

APLIKASI MONITORING PERKEMBANGAN LEVEL TERAPI UNTUK ANAK GANGGUAN AUTIS USIA DINI

Khoirul Huda¹, Maslihah²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
khuda92@gmail.com, lika.btr@gmail.com

Abstrak

Autis merupakan suatu gangguan perkembangan yang kompleks yang berhubungan dengan komunikasi interaksi sosial dan aktivitas imajinasi. Minimnya pengetahuan orang tua dalam menanggapi anak autis, membuat anak *autis* hanya dibiarkan saja tanpa ada penanganan yang serius, sehingga anak autis terabaikan. Salah satu alternative yang bisa digunakan untuk mengembangkan potensi anak autis ataupun agar anak *autis* bisa hidup mandiri yaitu dengan menggunakan terapi untuk mempermudah perawatan perkembangannya. Agar orang tua lebih mengetahui perkembangan dari anak selesai terapi, maka dengan ini peneliti mempunyai suatu gagasan yaitu membuat system *monitoring* yang bisa di akses orang tua agar mengetahui anak mereka setelah selesai penerapian yang akan dapat dipantau . Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah Aplikasi Informasi Monitoring Untuk Anak Gangguan *Autis* Pada Usia Dini, dengan menggunakan *Metode Prototype*.

Kata kunci : *Autis, Metode Prototype, Monitoring*

Abstract

Autism is a complex developmental disorder that is associated with communication , social interaction and activity of the imagination . The lack of knowledge of parents in responding to children with autism , children with autism make only left alone without any serious treatment , so that children with autism neglected . One alternative that could be used to develop the potential of children with autism or that children with autism can live independently by using therapies to facilitate treatment development. So that parents know more about the development of the child's completion of therapy , then by this researcher has an idea that makes monitoring system that can be accessed parents to know their children after completion penerapian that will be monitored . This research aims to create a same practice Monitoring Information For Children Autistic Disorders In Early Childhood , using Method Prototype .

Keywords : *Autism , Method Prototype , Monitoring*

I. PENDAHULUAN

Gangguan tumbuh kembang anak merupakan hal yang sangat dikawatirkan oleh para orang tua, berbagai macam gangguan yang diderita anak berbeda-beda tetapi gangguan yang membuat orang tua berkecil hati anaknya mengalami gangguan autis.

Autisme merupakan gangguan yang dimulai dan dialami pada masa kanak-kanak. *Autisme infantile* (*autisme* pada masa kanak-kanak) adalah gangguan ketidakmampuan untuk berinteraksi dengan orang lain, gangguan berbahasa yang ditunjukkan dengan penguasaan yang tertunda, *echolalia* (meniru/membeo), *mutism* (kebisuan, tidak mempunyai kemampuan untuk berbicara), pembalikankalimat dan kata (menggunakan kamu untuk saya), adanya aktivitas bermain yang repetitif dan stereotipik, rute ingatan yang kuat, dan keinginan obsesif untuk mempertahankan keteraturan di dalam lingkungannya, rasa takut akan perubahan, kontak mata yang buruk, lebih menyukai gambar dan benda mati (Kaplan dkk, 1994).

Autisme merupakan gangguan perkembangan yang berat. Hampir pada seluruh kasus, *autisme* muncul saat anak lahir atau pada usia tiga tahun pertama. Pada prinsipnya gangguan – gangguan yang terjadi di otak tidak dapat disembuhkan. Jika anak *autis* terlambat atau bahkan tidak mendapat intervensi hingga dewasa, maka gejala *autis* bisa semakin parah. Hal ini yang kemudian akan menyebabkan terjadinya banyak kasus anak *autis* yang gagal dalam mengembangkan kemampuan sosial dan komunikasi. Untuk itu, perlu dilakukan terapi secara dini, terpadu, dan intensif sehingga anak mampu bergaul layaknya anak – anak yang lain yang tumbuh secara normal.

Minimnya informasi yang dekat dengan para orang tua penderita autis sehingga orang tua kurang mengetahui perkembangan dari anaknya ketika selesai diterapi dan tidak bias mengontrol si anak *autis*.

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, banyak orang tua yang telah melakukan terapi tetapi tidak mengetahui perkembangan si anak mereka

yang mengalami autisme, maka peneliti mempunyai suatu gagasan ataupun untuk membuat suatu sistem informasi monitoring yang berbasis webview (Android).

Karena kurangnya informasi yang diketahui orang tua secara online yang dapat dilihat di Android. Oleh karena itu peneliti mengajukan judul penelitian “APLIKASI MONITORING PERKEMBANGAN LEVEL TERAPI UNTUK GANGGUAN AUTIS ANAK USIA DINI”.

Dengan tujuan untuk membuat sistem informasi yang dapat memberikan saran kepada user sehingga dapat memberi informasi bagi orang tua anak gangguan autisme di RS SILOAM.

II. TINJAUAN PUSTAKA

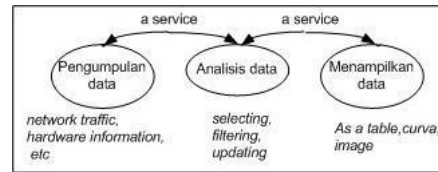
2.1 Autis

Autis merupakan gangguan yang dimulai dan dialami pada masa kanak-kanak. Autisme infantil (autisme pada masa kanak-kanak) adalah gangguan ketidakmampuan untuk berinteraksi dengan orang lain, gangguan berbahasa yang ditunjukkan dengan penguasaan yang tertunda, echolalia (meniru/memeco), mutism (kebisuan, tidak mempunyai kemampuan untuk berbicara), pembalikan kalimat dan kata (menggunakan kamu untuk saya), adanya aktivitas bermain yang repetitif dan stereotipik, rute ingatan yang kuat, dan keinginan obsesif untuk mempertahankan keteraturan di dalam lingkungannya, rasa takut akan perubahan, kontak mata yang buruk, lebih menyukai gambar dan benda mati (Kaplan dkk, 1994).

Klasifikasi autisme sedang dan berat sering kali disimpulkan setelah anak didiagnosa autisme. Klasifikasi ini dapat diberikan melalui *Childhood Autism Rating Scale* (CARS). Skala ini menilai derajat kemampuan anak untuk berinteraksi dengan orang lain, melakukan imitasi, memberi respon emosi, penggunaan tubuh dan objek, adaptasi terhadap perubahan, memberikan respon visual, pendengaran, pengecap, penciuman dan sentuhan. Selain itu, *Childhood Autism Rating Scale* juga menilai derajat kemampuan anak dalam perilaku takut/gelisah melakukan komunikasi verbal dan non verbal, aktivitas, konsistensi respon intelektual serta penampilan menyeluruh (Schopler dkk dalam Berkell, 1992).

2.2 Sistem monitoring

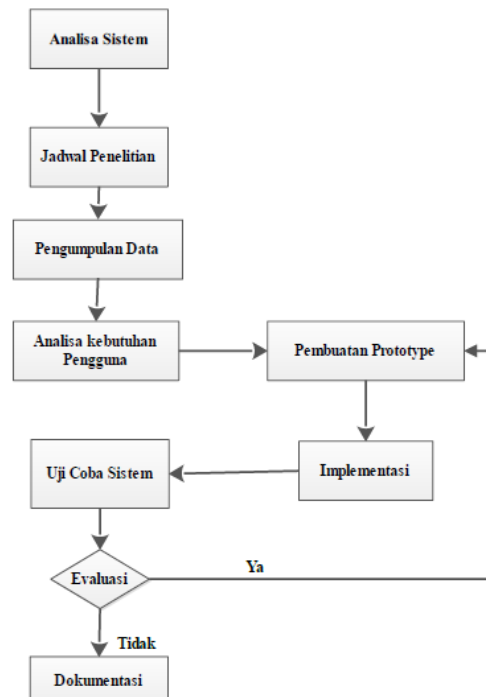
Sistem monitoring merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber daya. Biasanya data yang dikumpulkan merupakan data yang real time. Secara garis besar tahapan dalam sebuah sistem monitoring terbagi ke dalam tiga proses



Gambar 2.1 Proses dalam sistem monitoring

1. proses di dalam pengumpulan data monitoring
2. proses di dalam analisis data monitoring
3. proses di dalam menampilkan data hasil monitoring

III. METODOLOGI PENELITIAN

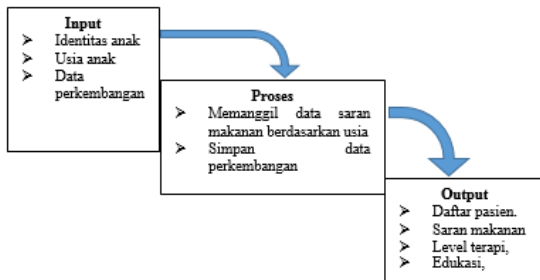


Gambar 3.1 Alur Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian (*Metode Prototype*) dari “Sistem Informasi Monitoring Untuk Anak Gangguan Autisme Usia Dini”.

3.1 Pembuatan Prototype .

Pada tahap ini, Analis mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang telah diperoleh untuk mendesain sebuah sistem. Analis kemudian membangun prototype yang berupa *Uji coba interface*, *Perancangan Menu*, *Perancangan UML* dan *Flowchart*. Ketika sebuah prototype telah selesai. User bekerja dengan prototype itu dan menyampaikan pada Analis apa yang mereka sukai dan yang tidak mereka sukai. Analis kemudian mengimplementasikan dan menguji coba.

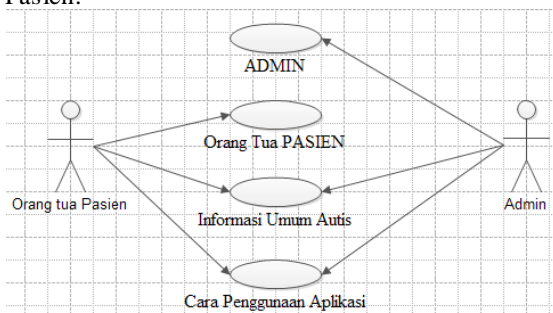


Gambar 3.2 Gambaran dari proses sistem

Gambar 3.2 Alur Input, Proses, Output menunjukkan alur dari proses input output yang akan dibuat oleh peneliti.

3.2 Use Case Aplikasi Monitoring Autis.

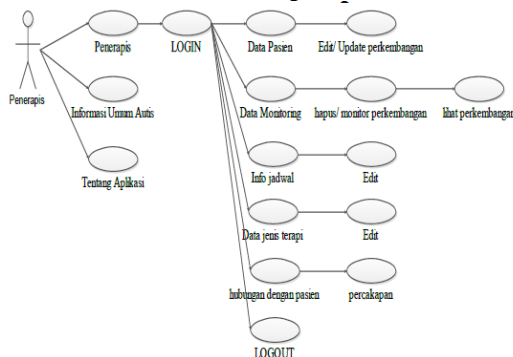
Pada “Aplikasi Informasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan Autis Usia Dini” peneliti merancang dua use case yaitu : Use Case Penerapis dan Use Case Orang tua Pasien.



Gambar 3.3 Desain Use Case Beranda Apmona.

Pada Gambar 3.3 user setelah membuka aplikasi monitoring berbasis android ini, pada interfaces admin dan client akan terdapat empat menu button yaitu : Penerapis, Orang tua Pasien, Informasi Umum Autis, Tentang Aplikasi.

3.2.1 Use Case Penerapis

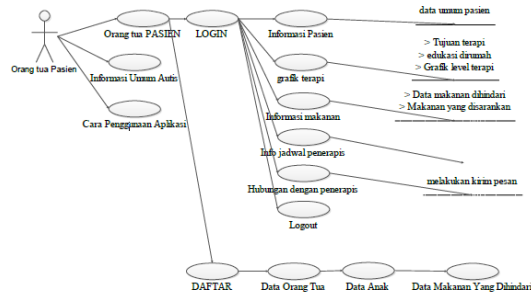


Gambar 3.4 Desain Use Case Penerapis Aplikasi Monitoring Autis.

Pada Gambar 3.4 merupakan desain dari “Aplikasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan Autis Usia Dini” pada admin. Pada perancangan ini menjelaskan aktifitas-

aktifitas apa saja yang dilakukan admin saat menggunakan aplikasi untuk memonitoring pasien.

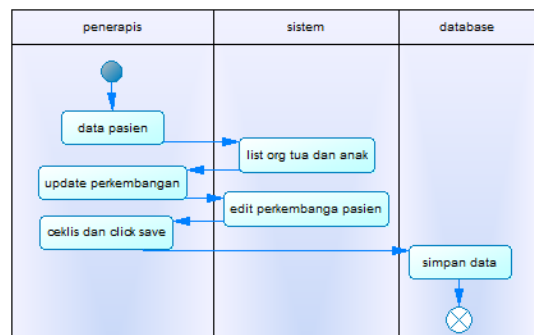
3.2.2 Use Case Orang Tua Pasien(client)



Gambar 3.5 Desain Use Case Client Monitoring.

Pada Gambar 3.5 merupakan desain dari “Aplikasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan Autis Usia Dini” pada client. Pada perancangan ini menjelaskan aktifitas-aktifitas apa saja yang dilakukan client saat menggunakan aplikasi untuk mendapatkan informasi dari penerapis.

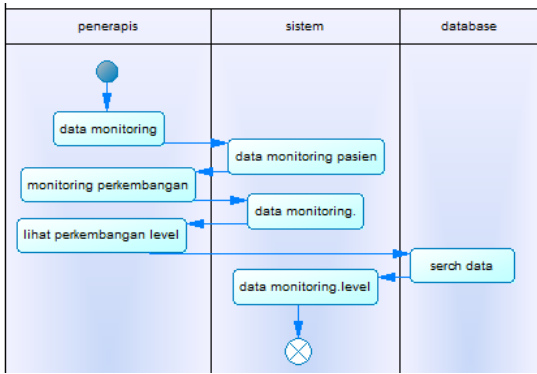
3.2.3 Activity Diagram Penerapis update perkembangan data pasien



Gambar 3.6 : Desain Activity Diagram Penerapis update perkembangan data pasien.

Pada Gambar 3.6 merupakan desain dari “Aplikasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan Autis Usia Dini” pada penerapis. Menjelaskan alur pada saat penerapis sedang melakukan update perkembangan, maka penerapis akan masuk dulu botton data pasien dan penerapis akan memilih data pasien, dan akan memilih update perkembangan, kemudian penerapis akan melakukan ceklis sesuai perkembangan si anak tersebut sehingga level akan naik, tetapi jika ceklis yang dipilih tidak semua atau kurang dari keseluruhan maka hanya akan menampilkan perkembangan tanpa menaikkan level terapinya.

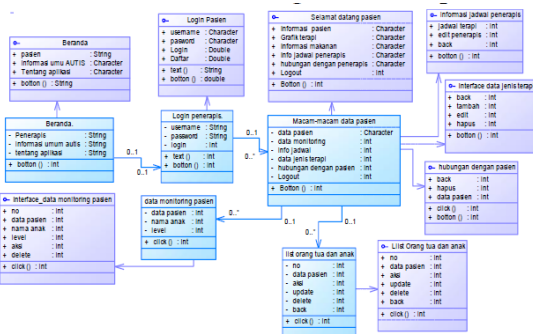
3.2.4 Activity Diagram Penerapis data monitoring pasie



Gambar 3.7 : Activity Diagram Data Monitoring.

Pada Gambar 3.7 merupakan desain dari “Aplikasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan Autis Usia Dini” pada penerapis. Menjelaskan alur pada saat penerapis sedang melihat data monitoring pasien yang akan ditampilkan data tanggal dan perkembangannya.

3.2.5 Class Diagram Penerapis



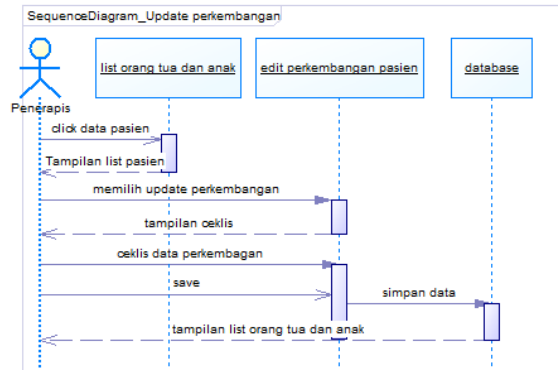
Gambar 3.8 : Class Diagram Penerapis

Pada gambar 3.8 menjelaskan Class diagram Penerapis, aplikasi informasi monitoring perkembangan level terapi untuk anak gangguan autis usia dini. Terdapat 5 (lima) class interface yang saling terhubung di aplikasi ini yaitu class beranda, login penerapis, class macam-macam data pasien, class list orang tua dan anak.

3.3 Sequence Diagram Monitoring Autis.

Sequence Diagram yaitu Menjelaskan interaksi obyek-obyek yang saling berkolaborasi (berhubungan), mirip dengan activity diagram yaitu menggambarkan alur kejadian sebuah aktivitas tetapi lebih detil dalam menggambarkan aliran data termasuk data yang dikirimkan atau diterima namun kurang mampu menjelaskan detail dari sebuah algoritma. Pada “Aplikasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan Autis Usia Dini” terdapat sequence diagram yaitu : Sequence Diagram Data Penerapis(Admin), Sequence Diagram Monitoring (admin) dan Sequence Diagram Client.

Sequence Diagram update perkembangan



Gambar 3.9 : Sequence Diagram Update Perkembangan.

Pada Gambar 3.9 menjelaskan mengenai sequence diagram penerapis update perkembangan. Terdapat 3 (tiga) obyek penyusun aplikasi dalam sequence diagram ini yaitu Screen list orang tua dan anak , edit perkembangan pasien, database. Masing-masing obyek ini akan tampil didalam aplikasi yang peneliti buat. Awal proses dimulai dari penerapis ketika masuk data pasien lalu penerapis akan mengclick edit perkembangan setelah itu akan tampil ceklist untuk perkembangan, penerapis melakukan ceklis dari perkembangan yang diinginkan sehingga akan masuk database penerapis untuk disimpan perkembangannya, jika ceklis yang dilakukan di centang semua maka level terapi akan naik grafik atau level yang sesuai dengan levelnya sehingga data akan tersimpan di database sebagai hasil monitoring tiap-tiap perkembangan.

IV. HASIL dan PEMBAHASAN

4.1 Interfaces Aplikasi.

Untuk merancang “Aplikasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan Autis Usia Dini” dibutuhkan menu-menu yang sesuai dengan kebutuhan user(pengguna) dan berdasarkan tujuan penelitian ini dibuat, sehingga dapat menghasilkan tampilan (interfaces) yang diinginkan. Menu-menu dari aplikasi monitoring berbasis android yang akan dibuat interfaces adalah sebagai berikut.



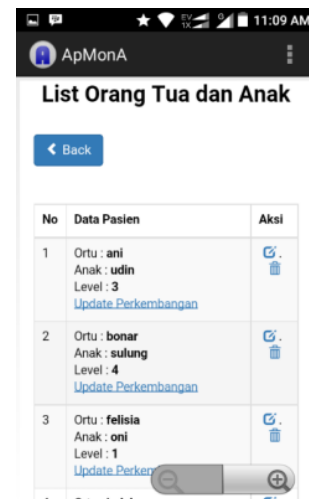
Gambar 4.1 : Halaman interface beranda aplikasi Apmona

Pada **Gambar 4.1** menjelaskan mengenai halaman interface beranda Selamat datang pengguna aplikasi dari aplikasi Apmona yaitu aplikasi informasi monitoring perkembangan level terapi untuk gangguan autis anak usia dini yang tersusun dengan 4(empat) botton yaitu botton Penerapis, botton Pasien, botton Informasi Umum AUTIS, botton Tentang Aplikasi.



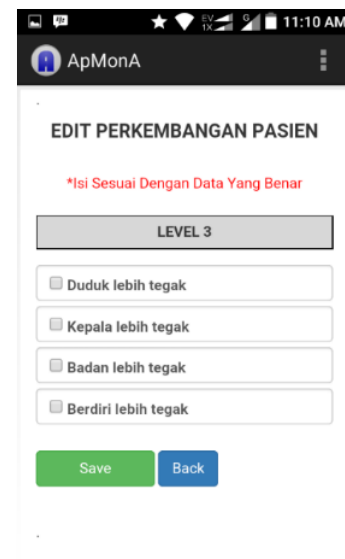
Gambar 4.2 : Halaman Macam-macam Data Pasien

Pada **gambar 4.2** menjelaskan tentang macam-macam data pasien yang berada di halaman penerapis sehingga penerapis dapat memilih sesuai keperluan yang diinginkan untuk dipilih botton mana.



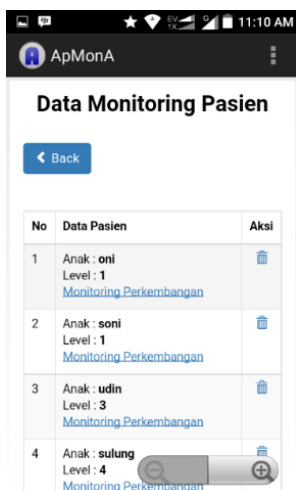
Gambar 4.3 : Halaman Data Pasien List Orang Tua dan Anak

Pada **gambar 4.3** menjelaskan tentang list orang tua dan anak dari beberapa orang tua dan anak pasien terapi autis. Di halaman ini penerapis dapat memilih update perkembangan untuk masuk halaman edit perkembangan pasien atau memilih Aksi edit data untuk mengedit data pasien dan bias juga memilih Aksi hapus untuk menghapus data pasien.



Gambar 4.4 : Halaman Edit Perkembangan Pasien

Pada **gambar 4.4** menjelaskan kegiatan penerapis sewaktu selesai melakukan terapi, maka penerapis masuk ke halaman edit perkembangan pasien untuk melakukan centang sesuai dengan perkembangan yang telah terjadi pada anak penderita autis yang telah melakukan terapi di klinik fisioterapi RS SILOAM.



Gambar 4.5 : Halaman Data Monitoring Pasien

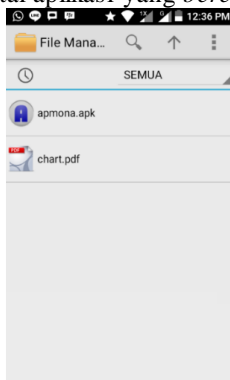
Pada **gambar 4.5** menjelaskan mengenai halaman data monitoring pasien pada aplikasi Apmona ketika kita masuk botton data monitoring maka akan masuk halaman data monitoring pasien. Di halaman ini penerapis dapat memilih *monitoring perkembangan* untuk melihat data monitoring dari pasien yang dipilih. Ataupun memilih aksi hapus untuk melakukan penghapusan data pasien tertentu.

4.2 Ujicoba Aplikasi

Berikut hasil dan pembahasan dari aplikasi informasi monitoring perkembangan level terapi untuk anak gangguan *autis* usia dini. Setelah melakukan perancangan desain dan implementasi maka dilakukan uji coba program dengan contoh pengguna. Tujuan dari uji coba program ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kinerja aplikasi yang telah peneliti buat dan mengetahui penyebab-penyebab ketidak sempurnaan aplikasi, Serta menganalisa untuk kearah perbaikan selanjutnya. Dengan melakukan uji coba program ini dapat diketahui apakah hasil dan pembahasan dari penelitian telah sesuai.

4.2.1 Langkah Awal Menjalankan Aplikasi

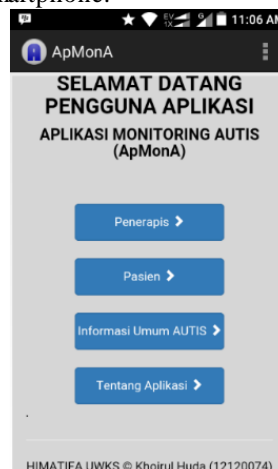
Pada langkah awal ini pengguna menginstal aplikasi yang *berextensi .apk*.



Gambar 4.6 : Langkah Awal menjalankan Aplikasi

4.2.2 Akses Halaman Interface

Pada pengujian ini pengguna membuka icon aplikasi Apmona yang sudah terinstal pada smartphone.

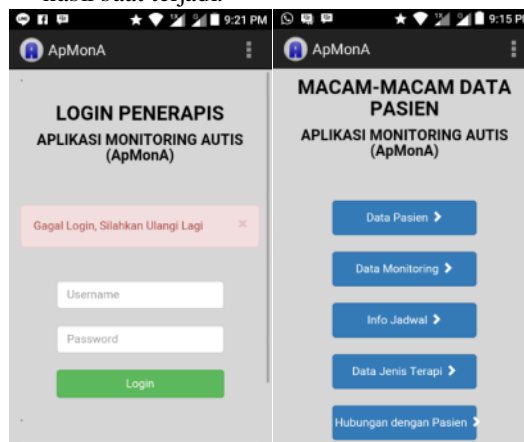


Gambar 4.7 Halaman Beranda Aplikasi Apmona

Pada **Gambar 4.7** menjelaskan mengenai halaman beranda dari aplikasi informasi monitoring perkembangan level terapi untuk anak gangguan *autis* usia dini.

4.2.3 Akses Halaman Login Penerapis

Pada pengujian ini pengguna penerapis masuk halaman login penerapis dan melihat hasil saat terjadi.

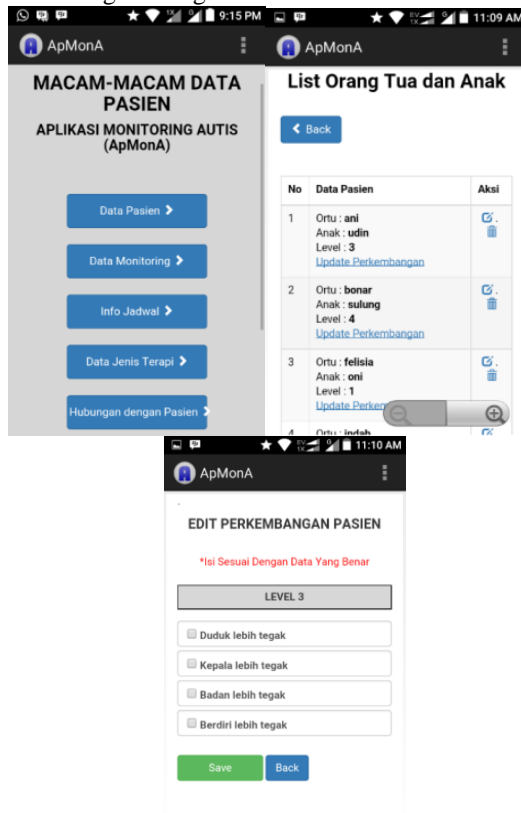


Gambar 4.8 : Penerapis Login

Pada **Gambar 4.8** menjelaskan saat penerapis gagal login karena salah menginputkan username maupun password, sehingga ada peringatan “Gagal Login, Silahkan Ulangi Lagi” maka penerapis akan mengulang lagi agar dapat masuk ke halaman selanjutnya yaitu halaman *interface* macam-macam data pasien. Di halaman macam-macam data pasien terdiri dari 6 botton yaitu botton data pasien, botton data monitoring, botton info jadwal, botton data jenis terapi, botton hubungan dengan pasie, dan botton logout.

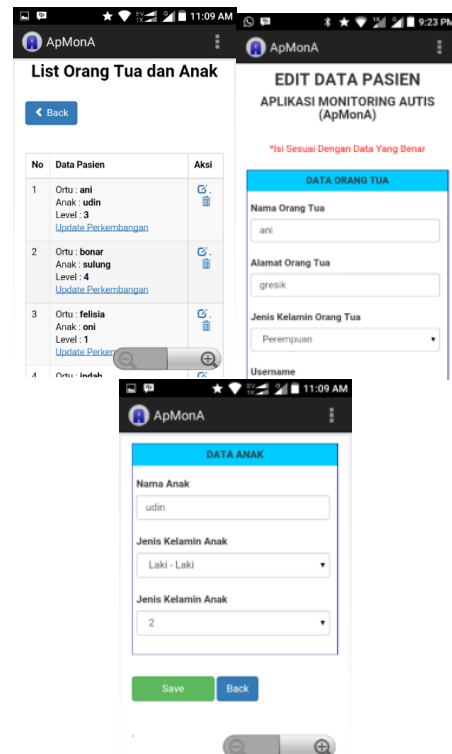
4.2.4 Akses Boton Data Pasien

Pada pengujian ini pengguna penerapis untuk mengakses menu botton data pasien dengan meng klik botton Data Pasien.



Gambar 4.9 : Akses Data Pasien

Pada gambar 4.9 menjelaskan alur untuk mengakses tiap-tiap halaman yang ada di menu botton data pasien yaitu dengan meng-klik Data Pasien. Ketika penerapis meng-klik botton data pasien maka yang akan terjadi selanjutnya adalah tampilan dari halaman list orang tua dan anak, lalu penerapis akan meng-klik update perkembangan untuk masuk ke halaman edit perkembangan pasien dan melakukan centang sesuai dengan perkembangannya, kemudian-klik botton save untuk menyimpan datanya. Jika tidak ingin melakukan centang dan ingin kembali bisa meng-klik tombol Back maka akan kembali ke halaman list orang tua dan anak, di halaman list orang tua dan anak ada aksi delete dan edit, delete untuk menghapus dan edit untuk mengedit data pasien. Dan jika ingin kembali ke halaman macam-macam data pasien maka meng klik botton Back pada halaman list orang tua dan anak.

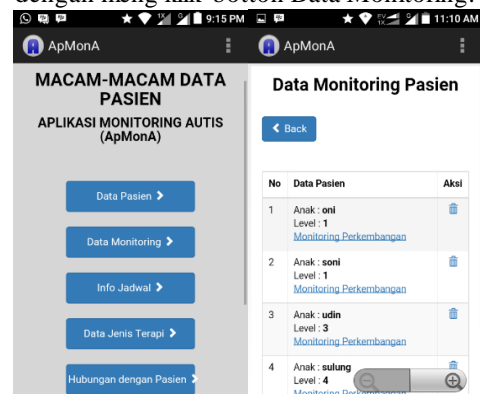


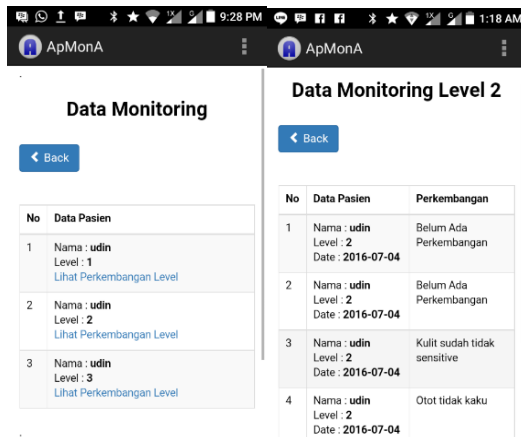
Gambar 4.10 : Edit data Pasien

Pada gambar 4.10 menjelaskan pada saat penerapis mengedit data pasien yang tidak sesuai maka penerapis melakukan edit, yang dilakukan adalah meng klik tombol aksi edit, untuk melakukan pengeditan data pasien maka selanjutnya akan masuk halaman edit data pasien, mulai dari data orang tua sampai data anak, setelah selesai mengedit maka penerapis akan meng klik botton save untuk menyimpan datanya atau meng-klik botton Back untuk kembali ke halaman sebelumnya.

4.2.5 Akses Botton Data Monitoring

Pada pengujian ini pengguna penerapis untuk mengakses menu botton data monitoring dengan meng klik botton Data Monitoring.

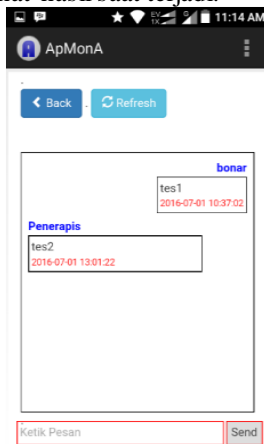




Gambar 4.10 : Akses Botton Data Monitoring

4.2.6 Akses Botton Hubungan dengan Penerapis

Pada pengujian ini pengguna pasien meng-klik botton Hubungan dengan Penerapis dan melihat hasil saat terjadi.



Gambar 4.11 : Akses Botton Hubungan dengan Penerapis

Pada gambar 4.11 menjelaskan ketika pasien meng-klik botton informasi pasien, maka pasien akan melihat halaman Kirim pesan secara pribadi dengan penerapis, orang tua pasien mengirim pesan dengan cara mengetik pada kotak box bawah kirim pesan dan untuk mengirim orang tua pasien meng-klik Send. Dan tombol Refresh pada halaman percakapan berfungsi sebagai menampilkan pesan bila tidak keluar tetapi jika keluar maka tidak perlu dipergunakan, bila ingin kembali maka bias meng-klik botton Back.

4.2.7 Tahapan Monitoring

Menjelaskan bagaimana tahapan terjadinya monitoring perkembangan pada pasien gangguan autis .



Gambar 4.12 : Tahapan Monitoring Pasien

Pada gambar 4.12 : Mengambarkan urutan dari tahapan monitoring pasien yaitu ketika penerapis telah masuk aplikasi dan penerapis memilih data pasien maka penerapis masuk lagi untuk memilih update perkembangan, setelah itu penerapis menginputkan data perkembangan yang sesuai dengan perkembangan si anak autis tersebut. Dan penerapis kembali lagi ke halaman data pasien untuk memilih data monitoring dan melihat perkembangan pada anak autis ketika berubah maka perkembangan dari tahap monitoring berhasil dilakukan.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan.

“Aplikasi Informasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan *Autis* Usia Dini” berisi daftar pasien, data pasien, data gejala, data perkembangan, data monitoring, dan grafik. Aplikasi ini adalah aplikasi client server dengan melibatkan dua orang yaitu penerapis dan orang tua pasien. Penerapis yang bertugas memberi informasi, sedangkan orang tua pasien yang menerima informasi.

“Aplikasi Informasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan *Autis* Usia Dini” Aplikasi ini membantu orang tua untuk mempermudah peran aktif dalam proses penanganan untuk anak-anak mereka yang lagi terkena Gangguan Autiskasi diru melalui edukasi dirumah.

“Aplikasi Informasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan *Autis* Usia Dini” memberi informasi kepada para orang tua pasien dalam penggunaan aplikasinya berupa grafik perkembangan tiap level terapi, orang tua bisa dengan mudah mengetahui perkembangan anak-anak mereka dengan melihat smarhphone(android) jarak jauh.

“Aplikasi Informasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan *Autis* Usia Dini” Dari Hasil uji coba kepada pengguna aplikasi ,aplikasi ini mampu dipahami dan dijalankan sesuai fungsinya oleh pengguna.

5.2 Saran.

Saran yang diberikan untuk pengembangan “Aplikasi Informasi Monitoring Perkembangan Level Terapi Untuk Anak Gangguan *Autis* Usia Dini” agar lebih baik kedepannya adalah sebagai berikut :

- ✓ Dapat menampilkan daftar nama pasien tiap jadwal waktu pertemuan
- ✓ Memberi reminder untuk mengingatkan jadwal terapi anak kepada orang tua pasien.
- ✓ Aplikasi ini dapat memberi akses tempat rujukan ke dokter anak atau ahli gizi ketika mengalami gangguan tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al Fatta, H. (2007). *Analisis dan perancangan system informasi untuk keunggulan perusahaan dan organisasi kelas dunia*. Yogyakarta: Andi offset – STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [2] Berkell, D. E. (1992). *Autism identification, education and treatment*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- [3] Booch, Grady., et al. (1998). *The Unified Modelling Language User Guide*. Addison – Wesley.
- [4] Jogiyanto H. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta ; Andi Ofset. <http://staffsite.gunadarma.ac.id/>, diakses 28 Februari 2003.
- [5] Kaplan, I. H., Sadock, J. B., & Grebb, A. J. (1994). *Sinopsis psikiatri (7th ed). 2 Vols, terj. Kusuma, W*. Jakarta: Bhuana.
- [6] Krisnawati, Inti (2012). *Home made food: untuk bayi,batita,&balita*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. Hal.28-126.
- [7] McCandless, J. (2003). *Children with starving brains (2nd ed) atau Anakanak dengan otak yang lapar, terj. Wibowo, F., dkk*. Jakarta: Grasindo.
- [8] Safaria, T. (2005). *Autisme; pemahaman baru untuk hidup bermakna bagi orangtua*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [9] Soetjiningsih. (1998). *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC.
- [10] Suryana, A. (2004). *Terapi autisme, anak berbakat dan anak hiperaktif*. JAKARTA: PROGRES JAKARTA.
- [11] Sutadi, R. Bawazil, L.A. (2003). *Penatalaksanaan holistik autisme*. Jakarta:

Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

- [12] Tanuwijaya, S. (2003). *Konsep Umum Tumbuh dan Kembang*. Jakarta: EGC.
- [13] Widyawati, I., Rosadi, D., E., & Yulidar. (2003). *Terapi anak autis di rumah*. Jakarta: Puspa Swara.

Halaman ini kosong
Redaksi Melek IT

pISSN: 2442-3386 eISSN: 2442-4293

Melek IT

Vol 1 No 14 April – Agustus 2016, 11 -

INFORMATION TECHNOLOGY JOURNAL