



**PERANCANGAN *BOARD GAME* MENYUSUN KATA PENGENALAN
NAMA BUAH DENGAN MENGGUNAKAN *BRILLE* SEBAGAI MEDIA
EDUKASI ANAK TUNANETRA**



TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Desain Komunikasi Visual

UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Mochammad Rizky Kurniawan

19420100021

FAKULTAS DESAIN DAN INDUSTRI KREATIF

UNIVERSITAS DINAMIKA

2023

**PERANCANGAN *BOARD GAME* MENYUSUN KATA PENGENALAN
NAMA BUAH DENGAN MENGGUNAKAN *BRILLE* SEBAGAI MEDIA
EDUKASI ANAK TUNANETRA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Tugas Akhir**



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

Nama : Mochammad Rizky Kurniawan

NIM : 1942010021

Program Studi : S1 Desain Komunikasi Visual

**FAKULTAS DESAIN DAN INDUSTRI KREATIF
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2023

Proposal Tugas Akhir

PERANCANGAN *BOARD GAME* MENYUSUN KATA PENGENALAN NAMA BUAH DENGAN MENGGUNAKAN *BRILLE* SEBAGAI MEDIA EDUKASI ANAK TUNANETRA

Dipersiapkan dan disusun oleh:
Mochammad Rizky Kurniawan
NIM: 19420100021

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
Pada: Jumat, 14 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing:

1. Siswo Martono, S.Kom., M.M.
NIDN. 0726027101
2. Evi Farsiah Utami, S.Ds., MA.
NIDN. 0717029106

Penguji:

Darwin Yuwono Riyanto, S.T., M.Med.Kom., ACA
NIDN. 0716127501

Universitas
Dinamika
2023.07.24
11:51:14 +07'00'

Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2023.07.25
09:14:01 +07'00'

Digitally signed
by Universitas
Dinamika
Date: 2023.07.25
14:26:03 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana



Universitas Dinamika
2023.07.26 17:17:53
+07'00'

Karsam, MA., Ph.D

NIDN. 0705076802

Dekan Fakultas Desain dan Industri Kreatif
UNIVERSITAS DINAMIKA

LEMBAR MOTTO



“Everything that happens must have a meaning”

UNIVERSITAS
Dinamika

LEMBAR PERSEMBAHAN



“Karya ini saya persembahkan untuk keluarga, dan orang-orang terdekat yang sudah mendukung saya dari awal hingga akhir pengerjaan karya ini”

Terima Kasih

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : Mochammad Rizky Kurniawan

NIM : 19420100021

Program Studi : SI Desain Komunikasi Visual

Fakultas : Fakultas Desain dan Industri Kreatif

Jenis Karya : Tugas Akhir

Judul Karya : PERANCANGAN *BOARD GAME* MENYUSUN KATA
PENGENALAN NAMA BUAH DENGAN
MENGUNAKAN *BRILLE* SEBAGAI MEDIA
EDUKASI ANAK TUNANETRA

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Exklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh (isi) sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sejujur-henaknya.

Surabaya, 12 Juni 2023



Mochammad Rizky Kurniawan
NIM : 19420100021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *Board game* berbasis *Braille* sebagai alat bantu pengenalan buah-buahan untuk anak tunanetra. Anak tunanetra menghadapi tantangan dalam memahami dunia sekitar mereka karena keterbatasan penglihatan. Oleh karena itu, perlu ada inovasi dalam pendekatan pembelajaran yang inklusif untuk membantu anak tunanetra mengenali dan memahami berbagai jenis buah. Penelitian ini berfokus pada pembuatan *Board game* yang dirancang khusus untuk memfasilitasi pengenalan buah-buahan melalui sentuhan *Braille*. Penerapan *Braille* sebagai metode komunikasi dan pembacaan dengan menggunakan sentuhan menjadi elemen utama dalam perancangan *Board game* ini. Selain itu, penggunaan bentuk dan tekstur yang berbeda pada setiap kartu buah akan memudahkan anak tunanetra untuk mengidentifikasi dan mengingat karakteristik masing-masing buah. Metodologi penelitian melibatkan pengembangan prototipe *Board game*, pengujian dan evaluasi dengan partisipasi anak-anak tunanetra di sebuah sekolah inklusif. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas *Board game* dalam meningkatkan pemahaman anak tentang berbagai buah dan kemampuan mereka untuk membaca dan memahami *Braille*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pendidikan anak tunanetra. *Board game* yang dikembangkan dapat menjadi sarana pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan efektif dalam mengenalkan dunia buah-buahan kepada anak-anak tunanetra. Dengan pendekatan yang inklusif dan berbasis pada sentuhan, *Board game* ini akan membantu anak tunanetra mengatasi keterbatasan mereka dan memperluas pengetahuan serta keterampilan mereka dalam memahami lingkungan sekitar.

Kata Kunci: *Board game, Anak tunanetra, Braille, Inklusif, Pengenalan buah*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT karena telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Tugas Akhir dengan judul “Perancangan *Board game* menyusun kata pengenalan nama buah dengan menggunakan *Braille* sebagai media edukasi anak tunanetra” dapat terselesaikan tepat waktu dan berjalan dengan lancar tanpa adanya halangan.

Keberhasilan laporan ini tentunya tidak lepas dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih atas dukungan dari:

1. Orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan motivasi dan doa;
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Dinamika;
3. Bapak Dhika Yuan Yurisma, M. Ds., ACA selaku Ketua Program Studi S1 Desain Komunikasi Visual;
4. Bapak Siswo Martono, S.Kom., M.M. selaku Dosen Pembimbing 1;
5. Ibu Evi Farsiah Utami, S.Ds., MA. selaku Dosen Pembimbing 2;
6. Bapak Darwin Yuwono Riyanto, S.T., M.Med.Kom., ACA selaku Dosen Penguji;
7. Ibu Dwi selaku Kepala Sekolah Yayasan pendidikan anak buta kota Surabaya;
8. Ibu Indah selaku guru Yayasan Pendidikan anak buta kota Surabaya;
9. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen S1 Desain Komunikasi Visual yang telah memberikan banyak masukan dan ilmu berharga;
10. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan terus memotivasi peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan yang telah diberikan kepada peneliti mendapat berkah dari Allah SWT. Peneliti sadar bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Mohon maaf peneliti sampaikan sebesar-besarnya jika terdapat kesalahan yang telah diperbuat dalam penulisan laporan ini.

Surabaya, 14 Juli 2023

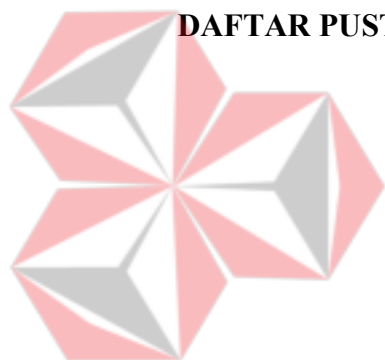
Peneliti

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
BAB II	7
LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Tuna Netra	7
2.2.1 Faktor Penyebab.....	8
2.2.2 Karakteristik	8
2.3 <i>Braille</i>	9
2.4 Tumbuh kembang	10
2.5 <i>Board game</i>	11
2.5.1 <i>Gameplay</i>	12
2.6 3D Print.....	13
2.6.1 Bahan	14
2.7 Layout	15
2.8 Tipografi	15
2.9 Warna.....	15
BAB III	16
METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Unit Analisis	16
3.3 Teknik Pengumpulan Data	16

3.3.1 Observasi.....	16
3.3.2 Wawancara.....	17
3.3.3 Dokumentasi	17
3.3.4 Studi Literatur	17
3.4 Analisis Data.....	17
3.4.1 Reduksi Data.....	18
3.4.2 Penyajian Data	18
3.4.3 Penarikan Kesimpulan	18
3.5 Analisis S.W.O.T.....	18
3.5.1 <i>Strength</i>	19
3.5.2 <i>Weakness</i>	19
3.5.3 <i>Opportunity</i>	19
3.5.4 <i>Threats</i>	19
BAB IV	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil dan Analisis Data	20
4.1.1 Hasil dan Analisis Data.....	20
4.1.2 Hasil Wawancara	21
4.1.3 Hasil Studi Literasi	22
4.1.4 Hasil Dokumentasi.....	23
4.1.5 Hasil Analisis Data	24
4.2 Analisis STP (<i>Segmentation, Targeting, Positioning</i>).....	27
4.2.1 <i>Segmentation</i>	27
4.2.2 <i>Targeting</i>	27
4.2.3 <i>Positioning</i>	27
4.3 <i>Unique Selling Proposition (USP)</i>	28
4.4 Analisis SWOT	28
4.5 <i>Key Communication Message</i>	29
4.6 Perancangan Kreatif.....	29
4.6.1 Tujuan Kreatif.....	30
4.6.2 Strategi Kreatif.....	30
4.6.3 Konsep Visual	32

4.6.4 Tujuan Media	33
4.6.5 Strategi Media	33
4.7 Perancangan Karya	33
4.7.1 Proses Pembuatan <i>Board game</i>	33
4.7.2 Sketsa Media Utama	34
4.7.3 Sketsa Media Pendukung	36
4.8 Implementasi Desain	36
4.8.1 Media Utama	36
4.8.2 Media Pendukung	39
BAB V.....	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
LAMPIRAN.....	45
DAFTAR PUSTAKA	18



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Braille</i>	10
Gambar 2. 2 Contoh <i>Board game</i>	11
Gambar 2. 3 3D Print	13
Gambar 2. 4 Bahan ADS.....	14
Gambar 4. 1 Yayasan pendidikan anak buta.....	23
Gambar 4. 2 Proses belajar mengajar diruang kelas	24
Gambar 4.2 1 Bagan.....	29
Gambar 4. 3 Alfabet <i>Braille</i>	31
Gambar 4. 4 Arial rounded mt bold	31
Gambar 4. 5 Palet warna	31
Gambar 4. 6 Sketsa media utama.....	34
Gambar 4. 7 Sketsa ubin <i>Braille</i>	35
Gambar 4. 8 Sketsa desain logo	35
Gambar 4. 9 Sketsa media pendukung.....	36
Gambar 4. 10 Desain ubin <i>Braille</i>	36
Gambar 4. 11 3D print ubin <i>Braille</i>	37
Gambar 4. 12 Desain <i>Board game</i>	37
Gambar 4. 13 3D print <i>Board game</i>	38
Gambar 4. 14 Desain kemasan.....	38
Gambar 4. 15 Panduan permainan.....	39
Gambar 4. 16 Desain kipas	39
Gambar 4. 17 Desain poster	40
Gambar 4. 18 Desain xbanner.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Segmentasi	27
Tabel 4. 2 Strategi SWOT	28



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang dirancang untuk membantu individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang mereka butuhkan untuk menjadi anggota masyarakat yang produktif dan berguna. Seperti Yang Dikatakan (Hasbullah, 2005) bahwa pendidikan adalah usaha manusia untuk mengembangkan kepribadian yang sesuai dengan beberapa nilai sosial, sosial dan budaya. Membudayakan pendidikan yang ditujukan untuk mengembangkan perilaku dan pemahaman tentang etika keagamaan dan nilai-nilai budaya dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.

Pembelajaran tentang buah-buahan pada anak usia dini bertujuan untuk mengenalkan dan memahami manfaat buah-buahan kepada anak sejak dini. Media pembelajaran dirancang untuk membantu anak mengenal dan memahami materi buah secara interaktif. Pengembangan pembelajaran ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan anak dan merangsang minat mereka untuk mengkonsumsi buah dalam kehidupan sehari-hari. Materi pembelajaran identifikasi buah pada penelitian ini berfokus pada mengidentifikasi nama buah agar anak dapat memahami nama buah. Melalui pengulangan gambar dan materi audio-visual, siswa menguasai mata pelajaran lebih cepat seiring berkembangnya pemikirannya. (Nur Rohmah, 2019).

Menurut (Firham, 2019) Sistem pendidikan nasional harus selalu berkembang menyesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan yang seringkali menjadi permasalahan di tingkat lokal, nasional bahkan internasional. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan khusus adalah pendidikan khusus.

Pendidikan yang tepat untuk anak berkebutuhan khusus. Sejalan dengan penjelasan Pasal 1 UU No. 32.20 Tahun 2003, yang berbunyi: “Pendidikan luar biasa adalah pendidikan bagi peserta didik yang karena kelainan fisik, emosional,

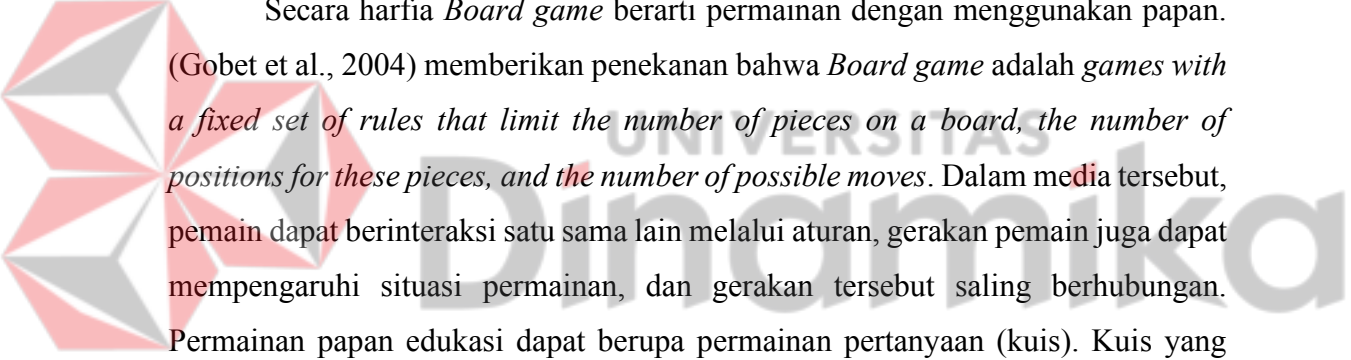
mental, atau sosial, mengalami kesulitan mengikuti proses pembelajaran dan/atau tentang potensi kecerdasan dan kemampuan khusus."

Anak tunanetra adalah kondisi seseorang yang mengalami hambatan dalam penglihatannya. Anak tunanetra adalah seseorang dengan ketajaman penglihatan 20/200, artinya mereka hanya dapat membaca huruf pada baris pertama Snellen Chart pada jarak 20 kaki atau 6 meter, sedangkan mata normal dapat melihat pada jarak 200 kaki atau 60 meter. (Daniel Hallahan et al., 2009). (Aulia & Assyifa, n.d.) menjelaskan menjelaskan bahwa penyandang tunanetra adalah orang yang indera penglihatannya (keduanya) tidak berfungsi sebagai saluran untuk menerima informasi dalam kegiatan sehari-hari sebagaimana halnya dengan penyandang tunanetra. Kebutaan mempengaruhi banyak aspek, termasuk: kognitif, sosial, akademik, bahasa, orientasi dan mobilitas.

Layanan pendidikan untuk anak tunanetra pada hakekatnya sama dengan layanan pendidikan untuk anak tunanetra, hanya dalam arti teknologi penyampaiannya disesuaikan dengan karakteristik anak tunanetra yaitu bahasa tulis. Tunanetra ini merusak pembelajaran, perolehan informasi dan pemahaman materi tertentu. Oleh karena itu pembelajaran untuk anak tunanetra memerlukan media khusus yaitu *Braille* untuk anak tunanetra total. *Braille* adalah alat yang efektif bagi penyandang tunanetra untuk berkomunikasi satu sama lain. *Braille* dikembangkan pada tahun 1834 oleh orang Prancis Louis *Braille*. Von (Taylor et al., 2009) *Braille* adalah sistem komunikasi untuk orang buta atau sebagian terlihat, dan sistem membaca dan menulis berdasarkan sentuhan daripada penglihatan, menggunakan serangkaian titik yang mewakili huruf alfabet yang berbeda. Menurut pendapat (Frieman & Maneki, 1995) yang menyatakan bahwa *Braille* adalah sistem pembentukan huruf, angka, dan tanda baca dari sekumpulan titik.

Karena hambatan yang dimiliki penyandang tunanetra, maka siswa tunanetra pasti membutuhkan perubahan materi dan metode proses pengajaran. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat yang diungkapkan (Purwanto, 1998), Dalam konteks pendidikan, seorang siswa dikatakan tunanetra apabila diperlukan berbagai penyesuaian atau penyesuaian terhadap komponen pendidikan, baik dalam metode, materi maupun lingkungan belajar, untuk mencapai hasil belajar yang

optimal. Selain pandangan tersebut, siswa tunanetra juga membutuhkan cara menulis yang berbeda dengan siswa tunanetra, dimana siswa tunanetra dapat menggunakannya dalam kegiatan literasi dan memperoleh pengetahuan melalui membaca. Berdasarkan penelitian di atas, keterampilan *Braille* jelas merupakan keterampilan yang penting bagi penyandang tunanetra; Namun, karena keterbatasan daya ingat orang, termasuk penyandang tunanetra, dan ragam karakter *Braille*, banyak penyandang tunanetra yang tidak bisa menguasai semua huruf dan simbol *Braille* yang ada; sementara siswa tunanetra saat ini menggunakan lebih banyak alat teknologi seperti komputer yang dapat berbicara dalam proses pendidikan mereka, dengan siswa tunanetra biasanya meninggalkan huruf *Braille*. Selain itu, minimnya ketersediaan buku *Braille* menyebabkan penyandang tunanetra tidak dapat meningkatkan kemampuan membaca dan simbol *Braille* yang berdampak pada perkembangan literasi penyandang tunanetra. (Imam et al., n.d.).



Secara harfiah *Board game* berarti permainan dengan menggunakan papan. (Gobet et al., 2004) memberikan penekanan bahwa *Board game* adalah *games with a fixed set of rules that limit the number of pieces on a board, the number of positions for these pieces, and the number of possible moves*. Dalam media tersebut, pemain dapat berinteraksi satu sama lain melalui aturan, gerakan pemain juga dapat mempengaruhi situasi permainan, dan gerakan tersebut saling berhubungan. Permainan papan edukasi dapat berupa permainan pertanyaan (kuis). Kuis yang relevan dapat terdiri dari *short-answer or multiple-choice, and players are asked a question while everyone else sits quietly*.

Permainan menjadi salah satu sarana pembelajaran yang dapat dipilih guru untuk membantu siswa memahami (Rao, 2014). Salah satu bentuk permainan yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran *Braille* adalah permainan papan. Menurut Berland dan Lee, *Board game* adalah permainan yang menyediakan aktivitas rekreasi yang dimainkan secara berkelompok dan dapat mengarahkan mereka untuk bermain secara kompetitif, kooperatif, dan kooperatif. (Ilmiah et al., n.d.). Salah satu bentuk permainan yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran *Braille* adalah permainan papan. Menurut Berland dan Lee, *Board game* adalah permainan yang menyediakan aktivitas rekreasi yang dimainkan secara berkelompok dan dapat mengarahkan mereka untuk bermain secara

kompetitif, kooperatif, dan kooperatif. (Taspinar et al., 2016). Sehingga, penggunaan *Board game* sesuai untuk diterapkan pada muatan pembelajaran.

Beberapa peneliti telah menguji efektivitas penggunaan *Board game* dalam pembelajaran. Diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Theana Putri (Putri Permananda & Wahyudi, 2020) Ini menguji keefektifan permainan papan dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dari 65% menjadi 79%. Dari sebuah studi oleh Lin et al. (2019), meneliti pengaruh permainan papan terhadap motivasi, minat dan prestasi siswa ilmu kelautan, menemukan bahwa penggunaan permainan papan lebih baik daripada metode pengajaran pengantar tradisional. Sebagai tambahan, (Ayu Ainurrohmah, 2018) telah mengembangkan penggunaan media *Board game* untuk pembelajaran bahasa Inggris materi pokok *greeting and introduction* kelas VII SMP. Hasil dari penelitian tersebut ialah media *Board game* dapat meningkatkan efektifitas belajar peserta didik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana merancang sebuah *Board game* pengenalan buah anak tunanetra menggunakan *Braille*”.

1.3 Batasan Masalah

Agar jelas dan lebih terarah, terdapat beberapa batasan masalah yang akan dirancang pada penelitian ini, antara lain:

1. Perancangan fokus pada jenis dan cara bermain *Board game*.
2. Buah yang diajarkan terbatas pada 10 buah-buahan yang paling umum diketahui anak-anak.
3. *Board game* harus mudah dimainkan oleh anak-anak tuna netra, dengan aturan yang sederhana dan mudah dipahami.
4. Media pendukung yang akan digunakan dalam menginformasikan *Board game* terhadap masyarakat ialah kipas, lembar informasi, gantungan kunci *Braille*.

1.4 Tujuan

Tujuan perancangan dari perancangan penelitian ini, yaitu Merancang *Board game* menyusun kata pengenalan nama buah dengan menggunakan *Braille* sebagai media edukasi anak tunanetra.

1.5 Manfaat

Perancangan *Board game* dengan menggunakan *Braille* dapat memberikan beberapa manfaat, manfaat tersebut dapat dijelaskan berdasarkan pandangan para ahli, antara lain:

1. Meningkatkan kemampuan sosial dan interaksi Menurut Dr. Richard H. Goldsworthy, seorang pakar pendidikan khusus, *Board game* dapat membantu anak tunanetra untuk belajar berinteraksi dengan orang lain, memperkuat kemampuan sosial, dan membangun keterampilan berkomunikasi. Melalui permainan papan, anak-anak dapat belajar untuk bekerja sama dengan teman-teman mereka, memahami peran masing-masing, dan belajar untuk membangun hubungan sosial yang positif.
2. Meningkatkan kemampuan kognitif Menurut sebuah penelitian yang diterbitkan dalam jurnal "*Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*", *Board game* dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitif pada anak tunanetra. Permainan papan ini dapat membantu meningkatkan kemampuan memori, pemecahan masalah, dan keterampilan pemikiran logis.
3. Meningkatkan keterampilan motorik halus Menurut sebuah penelitian yang dilakukan oleh Dr. Kathleen M. Dillon dari Eastern Michigan University, *Board game* dapat membantu meningkatkan keterampilan motorik halus pada anak tunanetra. Melalui permainan papan, anak-anak dapat belajar untuk mengembangkan keterampilan seperti koordinasi tangan-mata dan kemampuan memegang dan memanipulasi objek.
4. Meningkatkan kemandirian dan kepercayaan diri Menurut Dr. Karen Erickson dari Center for Literacy and Disability Studies, *Board game* dapat membantu meningkatkan kemandirian dan kepercayaan diri pada anak tunanetra. Melalui permainan papan, anak-anak dapat belajar untuk mandiri

dalam mengambil keputusan, mengelola waktu, dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

5. Mengembangkan minat dan bakat Menurut Dr. Richard H. Goldsworthy, *Board game* juga dapat membantu mengembangkan minat dan bakat pada anak tunanetra. Melalui permainan papan, anak-anak dapat menemukan kegemaran baru dan belajar untuk mengeksplorasi berbagai hal yang menarik minat mereka



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian sebelumnya menjadi acuan bagi peneliti untuk menganalisis topik masalah yang diangkat sehingga dapat berperan sebagai pembeda dan sumber informasi bagi peneliti. Dalam hal ini, penelitian sebelumnya oleh (Pujiyanti, 2018) dengan judul “Pengaruh Domino *Braille* Terhadap Peningkatan Prestasi Berhitung Anak Tuna Netra Di Sekolah Dasar II SLB A Yapti Makasar”. Dalam penelitian ini, peneliti meneliti pengaruh domino *Braille* terhadap peningkatan keterampilan penjumlahan anak tunanetra.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada media yang digunakan. Penelitian sebelumnya menggunakan kartu domino sebagai media, namun pada penelitian ini media *Board game* digunakan sebagai alat bantu bagi anak tunanetra dalam belajar huruf *Braille*. Penelitian ini juga memiliki tujuan yang sama terkait dengan alat bantu belajar bagi anak tunanetra, agar generasi muda khususnya anak berkebutuhan khusus dapat memahami huruf *Braille*.

2.2 Tuna Netra

Tunanetra Menurut (Hallahan et al., 2009), mengemukakan “*Legally blind is a person who has visual acuity of 20/200 or less in the better eye even with correction (e.g., eyeglasses) or has a field of vision so narrow that its widest diameter subtends an angular distance no greater than 20 degrees*”. Anak tunanetra menurut definisi ini adalah seseorang dengan ketajaman penglihatan 20/200 atau kurang pada mata/penglihatan yang lebih baik setelah dilakukan koreksi (misalnya kacamata) atau yang memiliki lapang pandang yang sangat sempit, yang diameter terlebarnya memiliki sudut pandang tidak lebih dari 20 derajat.

Definisi tersebut diperkuat dengan pengertian menurut Barraga, 1983 (Hallahan et al., 2009) bahwa: Anak tunanetra adalah anak yang tunanetra atau gangguan penglihatannya menghalangi pembelajaran yang optimal kecuali dilakukan perubahan cara pengalaman belajar disajikan, karakteristik bahan yang digunakan, dan/atau lingkungan belajar.

Pendapat di atas memberikan pemahaman kepada kita bahwa perubahan diperlukan bagi anak tunanetra atau tunanetra yang memiliki karakteristik dan sumber daya tersendiri untuk mencapai tingkat perkembangan yang sama. Berdasarkan definisi tersebut, dapat ditegaskan bahwa anak tunanetra adalah anak yang penglihatannya buta penuh (buta) atau sebagian (tunanetra), yang menghalangi mereka dalam menangkap informasi secara visual sehingga dapat menghambat proses belajar dan belajar.

2.2.1 Faktor Penyebab

Faktor-faktor yang menyebabkan ketunanetraan sangat beragam tergantung pada lokasi geografis, status sosioekonomi, dan usia seseorang. Secara umum, kondisi ini sebenarnya dapat dicegah dan diatasi. Trachoma menjadi penyebab utama kebutaan di negara-negara berkembang. Untuk mengatasi hal ini, banyak organisasi kesehatan yang memiliki program pencegahan kebutaan. Mereka bekerja di perkampungan dan daerah-daerah miskin dengan tujuan memberikan penyuluhan kepada masyarakat (Tarsidi, 2008).

Selain itu, ada faktor-faktor penyebab ketunanetraan yang lebih rinci, yang terdiri dari faktor prenatal (sebelum kelahiran), natal (saat kelahiran), dan postnatal (setelah kelahiran):

1. **Pre-natal (dalam kandungan)** Faktor penyebab tunanetra pada masa prenatal sangat erat kaitannya dengan adanya riwayat dari orangtuanya atau adanya kelainan pada masa kehamilan.
2. **Faktor natal** merupakan masa pada saat bayi dilahirkan, Kerusakan pada mata atau saraf mata pada waktu persalinan, akibat benturan alat-alat atau benda keras.
3. **Post-Natal** Faktor ini menjelaskan penyebab terjadinya ketunanetraan ketika masa perkembangan seseorang atau setelah masa kelahiran.

2.2.2 Karakteristik

Bayangkan jika seorang anak yang berpenampilan normal dapat dengan mudah bergerak, menemukan mainan dan teman bermainnya, serta melihat dan meniru aktivitas orang tuanya sehari-hari. Anak-anak tunanetra merindukan saat-saat belajar yang sangat penting yang dapat memengaruhi perkembangan,

pembelajaran, keterampilan sosial, dan perilaku mereka. 19 Berikut adalah karakteristik anak tunanetra berdasarkan aspek kognitif, akademik, sosial-emosional dan perilaku menurut (Utomo & Nadya Muniroh, 2019) :

1. Karakteristik Kognitif

Ketunanetraan secara langsung berpengaruh pada perkembangan dan belajar dalam hal yang bervariasi.

2. Karakteristik Akademik

Dampak ketunanetraan tidak hanya terhadap perkembangan kognitif, tetapi juga berpengaruh pada perkembangan keterampilan akademis, khususnya dalam bidang membaca dan menulis.

3. Karakteristik Sosial dan Emosional

tunanetra mempunyai keterbatasan dalam belajar melalui pengamatan dan menirukan, siswa tunanetra sering mempunyai kesulitan dalam melakukan perilaku sosial yang benar.

4. Karakteristik Perilaku

Beberapa siswa tunanetra sering berperilaku stereotipikal, sehingga menghasilkan perilaku yang tidak sesuai. Misalnya, mereka sering memejamkan mata, membuat suara dengan jari, menggelengkan kepala dan badan, atau berguling. Ada berbagai teori mengapa orang buta terkadang mengembangkan perilaku stereotip.

2.3 Braille

Braille adalah bagian dari kurikulum untuk anak tunanetra. Anda belajar menulis *Braille* sebelum membaca. Menurut American Foundation for the Blind (Faradina & Hartono, n.d.). *Braille* adalah rangkaian titik-titik menonjol yang dapat digunakan oleh penyandang tunanetra atau penglihatan sebagian untuk membaca bahan cetakan dengan jari mereka. Guru, orang tua, dan orang lain yang tidak buta biasanya membaca *Braille* dengan mata mereka. *Braille* bukanlah bahasa. Sebaliknya, ini adalah kode yang dapat digunakan oleh bahasa seperti Inggris atau Spanyol untuk menulis dan membaca.



Gambar 2. 1 *Braille*
(Sumber : Kids Discover, 2013)

2.4 Tumbuh kembang

Perkembangan adalah perubahan yang dialami oleh individu atau organisme dalam mencapai tingkat kedewasaan atau kematangannya (maturation). Perubahan ini terjadi secara sistematis, progresif, dan berkesinambungan, meliputi aspek fisik (jasmaniah) dan psikis (rohaniah) (Sulistio, 2018) . Jean Piaget (1952), seorang ahli psikologi yang telah menyampaikan teori penting, menjelaskan tahapan perkembangan kognitif berdasarkan usia, yaitu:

1. Tahap Sensorik Motorik (0-2 tahun): Tahap di mana anak-anak belajar melalui indra dan gerakan fisiknya.
2. Tahap Pra-Operasional (2-7 tahun): Tahap di mana anak-anak mulai menggunakan simbol dan imajinasi, namun masih memiliki keterbatasan dalam berpikir logis.
3. Tahap Operasional Konkret (7-12 tahun): Tahap di mana anak-anak mulai mengembangkan kemampuan berpikir logis dalam situasi konkret dan nyata.
4. Tahap Operasional Formal (lebih dari 12 tahun): Tahap di mana remaja dan dewasa memiliki kemampuan berpikir abstrak dan mampu menghadapi situasi yang kompleks.

Proses kognitif ini berhubungan dengan tingkat kecerdasan yang mencirikan minat dan gagasan anak, terutama dalam konteks belajar (Susanto, 2011).

Operasi konkrit yang dimaksud oleh Piaget adalah keadaan dimana anak dapat mengontrol pikiran dan penalarannya secara logis tentang sesuatu yang konkrit atau nyata. Pada tahap ini, pemikiran logis menggantikan pemikiran intuitif (naluri) selama ide-ide tersebut dapat diterapkan pada contoh-contoh konkrit atau spesifik (Agung et al., 2019).

2.5 Board game

Board game atau permainan papan menurut Brandon Rollins merupakan sebuah permainan yang dimainkan menggunakan ubin atau karakter yang menggantikan pemain di latar atau papan yang disediakan (Christopher et al., 2019).



Gambar 2. 2 Contoh *Board game*
(Sumber : Lisa, 2021)

Board game dapat dimainkan oleh berbagai kalangan usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Permainan papan tidak hanya menyenangkan dan menantang, tetapi juga dapat meningkatkan keterampilan sosial seperti kerja sama, komunikasi, dan toleransi terhadap pendapat orang lain. Oleh karena itu, *Board game* sering digunakan sebagai sarana belajar atau hiburan bersama keluarga atau teman. Permainan papan mengandung unsur strategi, kerja sama, dan beberapa unsur kebetulan atau keberuntungan. Setiap permainan papan memiliki aturan yang harus diikuti oleh pemain yang berbeda, dan perkembangan satu permainan tidak persis sama dengan permainan lainnya.

2.5.1 *Gameplay*

Gameplay merupakan cara kerja suatu game, dimana fitur-fitur yang ada akan membentuk suatu *gameplay*.

Board game menyusun kata pengenalan nama buah dengan menggunakan *Braille* sebagai media edukasi anak tunanetra bisa dimainkan dengan cara berikut:

1. Persiapan

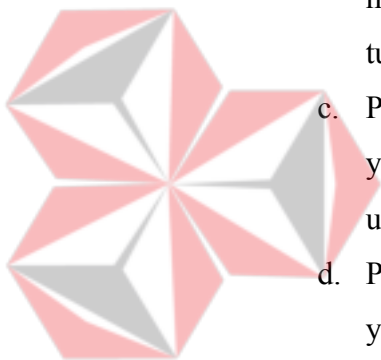
- a. Siapkan papan permainan yang terdiri dari 52 Ubin *Braille* (1,5 x 1,5).
- b. Siapkan juga beberapa buah yang akan dipelajari.

2. Aturan

- a. Pemain memainkan permainan ini secara bergiliran.
- b. Guru/Orang tua akan mengambil benda peraga seperti buah sebagai media contoh yang akan dijadikan objek interaksi oleh anak tunanetra.
- c. Pemain harus mencari huruf *Braille* yang sesuai dengan nama buah yang disebutkan oleh guru pada papan permainan dan menempatkan ubin huruf *Braille* pada kotak yang sesuai.
- d. Pemain dapat memilih untuk menempatkan ubin *Braille* pada area yang terdapat pada papan permainan yang telah disediakan.
- e. Pemain mendapatkan poin jika berhasil menempatkan ubin *Braille* dengan benar di papan permainan. Pemain juga dapat mendapatkan poin tambahan jika berhasil membuat kata-kata lain dari huruf yang sudah ditempatkan sebelumnya.
- f. Pemain dengan jawaban yang benar akan mendapatkan poin.

3. Variasi permainan

- a. Untuk membuat permainan lebih menarik, bisa ditambahkan peraturan bahwa pemain harus menyebutkan nama buah dalam bahasa Indonesia setiap kali menempatkan ubin *Braille* pada papan permainan.
- b. Bisa juga ditambahkan batasan waktu untuk setiap giliran pemain sehingga permainan menjadi lebih seru.



Dengan menggunakan *Braille* sebagai media edukasi, anak tunanetra dapat belajar mengenal nama buah dan huruf *Braille* secara bersamaan. Selain itu, permainan ini juga dapat membantu meningkatkan kemampuan memori dan pemahaman bahasa.

2.6 3D Print

Media 3D printing adalah teknologi pencetakan objek tiga dimensi yang memungkinkan pengguna membuat objek tiga dimensi dari model digital menggunakan printer khusus yang disebut printer 3D. Dalam proses ini, objek dibentuk secara bertahap dengan menambahkan lapisan bahan yang sesuai, seperti plastik atau logam, hingga mencapai bentuk yang diinginkan. Teknologi pencetakan 3D telah digunakan untuk membuat berbagai objek, mulai dari mainan hingga peralatan medis, peralatan industri, dan bangunan. Pencetakan 3D juga dikenal sebagai manufaktur aditif karena objek dibuat dengan menambahkan bahan daripada membuang bahan seperti proses manufaktur tradisional.



Gambar 2. 3 3D Print
(Sumber : Jati, 2022)

3D printing saat ini merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan mesin pembuatan produk bisa dilakukan dengan mudah, cepat dan mendetail.(Kumara et al., 2018) Dalam proses pengembangan produk baru *3D Printing* memegang peranan besar proses kreasi 2 dan 3 dimensi dalam desain produk. Kualitas produk baru yang dihasilkan menjadi lebih optimal.

3D printer ini bisa mencetak, modelling, purwarupa / pemodelan, alat-alat peraga untuk pendidikan, model perhiasan, alat-alat penunjang kesehatan, desain produk, mainan anak-anak dan berbagai kebutuhan untuk mencetak bentuk dalam 3 dimensi sehingga teknologi ini menjadi salah satu tren teknologi informasi dan komunikasi masa kini.

2.6.1 Bahan

3D printing digunakan sebagai bahan produksi *Board game*, dalam hal ini bahan ABS (acrylonitrile butadiene styrene). Acrylonitrile Butadiene Styrene, umumnya dikenal sebagai plastik ABS, adalah bahan termoplastik yang mengandung akrilonitril, butadiena, dan stirena (Tabah Wicaksono et al., 2019) Akrilonitril bersifat stabil terhadap panas dan tahan terhadap bahan kimia, butadiena bersifat dapat memberikan perbaikan dalam sifat ketahanan pukul dan liat. Stirena mengatur kekakuan (*rigidity*) sehingga plastik mudah diproses.



Gambar 2. 4 Bahan ADS
(Sumber : Supriyadi, 2019)

Bahan plastik ini sangat aman dan kuat sehingga digunakan pada produk seperti mainan Lego dan bumper mobil.

2.7 Layout

Layout digambarkan sebagai susunan elemen desain dalam media tertentu untuk mendukung konsep atau pesan yang dimaksud. Model dan aransemennya yang kita lihat hari ini adalah hasil dari proses penelitian kreatif manusia yang tidak terbatas (Suriyanto, 2008). *Layout* Papan permainan harus ditata dengan cermat agar permainan menjadi mudah dan menyenangkan. Selain itu tampilan *layout* harus menyenangkan dan sesuai dengan tema permainan sehingga pemain dapat merasa terlibat dalam permainan.

2.8 Tipografi

Tipografi adalah seni dan teknik menyusun huruf, karakter, dan elemen visual lainnya dalam desain teks atau tulisan. Ini melibatkan pemilihan jenis huruf, ukuran huruf, spasi, jarak antar huruf dan kata, serta tata letak secara keseluruhan untuk menciptakan tampilan yang menarik dan mudah dibaca. Tujuan dari tipografi adalah untuk menyampaikan pesan dengan jelas dan efektif, menciptakan suasana yang sesuai, dan meningkatkan pengalaman visual bagi pembaca atau pemirsa. Tipografi digunakan dalam berbagai media, seperti buku, majalah, poster, website, iklan, dan desain grafis lainnya.

2.9 Warna

Warna adalah fenomena visual yang dihasilkan oleh cahaya yang dipantulkan, dihamburkan, atau diserap oleh permukaan suatu objek. Ketika cahaya memasuki mata kita, sel-sel khusus di retina mengolah sinyal-sinyal tersebut menjadi informasi visual tentang warna. Objek atau permukaan yang berbeda menyerap dan memantulkan cahaya dengan cara yang berbeda, dan perbedaan ini menciptakan persepsi kita terhadap warna. Warna merupakan atribut penting dalam seni, desain, dan kehidupan sehari-hari. Warna dapat dijelaskan menggunakan berbagai sistem seperti model warna RGB yang digunakan dalam tampilan digital, model warna CMYK yang digunakan dalam pencetakan, atau model warna HSL/HSV (hue, saturation, lightness/value) yang digunakan dalam manipulasi warna secara kreatif. Kombinasi warna yang tepat dapat menciptakan suasana, ekspresi, dan pesan yang diinginkan dalam berbagai karya seni, desain grafis, mode, dan lainnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian kualitatif karena berfokus pada tanggapan dan reaksi dari para audien dan target pasar terhadap perancangan Board game. Oleh karena itu, peneliti akan memilih metode penelitian kualitatif sebagai cara untuk mendapatkan sumber informasi dan data terkait kesesuaian masalah yang sedang diteliti.

3.2 Unit Analisis

Penelitian akan dilakukan di beberapa lokasi yaitu pada sekolah luar biasa Yayasan Pendidikan Anak Buta, Gebang Putih, Surabaya, Jawa timur. untuk menanyakan seputar berapa banyak anak tuna netra yang belum mampu menggunakan *Braille* serta seberapa efisien pembelajaran *Braille* mereka selama ini.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Penggunaan teknik pengumpulan data yang tepat menjadi kunci untuk mendapatkan data yang akurat dan sesuai dengan standar yang ditetapkan (Silalahi, 2009). Dalam konteks penelitian ini, data yang diperlukan meliputi informasi tentang jumlah anak tuna netra yang belum mampu membaca *Braille*, yang akan sangat berguna dalam perancangan Board game. Pengumpulan data dilakukan melalui pendekatan kualitatif yang mencakup wawancara, kuisisioner, observasi, dan dokumentasi.

3.3.1 Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang memiliki ciri khas karena tidak terbatas dan tidak hanya berlaku untuk manusia saja, tetapi juga dapat diterapkan pada obyek alam (Silalahi, 2009). Dalam konteks perancangan ini, observasi dilakukan terlebih dahulu terhadap para guru di Yayasan Pendidikan Anak Buta, Gebang Putih, Surabaya, Jawa Timur, sehingga data yang diperoleh

lebih akurat setelah dilakukan pengamatan secara langsung di lapangan.

3.3.2 Wawancara

Wawancara adalah salah satu metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung dengan responden melalui dialog. Responden yang dimaksud dalam penelitian ini adalah narasumber yang terdiri dari anak-anak dan guru dari Sekolah Luar Biasa (SLB). Dalam proses wawancara, peneliti berbicara langsung dengan mereka untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan penelitian.

3.3.3 Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses atau tindakan mencatat, merekam, atau mengumpulkan data, informasi, atau fakta-fakta tertentu dalam bentuk tertulis, gambar, suara, atau media lainnya. Tujuan dari dokumentasi adalah untuk mencatat kejadian, proses, atau informasi dengan rapi dan akurat agar dapat diakses, dibagikan, dan digunakan sebagai referensi atau bukti di masa depan. Dokumentasi berperan penting dalam menyimpan catatan historis, mengarsipkan informasi, dan mendukung transparansi serta akuntabilitas dalam berbagai bidang seperti penelitian, bisnis, pendidikan, dan lainnya.

3.3.4 Studi Literatur

Metode ini merupakan teknik pengumpulan data yang mengandalkan sumber dari artikel, jurnal, berita, dan internet. Teknik ini berfungsi sebagai data pendukung yang melengkapi data yang telah diperoleh melalui observasi. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat memperoleh informasi tambahan dari berbagai sumber referensi untuk mendukung dan melengkapi hasil observasi yang telah dilakukan sebelumnya.

3.4 Analisis Data

Analisis data adalah upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara dan kegiatan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti mengenai kasus yang diteliti yang akan disajikan sebagai suatu temuan bagi orang lain (Berutu, 2019).

3.4.1 Reduksi Data

Reduksi data adalah suatu metode untuk memperoleh informasi yang akurat berdasarkan catatan yang telah diperoleh dari lapangan. Tujuan dari proses ini adalah merangkum data, mengelompokkan data ke dalam kategori-kategori tertentu, menganalisis topik pembahasan, dan menyusun data sesuai dengan topik penelitian. Hasil reduksi data disajikan dalam bentuk pertanyaan yang diajukan oleh peneliti untuk memberikan gambaran yang lebih realistis dan rinci guna membantu dalam pengumpulan data lebih lanjut.

3.4.2 Penyajian Data

Dalam karya tulis ilmiah ini, data-data yang telah diperoleh melalui observasi, wawancara, studi literatur, dan studi kompetitor disusun dalam satu paragraf yang berisi poin-poin krusial untuk memperkuat keandalan data sehingga kesimpulan dapat diambil.

3.4.3 Penarikan Kesimpulan

Proses penarikan kesimpulan dapat dilakukan secara berkelanjutan untuk menggali informasi terkait makna suatu hal, pola tertentu, penjelasan, dan alur sebab-akibat dari topik yang diteliti. Kesimpulan-kesimpulan ini disampaikan secara terbuka, namun beberapa di antaranya sudah dijelaskan di awal. Seiring berjalannya penelitian, kesimpulan ini akan semakin diuraikan menjadi lebih terperinci dan lebih kuat dalam dasar pemahamannya.

3.5 Analisis S.W.O.T

Analisis SWOT merupakan salah satu analisis yang telah digunakan oleh banyak organisasi, perusahaan dan instansi pemerintah. Ini adalah salah satu senjata paling berguna dalam menghadapi berbagai jenis persaingan global. Proses analisis SWOT mengharuskan adanya survey internal mengenai *Strengths* (Kekuatan), *Weaknesses* (kelemahan) organisasi atau kegiatan dalam organisasi atau sesuatu hal yang ingin dikaji, serta survey eksternal atas *Opportunities* (peluang) dan *Threats* (ancaman) pada hal yang dikaji (Fatmawati Fajar, 2020).

3.5.1 Strength

Strength merupakan kekuatan yang terdapat di dalam suatu organisasi. Biasanya, ini mencakup potensi khusus yang menjadi keunggulan kompetitif bagi organisasi tersebut.

3.5.2 Weakness

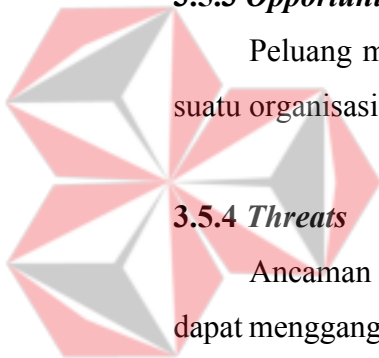
Weakness merupakan kondisi yang menggambarkan kelemahan atau kekurangan yang ada dalam suatu organisasi. Adanya kelemahan ini merupakan hal yang lumrah dalam suatu organisasi, namun yang penting adalah bagaimana mengatasi kelemahan tersebut sehingga dapat diubah menjadi kelebihan atau keuntungan bagi organisasi.

3.5.3 Opportunity

Peluang merupakan keadaan eksternal yang bersifat menguntungkan dalam suatu organisasi guna memajukan suatu organisasi atau perusahaan.

3.5.4 Threats

Ancaman merupakan suatu keadaan yang berasal dari luar organisasi yang dapat mengganggu kelancaran tercapainya visi dan misi organisasi atau perusahaan.



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Analisis Data

4.1.1 Hasil dan Analisis Data

Observasi dilakukan pada kegiatan di Yayasan Pendidikan Anak Buta untuk mengetahui proses pembelajaran siswa tunanetra di lembaga tersebut. Observasi ini dilakukan dengan berinteraksi langsung dengan guru dan siswa Yayasan Pendidikan Anak Buta, sehingga peneliti dapat menggali dan mencatat data yang dibutuhkan secara sistematis.

1. Observasi Pertama Yayasan Pendidikan Anak Buta pada tanggal 5 Juni 2023

Pada tahap observasi awal, peneliti memusatkan perhatiannya pada gaya mengajar guru dan tanggapan siswa. Secara umum, guru menggunakan metode komtal (komunikasi total) dalam interaksi dengan siswa, Metode pengajaran yang digunakan untuk mendukung pembelajaran anak tunanetra terdiri dari metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Selain itu, ada juga metode sorogan, bandongan dan drill yang digunakan untuk mengajar anak tunanetra. Siswa Yayasan Pendidikan Anak Buta memiliki permasalahan utama yaitu dalam berkomunikasi dan berbahasa. Oleh karena itu, guru dalam mengajar harus memiliki kesabaran dan keuletan tinggi. Setiap guru memiliki metode pembelajaran tersendiri dan berbeda-beda agar mudah dipahami oleh siswanya. Seperti menggunakan sistem tulisan sentuh (*Braille*) yang terdiri dari kombinasi titik-titik yang teraba. Anak tunanetra belajar membaca dan menulis dengan menggunakan jari untuk merasakan dan mengidentifikasi pola titik-titik *Braille* yang membentuk huruf, angka, dan tanda baca. Selain itu, ada juga metode pembelajaran auditori yang fokus pada pendengaran anak tunanetra. Metode ini melibatkan pendengaran, memahami, dan mengolah informasi secara auditif. Anak tunanetra dilibatkan dalam aktivitas mendengarkan, seperti ceramah, diskusi, dan pendengaran buku audio, untuk memperoleh pengetahuan dan memperkaya pemahaman mereka. Metode pembelajaran kinestetik juga penting dalam pengajaran anak tunanetra. Metode ini melibatkan penggunaan gerakan fisik dan indera peraba untuk mempelajari

keterampilan motorik, orientasi spasial, dan kemandirian. Melalui aktivitas seperti meraba objek, berjalan dengan tongkat, dan melakukan kegiatan fisik lainnya, anak tunanetra dapat mengembangkan keterampilan motorik dan memahami lingkungan sekitar mereka. Seluruh metode pembelajaran ini dapat dikombinasikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang dapat mendukung perkembangan anak tunanetra dalam berbagai aspek kognitif, sosial, dan emosional.

4.1.2 Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan dengan berbagai pihak agar peneliti mendapatkan data sesuai kebutuhan sehingga perancangan yang dilakukan berkualitas.

1. Ibu Dwi, Kepala Sekolah Yayasan Pendidikan Anak Buta.

Wawancara dengan Ibu Dwi dilakukan pada 5 Juni 2023. Dalam mendidik anak-anak berkebutuhan khusus di Yayasan Pendidikan Anak Buta, dibutuhkan kesabaran dan ketekunan karena materi pembelajaran tidak dapat disampaikan hanya dengan satu kali pengajaran. Tantangan umum yang muncul saat mengajar siswa di Yayasan Pendidikan Anak Buta adalah ketidakpahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru, sehingga mereka kesulitan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru lalu faktor emosional anak tunanetra yang dapat berubah-ubah membuat pembelajaran menjadi terhambat. Hal ini mungkin disebabkan oleh ketidakfamiliaran siswa terhadap pembelajaran yang digunakan oleh guru. Untuk mengatasi masalah ini, guru seringkali menggunakan pendekatan dua metode dalam proses pembelajaran, yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran bahasa lisan dan menggunakan metode media pendukung sebagai pembelajaran. Dengan menggunakan kombinasi kedua metode ini, guru dapat memberikan penjelasan dan instruksi kepada siswa dengan cara yang lebih memudahkan pemahaman mereka. Bahasa lisan digunakan untuk memberikan penjelasan secara verbal, sedangkan media pembelajaran seperti *audio book* atau buku *Braille* digunakan sebagai sarana komunikasi dan interaktif. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa dapat lebih terlibat dan memahami materi pembelajaran dengan lebih baik.

4.1.3 Hasil Studi Literasi

1. Buku "*Exceptional Learners: An Introduction to Special Education*".

"*Exceptional Learners: An Introduction to Special Education*" adalah sebuah jurnal yang memberikan gambaran umum tentang pendidikan khusus dan pendidikan untuk peserta didik istimewa. Jurnal ini membahas berbagai aspek pendidikan khusus, termasuk sejarah, dasar hukum, dan praktik-praktik saat ini dalam bidang ini.

Jurnal ini menekankan pentingnya memahami kebutuhan dan karakteristik unik peserta didik istimewa, seperti siswa penyandang disabilitas, siswa berkelebihan bakat, dan siswa dengan latar belakang budaya yang beragam. Jurnal ini menyoroti signifikansi rencana pendidikan individual, kelas inklusif, dan peran kolaborasi antara guru, orang tua, dan profesional lainnya dalam mempromosikan lingkungan belajar yang efektif.

Selain itu, jurnal ini menjelajahi berbagai strategi pembelajaran, teknik penilaian, dan teknologi bantu yang dapat mendukung pembelajaran dan perkembangan peserta didik istimewa. Jurnal ini membahas tantangan yang dihadapi oleh pendidik dalam memenuhi kebutuhan beragam peserta didik istimewa dan memberikan wawasan mengenai praktik-praktik berbasis bukti yang dapat meningkatkan hasil pendidikan.

Secara keseluruhan, jurnal ini berfungsi sebagai pengenalan komprehensif terhadap bidang pendidikan khusus, memberikan pendidik, peneliti, dan praktisi pemahaman dasar tentang peserta didik istimewa dan prinsip-prinsip serta praktik pendidikan khusus.

2. Jurnal berjudul "*The Effectiveness of Board game to Enhance The Elementary School Students Problem Solving Skill*"

Jurnal ini membahas tentang penggunaan permainan papan sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar. Penelitian dalam jurnal ini menunjukkan bahwa penggunaan permainan papan dalam konteks pembelajaran dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mereka. Permainan papan dirancang secara khusus untuk melibatkan siswa dalam pemecahan masalah, merangsang

pemikiran kreatif, dan mengembangkan strategi berpikir yang sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui partisipasi dalam permainan papan, siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengidentifikasi masalah, mengembangkan strategi pemecahan masalah, serta bekerja sama dalam mencari solusi. Selain itu, permainan papan juga dapat membantu siswa dalam mengasah keterampilan kritis, logika, dan komunikasi. Jurnal ini memberikan rekomendasi kepada pendidik untuk mempertimbangkan penggunaan permainan papan sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar. Dalam konteks pembelajaran, permainan papan dapat menjadi sarana yang menyenangkan dan interaktif, memotivasi siswa untuk berpikir secara kritis dan kreatif, serta mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi dalam tim.

4.1.4 Hasil Dokumentasi

Dalam proses pengumpulan data, peneliti juga menggunakan metode dokumentasi untuk mendapatkan kesimpulan dari proses pencarian data di lapangan.



Gambar 4. 1 Yayasan pendidikan anak buta

Gambar di atas merupakan papan atau *sign* yang di pasang pada halaman depan sekolah. Papan atau *sign* umumnya tidak mencolok seperti *sign* sekolah pada umumnya.

Menurut keterangan yang didapat, hal ini memang dilakukan karena siswa SLB tidak banyak.



Gambar 4. 2 Proses belajar mengajar diruang kelas

Proses pengajaran di kelas dilakukan oleh seorang guru dengan sekitar 3-5 siswa. Semakin sedikit siswa dalam kelompok tersebut dapat membantu guru untuk memberikan perhatian yang lebih terfokus pada masing-masing siswa.

4.1.5 Hasil Analisis Data

1. Reduksi Data

a. Observasi

Hasil observasi yang dilakukan pada Yayasan Pendidikan Anak Tunanetra Surabaya menunjukkan bahwa guru dan siswa umumnya berkomunikasi dengan metode komtal (komunikasi total) yang berarti menggunakan Bahasa Lisan, Bahasa Isyarat, Tulisan *Braille*, Petunjuk Taktile, Media Pendukung sehingga lawan bicara lebih mudah memahami. Dalam memberikan pengajaran dan mendidik siswa berkebutuhan khsus selain cara pengajaran guru, juga terdapat faktor lain yang berpengaruh, seperti media pendukung yang digunakan guru untuk mengajar. Salah satu media pendukung yang dapat membantu motorik dan respon siswa hingga membantu pengucapan siswa adalah dengan menggunakan media pendukung tambahan seperti *Board game*.

b. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dengan kepala sekolah, guru, hingga siswa SLB mendapatkan kesimpulan bahwa dalam mendidik anak berkebutuhan khusus diperlukan keuletan dan kesabaran yang tinggi. Umumnya, anak berkebutuhan khusus akan kesulitan dalam berbahasa dan berkomunikasi, namun harus tetap diajarkan oleh guru dan orang tua, demi kebaikan anak dimasa depan nantinya. Dalam belajar berbahasa dan berperilaku, guru maupun orang tua umumnya mengenalkan buah-buahan yang umum (buah lokal) dan mudah diketahui anak daripada mengenalkan buah-buahan yang tidak umum (buah import) lainnya. Stimulus ini dapat berupa motivasi, reward, hingga penggunaan media tertentu untuk mengajarkan sesuatu pada anak. media yang dapat berinteraksi secara langsung dengan anak juga semakin meningkatkan minat belajar, salah satu contoh media yang dapat berinteraksi langsung dengan anak dalam pembelajaran

c. Studi Literatur

Untuk mendapatkan pemahaman tentang karakteristik dan pola perkembangan anak berkebutuhan khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya, peneliti menggunakan buku *Pembelajar Luar Biasa: Pengantar Pendidikan Khusus* karya Hallahan, D. P., Pullen, P. C., dan lainnya. Selain itu, buku *Efektivitas Board game untuk Meningkatkan Keterampilan* karya Gobet, F., de Voogt, A., dan lainnya digunakan sebagai referensi untuk menentukan jenis *Board game* yang sesuai dalam perancangan *Board game* pengenalan nama buah.

d. Dokumentasi

Berdasarkan penyelidikan yang dilakukan oleh peneliti, disimpulkan bahwa setiap guru di Yayasan Pendidikan Anak Buta Surabaya memiliki fokus mengajar sejumlah siswa tertentu. Agar minat dan antusiasme siswa dalam belajar meningkat, dapat memanfaatkan media pendukung yang disukai oleh siswa selama proses pembelajaran. Salah satu contoh media pendukung yang dapat digunakan untuk menarik minat siswa adalah permainan papan (*Board game*).

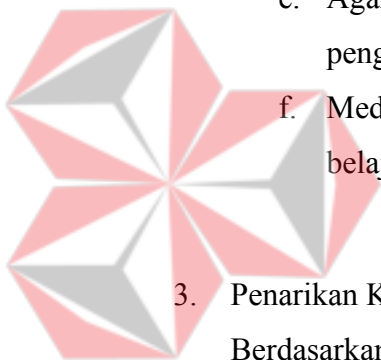
2. Penyajian Data

Dari hasil reduksi data, maka dapat disajikan data sebagai berikut:

- a. Anak-anak dengan kebutuhan khusus di sekolah biasanya menggunakan metode komunikasi total (komtal) dan media *Braille* untuk berkomunikasi.
- b. Penting untuk tetap melaksanakan pengenalan bahasa dan komunikasi pada anak-anak dengan kebutuhan khusus secara maksimal, agar mereka dapat berinteraksi dan bersosialisasi dengan masyarakat.
- c. Dalam pembelajaran berbahasa, pengenalan buah sebagai contoh, penggunaan *Braille* dalam berkomunikasi pada anak umumnya lebih sering dipraktikkan daripada pengenalan dengan objek lainnya.
- d. Untuk mendidik anak-anak dengan kebutuhan khusus, diperlukan ketekunan dan kesabaran yang tinggi.
- e. Agar minat belajar anak meningkat, perlu adanya motivasi, penghargaan, dan penggunaan media yang disukai oleh anak.
- f. Media yang dapat meningkatkan antusiasme dan daya tarik anak dalam belajar.

3. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan data yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa bahasa, komunikasi, dan pemahaman indra peraba memiliki peran penting dalam kehidupan sosial, termasuk bagi anak-anak dengan kebutuhan khusus. Langkah awal dalam pendidikan anak untuk berbahasa adalah mengenalkan alfabet dan memahami nama buah lokal. Pengenalan nama buah lokal menggunakan alfabet akan lebih efektif dalam menarik minat dan perhatian anak jika menggunakan *Board game*. Selain meningkatkan antusiasme belajar anak, *Board game* juga memiliki manfaat untuk membantu perkembangan motorik dan respons anak, karena ubin alfabet dapat mereka gerakkan sendiri. Selain itu, *Board game* harus dilengkapi dengan huruf alfabet *Braille* yang lengkap dan teratur agar dapat memudahkan dan meningkatkan antusiasme anak dalam belajar.



4.2 Analisis STP (*Segmentation, Targeting, Positioning*)

Setelah ditemukan hasil analisis data, selanjutnya peneliti menentukan STP dari *Board game* pengenalan buah dengan menggunakan huruf *Braille*, Penentuan STP dilakukan agar peneliti lebih mudah memahami karakteristik target.

4.2.1 *Segmentation*

Tabel 4. 1 Segmentasi

	Segmentasi	Keterangan
Geografis	Letak Wilayah	Jawa Timur
	Ukuran Wilayah	Kabupaten/Kota
Demografis	Gender	Semua Gender
	Usia	12 – 16 Tahun
	Ekonomi	Menengah
	Pekerjaan	Pelajar
	Pendidikan	SMP
Psikografis	Kepribadian	Kritis, rasa ingin tahu tinggi, inisiatif
	Gaya Hidup	Dinamis, realistik, sederhana

4.2.2 *Targeting*

Target terbagi menjadi dua, yaitu target audience dan target market. *Board game* pengenalan buah menggunakan huruf *Braille* memiliki target sebagai berikut:

1. *Target Audience*

Usia 12 – 15 tahun, laki-laki dan perempuan, menempati sekolah menengah keatas, bertempat tinggal di wilayah kabupaten atau kota di Jawa Timur dengan kondisi khusus mengalami gangguan penglihatan dan mental. Berada pada jenjang pendidikan SMP yang memiliki rasa ingin tahu tinggi, inisiatif serta kreatif.

2. *Target Market*

Orang tua dan guru yang berusia antara 22 hingga 40 tahun, baik sebagai guru Yayasan Pendidikan Anak Buta maupun dalam profesi lainnya, dengan tingkat pendidikan minimal SMA dan berada pada kelas sosial menengah. Mereka memiliki tujuan untuk membangun minat belajar dan kemampuan berbahasa anak dengan cara yang disukai oleh anak-anak. Selain itu, mereka sering menghabiskan waktu bersama anak.

4.2.3 *Positioning*

Board game pengenalan buah menggunakan huruf *Braille* didesain sebagai sebuah media khusus yang bertujuan untuk mengenalkan alfabet kepada anak-anak usia 12-15 tahun yang mengalami gangguan penglihatan dan gangguan mental.

4.3 *Unique Selling Proposition (USP)*

USP digunakan untuk menemukan keunikan produk yang membedakannya dan memberikan nilai tambah. *Board game* pengenalan buah dengan menggunakan huruf *Braille* ini memiliki beberapa keunggulan, di antaranya, penggunaan ubin huruf-huruf alfabet *Braille* dalam *Board game* tersebut yang membuatnya lebih menarik dan mudah dipahami bagi anak-anak tunanetra. Ada juga buku panduan yang berisi penjelasan cara bermain bagi orang yang ingin memahami *Braille* dalam buku panduan ini. Selain itu, buku ini memberikan nilai tambah sebagai media pendukung, sehingga memberikan nilai tambah ketika membelinya.

4.4 Analisis SWOT

Analisis SWOT pada produk *Board game* pengenalan buah dengan *Braille* membantu dalam memahami kondisi internal dan eksternal produk, merencanakan strategi yang tepat, dan mengembangkan produk yang lebih baik sesuai dengan kebutuhan pasar dan tujuan yang ingin dicapai

Tabel 4. 2 Strategi SWOT

	<i>Strengths</i>	<i>Weakness</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengasa kemampuan kognitif. • Perlunya Pendidikan Bahasa pada tiap anak tunanetra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membutuhkan adaptasi dan modifikasi permainan untuk mengakomodasi kebutuhan khusus anak tunanetra. • Perasaan emosional anak yang gampang berubah.
<i>Opportunities</i>	Strategi S – O	Strategi W – O
<ul style="list-style-type: none"> • Anak lebih suka menggunakan media permainan dalam pembelajaran. • Anak cenderung tertarik pada hal-hal yang melibatkan interaksi. 	Merancang <i>Board game</i> pengenalan buah menggunakan huruf <i>Braille</i> untuk anak tunanetra dengan desain yang mudah dipahami.	Merancang <i>Board game</i> pengenalan buah yang dapat meningkatkan fokus menyelesaikan teka-teki silang, beberapa tantangan seperti Menyusun kata.
<i>Threats</i>	Strategi S – T	Strategi W – T

- Pengendalian emosional anak tunanetra yang kurang stabil.
 - Biaya produksi yang relatif mahal.
- Merancang *Board game* pengenalan buah menggunakan *Braille*, yang didesain sederhana namun dapat meningkatkan minat belajar anak.
- Merancang media yang interaktif berupa *Board game* yang melatih kreatifitas anak tunanetra dengan permainan yang mudah diterima oleh anak berkebutuhan khusus.

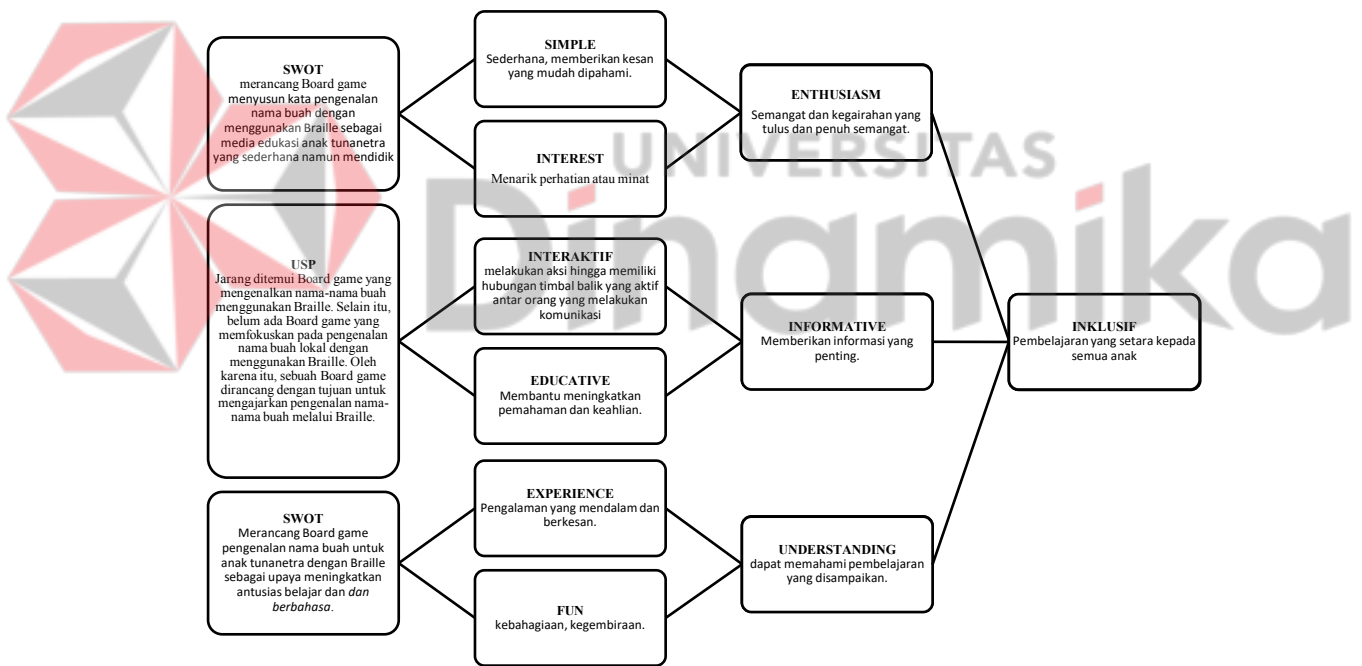
Kesimpulan Strategi Utama

Merancang *Board game* pengenalan buah menggunakan *Braille* yang sederhana dan menarik dengan menyesuaikan kemampuan indra peraba mereka, dengan tujuan untuk meningkatkan minat belajar dan kemampuan kognitif serta berbahasa pada anak, terutama anak dengan kebutuhan khusus seperti anak tunanetra.

4.5 Key Communication Message

Dalam proses merancang *Board game* pengenalan buah dengan *Braille* diperlukan kata kunci sebagai landasan utama dalam perancangan. Kata kunci tersebut disusun berdasarkan analisis STP (segmentasi, targeting, dan positioning), USP (unique selling proposition), serta analisis SWOT yang telah dikumpulkan.

Gambar 4.2 1 Bagan



4.6 Perancangan Kreatif

4.6.1 Tujuan Kreatif

Sebagai media pembelajaran tentang buah lokal pada anak tunanetra usia 12-15 tahun guna untuk meningkatkan minat belajar *Braille*, yang dikemas pada desain *Board game* yang menarik sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh anak-anak.

4.6.2 Strategi Kreatif

Dalam perancangan *Board game* pengenalan nama buah ini diperlukan strategi kreatif untuk menciptakan pengalaman permainan yang menarik, edukatif, dan bermanfaat bagi anak tunanetra dalam memahami dan menghafal huruf *Braille* maupun buah. Dengan desain *Board game* yang simpel dan tema yang relevan, anak tunanetra akan tertarik untuk memainkan *Board game*.

1. Konsep Permainan

Perancangan *Board game* menyusun kata pengenalan nama buah dengan menggunakan *Braille* sebagai media edukasi anak tunanetra. Selain karya papan permainan, huruf *Braille* juga digunakan sebagai karya pendukung. Huruf *Braille* digunakan dalam permainan sebagai susunan kata yang akan digunakan sebagai pendukung karya.

2. Bahasa

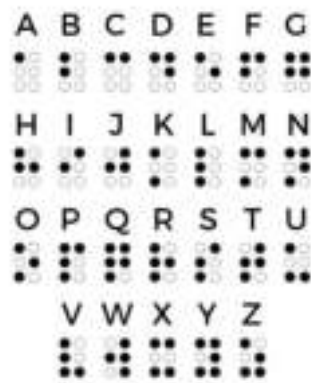
Board game pengenalan nama buah ini menggunakan Bahasa *Braille* agar memudahkan anak tunanetra saat memainkannya.

3. Fisik *Board game*

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| a. Jenis <i>Board game</i> | : <i>Scrabble</i> |
| b. Dimensi | : 36 cm x 15 cm |
| c. Bahan | : PLA |
| d. Warna dasar bahan | : Putih |
| e. Teks | : Huruf <i>Braille</i> |
| f. Jumlah ubin huruf | : kurang lebih 52 ubin huruf |

4. Tipografi

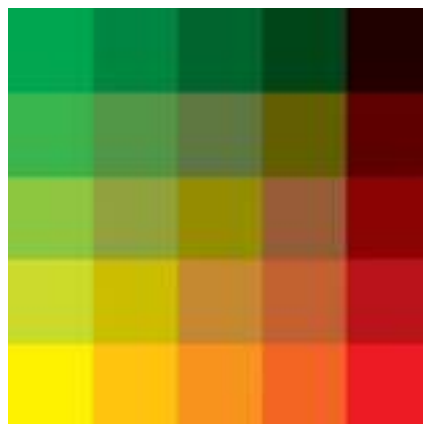
Perancangan *Board game* menyusun kata pengenalan nama buah dengan menggunakan *Braille* dan Arial Rounded MT Bold sebagai media edukasi anak tunanetra. Selain karya papan permainan, Ubin huruf juga digunakan sebagai karya pendukung. Ubin huruf digunakan dalam pembentukan atau penyusunan kata yang akan diperlukan sebagai pendukung karya.

Gambar 4. 3 Alfabet *Braille*

Gambar 4. 4 Arial rounded mt bold

5. Warna

Dalam perancangan *Board game* pengenalan nama buah dengan *Braille* sebagai media pembelajaran anak tunanetra ini menggunakan beberapa perpaduan warna yang memberikan kesan vintage dan hangat, sehingga diharapkan warna tersebut dapat memberikan kehangatan bagi para pemain, serta memberikan kenyamanan..



Gambar 4. 5 Palet warna

4.6.3 Konsep Visual

1. Komponen Permainan

Perancangan *Board game* menyusun kata pengenalan nama buah dengan menggunakan *Braille* sebagai media edukasi anak tunanetra. Selain karya papan permainan, ubin huruf juga digunakan sebagai karya pendukung. Ubin huruf digunakan dalam Menyusun kata pada papan permainan.

- a. 52 Ubin huruf
- b. 1 Papan permainan

2. *Gameplay* Permainan

Permainan *Board game* ini dapat dimainkan sendiri atau bahkan dilakukan Bersama beberapa teman, cara penggunaan *Board game* ini adalah pertama para pemain akan mendapatkan ubin *Braille* yang berjumlah 52 ubin, lalu diharapkan guru membawa alat atau benda peraga yang akan menjadi pertanyaan, seperti membawa contoh buah apel yang nantinya para anak tunanetra boleh menyentuh atau bahkan mencicipi buah tersebut, sehingga terjadi interaksi yang melibatkan indra peraba dan perasa mereka, yang diharapkan dapat melatih system motorik dan sensorik mereka, pada tahap berikutnya pemain diperbolehkan Menyusun kata sesuai dengan buah yang telah diberikan guru, guru atau pendamping berhak memberikan mereka hadiah atau *reward* sehingga antusias anak akan meningkat dalam belajar.

3. Format Desain *Board game*

Board game menyusun kata pengenalan nama buah dengan menggunakan *Braille* sebagai media edukasi anak tunanetra.

- a. Dimensi Papan permainan : 36 cm x 15 cm
- b. Dimensi Ubin Huruf : 1,5 cm x 1,5 cm
- c. Material *Board game* : PLA

4. Judul

Judul "*Fruit wordplay*" memberikan gambaran yang menarik tentang *Board game* pengenalan nama buah dan memberikan kemudahan dalam mengenal buah lokal yang seru menggunakan *Braille*. Pemain akan diberikan beberapa ubin huruf sebagai media untuk Menyusun kata pada papan permainan dan para

murid diberikan kesempatan untuk menata ubin huruf sehingga terbentuklah suatu kata buah atau nama buah.

5. Referensi *Board game*

Referensi *Board game* yang digunakan dari perancangan ini adalah *Board game "Scrabble Word"* dengan *gameplaynya* yaitu permainan yang melibatkan pembentukan kata-kata dengan menyusun ubin huruf pada papan permainan. Setiap pemain secara bergantian menempatkan ubin huruf pada papan permainan yang memiliki kotak-kotak dengan nilai-nilai tertentu. Anak tunanetra lebih mudah memahami *gameplay* dengan media pembantu mereka seperti *Braille* sehingga dengan memadukan Scrabble dan *Braille* tersebut dan memasukkan unsur pengenalan nama buah lokal, maka dapat menambah daya tarik dan interaksi antar pemain,

4.6.4 Tujuan Media

Media *Board game* pengenalan nama buah dengan *Braille* bertujuan untuk memberikan pendidikan, menginspirasi, dan memotivasi anak-anak khususnya anak tunanetra agar dapat terlibat aktif dalam mempelajari cara berbahasa, dan berperilaku, serta berfikir.

4.6.5 Strategi Media

1. Media Utama

Media utama dalam perancangan ini adalah *Board game* pengenalan buah dengan *Braille*.

2. Media Pendukung

Media pendukung yang digunakan untuk mendukung media utama adalah poster, *merchandise*, *banner* dan gantungan kunci.

4.7 Perancangan Karya

4.7.1 Proses Pembuatan *Board game*

Board game pengenalan nama buah yang dapat dipahami dan dipelajari lebih mudah untuk anak tunanetra, sehingga anak-anak tertarik belajar berbagai macam buah lokal.

1. *Concepting Phase*

Menentukan konsep mengenai media apa saja yang digunakan dalam *Board game*, serta berapa huruf *Braille* yang akan dicetak. Lalu setelah menentukan

media, dilanjutkan dengan menentukan ukuran untuk papan permainan beserta ubin huruf *Braille* yang akan digunakan, pada ukuran disesuaikan dengan ukuran *Board game* pada umumnya.

2. *Design Phase*

Pada tahap ini perancang membuat beberapa bagian yang akan digunakan pada *Board game* pengenalan nama buah dengan huruf *Braille*, perancang menggunakan desain yang simpel dan sederhana agar mudah dipahami oleh anak tunanetra.

Lalu dilanjutkan dengan perancangan papan permainan atau *Board*, untuk desain papan permainan ini didesain berbentuk persegi Panjang dan memiliki beberapa lubang untuk diletakkan huruf *Braille*, dalam pewarnaan dasar disini perancang menggunakan warna putih, kuning, merah, biru, dan hijau. Disesuaikan dengan kecukupan bahan cetak.

4.7.2 Sketsa Media Utama

1. Ilustrasi papan permainan (*Board game*).



Gambar 4. 6 Sketsa media utama

Pada tahap pembuatan sketsa *Board game* perancang menentukan beberapa aspek, seperti berapa banyak huruf atau ubin yang dapat ditampung dalam *Board game* lalu berapa lebar dan luas yang diperlukan agar jarak antar lubang tidak terlalu dekat untuk memudahkan pemain.

2. Ilustrasi Ubin *Braille*.



Gambar 4. 7 Sketsa ubin *Braille*

Ubin huruf dirancang menggunakan *Braille*, yang bertujuan untuk memudahkan anak tunanetra dalam mempelajari dan memahami lebih lanjut tentang pengenalan nama buah dan berbahasa, pada sketsa perancang melakukan penghitungan untuk berapa banyak ubin *Braille* yang akan dicetak, yang diharapkan akan cukup saat digunakan bermain atau belajar.

3. Judul dan Logo *Board game*



Gambar 4. 8 Sketsa desain logo

Pada desain logo, dapat dilihat pada tulisan *Fruit* menggambarkan buah semangka yang memberikan kesan segar, dan pada tulisan *Word* ditambahkan

box atau kotak pada luar huruf, yang melambangkan ubin untuk penempatan *Brailnya* kelak.

4.7.3 Sketsa Media Pendukung



Gambar 4. 9 Sketsa media pendukung

Kipas genggam ini tidak hanya dapat digunakan untuk menghilangkan panas, tetapi juga dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Perancangan logo board game, bahasa isyarat dan penyajian buah-buahan dapat dijadikan sebagai alat peraga untuk mengenalkan buah pada anak dimanapun, karena kipas angin biasanya mudah disimpan dan dibawa kemana saja.

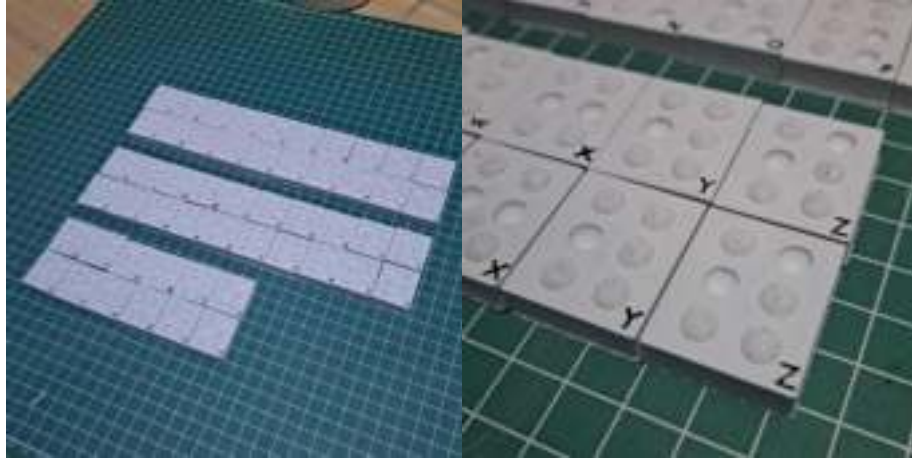
4.8 Implementasi Desain

4.8.1 Media Utama



Gambar 4. 10 Desain ubin *Braille*

Pada pembuatan ubin *Braille*, perancang memberikan tambahan huruf alfabet yang difungsikan kepada para khalayak umum yang ingin belajar atau ingin tahu macam-macam huruf *Braille*, ubin *Braille* sendiri dibuat menggunakan bahan PLA yang digunakan untuk pembuatan Lego sehingga aman digunakan oleh anak-anak.



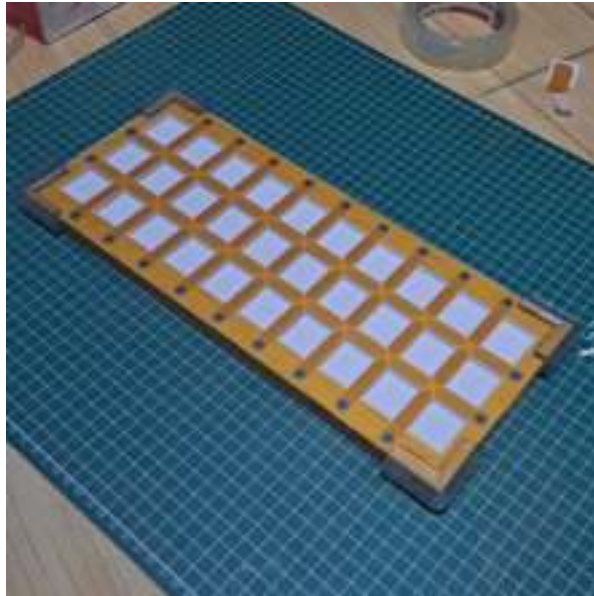
Gambar 4. 11 3D print ubin *Braille*

Hasil dari cetak 3D print, memiliki huruf alfabet yang bertujuan untuk mempermudah pemain lain yang ingin belajar huruf *Braille*, ubin memiliki berat yang cukup ringan dan ukuran yang kecil, sehingga memudahkan para pemain untuk memindahkan ubin dari satu lubang ke lubang yang lain.



Gambar 4. 12 Desain *Board game*

Board game Braille ini didesain khusus untuk memfasilitasi pembelajaran anak-anak tunanetra dalam membaca dan menulis menggunakan sistem *Braille*, Desain *Board game Braille* ini bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif, menyenangkan, dan efektif bagi anak-anak tunanetra. Dengan memanfaatkan sistem *Braille* sebagai media utama, *Board game* ini membantu anak-anak tunanetra untuk mengembangkan keterampilan membaca, menulis, serta mengenali dan menghafal nama-nama buah.



Gambar 4. 13 3D print *Board game*

Pada hasil 3D print perancang memberikan lapisan stiker vinyl untuk memperkaya desain, serta untuk menarik minat para pemain yang ingin belajar *Braille* melalui *Board game* tersebut.



Gambar 4. 14 Desain kemasan

Pada desain kemasan, ilustrasi yang digunakan digambarkan seperti peti atau kotak kayu, agar membuat orang yang melihat kemasan tersebut penasaran dan ingin mengetahui apa yang ada didalam kotak tersebut.



Gambar 4. 15 Panduan permainan

4.8.2 Media Pendukung

a. Desain Kipas.



Gambar 4. 16 Desain kipas

Kipas tangan ini tidak hanya dapat digunakan untuk menghilangkan panas, tetapi juga dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Desain kipas tangan yang dipadukan dengan huruf *Braille* dan nama buah dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran untuk mengenalkan buah pada anak dimanapun, karena kipas angin pada umumnya mudah disimpan dan dibawa kemana saja.

b. Desain Poster



Gambar 4. 17 Desain poster

Poster akan digunakan untuk menarik perhatian dan memperkenalkan permainan papan pendeteksi buah dalam huruf *Braille* kepada masyarakat umum. Desain poster menggunakan ubin buah dan *Braille*, serta lekukan, huruf, dan teks pendek untuk menjelaskan bahwa poster berisi huruf *Braille* dan buah.

c. Desain X-Banner



Gambar 4. 18 Desain xbanner

Desain x-banner diberikan beberapa informasi mengenai tujuan *Board game* yang dibuat serta beberapa pengetahuan bagi anak tunanetra dan masyarakat lainnya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dengan menerapkan mekanisme interaksi sosial dalam gameplay, tujuan *Board game* ini adalah untuk membangun kerjasama dan komunikasi. Dalam upaya mencapai tujuan tersebut, ubin yang digunakan dalam game ini menggunakan huruf *Braille* yang bertujuan untuk memudahkan anak tunanetra dalam belajar dan berkomunikasi. Melalui penggunaan elemen visual ini, diharapkan *Board game* ini dapat berfungsi sebagai alat edukasi yang efektif, demi meningkatkan minat belajar untuk anak berkebutuhan khusus.

5.2 Saran

Pada Perancangan *Board game* tentang pengenalan nama buah dengan *Braille* ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar dan berfikir anak tunanetra yang termasuk dalam jenjang SMP hingga SMA. Ada pula beberapa saran yang penulis tulis ini sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya agar mampu mengembangkan suatu yang lebih baru dan unik, yaitu:

1. Mengintegrasikan berbagai media pembelajaran ke dalam permainan agar anak-anak merasa lebih seru dan tidak cepat bosan saat mempelajari materi.
2. Menciptakan media interaktif yang mengajarkan tentang hewan dengan menggunakan *Braille* dan media permainan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, R., Prodi, J., Guru, P., & Ibtidaiyah, M. (2019). *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika*. 9(1), 27–34.
- Aulia, O. :, & Assyifa, F. (n.d.). *Pembelajaran Pra Membaca Braille... (Aulia Firda Assyifa)*.
- Ayu Ainurrohmah, D. (2018). *Pengembangan media Board game pada mata pelajaran bahasa inggris materi pokok greeting and introduction kelas VII di SMP Dewantara Surabaya*. 1–10.
- Berutu, A. G. (2019). *Metodologi Penelitian Noeng Muhajir*. December 2017, 1. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.20452.73607>
- Christopher, A. E., Waluyanto, H. D., & Wahyudi, A. T. (2019). *Perancangan Board game Pembelajaran Toleransi Terhadap Perbedaan Pada Pelajaran Ppkn*.
- Daniel Hallahan, M. P., Kauffman, J. M., & Paige Pullen, dan C. (2009). *TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Pengertian Anak Tunanetra*.
- Faradina, L. Q., & Hartono, W. (n.d.). *Pelatihan Baca Tulis Huruf Braille Dasar Bagi Orang Tua Anak Tunanetra Di Ypab-A Tegalsari Surabaya*.
- Fatmawati Fajar, N. D. (2020). *Teknik Analisis SWOT Pedoman Menyusun Strategi yang Efektif & Efisien serta cara Mengelola Kekuatan dan Ancaman*.
- Firham, N. D. (2019). *Refrensi 5: Al-quran*. <http://mochammadabdullah08.blogspot.com/2018/01/sejarah-dan-perkembangan-tafsir-di.html>
- Frieman, B. B., & Maneki, S. (1995). *Teaching Children with Sight About Braille*. *Journal of Childhood Education*. 71, 137–139.
- Gobet, F., de Voogt, A., & Retschitzki, J. (2004). *Moves in mind: The psychology of Board games*. In *Moves in Mind: The Psychology of Board games*. Psychology Press Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780203503638>
- Hallahan, D. P., Pullen, P. C., & Kauffman, J. M. (2009). *Exceptional learners : an introduction to special education / Daniel P. Hallahan, James M. Kauffman, Paige C. Pullen*.
- Hasbullah. (2005). *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan (edisirevisi)*. Jakarta: PT RajaGrafindoPersada.
- Ilmiah, J., Guru, P., Dasar, S., Nurfaizah, N., Maksum, A., & Wardhani, P. A. (n.d.). *Jurnal PGSD Pengembangan Board game untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV SD*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(2), 122–132.

- Imam, O. :, Prasetyo, B., & Biasa, P. L. (n.d.). *Ketrampilan Membaca Dan Menulis Braille Siswa Tunanetra Kelas Iv Di Slb-A Yaat Klaten Reading And Writing Braille Skills Of Blind Student Grade Iv In Slb-A Yaat Klaten*.
- Jati, A. S. (2022). *Inspira Academy Bikin Pabrik 3D Printer di Indonesia*.
<https://inet.detik.com/cyberlife/d-5882070/inspira-academy-bikin-pabrik-3d-printer-di-indonesia>.
- Kids Discover. (2013). *Who Invented the Braille System?*
<https://kidsdiscover.com/quick-reads/who-invented-the-braille-system/>.
- Kumara, S., Putra, S., Ds, M. A., Sari, R., & Ds, S. (2018). *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018 SENSITEK 2018 STMIK Pontianak* (Vol. 12). <http://www.insinyoer.com/wp->
- Lisa, A. (2021). *12 of the Bestselling Board games of All Time*.
<https://finance.yahoo.com/news/12-bestselling-board-games-time-130041785.html>.
- Nur Rohmah, F. (2019). *Media Pembelajaran Pengenalan Buah Dengan Teknologi Augmented Reality Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android*.
- Pujiyanti, A. (2018). *Skripsi Anisa Pujiyanti*.
- Purwanto, H. (1998). *Ortopedagogik Umum*.
- Putri Permananda, T., & Wahyudi. (2020). The Effectiveness of *Board game* to Enhance The Elementary School Students Problem Solving Skill. In *JSD : Jurnal Sekolah Dasar No* (Vol. 1, Issue 1).
- Roy, B. (1971). *Pengantar Tipografi*.
- Silalahi, U. (2009). Metode Penelitian Sosial. In *Bandung: PT. Refika Aditama* (Issue October 2019).
- Sulistio, P. H. (2018). *Modul Konsep Dasar Perkembangan (TM 4)*.
- Supriyadi. (2019). *Filament ABS, PLA, Nylon dan Filled Nylon*.
<https://solusi3d.co.id/2019/03/12/filament-abs-planylon-dan-filled-nylon/>.
- Suriyanto. (2008). ~ *Kompas Gramedia C T I Pe Nerbit Pt G Ra M E D Ia Pustaka Utama*.
- Susanto, A. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Fajar Interpratama Offsite.
- Suwena, I. K., & Widyatmaja, I. G. N. (2010). *Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata*. 252.
- Tabah Wicaksono, T., Budiyanoro, C., Sosiati, H., Lingkar Selatan Tamantirto, J., & Yogyakarta, B. DI. (2019). *Karakterisasi Sifat Mekanis Dan Sifat Thermal Campuran Daur Ulang Acrylonitrile Butadiene Styrene (Abs) Dan Polycarbonate (Pc)* (Vol. 1, Issue 1).
- Tarsidi, D. (2008). *Dampak Kehilangan Penglihatan*. <http://D-Tarsidi.blogspot.com/2008/06/dampak-kehilangan-penglihatan.html>.
- Taspinar, B., Schmidt, W., & Schuhbauer, H. (2016). Gamification in education: A *Board game* approach to knowledge acquisition. *Procedia Computer Science*, 99, 101–116.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.104>

Taylor, R. L., Smiley, L. R., & Richard, S. B. (2009). *Exceptional Student Preparing Teacher for the 21st Century*. New York: Mc Graw Hill International Edition.

Utomo, M. Pd., & Nadya Muniroh, M. Pd. (2019). *Buku Hambatan Penglihatan*.



UNIVERSITAS
Dinamika