

## **IMPLEMENTASI APLIKASI “MITA TERAPI AUTIS” TERHADAP KEMAMPUAN DAYA TAGKAP VISUAL PADA ANAK AUTIS DI PUSAT LAYANAN DAN PENDIDIKAN INKLUSI (PLDPI) SURAKARTA**

**Excel Alpin Coriawan<sup>1)</sup>, Arya Kumara Adji<sup>2)</sup>, Yoga Arvian<sup>3)</sup>,  
Astri Charolina<sup>4)</sup>**

1), 2), 3), 4) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains, Teknologi  
dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta  
Jl. Adi Sucipto 154, Jajar, Surakarta, 57144, Telp. (0271) 743493,  
743494

Email : [excelclip@gmail.com](mailto:excelclip@gmail.com), [aryakumaraadji05@gmail.com](mailto:aryakumaraadji05@gmail.com),  
[yogaarvian1998@gmail.com](mailto:yogaarvian1998@gmail.com), [charolina@gmail.com](mailto:charolina@gmail.com)

### **Abstract**

*This research is a research related to how to utilize digital media technology through multimedia applications "MITA THERAPY AUTISM", so that it can be used by educators, to be applied as an application in supporting and optimizing therapeutic methods for children with special needs with autism disorders. This research was carried out directly in the scope of PLDPI SURAKARTA. Achievements obtained from the results of this study that the design can be used by teachers and have a positive effect on the development of students who experience autism disorders. In this research process, several suggestions and conclusions were made that the design and implementation of multimedia application-based learning can be used as a means to support learning and therapy needs for children with needs who experience autism disorders, especially in helping to increase the visual comprehension of students.*

*Keywords: multimedia application "MITA THERAPY AUTIS", autism, visual capture power, android*

### **Pendahuluan**

#### **Latar Belakang**

Autisme merupakan gangguan perkembangan pada otak yang dapat mempengaruhi kemampuan berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain. Autisme juga bisa menyebabkan gangguan perilaku dan minat pada penyandanginya. Data dari WHO menunjukkan autisme akan terjadi pada 1 dari 160 anak di seluruh dunia begitu pun di Indonesia.

Seiring dengan perkembangan teknologi *mobile* di berbagai sektor seperti Ekonomi, Industri, dan Pendidikan, maka *Game* dapat menjadi salah satu media untuk mengembangkan daya belajar seseorang. Hal ini juga bisa diterapkan pada anak Autisme. *Game* dapat melatih konsentrasi dan pola pikir pada anak autisme. *Game*

merupakan media dalam mengembangkan daya kognitif anak - anak penyandang autisme secara menyenangkan.

Pemanfaatan teknologi *mobile* sebagai salah satu upaya untuk melakukan terapi (terapi bermain dan terapi visual) anak autisme, maka hal ini mengimplikasikan bahwa teknologi dapat menjangkau semua kalangan tidak terkecuali anak berkebutuhan khusus. Hal ini diharapkan kemampuan kognitif sosial dan perilaku anak autisme dapat mengalami perubahan yang positif.

Berdasarkan pemaparan di atas, Peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang manfaat *Game* dalam membantu meningkatkan kemampuan kognitif anak autisme (daya visual), sehingga anak autisme lebih mampu berkreasi dan kompetitive.

### **Permasalahan**

Permasalahan Penelitian yang akan dibahas adalah bagaimana pemanfaatan teknologi sebagai salah satu alternative terapi visual bagi anak autisme.

### **Tujuan Penulisan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan observasi adanya pemanfaatan perangkat *mobile* untuk mengenalkan aplikasi “MITA Terapi Autism” sebagai media Terapi pada anak autis dalam meningkatkan daya tangkap visualnya

### **Landasan Teori Autisme**

Menurut Lumbantobing (2001) menyatakan bahwa anak autisme adalah kondisi anak yang mengalami gangguan perkembangan fungsi otak yang mencakup bidang sosial dan efektif, komunikasi verbal dan non verbal, imajinasi, fleksibilitas, minat, kognisi, dan atensi. Secara umum, anak autisme adalah anak yang mengalami gangguan perkembangan fungsi otak yang ditandai dengan adanya kesulitan pada kemampuan interaksi sosial, komunikasi dengan lingkungan, perilaku dan adanya keterlambatan pada bidang akademis.

Kriteria gangguan pada anak autisme menurut Lumbantobing dapat dibagi sebagai berikut :

1. Gangguan kualitatif interaksi sosial, bermanifestasi pada :
  - a. Gangguan yang nyata dalam perilaku *non verbal multiple*, seperti kontak mata, ekspresi wajah, sikap badan dan gestur untuk berinteraksi sosial.
  - b. Gagal mengembangkan hubungan antar sebaya sesuai dengan tingkat-tingkat perkembangannya.
  - c. Kurang spontanitas membagi kegembiraan, kesenangan dan interest.
  - d. Kurang hubungan sosial emosional secara timbal balik.
2. Gangguan kualitatif dalam berkomunikasi, seperti :
  - a. Terlambat atau tidak ada perkembangan Bahasa lisan.
  - b. Pada individu yang berbicaranya memadai, terdapat gangguan yang nyata pada kemampuan memulai dan mempertahankan percakapan dengan orang lain.
3. Gangguan perilaku, interest dan aktivitas yang bermanifestasi pada :
  - a. Perhatian terpaksa pada salah satu obyek.
  - b. Gerakan yang *setereotipe* dan *repertive*.
  - c. Tampak ritual-ritual spesifik dilakukan anak yang sifatnya non fungsional.

- d. Perhatian terfokus pada bagian-bagian suatu obyek.

*Chilhoud Autisme Rating Scale* (CARS) menjadi salah satu skala penilaian dalam membedakan autisme (Mujiyanti, 2011). Dimana autisme dibedakan menjadi :

1. *Autisme* ringan
2. *Autisme* sedang
3. *Autisme* berat

Berdasarkan paparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa anak autisme merupakan anak yang mengalami gangguan perkembangan fungsi otak yang berakibat dapat menghambat proses interaksi sosial, komunikasi dengan lingkungan sekitar, dan mengalami gangguan perilaku. Anak Autisme ada 3 (tiga) kategori yaitu autisme ringan, sedang, berat.

### **Kemampuan Belajar Anak *Autisme***

Kegiatan mengelola pembelajaran, seorang guru melakukan suatu proses perubahan positif pada tingkah laku siswa yang ditandai dengan berubahnya pengetahuan, pemahaman, sikap, keterampilan, kecakapan dan kompetensi serta aspek lain pada diri siswa. Dalam melaksanakan sistem pendidikan inklusi guru merupakan pihak yang paling rentan mengalami masalah tambahan apabila dalam upaya memberikan kesempatan bagi siswa autisme ini tidak membekali dirinya dengan pengetahuan dan keterampilan khusus mengenai anak autisme. Jangan sampai terjadi usaha pihak sekolah memberikan kesempatan bagi anak autisme di sekolah umum yang bersistem inklusi lebih terasa sebagai beban, dari pada jalan keluar yang menguntungkan semua pihak. Oleh karena itu, peran dan fungsi guru sangat penting dalam mendampingi siswa autisme di sekolah inklusi.

Secara umum, beberapa fungsi dan peran guru dalam kegiatan belajar dapat diterapkan misalnya dengan cara membantu anak dalam hal menguasai tugas akademik, berkembang sesuai tahapan perkembangan yang seharusnya, mempersiapkan diri menghadapi tugas akademik selanjutnya, mengerti bagaimana belajar di kelas, mengaktualisasikan potensi diri anak dalam menyerap informasi secara maksimal serta menyediakan kesempatan yang luas bagi anak untuk berinteraksi dengan siswa lainnya sehingga anak dapat memahami tentang bagaimana bergaul, berbagi, bergiliran, dan sebagainya.

Terkait dengan fungsi dan peran guru untuk membantu anak autisme mengaktualisasikan potensinya dalam menyerap informasi secara maksimal, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru yaitu:

1. Memahami bagaimana anak autisme melihat dunia,
2. Memanfaatkan pola belajar anak,
3. Menyadarkan anak akan makna setiap informasi,
4. Mengaitkan informasi yang diterima anak didalam kelas dengan kehidupannya sehari-hari,
5. Memulai bimbingannya dari apa yang diminati anak.

Diperlukan upaya yang optimal dari guru untuk memahami kebutuhan, kemampuan yang dimiliki, gangguan atau masalah yang dihadapi oleh anak autisme, serta mengetahui pola belajar anak sehingga membantu guru dalam menyampaikan informasi secara tepat. Terdapat beberapa pola belajar anak autisme diantaranya (Abdul, 2006):

1. *Rote learner*, yaitu anak cenderung menghafalkan informasi apa adanya tanpa memahami makna simbol yang dihafalkan itu.
2. *Gestalt learner*, yaitu anak cenderung melihat sesuatu secara keseluruhan, misalnya menghafalkan kalimat-kalimat secara utuh tanpa mengerti arti kata perkata yang terdapat pada kalimat tersebut.
3. *Visual learner*, yaitu anak mudah memahami sesuatu yang dilihat daripada yang mereka dengar, misalnya lebih senang mempelajari buku yang dilengkapi dengan gambar, lebih senang melihat gambar di televisi (TV) atau handphone daripada mendengarkan radio.
4. *Hands on learner*, yaitu anak senang mencoba melakukan sesuatu dan mendapatkan pengetahuan dari pengalaman mencobanya tersebut.
5. *Auditory learner*, yaitu senang bicara dan lebih mudah memahami sesuatu yang mereka dengar daripada yang mereka lihat.

Setelah mengetahui pola belajar yang cocok untuk masing-masing anak autisme, maka guru diharapkan dapat menyesuaikan proses penyampaian pengetahuan dan informasi dengan pola belajar anak autisme tersebut.

### **Ponsel pintar (smartphone)**

*Smartphone* merupakan sebuah device yang memungkinkan untuk melakukan komunikasi juga di dalamnya terdapat fungsi PDA (Personal Digital Assistant) dan berkemampuan seperti layaknya komputer. Dalam pengembangan awal, kita hanya mengenal adanya handphone dan PDA. Handphone pada umumnya digunakan untuk melakukan komunikasi seperti menelpon, sedangkan PDA digunakan sebagai asisten pribadi dan organizer. Dengan PDA kita bisa menyimpan data contact, to do list sampai sinkronisasi antara komputer dan PDA. Ponsel atau bisa juga disebut handphone merupakan telepon yang termasuk dalam sambungan telepon bergerak, dimana yang menghubungkan antar sesama ponsel tersebut adalah gelombang-gelombang radio yang dilewatkan dari pesawat ke BTS ( Base Tranceiver Station ) dan MSC ( Mobile Switching Center ) yang bertebaran di sepanjang jalur perhubungan kemudian diteruskan ke pesawat yang dipanggil.

Ponsel merupakan bentuk yang dianggap paling fenomenal dan juga unik. Pemakaian ponsel, besarnya tagihan bergantung pada lama waktu percakapan serta jarak atau zona jangkauan (SLJJ) percakapan yang telah dilakukan dalam percakapan. Terdapat tiga hal penting mengenai biaya yang dikeluarkan bagi pelanggan ponsel, yaitu biaya airtime, biaya bulanan dan biaya pulsa atau pemakaian.

Semakin maraknya penggunaan ponsel saat ini, muncul ide untuk menciptakan kebergantungan pemilik ponsel tersebut pada kartu telepon prabayar. Perkembangan produk kartu prabayar dalam waktu yang singkat dapat menyaingi penggunaan sistem abonemen (pascabayar). Perkembangan teknologi yang maju dengan sangat pesat, terus menciptakan berbagai jenis gadget atau smartphone yang memiliki klasifikasi sebagai *smartphone high technology*. Pengguna smartphone yang membludak di Indonesia bisa dilihat langsung di tempat-tempat umum seperti sekolah, kampus, stasiun, halte, bahkan di bus sekalipun.

Pengguna alat sosial media ini seakan telah membudaya di masyarakat Indonesia. Dari sekian kelebihan yang telah ditawarkan dari suatu ponsel, tetapi terdapat juga banyak dampak negatif bermunculan. Bentuk pendekatan komunikasi yang paling

ideal adalah yang bersifat transaksional, dimana proses komunikasi dilihat sebagai suatu proses yang sangat dinamis dan timbal balik. Disini Budyatna melihat bahwa dengan munculnya penggunaan ponsel mempengaruhi proses yang transaksional tersebut. Seringkali komunikasi yang dinamis dan timbal balik dirasakan menurun kualitas dan kuantitasnya pada interaksi tatap muka. Disadari atau tidak, kemunculan smartphone ini sedikit demi sedikit mengikis budaya tatap muka dan silaturahmi secara langsung di Indonesia.

Masyarakat yang dulunya dikenal dengan masyarakat yang saling beranjangsana kini perlahan mulai berkurang seiring kemunculan alat-alat komunikasi canggih (Green, 2017).

### **Aplikasi Mobile**

Aplikasi *mobile* adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan untuk melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau *handphone*. Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, maka dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, *browsing* dan lain sebagainya. Beberapa penelitian juga sudah banyak yang menggunakan aplikasi *mobile*, baik itu untuk hiburan, mempermudah dalam layanan komunikasi data, maupun sebagai pengendali alat kamera DSLR. Aplikasi *mobile* dibangun dengan beberapa bahasa pemrograman *mobile*. Adapun contoh dari *mobile programming* untuk ponsel diantaranya adalah *Javafx mobile*, *J2ME*, *C++*, *C#.NET* dan *Flash Lite* (Surahman dan Setiawan, 2017).

### **Android**

Android adalah sistem operasi bersifat *open source* berbasis Linux dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya *Open Ponsel Android* pertama mulai.

### **Game Edukasi Anak Usia Dini**

Menurut Putra, dkk., (2016), *Game* sering kali dituduh memberikan pengaruh negatif terhadap anak. Faktanya, *Game* mempunyai fungsi dan manfaat positif bagi anak, di antaranya, anak mengenal teknologi komputer, pelajaran untuk mengikuti pengarahan dan aturan, latihan memecahkan masalah dan logika, melatih saraf motorik dan keterampilan spasial, menjalin komunikasi anak-orangtua saat bermain bersama, serta memberikan hiburan. Bahkan, bagi pasien tertentu, permainan game dapat digunakan sebagai terapi penyembuhan. Edukasi adalah proses yang dilakukan oleh seseorang untuk menemukan jati dirinya, yang dilakukan dengan mengamati dan belajar yang kemudian melahirkan tindakan dan perilaku. Edukasi sebenarnya tidak jauh berbeda dari belajar yang dikembangkan oleh aliran behaviorisme dalam psikologi. Hanya istilah ini sering dimaknai dan diinterpretasikan berbeda dari *learning* yang bermakna belajar. Dan istilah ini seringkali digunakan dalam pendekatan pendidikan yang tentu maknanya lebih dari sekedar belajar. Secara umum anak usia dini merupakan anak yang berada pada usia 0-6 tahun. Usia dini merupakan usia yang sangat penting bagi perkembangan anak sehingga disebut *Golden Age*. Anak usia dini sedang dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat, baik fisik maupun mental.

Anak usia dini belajar dengan caranya sendiri. Bila ditinjau dari hakikat anak usia dini, maka anak memiliki dua aspek perkembangan yaitu biologis dan psikologi.

### **Game Puzzle (Permainan Puzzle)**

Menurut (Ashari, 2014) Permainan *puzzle* sudah bukan permainan asing bagi anak-anak. Biasanya anak-anak akan sangat senang menyusun dan mencocokkan “bentuk” dan “tempatnyanya”. Anak-anak akan suka memainkan *puzzle* dengan berbagai macam gambar yang menarik. *Puzzle* bisa dimainkan anak mulai dari usia 12 tahun. *Puzzle* bisa memberikan kesempatan belajar yang banyak kepada anak. Memainkan *puzzle* bersama-sama pun dapat merekatkan hubungan antara orang tua dan anak.

*Game puzzle* adalah satu permainan komputer yang populer dan sudah berkembang cukup lama. Secara teknis permainan, *game* ini dibagi atas 2 jenis yakni : *Slide Puzzle* dan *Jigsaw Puzzle*. *Slide Puzzle* adalah salah satu jenis permainan *puzzle* yang biasanya menggunakan potongan (*piece*) gambar, dimana pemain diminta menyusun potongan gambar tersebut sesuai dengan tempatnya. Dalam permainan *Slide Puzzle* ini sebuah potongan hanya dapat dipindahkan dengan menggesernya ke ruang kosong (*blank piece*). Berbeda dengan *Jigsaw puzzle*, permainan ini mirip dengan *Slide Puzzle*, tapi tidak seperti *Slide Puzzle*, dalam permainan ini kita dapat memindahkan dua potongan secara bebas diposisi mana saja, tanpa harus bergantung pada keadaan ruang kosong.

Manfaat bermain *puzzle* sebagai berikut:

1. Mangasah otak
2. Melatih koordinasi mata dan tangan
3. Melatih membaca
4. Melatih nalar
5. Melatih kesabaran
6. Pengetahuan

### **Mita Terapi Autis**

Mita terapi autis adalah aplikasi android yang berfungsi mengembangkan kemampuan integrasi mental dan fungsi bahasa anak autis, Latian visual mengikuti pendekatan sistematis untuk mengembangkan kemampuan anak autis untuk melihat beberapa fitur dari suatu objek. Mita dimulai dengan latihan sederhana yang mengajarkan anak autis dengan memperhatikan satu fitur, seperti ukuran dan warna, seiring waktu latihan menjadi lebih sulit seiring pindahnya level, macam-macam aktivitas pendidikan Mita yaitu :

1. Setiap kegiatan bersifat adaptif dan memberikan latihan yang pada tingkat kesulitan yang tepat sesuai untuk anak autis pada suatu titik waktu tertentu.
2. Karakter animasi dan hadiah waktu bermain akan membuat anak autis tetap terlibat saat belajar dan bersenang-senang
3. Antar muka yang bersih dan intuitif dengan grafik yang indah yang akan disukai setiap anak autis

MITA dirancang untuk anak usia dini dan dimaksudkan untuk penggunaan sehari-hari jangka panjang. Tampilan MITA juga dirancang menarik dan mendidik agar anak autis menjadi nyaman dalam memainkannya. Latihan bahasa dan terapi kognitif yang disediakan MITA yang dapat digunakan untuk anak-anak dengan keterlambatan bahasa, ASD, PDD, Kecacatan Intelektual dan perkembangan (IDD), syndrome down,

dan gangguan perkembangan saraf lainnya sebagai suplemen untuk terapi bicara konvensional

MITA dikembangkan oleh Dr. A. Vyshedskiy, Ahli saraf dari Boston University; R. Dunn, spesialis perkembangan anak usia dini yang berpendidikan Harvard; oleh MIT, J. Elgard dan sekelompok seniman dan pengembang pemenang penghargaan yang bekerja bersama terapis yang berpengalaman.

### **Metode Penelitian**

Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif, dimana metode yang bersifat deskriptif tersebut yaitu hanya mengamati suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan faktual dan data yang diperoleh dan dikumpulkan pada waktu melaksanakan penelitian.

Melakukan Metode analisis, dalam metode ini melakukan analisis terhadap anak berkebutuhan khusus (autis) yang menjadi subjek penelitian dan pengumpulan data yang diperlukan untuk menyelesaikan penelitian ini dengan melakukan beberapa tahapan sebagai berikut:

a) Metode Studi Pustaka

Melakukan pengumpulan data melalui berbagai sumber yaitu salah satunya dari pengajar di sekolah anak ABK, literatur, buku dan internet yang berhubungan dengan penelitian ini.

b) Metode Wawancara

Memperoleh data dengan melakukan tanya jawab dengan pengajar anak autis di PLDPI. Wawancara ini dimaksudkan untuk mengetahui perilaku, masalah dan keluhan subjek yang akan dibahas serta harapan dengan proses pembelajaran yang sedang berjalan.

c) Metode Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan (observasi) secara langsung di tempat PLDPI sehingga dapat mengetahui perilaku anak tersebut. Pada mode observasi ini menggunakan komunikasi langsung dan melalui aplikasi android "MITA" untuk mengukur daya tangkap visual dan menguji efektifitas komunikasi melalui aplikasi android pada anak autis.

### **Prosedur Penelitian**

Langkah observasi setiap bulan yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Pertemuan ke-1 = sesi tanya jawab dengan pengajar ABK di Pusat Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi serta pengenalan terhadap subjek penelitian (anak autisme).
- b. Pertemuan ke-2 = observasi anak autisme dengan menggunakan komunikasi langsung dan menguji menggambar di atas kertas langsung.
- c. Pertemuan ke-3 = observasi anak autisme dengan menggunakan aplikasi android MITA
- d. Pertemuan ke-4 = mengamati perkembangan dan menyimpulkan hasil dari pertemuan pertama hingga ketiga setiap bulannya.

### **Parameter Penelitian**

Parameter yang diamati adalah bagaimana daya tangkap anak autisme dan menguji efektifitas komunikasi terhadap penggunaan aplikasi MITA, dan respon anak autisme

terhadap aplikasi MITA. Selain itu menguji apakah daya tangkap anak ada perubahan apa tidak terhadap aplikasi MITA.

## **Hasil Dan Pembahasan**

### **Analisis Anak Autis**

Penggunaan hasil dari media pembelajaran berbasis Aplikasi Android ditujukan kepada pihak Terapis dan siswa berkebutuhan khusus (ABK) dengan gangguan speech delay dan Motorik dalam proses terapi melalui belajar mengajar pada lingkungan Pusat Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusif Surakarta. Adapun tabel analisa pengguna dapat dilihat di bawah ini:

### **Tingkat Penderita Autis**

Pada saat melakukan observasi dan penelitian didapat beberapa anak memiliki tingkat golongan autis yang berbeda-beda, ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel kondisi anak autis

| Anak<br>(Siswa) | Tingkatan Autis |        |       |
|-----------------|-----------------|--------|-------|
|                 | Ringan          | Sedang | Berat |
| 1               |                 | ✓      |       |
| 2               | ✓               |        |       |
| 3               |                 | ✓      |       |
| 4               |                 |        | ✓     |

### **Hasil Observasi Daya Tangkap Terhadap Aplikasi**

Dari Penelitian yang di lakukan didapatkan beberapa anak memiliki tingkat daya tangkap yang berbeda-beda, ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Tingkat pemahaman anak Autisme terhadap aplikasi MITA

| Anak Ke | Kategori<br>Autisme | Tingkatan Pemahaman Menggunakan<br>Aplikasi |        |        |
|---------|---------------------|---------------------------------------------|--------|--------|
|         |                     | Baik                                        | Sedang | Kurang |
| 1       | Sedang              | ✓                                           |        |        |
| 2       | Ringan              | ✓                                           |        |        |
| 3       | Sedang              |                                             | ✓      |        |
| 4       | Berat               |                                             |        | ✓      |

Pada table 2 tersebut dapat dikategorikan berdasarkan tingkat pemahaman menggunakan aplikasi dibagi menjadi 3 tingkatan yaitu baik, sedang dan kurang, yang di ambil dari beberapa faktor diantaranya kemampuan motorik, kemampuan visual dan kemampuan verbal. Penelitian ini menekankan pada faktor kemampuan visual anak dan faktor lainnya sebagai pendukung.

### **Faktor Kemampuan motorik**

Dari faktor kemampuan motorik anak didapat dari pengamatan terhadap anak saat mengoperasikan gadget, faktor kemampuan motorik setiap anak ditunjukkan pada tabel 3.



Tabel 3. Faktor kemampuan motorik anak Autisme

| Anak Ke | Kemampuan Motorik anak |        |        |
|---------|------------------------|--------|--------|
|         | Baik                   | Sedang | Kurang |
| 1       | ✓                      |        |        |
| 2       | ✓                      |        |        |
| 3       | ✓                      |        |        |
| 4       | ✓                      |        |        |

### **Faktor Kemampuan verbal**

Faktor kemampuan verbal anak didapat pada saat anak menangkap perintah yang diberikan dan juga dari *feedback* anak terhadap perintah yang diberikan, faktor kemampuan verbal setiap anak ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Faktor kemampuan verbal anak Autisme

| Anak Ke | Kemampuan verbal anak |        |        |
|---------|-----------------------|--------|--------|
|         | Baik                  | Sedang | Kurang |
| 1       |                       | ✓      |        |
| 2       | ✓                     |        |        |
| 3       |                       | ✓      |        |
| 4       |                       |        | ✓      |

### **Faktor Kemampuan visual**

Faktor kemampuan visual anak didapat pada saat anak memahami maksud aplikasi seperti mencocokkan objek yang mempunyai warna yang sama, faktor kemampuan visual setiap anak ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5 Faktor kemampuan visual anak Autisme

| Anak Ke | Kemampuan visual anak |        |        |
|---------|-----------------------|--------|--------|
|         | Baik                  | Sedang | Kurang |
| 1       | ✓                     |        |        |
| 2       | ✓                     |        |        |
| 3       |                       | ✓      |        |
| 4       |                       |        | ✓      |

### **Analisis Perangkat Lunak (Software)**

#### **Proses terapi dengan media Aplikasi Android “MITA Therapy Autis”**

MITA terapi Autis adalah aplikasi mobile yang bisa di gunakan pada handpone android pada umumnya. aplikasi ini digunakan untuk membantu anak autis agar lebih konsentrasi dengan cara belajar dan bermain. MITA dirancang untuk anak Autis dengan golongan autis sedang hingga ringan.

Aplikasi ini terdapat beberapa tingkat kesulitan dari mudah, sedang, dan sulit dengan disertai cara penyelesaiannya. dengan begitu orangtua atau pembimbing bisa memberitahu cara menggunakan aplikasi MITA terapi autisme tanpa ada masalah. selain itu aplikasi mita terapi autis bisa di instal pada Handphone, phablet dan tablet dengan Operasi sistem minimal 4.3 (android jellybean). Aplikasi Tersedia pada playstore di Operasi sistem android.

### Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Analisis *spesifikasi* perangkat keras (*hardware*) di jelaskan pada tabel 3 berikut :

Tabel 6. Analisis Kebutuhan Perangkat

| Jenis kebutuhan                        | Kolom                                                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Perangkat keras<br>( <i>Hardware</i> ) | - Layar 8.0"<br>- RAM 3Gb<br>- ROM 32Gb<br>- Android versi 9.0 (Pie) |

### Analisis Hasil

Hasil dari penelitian dalam 1 bulan (4 minggu) :

1. Pada pertemuan pertama, meneliti anak autisme berinisial AW. belum ada tanda-tanda subjek tentang daya tangkapnya, pada saat tatap muka dan di ajak bicara subjek menanggapi apa yang di bicarakan . Pada Saat subjek di beri kesempatan bermain gadget, subjek mulai merespon dan mempunyai ketertarikan terhadap *gadget*.
2. Pada pertemuan kedua, subjek mulai aktif ingin tahu tentang cara menggunakannya (Aplikasi Mita). Dari ajaran pada minggu pertama subjek bisa mengingat sekitar 25 % mulai dari cara memainkannya maupun fungsi dari fitur aplikasi Mita.
3. Pada minggu ketiga, subjek bisa mengenali sedikit fitur dari aplikasi mita, tetapi masih meminta bantuan untuk mengarahkan ke *game*-nya.
4. Pada minggu terakhir, anak mempunyai peningkatan pada daya tangkap terhadap aplikasi Mita, setiap pengajar datang membawa *gadget*, subjek aktif dan mendekat karena tidak sabar untuk memainkan aplikasi Mita. Daya tangkap bicaranya juga meningkat.

Tabel 7. Reaksi anak menggunakan aplikasi

| Anak ke | Reaksi anak jika menggunakan aplikasi                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Anak sangat tertarik dengan tablet, jadi anak senang jika diberi <i>game</i> , A.W sangat menguasai cara bermain pada level bawah sampai level menengah atas jika diberitahu cara bermain. Anak sangat menguasai <i>matching</i> . |
| 2       | Anak sangat tertarik bermain permainan terapi android, anak sangat mempunyai rasa ingin tahu. Anak menguasai <i>matching</i> .                                                                                                     |
| 3       | Anak bisa memainkan level bawah walaupun harus dibimbing terus menerus oleh pembimbing. Proses <i>matching</i>                                                                                                                     |
| 4       | Anak tidak tertarik dengan permainan MITA susah di beri perintah saat bermain aplikasi, susah memainkan dikarenakan faktor anak masih susah berkomunikasi dan tidak paham perintah                                                 |

### Simpulan

Dari hasil Penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan, sebagai berikut :

1. Anak autisme mempunyai kemampuan yang berbeda-beda pada setiap keterampilannya tidak terkecuali dalam mengoperasikan gadget. hal itu dapat dilihat dari faktor kemampuan motorik, kemampuan verbal dan kemampuan visual anak. Klasifikasi dalam menentukan tingkat pemahaman anak sebagai berikut :

- a. Anak dikatakan baik jika lebih dari 2 faktor terpenuhi terutama pada faktor kemampuan visual
  - b. Anak dikatakan sedang jika kemampuan visual hanya di tingkat sedang dan faktor lain juga tidak di tingkat kurang.
  - c. Anak dikatakan kurang jika semua faktor kurang terpenuhi terutama faktor visual yang paling di tekankan.
2. Tingkatan pemahaman anak autis tidak dipengaruhi oleh kategori autismenya. Pada studi kasus penelitian ini yaitu, pada anak pertama yang tergolong anak autis sedang tetapi tingkat pemahaman pada aplikasinya tergolong baik. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi dapat membantu meningkatkan daya tangkap terutama visual anak autisme. Memungkinan anak yang berkategori berat bisa berkembang lebih baik jika dilatih secara rutin. Karena anak autis cenderung menyukai pola belajar *visual learner* sehingga gambar dalam aplikasi MITA akan memberikan kemudahan dalam kemampuan pemahaman dan meningkatkan daya kemampuan anak.

### **Saran**

Aplikasi Mita ini dapat membantu anak autis dalam terapi daya tangkap terutama visualnya, diharapkan aplikasi ini bisa dikembangkan lagi menjadi aplikasi yang mudah di terapkan di Indonesia, karena aplikasi MITA belum memiliki fitur Bahasa Indonesia sehingga anak *autisme* di indonesia hanya bisa menerima perintah dari pengajar maupun orang tua agar anak bisa memahami aplikasi tersebut.

### **Daftar Pustaka**

- Adjeng,P, R. R., & Hatta, M. I. (2014). Pengaruh Terapi ABA terhadap Interaksi Sosial Anak Autis di SLB Autis Prananda Bandung. *Prosiding Sivitas Akademika Unisba (Sosial dan Humaniora)*, 430-436.
- Ashari. (2014). Perancangan Aplikasi Puzzle Tokoh Pejuang Kemerdekaan Menggunakan Linear Congruent Method. *Pelita Informatika Budi Darma, Vol.VII (1)*, 66-71.
- Binanto, I. (2010). *Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi Offset.
- H, A. (2006). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: Alfiabet.
- Hasdianah. (2013). *Autis Pada Anak Pencegahan, Perawatan dan Pengobatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Lumbantobing, S. (1997). *Anak Dengan Mental Terbelakangan : retardasi mental, gangguan belajar, gangguan pemusatan perhatian*. Jakarta: Jakarta Balai Penerbit FKUI.
- Mandias, G. F. (2017). Analisis Pengaruh Pemanfaatan Smartphone Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat. *Cogito Smart Journal Vol III (1)*, 83-90.
- Prasetyono, D. S. (2008). *Serba Serbi Anak Autis*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. W. (2016). GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan Vol I (1)*, 46-58.
- Surahman, S., & Setiawan, E. B. (2017). Aplikasi Mobile Driver Online Berbasis Android Untuk Perusahaan Rental Kendaraan. *ULTIMA InfoSys*, 35-42.