

# Perancangan Media Interaktif Pengenalan Area Publik Untuk Anak-anak Penyandang Disabilitas Tunanetra Usia 4-6 Tahun

Valensia Hesti Rosyendra<sup>1</sup>, Elisabeth Christine Yuwono<sup>2</sup>, Bambang Mardiono<sup>3</sup>

Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Kristen Petra

Jalan Siwalankerto 121-131, Surabaya

Email: rosyendrav@gmail.com

## Abstrak

Media cetak dapat menjadi salah satu media untuk melatih sensori anak tuna netra. Minimnya media cetak yang beredar membuat anak tuna netra kesulitan untuk mendapatkan media belajar yang sesuai. Sehingga sekolah anak berkebutuhan khusus seringkali membuat sendiri buku, salah satu wujud dari media cetak, yang dicetak *braille*. Setelah dilakukan analisis menggunakan metode 5W+1H, maka solusinya adalah membuat perancangan media interaktif pengenalan area publik berwujud buku yang dilengkapi dengan tulisan *braille*, visual bertekstur, dan dilengkapi audio untuk menjawab permasalahan diatas. Media buku pengenalan ini dapat digunakan untuk melatih sensori dan daya dengar anak tuna netra, sehingga kedepannya anak tuna netra dapat lebih maksimal dan peka dalam menggunakan inderanya.

**Kata kunci:** buku, area publik, *braille*, tunanetra.

## Abstract

**Title:** *Interactive Design Media Introduction of Public Area for Children with Blind Disabilities Age 4-6 Years*

*Print media can be one of the media to train the sensory of children with blind disabilities. The lack of print media in circulation makes the children with blind disabilities difficult to get the appropriate learning media. Because of that, the school for children with special needs often make their own books, one of the form is printed media, which is printed braille. After the analysis using the 5W + 1H method, the solution is to create an interactive media design as an introduction to public areas. The book is equipped with the braille text, visual texture, and an audio to answer the problems above. This media can be used to train the sensory and hearing ability of blind disabilities children. Hopefully, in the future, the children with blind disabilities can maximize their deficiency and be more sensitive in using their senses.*

**Keywords:** *book, public areas, braille, blind.*

## Pendahuluan

Media cetak menjadi salah satu sarana prasana yang dapat dan sering digunakan untuk kegiatan belajar mengajar. Dalam peredarannya di pasaran masih sangat minim, bahkan dapat dikatakan media cetak yang cocok untuk anak tunanetra harus impor dan pastinya dengan harga yang relatif tinggi. Berdasarkan hasil wawancara kepada Kepala Sekolah TK SLB di Surabaya, Nurul Gimawati S.Pd, metode pembelajaran untuk anak tunanetra tidak jauh berbeda dengan anak normal baik itu sensori maupun motorik, hanya saja untuk media cetak harus bertuliskan huruf *braille* (Gimawati, 2016). Tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran juga sangat berpengaruh dalam keberlangsungan kegiatan belajar mengajar (Ivanawati, 2017). Hal tersebut yang membuat Ibu Siska, salah satu guru TK SLB, memilih

sarana prasana yang digunakan untuk belajar anak tuna netra harus sederhana dan mudah diterima. Anak-anak umumnya mempunyai rasa ingin tahu yang sangat tinggi, dan cenderung ingin mencoba hal-hal yang baru, tidak terkecuali anak penyandang disabilitas tunanetra. Melalui media cetak interaktif, pelatihan untuk anak tunanetra dapat dilakukan akan tetapi adanya keterbatasan dalam kesediaan media cetak untuk anak tunanetra, membuat pihak sekolah harus menerjemahkannya ke dalam bentuk huruf *braille*. Selain dengan sensori rabaan anak tunanetra dilatih kepekaannya terhadap suara. Rangsangan sensori tersebut dapat berpengaruh besar pada pertumbuhannya kelak.

Melihat dari fakta yang ada akan kekurangan media cetak yang cocok dan sesuai untuk anak tunanetra, maka perlu dibuat buku yang cocok dari segi tulisan

(braille), konten, hingga sisi pendukungnya seperti audio. Buku dapat menjadi pendekatan yang paling dekat untuk menjangkau anak-anak tunanetra dalam segala kalangan dan lebih mudah diterima. Hal tersebut dapat dijadikan dasar untuk membuat media interaktif pengenalan area publik bagi anak tunanetra, sehingga mereka dapat belajar lebih awal tentang area publik yang luas secara sederhana melalui sebuah media buku dengan teknik cetak braille, ilustrasi bertekstur, dan dilengkapi dengan audio serta miniatur. Mengingat anak tunanetra sebagai targetnya, visual dari area publik dibuat tidak terlalu ramai dan rumit melainkan dengan warna-warna dasar yang kontras untuk anak *low vision*, serta permainan tekstur dan teknik cetak untuk mendukung kemudahan dalam membaca. Harapannya mereka bisa menyentuh dan merasakan bentuk dari buku pengenalan tersebut. Berdasarkan survey yang dilakukan di TK SLB di Surabaya, target yang cocok untuk media interaktif ini yaitu anak-anak berusia 4–6 tahun, dimana dalam usia tersebut anak cenderung ingin mengeksplor berbagai bentuk dan menyerap berbagai pengetahuan, serta mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi.

Media cetak konvensional tetap dipilih meskipun sudah banyak digital media yang berkembang, karena saat berupa media digital atau virtual saja, anak-anak tersebut tidak dapat menyentuh dan merasakan bentuk dari ilustrasi area publik yang bertekstur dan juga huruf braille-nya. Dengan media konvensional berupa media interaktif ini, anak tunanetra dapat bereksplorasi lebih jauh dan merangsang indera yang ada khususnya indera peraba dan pendengar.

## Metode Penelitian

### Metode Pengumpulan Data

#### a) Wawancara

Mengumpulkan data dengan melakukan wawancara kepada guru di SLB YPAB di Surabaya untuk mengetahui metode pembelajaran apa saja dan bagaimana yang sesuai dengan anak tunanetra dengan pertanyaan campuran (terbuka dan tertutup).

#### b) Observasi

Mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap kebiasaan sasaran, metode pembelajaran yang cocok dan gambaran terhadap media cetak yang dibutuhkan serta diharapkan oleh anak-anak tunanetra.

#### c) Kepustakaan

Mengumpulkan kajian teori Montessori terhadap tumbuh kembang anak, khususnya pada usia keemasan (*golden age*).

## Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan yaitu dengan metode 5W + 1H, dimana penelitian dan pencarian data berdasarkan 6 pertanyaan dasar yaitu apa (what), siapa (who), dimana (where), mengapa (why) dan bagaimana (how).

## Tinjauan Fakta-fakta Lapangan

Dari observasi yang telah dilakukan di TK SLB YPAB di Jalan Tegalsari No. 56 Surabaya, media pembelajaran untuk pengenalan area publik hanyalah sebatas diorama (diorama tempat ibadah, seperti masjid, gereja, pura). Untuk media yang berbasis cetak, sekolah hanya menyediakan alat bantu riglet yang digunakan untuk belajar menulis bagi anak tunanetra dan kertas.

Selama ini, dalam penyampaian informasi dan ilmu pengetahuan, guru menggunakan metode bercerita dan tanya jawab untuk anak usia 4-6 tahun (Taman Kanak-kanak). Indera peraba anak tunanetra sangat peka dan sensitif, sehingga perabaan tangan dan media yang bertekstur menjadi sumber dalam mendapatkan informasi selain suara.



Gambar 1. Kegiatan anak bermain balok lego



Gambar 2. Media pengenalan bentuk



**Gambar 3. Media pengenalan huruf dan angka**

### Analisis Kebutuhan Materi Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara kepada salah seorang guru pengajar di TK SLB YPAB di Surabaya, Ibu Siska (Ivanawati, 2017), materi pembelajaran tentang pengenalan area publik atau tempat-tempat umum sangat berguna bagi anak-anak tunanetra dengan basis media cetak. Karena selama ini, akses anak-anak tunanetra untuk mencoba fasilitas dari area publik secara nyata dan riil sangat terbatas. Mereka hanya dapat merasakan melalui suara (indera pendengaran), rabaan, dan bau (indera penciuman).

Area publik merupakan hal yang penting untuk disampaikan dan dikenalkan kepada anak-anak. Baik itu berupa fasilitas publik seperti trotoar, halte, dan tempat penyebrangan. Biasanya kegiatan pengenalan dapat didapatkan secara langsung dengan praktek (pengalaman langsung), akan tetapi lebih baik anak-anak diberikan pembekalan terlebih dahulu dengan media yang lebih aman.

Beberapa bidang yang dijadikan latihan dalam Kurikulum Montessori :

- a. Ketrampilan praktis dalam kehidupan sehari-hari.  
Ketrampilan praktis dalam pengaplikasiannya di kehidupan sehari-hari berbeda dalam setiap budayanya, namun pada prinsipnya sama. Ketrampilan praktis melatih kemandirian anak dalam kehidupan sehari-hari, dan latihan ketrampilan praktis dalam bidang kurikulum memfokuskan pada gerakan manusia yang paling dasar. Contohnya memindahkan kursi, naik-turun tangga, dan masih banyak lagi. Beberapa latihan ketrampilan praktis ini dimulai dari hal yang sederhana lalu menuju ke latihan yang lebih kompleks. Tidak hanya melibatkan ketrampilan praktis saja, latihan ini juga melibatkan latihan ketrampilan motorik baik kasar maupun halus.

- b. Pengalaman Sensorik  
Pertumbuhan intelektual merupakan tujuan utama dari pengalaman sensorik, dan penyempurnaan sensorik yang menjadi tujuan akhir. Anak membuat kategori di otak untuk setiap persepsi sensorik baru, seperti meraba, melihat, merasakan, mendengarkan dan mencicipi. Kegiatan ini menggunakan alat peraga sederhana, seperti menyusun *pink tower* dengan kubus-kubus berwarna merah muda dengan berbagai ukuran, membandingkan dan mengurutkan benda sesuai dengan panjang pendeknya, pengenalan warna, ataupun latihan *geometric solids* (set silinder, pyramid, prisma, kerucut), pelatihan tentang tekstur dengan latihan sensorik lainnya mencakup pengenalan warna, pertaman anak diperkenalkan dengan warna primer. Setelah itu anak siap belajar konsep bentuk dan arah melalui latihan *geometric solids* (satu set benda padat berbentuk silinder, pyramid, prisma, bulatan dan kerucut). Anak juga mendapatkan pengalaman tentang tekstur (tekstur sentuh atau *touch fabrics*), tentang suhu, serta pelatihan tentang indra baik pendengaran, perasa, maupun pembau.
- c. Materi Akademik untuk menulis, membaca, dan matematika  
Menulis adalah langkah dasar yang dilkakukan sebelum belajar membaca, yang selanjutnya matematika. Montessori berkata bahwa anak dapat “masuk secara spontan” ke dalam bidang menulis dan membaca, terutama pada usia 4 tahun.

Usia 4-6 tahun dalam usia Taman Kanak-kanak, anak-anaknya mempunyai karakteristik diantaranya sebagai berikut (Pranata, 2004):

#### Pertumbuhan Fisik

1. Pertumbuhan tidak sepesat usia sebelumnya (usia 0-3 tahun)
2. Pertumbuhan untuk fisik anak perempuan biasanya cenderung lebih cepat, hal ini dapat dilihat dari tinggi anak perempuan dibanding anak laki-laki
3. Secara umum control fisiknya baik, akan tetapi control terhadap otot-otot kecilnya belum berkembang sempurna
4. Perlunya pemberian perhatian terhadap perkembangan panca indera
5. Penggunaan tangan sangat digemari

#### Aksi dan Reaksi

1. Sangat aktif
2. Dapat membuat keputusan dengan bimbingan orang dewasa
3. Dapat melaksanakan instruksi
4. Dapat menceritakan kembali pengalamannya
5. Cukup mandiri
6. Tingkat sifat ingin tahu yang tinggi

## Konsep Perancangan

Melihat dari permasalahan yang ada, yaitu keterbatasan media pembelajaran yang sesuai untuk anak tunanetra dengan masa usia keemasan. Media interaktif yang berbeda dan dapat melengkapi kebutuhan mereka sangat dibutuhkan. Area publik merupakan tempat yang dapat dinikmati fasilitasnya untuk semua kalangan, tidak terkecuali tunanetra. Perancangan media interaktif berupa buku yang dilengkapi dengan braille, permainan tekstur, juga dilengkapi dengan beberapa audio yang mendukung ilustrasi dari konten buku. Media ini disusun menjadi buku untuk memudahkan dalam penyimpanan dan penggunaannya, karena apabila berupa potongan kertas per halaman dapat hilang dengan mudah.

Mengingat sasaran adalah anak tunanetra, maka ilustrasi yang dibuat sangat sederhana dan sangat memperhatikan bentuk bidang. Karena selain mengenalkan area publik yang ada di Surabaya, media ini juga mengenalkan bentuk-bentuk bidang secara tidak langsung. Sesuai dengan Metode Montessori dimana, pengenalan bentuk bidang dimulai sejak usia dini. Menurut Montessori, pendidikan indra menghantarkan anak kepada pengenalan objek-objek yang sebelumnya belum mereka ketahui melalui perasaan (sentuhan dan rabaan) dengan bantuan simultan. Contohnya pembatasan pelatihan indera sentuhan pada ujung jari sangat penting dan bermanfaat bagi kehidupan anak nantinya. (Gutex, 2015). Selain itu, warna yang digunakan yaitu warna cerah dan solid, yang dapat diterima dan dilihat oleh anak tunanetra *low vision*.

Tujuannya selain memberikan informasi tentang area publik, media interaktif ini dapat membantu membangun persepsi dalam benak mereka melalui rabaan dan audio yang tersedia. Sehingga daya raba atau sensorik, dan daya dengar mereka dapat terlatih sejak dini.

## Pembahasan

Anak usia 4-6 tahun atau anak pada fase *golden age*, mempunyai rasa keingintahuan yang sangat tinggi (Martini, 2006). Tidak terkecuali dengan anak yang berkebutuhan khusus, yaitu tunanetra yang mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi. Terkhusus mereka tidak bisa melihat, sehingga rasa ingin tahunya semakin tinggi dan hanya bisa dipenuhi dengan rabaan dan suara.

Dalam kegiatan belajar mengajar sehari-harinya, anak-anak tunanetra mengandalkan penjelasan yang detail dari guru maupun pendamping. Begitu juga dengan media interaktif ini, yang tetap membutuhkan pendamping pada saat target menggunakannya. Meskipun sudah dilengkapi dengan deskripsi berteks braille, akan tetapi anak harus tetap diarahkan kemana tangannya meraba untuk ilustrasi yang dilengkapi dengan teknik *pop up* dua dimensi, dan juga tekstur.

Topik pembahasan yang disajikan dalam media interaktif ini berupa pengenalan area publik seperti, jalur pedestrian, sekolah, taman kota, monumen, kebun binatang, halte, dan stasiun. Tema bercerita atau dibuat dengan alur bercerita seperti kunjungan keliling area publik, digunakan mengingat anak-anak menyukai segala sesuatu yang diceritakan dengan detail.

## Strategi Kreatif

Dalam menyusun strategi untuk media interaktif, ada beberapa yang harus diperhatikan antara lain :

- a. Media interaktif harus dapat menyampaikan informasi tentang pengenalan area publik.
- b. Media interaktif dapat menarik perhatian anak-anak sehingga anak tidak bosan.
- c. Media interaktif menyediakan konten yang dapat mengasah sensorik dan motorik anak.
- d. Media interaktif ini dapat digunakan oleh anak penyandang disabilitas tuna netra.

## Karakteristik Target Audience

Target audiens dari media interaktif buku ini adalah anak-anak usia 4-6 tahun dan mempunyai disabilitas tunetra.

Geografis :

- Tempat tinggal kota Surabaya

Demografis :

- Perempuan dan laki-laki
- Usia 4-6 tahun
- Tunanetra (*low vision* dan *total blind*)

Psikografis :

- Mempunyai daya ingin tahu yang tinggi
- Mempunyai daya eksplor terhadap hal baru yang tinggi
- Mempunyai kebutuhan khusus

## Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan pembelajaran dalam pengenalan area publik ini adalah anak-anak tunanetra yang menjadi target yaitu usia 4-6 tahun dapat membaca tulisan braille yang ada dalam media, serta dapat mengerti dan mengenal apa saja area publik yang tersedia dan dapat dijangkau oleh mereka. Dengan dilengkapinya beberapa permainan dasar yang melatih sensorik anak tunanetra dalam media ini, indikatornya keberhasilannya dapat bertambah menjadi target dapat menyelesaikan permainan dasar yang ada.

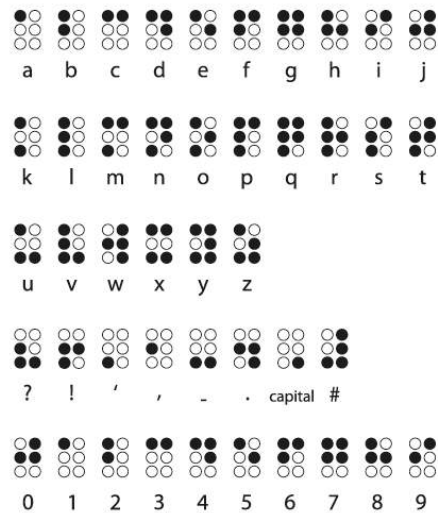
## Format desain media pembelajaran

- a. Format dan bentuk media  
Media berbentuk buku dua dimensi yang mempunyai beberapa bagian dengan teknik *pop up* dua dimensi, serta beberapa bagian yang dilengkapi dengan perangkat audio untuk suara. Media ini dilengkapi dengan

huruf tulisan braille yang dikhususkan untuk anak tunanetra.

- b. Menu Konten  
Konten isinya berupa pengenalan dan penjelasan singkat tentang area publik yang dapat digunakan oleh tunanetra khususnya yang berada di Kota Surabaya. Penjelasan singkat ini tertulis dapat huruf braille, tetapi ada beberapa yang berupa file audio. Ilustrasinya sederhana dan tidak terlalu mementingkan warna, karena targetnya adalah tunanetra total dan *low vision*.
- c. Alur Desain Interaktif  
Media ini dapat dikatakan sebagian *handmade*, karena untuk tulisan braille dibuat manual dengan reglet, beberapa bagian membutuhkan penambahan bahan bertekstur, membutuhkan teknik *pop up*, dan juga audio. Dalam beberapa bagian, ditambahkan permainan sederhana yang membutuhkan interaksi dari target.

### Braille Alphabet

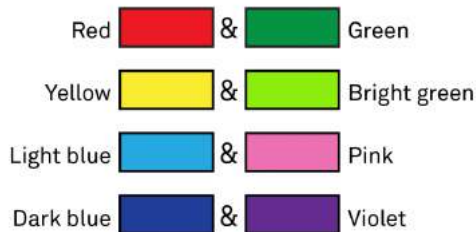


sumber : <http://www.todayifoundout.com/>

**Gambar 2. Huruf Braille**

### Konsep visual

- a. Tone colour  
Penggunaan warna solid dan cerah diaplikasikan baik dalam cover buku maupun isi buku. Warna ilustrasi menyesuaikan dengan benda dan tempat aslinya supaya mudah dalam memahami, karena tujuannya adalah mengenalkan area publik. Penggunaan warna yang solid dan cerah juga berguna dan dikhususkan bagi penyandangan disabilitas tunanetra *low vision*.



sumber : <http://dl.sps.northwestern.edu/wp-content/uploads/2015/12/color-chart-1-1024x569.png>

**Gambar 1. Warna solid**

- b. Design type  
Mengingat targetnya adalah tunanetra, tulisan menggunakan abjad khusus, yaitu Braille. Sedangkan untuk tulisan pengantar yang dapat dibaca oleh pendamping normal menggunakan typefont Arial Rounded MT Bold.

Arial Rounded MT Bold Regular

ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklm  
nopqrstuvwxyz  
1234567890

Arial Rounded MT Bold Regular

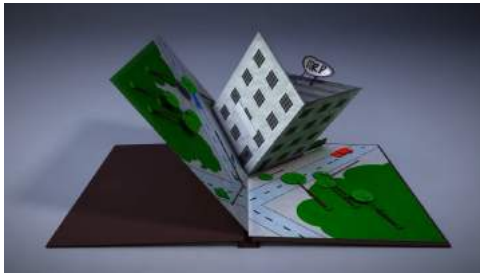
ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklm  
nopqrstuvwxyz  
1234567890

**Gambar 3. Huruf latin**

- c. Design style  
Gaya desain yang digunakan adalah minimalis dan sederhana, dengan begitu target tidak kesulitan dalam mempersepsikan yang ada dari hasil perabaannya.
- d. Illustration visual style  
Ilustrasi yang digunakan juga sederhana dan dapat digolongkan menjadi bentuk-bentuk dasar. Hal ini disebabkan supaya target lebih mudah memahami dan tidak mempengaruhi serta membuat bingung persepsi yang sudah ada terlebih dulu.
- e. Page layout style  
*Page Layout* menggunakan gaya desain *white space*, dimana tulisan braille lebih ditonjolkan dan bentuk 3 dimensi yang berasal dari teknik *pop up*.



sumber : <http://www.greatschools.org/>  
**Gambar 4. Contoh pop up bangunan**



sumber : <https://static.turbosquid.com/>  
**Gambar 5. Contoh layout pop up book**

### Aplikasi Desain

Media interaktif buku pengenalan area publik ini mengambil tema bercerita dengan ilustrasi sederhana.



**Gambar 6. Halaman I – 12**



**Gambar 7. Halaman 14 – 28**



**Gambar 8. Halaman 29 - 37**



**Gambar 9. Cover depan**



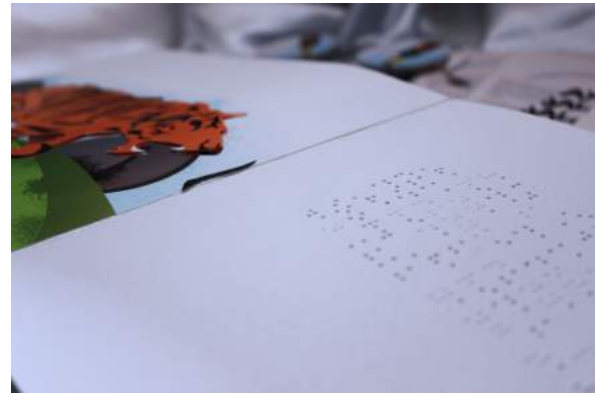
Gambar 4. Cover belakang



Gambar 10. Buku, katalog, dan gantungan kunci



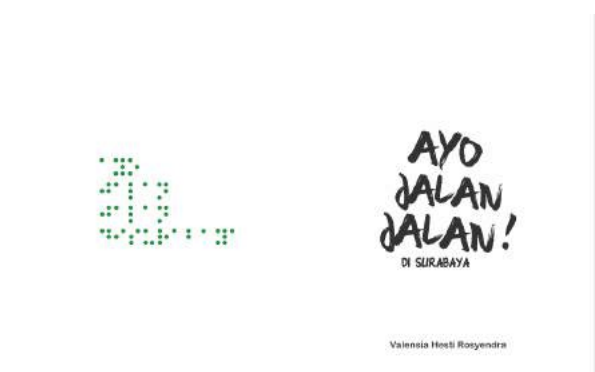
Gambar 11. Isi halaman



Gambar 12. Isi halaman braille



Gambar 13. Kegiatan sasaran (Felicia) saat menggunakan media interaktif buku



Gambar 14. Cover katalog



Gambar 15. Halaman 1 katalog



Gambar 16. Halaman 2 katalog



Gambar 17. Aplikasi pada media x-banner

## Simpulan

Media cetak merupakan salah satu sarana prasana yang dapat digunakan untuk kegiatan belajar mengajar. Dari mulai buku dan modul-modul yang

ada biasanya menggunakan media cetak di bidang pendidikan. Tak lain juga untuk kegiatan belajar mengajar bagi pelajar tunanetra. Media cetak untuk tunanetra dalam peredarannya di pasaran masih sangat minim, bahkan dapat dikatakan media cetak yang cocok untuk anak tunanetra harus impor dan pastinya dengan harga yang relatif tinggi.

Dengan kecenderungan mencoba hal-hal baru dan rasa ingin tahu yang tinggi pada anak-anak usia 4-6 tahun, media yang dapat mawadahi kebutuhan tersebut sangatlah dibutuhkan. Mengenalkan area publik yang notabene berguna bagi kehidupan anak-anak kelak juga diperlukan. Adanya fakta-fakta tersebut maka dibuatlah perancangan media interaktif buku untuk mengenalkan area publik kepada anak-anak penyandang disabilitas tunanetra. Perancangan media interaktif ini menggunakan media pendukung yang bisa disentuh dan diraba, serta dirasakan oleh tangan. Media ini dilengkapi dengan ilustrasi bertekstur dan pelengkap audio. Sehingga anak-anak tunanetra yang menjadi target diharapkan dapat belajar mengenal area publik beserta melatih sensorik dan mempertajam indera-indera yang mereka miliki. Media ini berupa buku yang isi kontennya tiap halaman dilengkapi teknik *pop up* bertekstur serta teks braille yang dapat dibaca oleh anak tunanetra. Maka, selain rasa ingin tahu yang terpenuhi, daya eksplor yang tersalur, anak juga semakin mengenal area publik yang nantinya berguna bagi kehidupan mereka kelak.

## Saran

Saran untuk target audiens yaitu pelatihan sensorik maupun motoric sejak dini memang sangat diperlukan. Bagi guru maupun orangtua anak tuna netra dapat membuat media interaktif yang mudah dan sederhana melalui benda-benda yang ada di sekitar kita.

## Daftar Pustaka

- Gimawati, N. (2016) *Apa dan Bagaimana Media Pembelajaran Yang Cocok Untuk Anak Tuna Netra*
- Gutex, G. L. (2015) *Metode Montessori (Vol. III)*. Jakarta: Pustaka Pelajar
- Ivanawati, S. & Kurnia, K. (2017) *Bagaimana Kegiatan Belajar Mengajar Anak Tunanetra*
- Martini. (2006). *Golden Age for Children*
- Pranata, M. (2004). *Menuju Pembelajaran Berbasis Kompetensi*.