

**PERANCANGAN MEDIA PENGENALAN  
ALFABET DAN NUMERIK DASAR BERDASARKAN SISTEM ISYARAT BAHASA  
INDONESIA (SIBI)  
UNTUK ANAK TUNARUNGU USIA 3-5 TAHUN DI RUMAH**

**DESIGN OF INTRODUCTION MEDIA OF ALPHABET AND BASIC NUMERIC BASED  
ON SISTEM ISYARAT BAHASA INDONESIA (SIBI) FOR DEAF CHILDREN AGED 3-5  
AT HOME**

Nurul Fitriana Bahri

Prodi SI Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom  
[nurulfitrianaBahri@gmail.com](mailto:nurulfitrianaBahri@gmail.com)

**Abstrak**

Bahasa merupakan salah satu elemen penting dalam kehidupan manusia, dimana dengan bahasa, manusia dapat berkomunikasi atau melakukan interaksi dengan manusia lainnya. Anak tunarungu memiliki keterbatasan dalam hal pendengaran dikarenakan tidak berfungsinya organ-organ pendengaran secara normal. Bagi anak tunarungu yang mengalami gangguan pendengaran sebelum masa perkembangan bahasa, hal tersebut memiliki potensi besar untuk dapat mengganggu dalam berbagai aspek kehidupan. Kemampuan anak tunarungu dapat meningkat jika didukung oleh lingkungannya. Berdasarkan hasil penelitian, masih banyak anak tunarungu yang tidak dapat berkomunikasi dengan baik ketika sudah menginjak usia remaja, hal ini disebabkan karena penanganan yang kurang tepat sejak dini, untuk mengurangi terjadinya hal tersebut, dibutuhkan sebuah media sebagai pengenalan alfabet dan numerik dasar sejak dini kepada anak tunarungu usia 3-5 tahun di rumah. Media yang dirancang berdasarkan pada Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI). Adapun pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah psikoanalisis. Media dirancang untuk memaksimalkan kemampuan bahasa anak tunarungu. Selain itu, bentuk dan warna dirancang agar dapat menarik perhatian dan menyenangkan ketika dimainkan. Perancangan media ini dilakukan secara bertahap, mulai dari penelitian lapangan, pembuatan sketsa, pembuatan studi model, hingga pembuatan prototipe. Dengan adanya media interaksi ini, anak tunarungu diharapkan mampu mengerti alfabet dan numerik dasar menggunakan bahasa isyarat berdasarkan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sebelum masuk sekolah.

**Kata kunci : Tunarungu, Bahasa Isyarat, Psikoanalisis, Media Interaksi**

**Abstract**

*Language is one of the most important element in human life where in language, human can communicate or interact with each other. Deaf children have limitation in their hearing because of the hearing organs isn't functioning normally. Deaf children's ability could develop well if supported by their environment, hence a particular way to tutor them is needed. Most of deaf children are more interested in something visual. Based on the problem above, interaction media to introduce alphabet and basic numeric in sign language for children aged 3-5 is needed. Method used in this research is psychoanalysis therefore this media is designed to make the most of deaf children's language ability. There are some steps needed in order to complete this research. Begin with field research, study modelling, prototype making, etc. Output of this research is deaf children could understand basic alphabet and numeric in sign language based on SIBI before they enrolled to formal education.*

**Keywords : Deaf Children, Sign Language, Psychoanalysis, Education Media**

**1. Pendahuluan**

Anak tunarungu memiliki keterbatasan dalam hal pendengaran, dikarenakan tidak berfungsinya organ-organ pendengaran secara normal. Mereka tidak mampu untuk memahami bentuk komunikasi dalam bentuk audio di lingkungan sekitarnya. Adanya keterbatasan dalam indera pendengaran membuat anak tunarungu tidak mampu memahami bahasa.

Proses pemahaman bahasa bagi anak tunarungu harus dimulai sejak dini. Kemampuan anak tunarungu dapat meningkat jika didukung oleh lingkungannya, dalam hal ini, peran orang tua sangat berpengaruh bagi anak tunarungu. Penanganan yang salah, seperti tidak berkomunikasi secara manual dengan menggunakan bahasa isyarat sejak dini atau lebih banyak menggunakan bahasa isyarat dengan metode *homesign* akan menyebabkan anak tunarungu minim dalam pengetahuan dan kesulitan dalam berkomunikasi dengan sekitar. Selain itu, pola pengajaran yang salah sejak dini juga akan membuat anak tunarungu kurang mampu memahami apa yang sedang diajarkan, misalnya ketika orang tua atau pendamping anak tunarungu tidak menguasai terlebih dahulu bahasa isyarat yang sedang diajarkan atau tidak didukung dengan media yang menarik yang akan membuat anak tunarungu tidak tertarik untuk mempelajari bahasa isyarat sejak dini.

Kebanyakan anak tunarungu lebih tertarik pada hal-hal yang bersifat visual, selain itu, harus dilakukan pengulangan visual secara berkala, agar anak tunarungu benar-benar mampu memahami apa yang sedang diajarkan. Pola pengajaran yang tepat akan menyebabkan anak tunarungu kaya dalam kosakata yang akan mempengaruhi tata bahasa mereka di kemudian hari.

**2. Dasar Teori**

**2.1 Bahasa Isyarat**

Bahasa isyarat adalah bahasa yang menggunakan kombinasi visual-gerak: tangan, raut wajah, serta gerak bibir. Bahasa isyarat berkembang dan memiliki karakteristik yang berlainan pada tiap negara. Bahasa isyarat berasal dari bahasa isyarat rumah (*homesign*). Bahasa isyarat rumah (*homesign*) ini kemudian dikembangkan menjadi bahasa isyarat oleh guru-guru pada akhir abad ke-18 dengan tujuan instruksional. Salah satunya adalah William Stokoe yang pertama kali menciptakan Bahasa Isyarat Amerika (American Sign Language/ASL) yang kemudian banyak dikembangkan oleh para peneliti (Lane dalam Mayberry, 2002). American Sign Language juga digunakan juga oleh Indonesia sebagai standar bahasa isyarat Nasional, yaitu Sistem Isyarat Bahasa Indonesia atau SIBI.

Dalam kamus Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI), alfabet dan numerik dasar merupakan elemen paling mendasar, dimana kombinasi gerakan pada alfabet dan numerik dasar yang kemudian akan membentuk gerakan pada kosakata dasar.

**2.2 Teori Psikoanalisis**

Dari seluruh aliran psikologi, psikoanalisis secara tegas memerhatikan struktur jiwa manusia. Sigmund Freud, pendiri psikoanalisis, adalah orang yang pertama berusaha merumuskan psikologi manusia. Ia memfokuskan perhatiannya kepada totalitas kepribadian manusia, bukan pada bagian-bagiannya yang terpisah (Asch, dalam Rakhmat, 2009). Dalam teori ini, dijelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku manusia, diantaranya adalah faktor personal yang terbagi menjadi dua:

- a. Faktor biologis.
- b. Faktor sosiopsikologis: Sikap, emosi, kepercayaan, kebiasaan, kemauan.

**2.3 Karakteristik dan Pendidikan Anak Tunarungu**

Karakteristik anak tunarungu digolongkan kedalam empat aspek, yaitu kemampuan bahasa, kemampuan intelektual, prestasi akademis, dan kemampuan sosial-emosional (Mangunsong, 2009).

Adapun pendidikan anak tunarungu dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. Pendekatan komunikasi: komunikasi oral, komunikasi manual, dan komunikasi total.
- b. Penggunaan media visual dalam pendidikan anak tunarungu.

**2.4 Klasifikasi Ketunarunguan**

Tabel 1. Klasifikasi Ketunarunguan

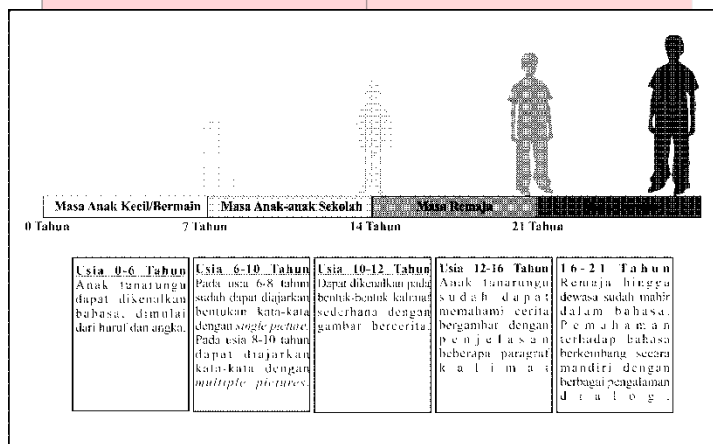
Batas Pendengaran	Kategori
16 - 25 dB	<i>Slight</i>
26 - 40 dB	<i>Mild</i>
41 - 55 dB	<i>Moderate</i>

56 - 70 dB	Moderate- Severe
71 - 90 dB	Severe
91 dB +	Profound

Sumber: Schirmer dalam Parmawati, 2012

### 2.5 Peran Orang Tua terhadap Perkembangan Bahasa Anak Tunarungu

Berdasarkan penelitian di SLB-B Cicendo, Bandung selambat-lambatnya anak berumur 1,6 tahun sudah mengalami komunikasi pertamanya. Dalam melakukan komunikasi awal pada anak menggunakan proses *conditioning* atau pembiasaan serta membangkitkan dorongan meniru pada anak. Metode ini dianggap paling sesuai karena berpijak pada perilaku spontan anak. Seorang anak tunarungu, pada usia dini juga mengoceh atau mengeluarkan suara-suara tertentu, dan kecenderungan untuk memperhatikan atau menatap wajah perlu dipupuk, sikap/perhatian terhadap vokalisasi juga dapat mulai dikembangkan. (Bunawan & Yunati, 2000 : 48)



Gambar 1. Skala Perkembangan Bahasa Anak Tunarungu

Sumber: Dany A.B. Utono dalam Desain Bahasa Gambar untuk Anak Tunarungu

### 3. Pembahasan

Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil penelitian di lapangan secara langsung pada obyek penelitian yang dilakukan di SLB-B Cicendo Bandung dan Keluarga ADECO Bandung serta hasil studi pustaka, wawancara, serta analisis pada penelitian-penelitian sebelumnya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah anak tunarungu usia 3-5 tahun di Kota Bandung, dan diambil sampel 10 dari total 16 anak tunarungu yang ada di SLB-B Cicendo.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian kali ini adalah:

- Kuesioner.
- Wawancara.
- Studi Pustaka.
- Studi Lapangan.

#### 3.1 Teknik Analisis Data

Pada penelitian kali ini digunakan uji kecenderungan untuk menginterpretasikan data hasil kuesioner. Uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui gambaran umum variabel. Langkah yang dilakukan adalah dengan menghitung jumlah bobot masing-masing parameter jawaban yang mendominasi pada setiap variabel untuk selanjutnya dikategorikan dalam interpretasi tertentu.

Selain itu, untuk menganalisis perbandingan beberapa jenis data, digunakan teknik pembobotan untuk menentukan kesimpulan hasil analisis. Adapun rentang nilai pembobotan adalah 1-3.

**3.2 Aspek Psikologi**

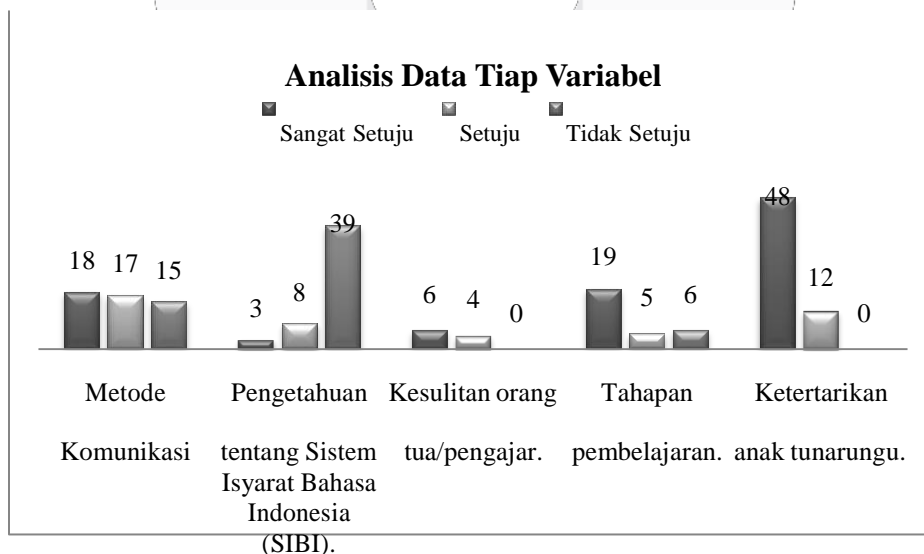
Pada penelitian ini digunakan metode psikoanalisis dengan faktor sosiopsikologis untuk mengetahui sikap, emosi, kepercayaan, kebiasaan, dan kemauan untuk mengetahui keadaan psikologis anak tunarungu usia 3-5 tahun, hasil analisis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Anak Tunarungu

No.	Faktor Sosiopsikologis				
	Sikap	Emosi	Kepercayaan	Kebiasaan	Kemauan
1	Kurang peka terhadap lingkungan	Memiliki emosi yang tidak satabil	Kurang percaya diri	Suka meniru	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi
2	Sulit beradaptasi terhadap lingkungan	Memiliki rasa cemburu/iri yang tinggi	Takut bertemu orang baru	Meraung jika ada yang tidak disukai	Antusias ketika bermain
3	Mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dengan orang lain		Sering merasa diasingkan	Mengeluarkan suara yang tidak diketahui artinya	
4				Memasukkan mainan kedalam mulut	
5				Melempar mainan	

Sumber: Data Penulis, 2016

**3.3 Analisis Hasil Kuesioner**



Gambar 2. Analisis Data Tiap Variabel

Sumber: Data Penulis, 2016

Berdasarkan total bobot dari tiap butir parameter pada gambar 2., diperoleh interpretasi untuk tiap variabel:

- Sangat penting untuk berkomunikasi menggunakan bahasa isyarat dengan anak tunarungu sejak dini.
- Orang tua/pengajar tidak mengetahui dan tidak menggunakan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI).
- Orang tua/pengajar sangat kesulitan dalam memperkenalkan bahasa isyarat kepada anak tunarungu karena minimnya alat bantu pengajaran.
- Semua orang tua/pengajar memperkenalkan bahasa isyarat dimulai dari alfabet dan numerik dasar sampai kosakata yang digunakan sehari-hari.
- Anak tunarungu usia 3-5 tahun sangat antusias pada kegiatan bermain, menyukai hal visual-hal visual, bentuk bangun dasar, warna-warna yang cerah, permainan mengatur, serta permainan menyusun.

### 3.4 Ergonomi dan Antropometri

Ergonomi target pengguna produk pada perancangan kali ini adalah anak tunarungu usia 3-5 tahun dengan postur tubuh Indonesia, dengan antropometri:

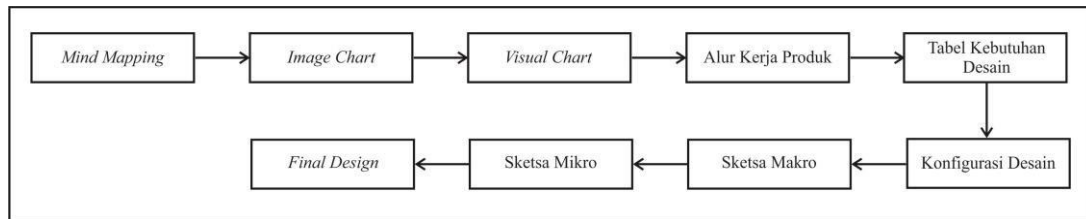
- Panjang lengan: 11,3-12,6 cm. Diambil dari persentil bawah, karena bila diambil dari persentil paling bawah, anak-anak dengan lengan yang lebih panjang masih bisa meraih. Dalam perancangan kali ini, ukuran panjang lengan digunakan untuk mengukur jarak jangkauan anak.
- Lebar telapak tangan: 4,2-4,74 cm diambil persentil tengah, agar tidak terjadi perbedaan yang terlalu besar yang dimiliki persentil bawah dan atas. Dalam perancangan, ukuran lebar telapak tangan digunakan untuk memegang.
- Genggaman tangan: 3,76 cm, menyesuaikan dengan genggaman tangan anak usia 3-5 tahun, agar produk tidak terlalu besar ataupun kecil. Dalam permainan, ukuran genggaman tangan digunakan untuk menentukan besar genggaman.

### 3.5 Deskripsi Produk

- Nama Produk  
Media Pengenalan Alfabet dan Numerik Dasar berdasarkan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI).
- Sebutan Produk  
Geophabet (*Geometric Alphabet*).
- Fungsi Produk  
Memperkenalkan alfabet dan numerik dasar berdasarkan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI), mempertajam kemampuan indera visual, serta melatih daya ingat dan melatih motorik anak tunarungu.
- Tujuan Produk  
Memperkenalkan alfabet dan numerik dasar berdasarkan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) dengan cara yang menyenangkan.
- Sasaran Produk  
Anak tunarungu mengetahui alfabet dan numerik dasar berdasarkan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) sejak dini atau sebelum memasuki usia sekolah.
- Pengguna Produk  
Anak tunarungu kategori *profound* atau tunarungu total usia 3-5 tahun.
- Keunggulan Produk  
Desain menarik, mudah dioperasikan, aman digunakan oleh anak usia 3-5 tahun, serta sesuai dengan karakteristik anak tunarungu usia 3-5 tahun.

### 3.6 Proses Perancangan

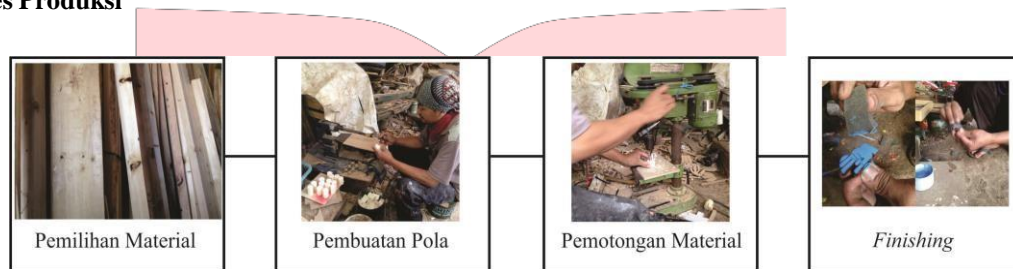
Proses perancangan pada penelitian kali ini terdiri atas 10 tahapan seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Proses Perancangan

Sumber: Data Penulis, 2016

### 3.7 Proses Produksi



Gambar 4. Proses Produksi

Sumber: Data Penulis, 2016

### 3.8 Logo dan Tagline



Gambar 5. Logo dan Tagline Produk

Sumber: Data Penulis, 2016

Logo didesain dengan kombinasi bentuk geometris yang diwakili oleh persegi dan segitiga serta huruf dengan kombinasi tiga warna cerah, yaitu biru muda, hijau, dan jingga untuk merepresentasikan produk.

Adapun “Sign it!” merupakan tagline dari produk yang dirancang, dengan tujuan mengajak untuk menggunakan serta memperagakan produk.

### 3.9 Produk



Gambar 6. Geophabet

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2016

#### 4. Kesimpulan

Teori psikoanalisis sangat mendukung dalam proses perancangan kali ini, dimana dengan teori psikoanalisis berdasarkan aspek sosiopsikologis, karakteristik anak tunarungu usia 3-5 tahun dapat diketahui dan digunakan sebagai acuan perancangan produk.

Berdasarkan hasil penelitian, dirancang media pengenalan alfabet dan numerik dasar dengan visualisasi yang menarik dan mudah dioperasikan oleh anak tunarungu usia 3-5 tahun dengan didampingi oleh orang tua di rumah.

Berdasarkan hasil uji coba, anak tunarungu antusias ketika pertama kali melihat produk dan produk dapat digunakan sebagai media pengenalan alfabet dan numerik dasar berdasarkan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia sejak dini kepada anak tunarungu usia 3-5 tahun di rumah.

#### Daftar Pustaka:

- [1] Adisti, I., Rizal, A., & Budiman, G. (2010). *Perancangan dan Implementasi Penerjemah Bahasa Isyarat dari Piranti Video Menjadi Suara Menggunakan Ekstraksi Ciri dan Hidden Markov Model*. Bandung: Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom.
- [2] Arsyad, A. (2005). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [3] Asnawir, & Usman, B. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- [4] Azizah, F. N. (n.d.). Pemerolehan Kosakata Anak Usia 3 - 5 Tahun. *Skriptorium*, 1, 58-66.
- [5] Bahri, S., & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Chaer, A. (2003). *Linguistik Umum*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Creswell, J. W. (2013). *RESEARCH DESIGN Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR.
- [8] Freud, S. (1983). *Sekelumit Sejarah Psikoanalisa*. Jakarta: Gramedia.
- [9] Hallahan, D., & Kauffman, J. (1986). *Exceptional Children, Introduction to Special Education*. New York: Printice-Hall, Inc.
- [10] Hernawati, T. (2007). Perkembangan Kemampuan Berbahasa dan Berbicara Anak Tunarungu. *Jassi Anaku*, 7(1), 101-110.
- [11] Iqbal, M. (2011). *Pengenalan Bahasa Isyarat Indonesia Berbasis Sensor Flex dan Accelometer Menggunakan Dynamic Time Warping*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- [12] Ismail, A. (2009). *Education Games*. Yogyakarta: Pro-U Media.
- [13] *Kamus Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI)*. (2001). Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [14] Lefteri, C. (2014). *Material for Design*. London: Laurence King Publishing.
- [15] Mangunsong, F. (2009). *Psikologi dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi (LPSP3).
- [16] Moores, D. F. (2001). *Educating The Deaf: Psychology, Principles, and Practices*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- [17] Noveradila, S., & Larasati, D. (n.d.). Alat Permainan Edukatif untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika-Matematika untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Tingkat Sarjana Seni Rupa dan Desain*, 1-7.
- [18] Openshaw, S., & Taylor, E. (2006). *Ergonomics and Design A Reference Guide*. Allsteel Inc.
- [19] Parmawati, S. B. (2012). *Efektivitas Pendekatan Modifikasi Perilaku dengan Teknik Fading dan Token Economy dalam Meningkatkan Kosakata Siswa Tunarungu Prelingual Profound*. Depok: Universitas Indonesia.
- [20] Rahmat, J. (2012). *Psikologi Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [21] Semiun, Y. (2006). *Teori Kepribadian & Terapi Psikoanalitik Freud*. Yogyakarta: KANISIUS.
- [22] Sobur, A. (2009). *Semiotika Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [23] Sulistyowati. (2015). *Buku Cerdas EYD*. Depok: Vicosta Publishing.
- [24] Sumantri, S. (1996). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Jakarta: Depdikbud.
- [25] Sutarman, Majid, M., & Zain, J. (2013). A Review on The Development of Indonesian Sign Language Recognition System. *Journal of Computer Science*, 9(11), 1496-1505.
- [26] *The Ergonomic Seating Guide Handbook*. (n.d.). HAWORTH.

- [27] Tillman, B., Tillman, P., & Woodson. (1992). *Human Factors Design Handbook*. New York: McGraw-Hill.
- [28] Utono, D. A. (n.d.). *Desain Bahasa Gambar untuk Anak Tuna Rungu*. Surabaya: FTSP ITS.
- [29] Wijaya, E. (2013). Perancangan Mainan Greenplay sebagai Sarana Pembelajaran Peduli Lingkungan bagi Anak-anak. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya, II*, 1-18.

