; *Analysis, Design, Code* dan *Test*. Genre game yang digunakan adalah *shooter* karena memiliki fungsi meningkatkan fokus dari anak autis, kemudian *software* yang digunakan adalah Construct 2. Materi yang digunakan untuk game berdasarkan dari metode ABA, komponen utama dari materi adalah identifikasi pengenalan emosi dari wajah, serta menggunakan pengenalan terhadap penggunaan konsep abstrak dari benda yang terjatuh dalam *game shooter* buah-buahan. *Game* memiliki 3 level yang berbeda, dimulai dari level 1; pemetikan apel, memiliki fokus untuk klasifikasi warna dari dua apel yang ada. Kemudian dilanjutkan dengan level 2; menembak bebek yang lewat, melatih pergerakan mata anak agar dapat mengikuti target yang ada. Pada level terakhir yaitu level 3; menebak hewan dari deskripsi teks yang tertera. melatih kemampuan anak dalam nama-nama hewan.

**Analisis Karya Sejenis**

**Tabel Analisis Karya Sejenis**

<i>AutiSpark</i>	<i>Otsimo: Special Education</i>	<i>Go Go Games</i>
		

Hasil analisis karya sejenis yang ditemukan bahwa semua *game* memiliki unsur mekanik yang sama yaitu *Point & Click* dan *Drag & Drop* dengan tambahan yaitu *Level Difficulty*. Berdasarkan dari semua karya yang dianalisis, penulis menemukan bahwa hanya 1 karya yaitu *Otsimo Special Education* yang memiliki sistem ganti mode dengan mode autentikasi. *AutiSpark* memiliki sistem autentikasi namun tidak ada sistem pergantian mode. Sementara, *Go Go Games* mempunyai tombol untuk “*for parents*” namun hanya berfungsi sebagai informasi game kepada orang tua saja. Semua *game* memiliki banyak unsur visual berupa ilustrasi gambar dengan warna

yang cenderung cerah, masing-masing game juga memiliki karakter seperti hewan dan manusia, namun fungsi karakter sebagai tampilan visual saja. Setiap *game* memiliki *gameplay* yang cukup variatif dengan jumlah yang berbeda. *Reward* yang diberikan pada tiap game memiliki kesamaan dalam hal audio *cue* namun mempunyai bentuk yang cukup mirip, yaitu dalam bentuk confetti perayaan setelah menyelesaikan sebuah game/level, namun berbeda dengan *Otsimo* yang memiliki sistem reward dengan pengumpulan badge stiker yang dapat diperoleh setelah menyelesaikan sebuah permainan. Semua game tidak memiliki plot, namun memiliki sedikit plot dalam bentuk *Story Time* pada game *Otsimo* dan *Daily Activities* pada game *AutiSpark* yaitu aktivitas sehari-hari.

## KONSEP DAN HASIL PERANCANGAN

### Konsep Karya

Perancangan berupa *Game Design Document* yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak autisme dengan menggunakan Bantuan Visual sebagai pendukung terapi visual. Game bergenre edukasi dan puzzle yang memiliki 2 mode permainan yang dapat dimainkan.

### Konsep Kreatif

Penggunaan Bantuan Visual diimplementasikan ke dalam bentuk game yang dapat digunakan untuk anak autisme beserta dengan wali untuk melatih kemampuan berpikir. *Game* memiliki 2 mode yang dapat dimainkan yaitu; Mode anak dan Mode orang dewasa, dimana masing-masing mode mempunyai 2 macam permainan dengan basis yang sama yaitu menggunakan *visual schedule* dan *first-then board*. Game menceritakan tentang seorang anak bernama yang sedang liburan dan ingin menulis kegiatan dan aktivitas yang ia lakukan selama liburan tersebut ke dalam diarynya dengan cara menyusun kegiatan tersebut, maka dari itu pemain diminta untuk menyusun dengan memilih aktivitas yang sesuai dengan yang ditampilkan pada game.

### Konsep Pesan

Konsep Pesan yang ada dalam perancangan GDD ini adalah media visual dapat membantu anak autis untuk meningkatkan kemampuan kognitif, penggunaan media visual ke dalam game dapat dijadikan sebagai media pendukung terapi yang menghibur serta edukatif.

## Hasil Perancangan

### Game Design Document

**Tabel Game Summary**

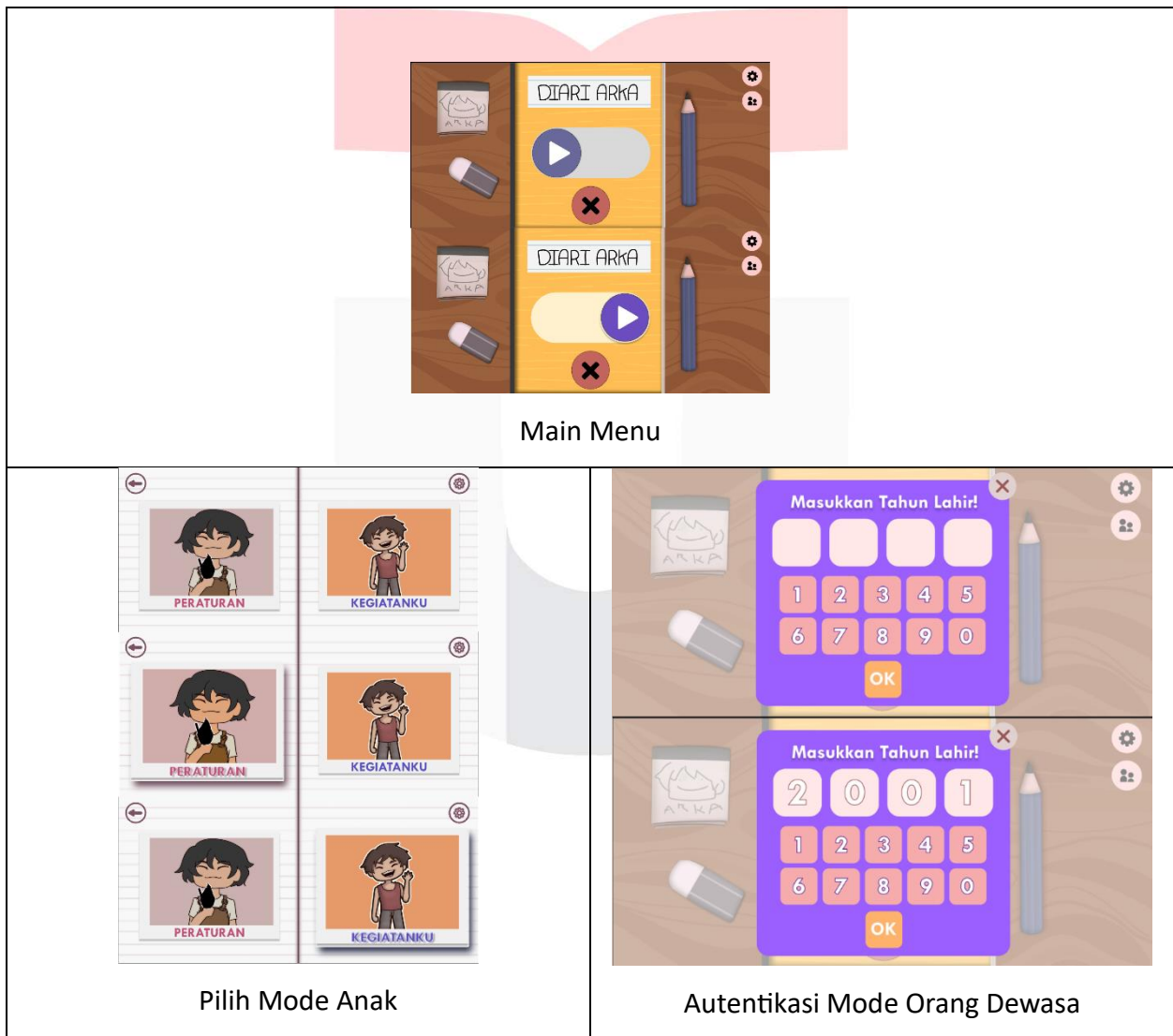
Game Summary	
Judul	Diari Arka
Genre	Puzzle, Edukasi
Target Audiens	Anak autis berumur 5-10 tahun
Platform	Android
Ide Besar	Implementasi Bantuan Visual berupa <i>Visual Schedule</i> dan <i>First-then Board</i> ke dalam game sebagai media pendukung terapi visual.
Kategori	Single-Player Game yang memiliki mekanik dari <i>AutiSpark</i> berupa peningkatan melalui bermain. Sistem dari <i>Otsimo: Special Education</i> yang menggunakan mode anak dan orangtua serta sistem reward <i>badge progression</i> . Serta penggunaan sistem tingkatan level dari <i>Go Go Games</i> .
Key Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mode yang dapat diubah (Anak dan Dewasa): Mode dapat disesuaikan dengan kebutuhan, jika anak ingin bermain dengan sendiri maka dapat menggunakan mode anak, sedangkan mode orang dewasa dapat digunakan untuk memonitor progress bermain dari anak.</li> <li>- Penggunaan Bantuan Visual: Implementasi bantuan visual menjadi bagian dari permainan yang dapat digunakan bersama orang dewasa ketika anak sudah pernah bermain sendiri. Bantuan Visual pada mode orang anak berbasis dari yang ada di mode orang dewasa.</li> </ul>

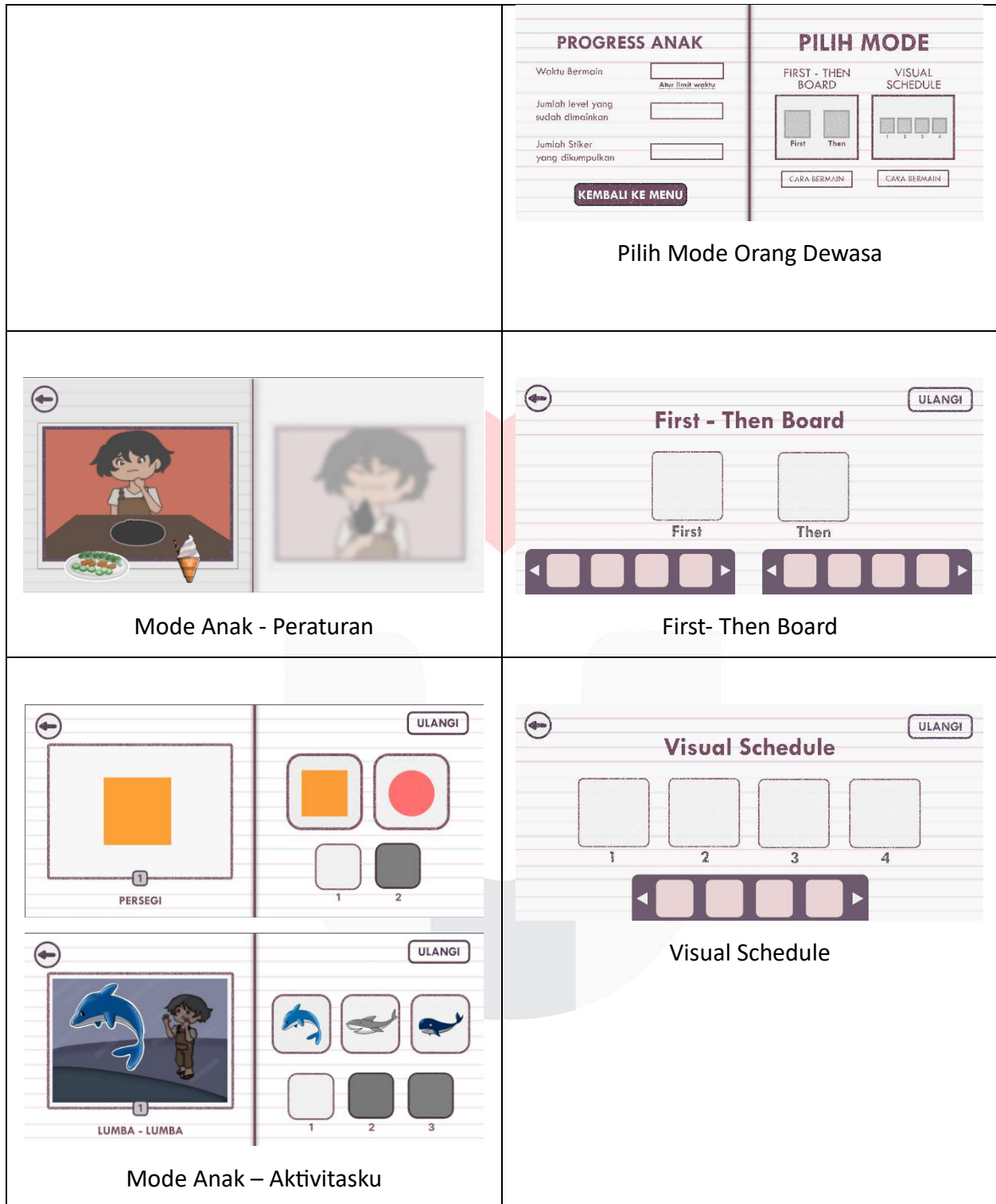


	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Badge Collection</i>: Pengumpulan badge berupa stiker sebagai sistem reward yang dapat digunakan untuk membuka galeri untuk melihat visual-visual aktivitas yang ada.</li><li>- <i>Audio cue</i>: Dalam setiap interaksi terdapat bantuan berupa audio sebagai bantuan.</li></ul>
--	--

### Hasil Perancangan

*Tabel Hasil Perancangan*





**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan GDD untuk *game* Diari Arka ini memiliki tujuan untuk mengetahui elemen visual seperti apa yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak autis sehingga dapat diimplementasikan ke dalam GDD sebagai pendukung terapi visual untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman anak-anak autis berumur 5-10 tahun. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan elemen visual aktivitas sehari-hari yang disesuaikan dengan kegiatan anak-anak di Yayasan Biruku Indonesia, dengan menggunakan bentuk “Bantuan Visual” berupa *First-Then Board* dan *Visual Schedule* dapat berpotensi meningkatkan kemampuan kognitif anak Autis. Penelitian ini hanya berhasil merancang *prototype*, tetapi belum dapat diselesaikan dan diujicobakan kepada anak Autis. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menyelesaikan *game* dan melakukan ujicoba kepada anak Autis untuk memastikan bahwa penggunaan elemen visual dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak Autis secara signifikan.

Selain itu, perancangan GDD untuk *game* Diari Arka ini juga bertujuan untuk mengaplikasikan elemen visual ke dalam bentuk GDD yang dirancang untuk anak autis. Penulis menemukan bahwa elemen visual dapat diimplementasikan ke dalam asset-asset berupa *icon* aktivitas yang ada pada *game*, asset tersebut digunakan dalam mode permainan yang berbasis *First-Then Board* (Peraturan) dan *Visual Schedule* (Kegiatanku). Elemen visual juga diterapkan ke dalam edukasi interface yang disesuaikan untuk anak Autis berdasarkan karya dan jurnal sejenis yang sudah dianalisis.

### **Saran**

Selama pengerjaan untuk perancangan karya ini, penulis memiliki beberapa kendala yang dihadapi yaitu terkait dengan data preferensi anak di Yayasan Biruku Indonesia yang menjadi subjek penelitian dalam perancangan ini dikarenakan keterbatasan interaksi dengan anak yang membuat pengambilan sampel menjadi sulit sehingga tidak memungkinkan untuk mendapatkan data yang diperlukan. Perancangan GDD ini masih belum sempurna dikarenakan masih banyak kurangnya pembuatan asset yang tidak sesuai dengan preferensi anak. Maka dari itu untuk perancangan ke depannya penulis perlu mengumpulkan data yang lebih spesifik dan juga melengkapi pembuatan asset sehingga *game* dapat diselesaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdussamad, Zuchri (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: Syakir Media Press

Adams, Ernest (2010). *Fundamentals of Game Design, Second Edition*. Berkeley: Pearson Education, Inc.

Ariyanti, T. (2016). *Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini Bagi Tumbuh Kembang Anak The Importance Of Childhood Education For Child Development*. *Dinamika Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1).

behavioral innovations. (tanpa tahun). *The Types and Levels of Autism Spectrum Disorder*. Diakses pada 23 November 2023, dari [https://behavioral-innovations.com/blog/types-and-levels-autism-spectrum-disorder/#:~:text=Autism%20spectrum%20disorder%20is%20the,autism%20spectrum%20disorder%20\(ASD\)](https://behavioral-innovations.com/blog/types-and-levels-autism-spectrum-disorder/#:~:text=Autism%20spectrum%20disorder%20is%20the,autism%20spectrum%20disorder%20(ASD).).

behavioral innovations. (tanpa tahun). *What is Autism*. Diakses pada 23 November 2023, dari <https://behavioral-innovations.com/autism-101/what-is-autism/>

Budiman, Arief & A. Prishdian, Vivekananda (2016). *Sign Construction on Visual Elements in Video Game Harvest Moon: Back To Nature*, 1.

Choirunisa, N. P., Ika, Y.C. (2012), *Metode dukungan Visual Pada Pembelajaran Anak dengan Autisme*. 130

Dille, Flint & Platten, John Zuur (2007). *The Ultimate Guide to Video Game Writing and Design*. New York: Lone Eagle Publishing Company

Heidyana, Arina (2023). *10 Jenis Terapi untuk Anak dengan Autisme*. Diakses pada 28 Januari 2024, dari <https://www.klikdokter.com/ibu-anak/kesehatan-anak/ragam-terapi-untuk-penderita-autis>

Iyer, Stidari & Kalbande, Dhananjay R. (2014). *Research on Educative Games for Autistic Children*. 415

Klinik Pintar (2023), *7 Mainan Terbaik untuk Tumbuh Kembang Anak autis*. Diakses pada tanggal 08 Januari 2024, dari <https://klinikpintar.id/blog-pasien/7-mainan-terbaik-untuk-tumbuh-kembang-anak-autis-1>

- Loring, Whitney., et al.,. 2011. *Visual Supports and Autism*. Leaflet Nomor: T73MC00050. Jupiterimages Corporation, Tennessee
- Main P. (2021), *Jean Piagets Theory Of Cognitive Development*, diakses pada tanggal 25 November 2023, dari <https://www.structural-learning.com/post/jean-piagets-theory-of-cognitive-development-and-active-classrooms>
- Malinverni, L., et al. (2016). *An inclusive design approach for developing video games for children with Autism Spectrum Disorder*, *Computers in Human Behavior*. 3-4
- Margaretha (2015). *IDENTIFIKASI GEJALA KLINIS DAN KARAKTERISTIK SPEKTRUM AUTISME*. Diakses pada 24 November 2023, dari <https://psikologiforensik.com/2015/04/04/identifikasi-gejala-klinis-dan-karakteristik-spektrum-autisme/>
- Maulidya, Faricha, and Mirta Adelina (2018). "Periodesasi perkembangan dewasa." *Periodesasi Perkembangan Dewasa*. 1-10
- Pederson, Roger E (2003). *Game Design Foundations*. Texas: Wordware Publishing, Inc.
- Rahadianto, I,D., Deanda, T.R., Mario. (2022). *Analisis merril's first principles of instruction pada game edukasi covid fighter dengan pendekatan formal element*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 22 (1), 2022. 2
- Rouse III, Richard (2005). *Game Design: Theory & Practice (Second Edition)*. Texas: Wordware Publishing, Inc.
- Tempo.co (2023). *Jumlah Anak autis Meningkat, Diduga Salah Satu Penyebab Karena BPA*. Diakses pada 21 Oktober 2023, dari <https://nasional.tempo.co/read/1715087/jumlah-anak-autis-meningkat-diduga-salah-satu-penyebab-karena-bpa>
- Twistiandayani, R. dan Khoiroh Umah. (2019). *Terapi wicara dan social stories pada interaksi sosial anak autis*. Surabaya: UMSurabaya Publishing.
- Zubek, Robert (2020). *Elements of Game Design*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology