

## PENGEMBANGAN APLIKASI TERAPI PENGENALAN TOILET UNTUK ANAK AUTIS BERBASIS ANDROID

I Putu Gede Abdi Sudiarmika<sup>1)</sup>, Komang Hari Santhi Dewi<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> Sistem Komputer, STIMIK-STIKOM Bali

email: Gede\_abdi@Stikom-bali.ac.id

<sup>2</sup> Sistem Komputer, STIMIK-STIKOM Bali

email: harisanthi\_dewi@Stikom-bali.ac.id

### Abstrak

Autis merupakan salah satu gangguan psikis psikologis akibat gangguan saraf pada anak yang bisa mempengaruhi tumbuh kembang anak yang dinilai dari segi social, emosional dan juga sifat anak. Dewasa ini tren jumlah pertumbuhan anak penyandang gangguan spektrum autisme (autisma) di Indonesia menunjukkan angka yang semakin besar. Penanganan anak autis dewasa ini dilakukan di pusat layanan autis dan di beberapa center autis lainnya. Anak autis dikelompokkan berdasarkan kepatuhan. Anak autis yang memiliki kepatuhan rendah diberikan intervensi atau penanganan berupa pengenalan toilet yang lebih dikenal dengan toilet training untuk memberikan pemahaman agar bisa ke toilet secara mandiri. Namun biaya terapi atau intervensi pada pusat atau center autis relative mahal dan cenderung hanya 1 jam, Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Prototyping Model. Penelitian ini bertujuan untuk membantu orangtua dalam menangani masalah therapy dengan menciptakan sebuah aplikasi yang nantinya dapat membantu orangtua dalam menangani anak dengan autis dirumah. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi terapi dasar "toilet training" untuk anak Autis berbasis android yang menyediakan beberapa fitur seperti fitur progress terapi, fitur konsultasi dan metode terapi yang dengan mudah di implementasikan oleh orangtua. Hasil analisis data untuk menunjukkan sebanyak 90,00% responden menyatakan bahwa aplikasi ini mudah untuk digunakan dan sebanyak 86% responden memberi kemudahan dalam melakukan konsultasi dengan terapi.

**Kata kunci:** Autis, Terapi, Toilet Training, Android

### Abstract

*Autis is one of psychic disorder psychological due to a nervous breakdown on child that will influence are sprouting children be assessed in terms of social, emotional about the nature of children. Today the trend of children people disorder autism spectrum the number was growth. Handling children autis adult was conducted in the centers autis and in some center autis other. Children autis grouped based on compliance. Children autis having compliance low given intervening or handling of the introduction of a toilet that better known for toilet training to provide understanding to the toilet independently. But the cost of therapy or there has been significant intervention upon a center or center autis relative expensive and it comes tend to only 1 an hour and a half, despite the fact that this for a child with special needs disabled athletes need the time which long enough to comprehending particular command. The development model used in this study is Prototyping Model. The results of this study are android application for children with autism for toilet training therapy. Application features progress today therapy of consultation and a method of therapy. The result of data analysis shows as many as 90.00% of respondents stated that this application is easy to use and shows as many as 86% of respondents gave ease in consulting with therapy.*

**Keywords :** Autism, Therapy, Toilet Training, Android

### PENDAHULUAN

Dewasa ini tren jumlah pertumbuhan anak penyandang gangguan spektrum autisme (autisma) di Indonesia menunjukkan angka yang semakin besar dan tingkat penyebaran yang semakin luas tidak hanya di perkotaan tetapi sampai ke desa-desa dan daerah yang terpencil. Menurut Organisasi Kesehatan

Dunia (WHO), 1 dari 160 anak-anak mengidap autisme, dan sebanyak 1 dari 20 di antara mereka memiliki tantangan integrasi sensorik. Selain itu, kurangnya terapis dan tenaga profesional spesialis, serta mahalnya biaya pengobatan, menjadi kendala bagi keluarga dengan anak-anak berkebutuhan khusus (S. M. Rahayu, 2012). Anak dengan autisme

mengalami hambatan dalam perkembangan perilakunya. Perilaku anak-anak ini, yang antara lain terdiri dari wicara dan okupasi, tidak berkembang seperti pada anak yang normal. Padahal kedua jenis perilaku ini penting untuk komunikasi dan sosialisasi. Sehingga apabila hambatan ini tidak diatasi dengan cepat dan tepat, maka proses belajar anak-anak tersebut juga akan terhambat. Intelegensi, emosi dan perilaku sosialnya tidak dapat berkembang dengan baik. Anak dengan autisme memiliki banyak gangguan dalam tumbuh kembang seperti sulitnya mengajarkan anak sejak dini tentang pengenalan dari toilet dan bagaimana ke buang air yang benar atau lebih dikenal dengan toilet training.

Toilet training anak penyandang autisme merupakan ketrampilan yang mendasar untuk tumbuh kembang seorang anak dengan autisme (Handoyo,2012). Mengajarkan Ketrampilan- ketrampilan dasar untuk anak-anak dengan gangguan-gangguan spektrum autisme bisa berjalan bagus bila langkah-langkah tugas itu diorganisir menjadi potongan-potongan sederhana. Pengajaran juga harus konsisten sepanjang waktu dan bisa diprediksi untuk anak dalam ketentuan reward dan konsekwensi-konsekwensi. Agar toilet training berhasil, anak harus bergerak dari ketergantungan pada pengingat (perjalanan waktu ke ruang toilet) hingga menyadari sendiri tanda-tanda ingin buang air.

Toilet training pada anak merupakan suatu usaha untuk melatih anak agar mampu mengontrol dalam melakukan buang air kecil dan buang air besa (Hidayat, 2005). Menurut Supartini (2004), toilet training merupakan aspek penting dalam perkembangan anak usia toddler yang harus mendapat perhatian orang tua dalam berkemih dan defekasi. Dan toilet training juga dapat menjadi awal terbentuknya kemandirian anak secara nyata sebab anak sudah bisa untuk melakukan hal-hal yang kecil seperti buang air kecil dan buang air besar (Harunyahya, 2007). Pada tahapan usia 1 sampai 3 tahun atau usia toddler, kemampuan sfingter uretra untuk

mangontrol rasa ingin berkemih dan sfingter ani untuk mengontrol rasa ingin defekasi mulai berkembang (Supartini, 2002). Sedangkan menurut Gupte (2004) sekitar 90 persen bayi mulai mengembangkan kontrol kandung kemihnya dan perutnya pada umur 1 tahun hingga 2,5 tahun. Dan toilet training ini dapat berlangsung pada fase kehidupan anak yaitu umur 18 bulan sampai 24 bulan (Hidayat, 2005). Toilet Training pada anak autisme pada dasarnya merupakan proses melatih dan menanamkan kebiasaan pada anak untuk melakukan aktivitas buang air kecil dan besar pada tempatnya, di toilet. Toilet training menjadi awal dari proses anak menuju kemandirian, di mana anak mulai belajar melakukan hal-hal kecil sendiri. Toilet Training juga membantu anak mengenali bagian-bagian tubuh serta fungsinya (anatomi) tubuhnya.

Orangtua berharap bahwa anak mereka akhirnya terlatih buang air. Anak belajar menggunakan toilet sebagai bagian dari proses pertumbuhan. Setiap anak tidak sama, beberapa sulit dilatih dan mungkin lebih sulit dengan orangtua (Munir.2012). Belajar menggunakan toilet merupakan bagian dari sosialisasi. Anak-anak menjadi tertarik dalam toilet training ketika mereka menyadari bahwa anak-anak lain dan dewasa menggunakan toilet. Mereka menganggap bahwa menggunakan toilet merupakan bagian dari yang dipertimbangkan sebagai "big boy or girl."

Kebanyakan anak, juga penyandang autisme, merasa nyaman dan dengan hadiah yang mereka terima dari orang-orang dewasa ketika menggunakan toilet sama seperti reward berupa kelegaan dengan melakukan itu. Namun, anak-anak belia dengan autisme memiliki kesulitan menerapkan alasan interaksi sosial yang sama untuk buang air. Mereka juga diminta untuk mengubah serangkaian rutinitas dan ritual dan mereka juga belum menyadari atau mampu mengontrol tubuh mereka.

Penanganan secara dini dan intensif serta pemilihan metoda yang tepat akan memberikan perubahan untuk anak dengan penyandang autisme bisa

mencapai perilaku yang sesuai dengan usia si anak. Metode dalam penanganan anak autis sering disebut dengan intervensi atau sebuah perlakuan yang dilakukan secara berulang.

Penanganan anak autis dewasa ini sudah mendapatkan perhatian dari pemerintah, terbukti dengan dibangunnya pusat pelayanan autis di setiap provinsi yang ada di Indonesia. Pusat layanan autis di Indonesia memiliki fasilitas untuk menunjang pengajaran untuk anak-anak autis. Terdapat 4 layanan yang diberikan kepada anak autis. Terapi Perilaku, Terapi Wicara, Terapi Okupasi, dan terapi aquatic.

Pembagian terapi berdasarkan kepatuhan dari anak tersebut. Terapi perilaku diberikan kepada anak yang memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi. Terapi perilaku biasanya diawali dengan identifikasi bagian tubuh, identifikasi benda, identifikasi pekerjaan, dan identifikasi ruangan. Terapis dalam melakukan proses terapi biasanya menggunakan alat peraga berupa kertas bergambar.

Anak-anak autisme, lebih sering mengalami stress dan ketegangan terutama dalam situasi social. Stress dan ketegangan menjadi lebih intens dalam situasi social, karena interaksi sosial memicu munculnya stress, stress memicu kecemasan, dimana kecemasan dapat meningkat dalam kaitannya dengan tuntutan interaksi social. Akibatnya anak-anak autisme memerlukan lebih banyak waktu untuk beradaptasi atau menyesuaikan diri. Selain mengalami masalah dalam kompetensi social, mereka juga memiliki masalah dalam rangsangan sensorik.

Jika anak autisme kurang mendapatkan intervensi atau terlambat mendapat intervensi hingga mereka menjadi dewasa maka gejala autisme ini dapat menjadi semakin parah, bahkan tidak terulang lagi. Intervensi adalah suatu tindakan yang diarahkan untuk membantu anak dan keluarga dalam beradaptasi secara efektif di dalam lingkungan saat ini maupun yang akan datang. Efektivitas suatu intervensi dapat tergantung pada usia, dukungan keluarga dan dukungan

lingkungan. Intervensi dapat dilakukan di rumah, disekolah maupun Klinik Perawatan. Intervensi digunakan untuk melakukan pelatihan bagi anak dengan Autisme. Intervensi dasar bagi anak autisme misalnya intervensi untuk wicara, perilaku, dan aquatic

Media gambar atau media analog memiliki kelemahan yakni cenderung mudah rusak dan pengoperasiannya yang sulit. Pengoperasian yang sulit dimaksudkan setiap terapis ingin mengidentifikasi perlu menyusun potongan kertas bergambar dan menyebabkan kertas bergambar tersebut mudah rusak.

Jika anak autisme kurang mendapatkan intervensi atau terlambat mendapat intervensi hingga mereka menjadi dewasa maka gejala autisme ini dapat menjadi semakin parah. Intervensi tergantung pada usia, dukungan keluarga dan dukungan lingkungan (Handoyo,2012). Semakin dini penanganan diberikan oleh lingkungan kepada anak-anak autisme, maka semakin besar harapan yang dapat diraih oleh mereka untuk mencapai perilaku yang sesuai dengan anak seusia. Minimnya pengetahuan orang tua akan metode intervensi dan mahalnya biaya terapi intervensi untuk melakukan toilet training menjadikan orangtua enggan untuk memberikan intervensi kepada anaknya. Bahkan beberapa orangtua pasrah dan membiarkan anaknya melakukan buang air di sembarang tempat.

Latihan buang air besar atau buang air kecil pada anak atau dikenal dengan nama toilet training merupakan suatu hal yang harus dilakukan pada orang tua anak, mengingat dengan latihan itu diharapkan anak mempunyai kemampuan sendiri dalam melaksanakan buang air kecil dan buang air besar tanpa merasakan ketakutan atau kecemasan sehingga anak akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan sesuai usia tumbuh kembang anak. Banyak cara yang dapat dilakukan oleh orang tua dalam melatih anak untuk buang air besar dan kecil

Memandang pemaparan tersebut maka sangat perlu sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh orang tua untuk melaksanakan intervensi mengenai toilet training ini dirumah. Aplikasi ini nantinya berisikan langkah-langkah yang harus dilakukan orangtua untuk mengajarkan toilet training. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah orangtua untuk mengerti bagaimana cara pengaplikasiannya dirumah. Aplikasi ini dikembangkan pada perangkat mobile dengan sistem operasi berbasis android.

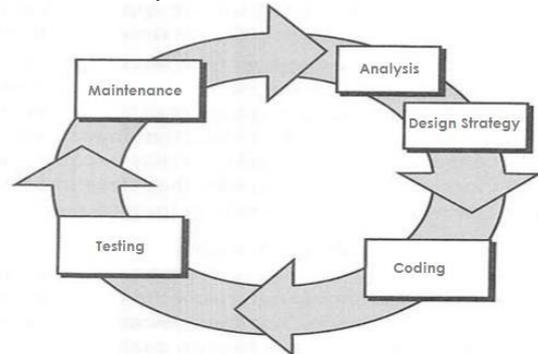
Berbagai aplikasi tentang terapi anak autis telah banyak dibangun. Terdapat penelitian yang membangun sebuah sistem informasi terapi autisme berbasis desktop (M.S.Reza, 2011). Aplikasi tersebut dapat memberikan informasi kepada kepala pusat layanan autis dalam melihat grafik perkembangan harian anak dan grafik keberhasilan anak sehingga memudahkan dalam memonitor perkembangan anak, penelitian ini perlu dikembangkan dengan menggunakan mobile atau website.

Penelitian lain mengkaji tentang penerapan media interaktif dengan adobe flash untuk anak autis (M.S.Reza, 2011). Penelitian ini menggunakan metode Lovaas dan dari penelitian ini didapatkan bahwa aplikasi ini dapat dijadikan media terapi alternative dalam penanganan anak penderita autis. Semua aplikasi tersebut dapat membantu penanganan anak autis, namun masih terbatas dari aplikasi yang digunakan. Oleh sebab itu, dalam makalah ini dibangun sebuah aplikasi berbasis Android yang nantinya diharapkan dapat mempermudah pengguna dan penyebaran aplikasi ini.

## METODE

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah dalam pembuatan Aplikasi untuk anak autis toilet training berbasis Android Platform ini yaitu *prototyping model*. Metode ini diambil dengan maksud agar aplikasi yang dibangun berjalan dengan baik. Selain itu, yang menjadi alasan utama dalam pengambilan metode ini adalah adanya pengambilan data yang berulang setelah

diadakannya evaluasi atau pengujian yang masih kurang tepat. Sebagai contoh, jika pada saat pengujian hasil *prototype*-nya ternyata masih ada ketidaksesuaian dengan tujuan maka akan kembali dilakukan pengumpulan informasi untuk menutupi Kekurangannya. Dengan demikian metodologi ini sangat cocok digunakan untuk pembuatan aplikasi ini. Adapun gambaran dari *prototyping model* seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prototyping Model.

### A. Analisis dan design strategy

Pada bagian analisis data kita mengumpulkan data-data berupa gambar dan teks untuk pengenalan toilet. Informasi mengenai gambar dan teks juga berkunsultasi dengan terapis. Kemudian gambar disusun sesuai dengan urutan dari proses terapis.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode survey contoh form survey, survey dilakukan kepada terapis dan orang tua terhadap kebutuhan dari aplikasi toilet training. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh informasi kebutuhan fungsional yang harus dimiliki oleh Aplikasi toilet training Berbasis Android, yaitu sebagai berikut.

#### 1) Notifikasi:

Aplikasi *Toilet Training* berbasis Android memiliki fitur yang dapat mengirim pesan/notifikasi. Pesan tersebut berisi pemberitahuan tentang perubahan aplikasi, penambahan fitur, interaksi dengan terapis, pengumuman terapis, jadwal konsultasi dengan terapis. Adanya notifikasi ini dirasa sangat diperlukan mengingat kadang kala ada perubahan yang harus di informasikan dari terapis kepada orangtua mengenai metode

terapis yang benar, atau ada perbaikan informasi terbaru dalam aplikasi. Dengan adanya notifikasi ini, pengguna tidak perlu memantau setiap saat untuk memeriksa ada pengumuman terbaru atau tidak. Sistem mengirimkan pesan jika ada informasi baru.

2) *Pembatasan hak akses berupa log in dan log out:*

Aplikasi ini diperuntukkan bagi orang tua dan terapis. Selain itu aplikasi ini juga membutuhkan seorang administrator yang memiliki peran utama mengirim informasi ke orang tua. Fitur log in dan log out dirasa wajib tersedia sebagai cara untuk membatasi hak akses antar pengguna. Level hak akses yang dibutuhkan adalah admin dan user atau pengguna.

3) *Fitur Konsultasi:*

Proses terapi untuk anak autis harus mendapatkan perhatian dan pendampingan dari tenaga ahli dan fitur konsultasi dengan terapis menjadi fitur yang dapat digunakan oleh terapis untuk melakukan pendampingan ke orang tua jika terapi dilakukan dirumah.

4) *Fitur Pendukung:*

Selain fitur-fitur yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya, aplikasi *Toilet Training* juga perlu menampilkan informasi tentang Pusat layanan autis secara umum seperti pilihan terapis, jadwal terapi, biaya terapi, dan kontak. Fitur-fitur yang harus tersedia pada aplikasi yang akan dibangun Aplikasi ini dikembangkan dalam sistem operasi Android. Namun, aplikasi berbasis web juga perlu dikembangkan sebagai server. Untuk membangun aplikasi berbasis Android digunakan perangkat lunak Android Studio dan dibutuhkan komputer dengan RAM minimal 4 GB. Namun, direkomendasikan untuk menggunakan RAM minimal 8 GB agar proses loading lebih cepat.

5) *JavaScript Object Notation (JSON)*

Untuk pertukaran data digunakan *JavaScript Object Notation (JSON)*. *JSON* adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*di-generate*) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari bahasa pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 - Desember

1999. *JSON* dipilih karena format teksnya tidak bergantung pada suatu bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python,

## B. Coding dan testing

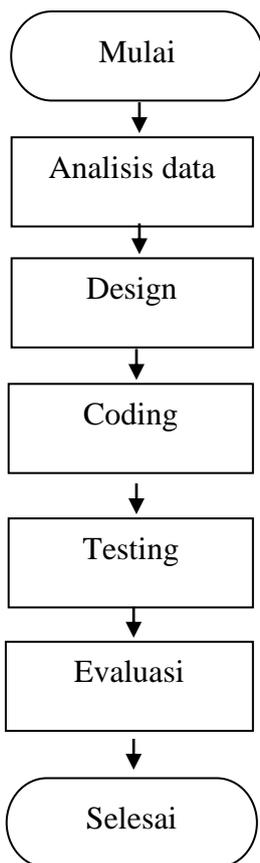
Implementasi sistem dilakukan berdasarkan pada rancangan system, yang dilakukan pada tahapan perancangan. Pembuatan system dilakukan dengan bahasa pemrograman java dengan menggunakan aplikasi Android Studio. Keluaran dari tahapan ini adalah berupa aplikasi toilet training untuk anak autis. Uji coba dan evaluasi dilakukan setelah implementasi sistem selesai dilakukan. Pada tahapan testing aplikasi yang dikembangkan akan diujicobakan ke orangtua dan terapis di lingkungan Pusat layanan autis. Hasil uji coba ini akan melihat sejauh mana sistem bisa memberikan pengetahuan tentang metode yang benar untuk melakukan terapi. Metode black box testing akan digunakan untuk melakukan evaluasi sistem maupun keluarannya. Pengujian dilakukan melalui aplikasi yang di instal pada perangkat mobile

Tahap dalam pembangunan aplikasi ini adalah analisis kebutuhan dan kemudian dilanjutkan dengan perancangan aplikasi. Pada tahap analisis kebutuhan, data-data tentang kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem dikumpulkan melalui metode observasi dan wawancara. Hal ini dibutuhkan agar aplikasi nantinya dapat benar-benar diterapkan atau sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah kebutuhan aplikasi terdefiniskan, selanjutnya aplikasi dirancang mulai dari sisi penyimpanan data, antarmuka, dan juga alur prosesnya. Studi kasus pembuatan aplikasi dilakukan di Pusat Layanan Autis Kota Denpasar. Pusat Layanan Autis Kota Denpasar memiliki 30 orang Terapis.

Metode yang diberikan dalam aplikasi ini yaitu dengan cara melakukan pendekatan terhadap perkembangan anak, sehingga dapat dilakukan kapan

pun dan di mana pun pada anak. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi android studio dari hasil konsultasi dengan beberapa terapis, aplikasi ini bertujuan untuk mendorong setiap anggota keluarga terlibat langsung, melalui pendekatan dan strategi komunikasi dengan anak berkebutuhan khusus.

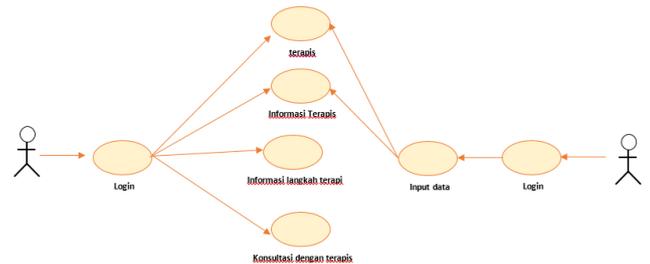
Aplikasi ini memiliki fitur yang mudah untuk dipahami oleh setiap orang tua untuk melakukan terapi pada anak dengan autism.



Gambar 2. Flowchart Penelitian

Pada tahap perancangan sistem digunakan UML (Unified Modeling Language) yang berfungsi untuk menggambarkan prosedur dan proses kerja aplikasi. Use case diagram adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua aktor, use case, dan interaksi di antara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun. Pada use case diagram dalam aplikasi ini terdapat dua aktor utama yaitu admin dan user. Use case

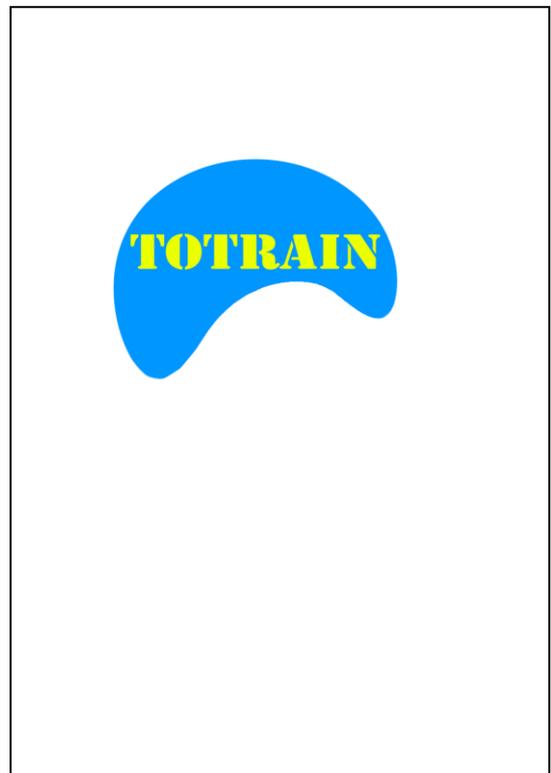
diagram user dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use case diagram aplikasi mobile.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan aplikasi selanjutnya diimplemetasikan dengan menggunakan Android Studio.



Gambar 4. Tampilan Splashscreen

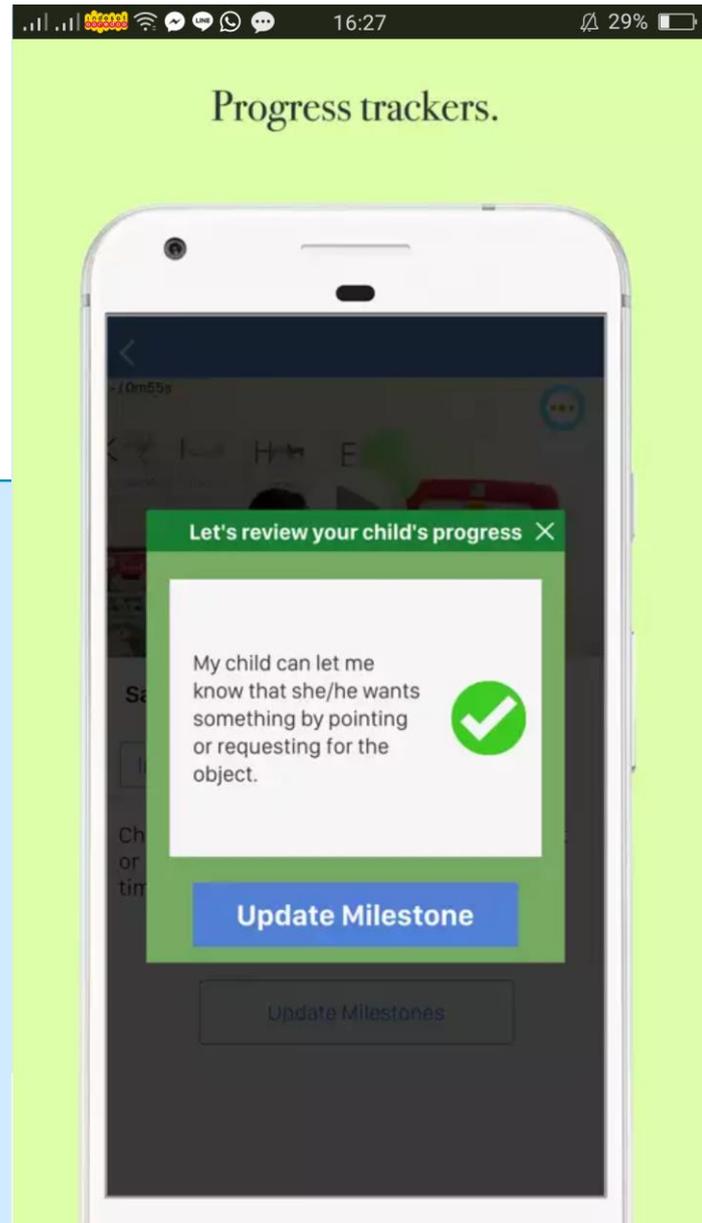
Pada Gambar 4. merupakan tampilan splashscreen dari program dimana tampilan ini berisikan logo dari aplikasi yang dibuat. Pada Gambar 5.

terdapat tampilan utama setelah proses splashscreen dimana pada tampilan ini user diminta membuat akun atau masuk kedalam akun untuk mengakses menu utama.

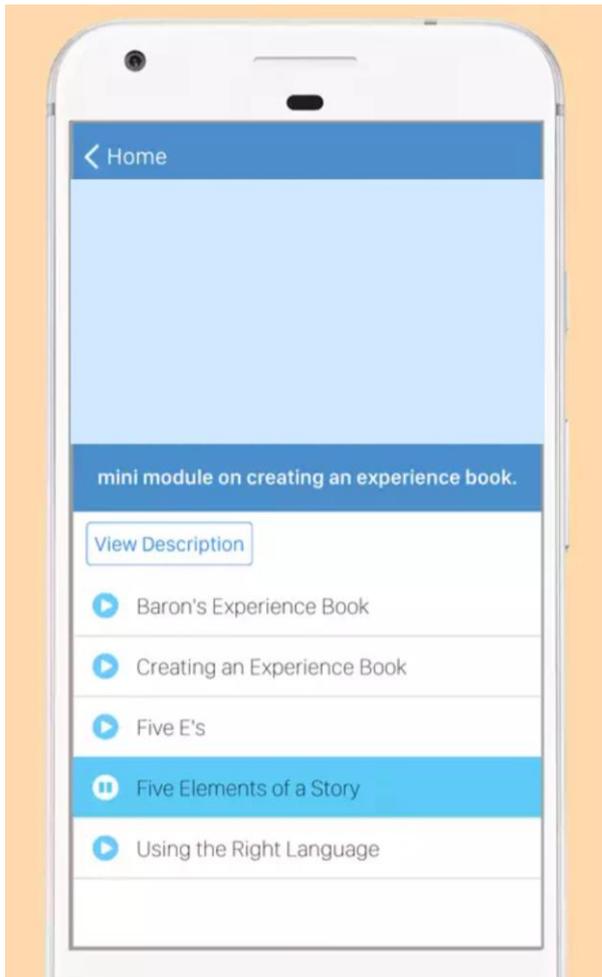
Pada Gambar 6. terdapat fitur dari progress yang dilakukan oleh orangtua dalam melakukan terapi. Sehingga orangtua bias mengetahui progress terakhir, atau kegiatan terakhir yang dilakukan pada saat melakukan terapi.



Gambar 5. Tampilan Home Screen

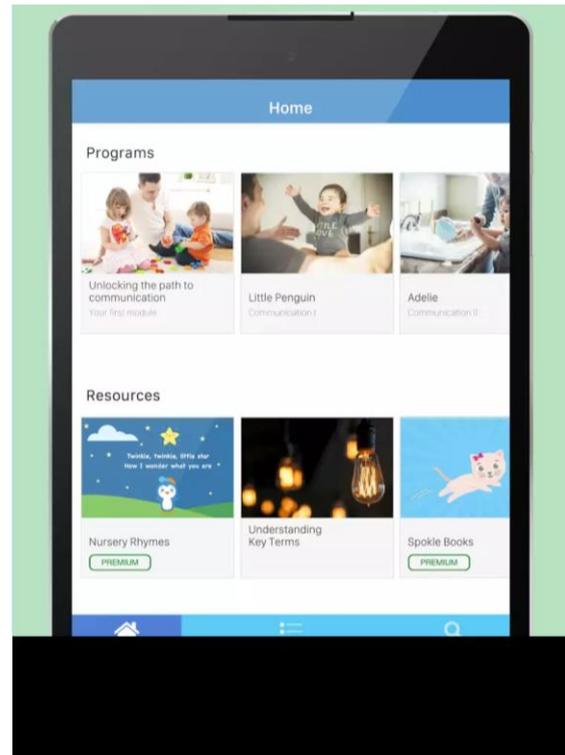


Gambar 6. Fitur Progress



Gambar 7. Fitur Pengalaman Terapis

Pada Gambar 7. terdapat fitur untuk pengalaman terapis pengalaman terapis disini dimaksud untuk para orangtua bisa mengetahui untuk pengalaman terapis sebelumnya dalam melakukan terapi. Sehingga orangtua bisa dengan mudah melakukan terapi dirumah.



Gambar 8. Fitur Utama program

Pengujian dilakukan dengan menjawab daftar pertanyaan yang dibagikan kepada sasaran pengguna meliputi terapis, orangtua, dan beberapa pihak dari Pusat layanan autis yang berjumlah 10 orang. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi ini berfungsi. Hal yang diuji dan hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1

Setelah semua jawaban diketahui maka yang selanjutnya dilakukan adalah menghitung presentase jawaban responden yang telah menjawab daftar pertanyaan. Perhitungan dilakukan menggunakan skala Likert, dengan masing-masing jawaban diberi skor 1-5 dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1
2. Tidak Setuju (TS) = 2
3. Cukup Setuju (CS) = 3
4. Setuju (S) = 4
5. Sangat Setuju (SS) = 5

Hasil analisis data untuk pernyataan 1 menunjukkan sebanyak 90,00% responden menyatakan bahwa aplikasi ini mudah untuk digunakan. Untuk pernyataan 2 menunjukkan sebanyak 86%

responden memberi kemudahan dalam melakukan konsultasi dengan terapi.

Tabel 1. Tabel hasil pengujian

No	Soal	Skor jawaban				
		5	4	3	2	1
1	Aplikasi ini Mudah Digunakan	6	3	1		
2	Aplikasi ini memudahkan orangtua dan terapis dalam melakukan terapi	5	3	2		
3	Aplikasi ini memberi kemudahan dalam melakukan konsultasi dengan terapi	6	2	2		
4	Aplikasi ini meringkasi biaya terapi	6	2	2		
5	Aplikasi ini sesua untuk di implementasikan di Pusat Layanan Autis	5	2	3		

Untuk pernyataan 3 menunjukkan sebanyak 80,00% responden menyatakan bahwa aplikasi ini memberi kemudahan dalam melakukan konsultasi dengan terapi Untuk pernyataan 4 hasil menunjukkan sebanyak 80,00% responden menyatakan bahwa aplikasi ini meringkas biaya terapi. Untuk pernyataan 5 menunjukkan sebanyak 70,00% responden menyatakan bahwa aplikasi ini sesuai untuk di implementasikan di Pusat Layanan Autis. Implementasi dari Penelitian ini adalah sebuah aplikasi terapi dasar "toilet training" untuk anak Autis berbasis android yang memiliki fitur progress terapi, fitur konsultasi dan metode terapi yang dengan mudah di implementasikan oleh orangtua.

### SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian ini dilakukan perancangan dan implementasi aplikasi terapi *toilet traoining* pada Android *platform* dengan menggunakan android studio Setelah aplikasi ini dianalisis, ada beberapa manfaat yang ditimbulkan, yaitu aplikasi ini membantu mempercepat dan mempermudah terapis pada anak autis dan biss mengurangi biaya yang ditimbulkan untuk melakukan terapi. Selain itu beberapa fitur yang ditawarkan

aplikasi ini mendapatkan respon yang sangat baik untuk pengguna, Pengguna bisa melakukan proses terapi dirumah dan bias berkonsultasi tanpa harus datang ke lembaga center autism Hasil analisis data menunjukkan sebanyak 90,00% responden menyatakan bahwa aplikasi ini mudah untuk digunakan dan menunjukkan sebanyak 86% responden memberi kemudahan dalam melakukan konsultasi dengan terapi.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada STIMIK-STIKOM Bali yang telah mendanai penelitian ini melalui program hibah penelitian dalam skema Penelitian Internal STIMIK-STIKOM Bali Tahun Pelaksanaan 2017

### DAFTAR RUJUKAN

- Adriana,D. 2012. Tumbuh kembang dan terapi bermain pada Anak. Salemba medika.
- Handoyo,Y. 2004. Petunjuk Peraktis & Pedoman Materi untuk mengajar anak Normal, Autis, dan Prilaku Lain, 10-22.

- M. S. Reza, 2011. "Aplikasi Terapi Untuk Anak Autis Dengan Metode Lovaas Berbasis Multimedia Interaktif," Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri (Uin) Syarif Hidayatullah Jakarta,
- Munir. Multimedia (Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan),Alfabeta,37-60
- Rancang Bangun Sistem Informasi Terapi Autisme dengan Metode Applied Behaviour Analysis (Studi Kasus: Sekolah Harapan Bunda Surabaya). Juliana Poernomo Putri. M.J. Dewiyani Sunarto. Tan Amelia
- S. M. Rahayu, 2014. "Deteksi dan Intervensi Dini Pada Anak Autis," jurnal pendidikan anak, vol. III, no. 1, p. 420,
- Rujianto, Eko Saputro, & Dhanar Intan Surya, Saputra. 2015 Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Organ Pencernaan Manusia Menggunakan Teknologi Augmented Reality, Jurnal Buana Informatika,