

Perancangan Sistem Rekam Medis dan Monitoring Perkembangan Anak pada Layanan Terapi Wicara

Wandi Aprianto¹

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Widya Dharma Pontianak, Indonesia.
Jl. H.O.S. Cokroaminoto No. 445, Darat Sekip, Kec. Pontianak Kota, Kota Pontianak, Kalimantan barat 78243
e-mail: wandi_aprianto@widyadhharma.ac.id

(Received: Nopember 2025, Revised: Februari 2026, Accepied: April 2026)

Abstract—Speech therapy services require structured medical record management and progress monitoring to support continuous and measurable intervention for children. However, many therapy providers still rely on manual documentation, which is prone to errors, difficult to track, and inefficient. This study aims to design an integrated medical record and child development monitoring system to support workflow in speech therapy services. The system development process uses the Software Development Life Cycle (SDLC) with a waterfall model, including requirement analysis, system design, implementation, and testing. The proposed system includes features such as patient data management, assessment records, therapy scheduling, session documentation, and visual progress tracking. The design results indicate that the system can assist therapists in documenting data more accurately and facilitate monitoring of therapy progress over time. Therefore, the system has the potential to improve the quality of speech therapy services through more effective and integrated information management.

Keyword: medical record, progress monitoring, speech therapy, information system, children.

Intisari—Layanan terapi wicara memerlukan pencatatan rekam medis dan pemantauan perkembangan anak yang terstruktur agar proses terapi dapat dilakukan secara berkelanjutan dan terukur. Namun, pada banyak fasilitas terapi, pencatatan masih dilakukan secara manual sehingga rawan kesalahan, sulit ditelusuri, dan tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem rekam medis dan monitoring perkembangan anak yang terintegrasi untuk mendukung alur layanan terapi wicara. Metode pengembangan sistem dilakukan melalui pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall, meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem yang dirancang mencakup fitur pengelolaan data pasien, pencatatan hasil asesmen, jadwal terapi, catatan sesi terapi, serta grafik perkembangan anak. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem mampu membantu terapis dalam mendokumentasikan data secara lebih akurat dan memudahkan pemantauan progres terapi dari waktu ke waktu. Dengan demikian, sistem ini berpotensi meningkatkan kualitas layanan terapi wicara melalui pengelolaan informasi yang lebih efektif dan terintegrasi.

Kata Kunci: rekam medis, monitoring perkembangan, terapi wicara, sistem informasi, anak.

I. PENDAHULUAN

Layanan terapi wicara merupakan salah satu bentuk intervensi yang bertujuan membantu anak dalam mengembangkan kemampuan komunikasi, bahasa, serta artikulasi. Proses terapi ini biasanya dilakukan secara berkelanjutan dan memerlukan pencatatan perkembangan yang akurat dari waktu ke waktu. Namun, pada praktiknya, banyak fasilitas terapi masih menggunakan metode

pencatatan manual, seperti buku catatan atau formulir kertas. Metode ini memiliki sejumlah kelemahan, di antaranya sulitnya melakukan pencarian data, risiko kehilangan atau kerusakan catatan, serta keterbatasan dalam memantau perkembangan anak secara visual dan sistematis.

Perkembangan teknologi informasi menawarkan peluang untuk meningkatkan kualitas layanan terapi wicara melalui pengelolaan data yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan mudah diakses. Sistem rekam medis digital tidak hanya mampu menyimpan data pasien secara lebih aman, tetapi juga mempermudah terapis dalam mengakses riwayat terapi, melakukan asesmen, dan mencatat hasil setiap sesi. Selain itu, sistem monitoring perkembangan memungkinkan terapis dan orang tua melihat progres terapi anak secara lebih jelas melalui tampilan grafik atau indikator perkembangan lainnya.

Permasalahan utama yang sering ditemukan pada metode manual ialah tidak konsistennya pencatatan, sulitnya mengukur progres secara kuantitatif, serta keterbatasan dalam menyajikan data perkembangan secara komprehensif. Hal ini dapat berdampak pada efektivitas terapi, terutama ketika diperlukan evaluasi berkelanjutan atau ketika informasi dibutuhkan oleh tenaga profesional lainnya. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu mengintegrasikan rekam medis dengan monitoring perkembangan anak pada layanan terapi wicara.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem rekam medis dan monitoring perkembangan anak yang dapat digunakan pada layanan terapi wicara. Sistem ini dirancang agar mampu mengelola data pasien, catatan asesmen, jadwal terapi, hasil sesi terapi, serta visualisasi perkembangan anak dalam bentuk grafik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses dokumentasi menjadi lebih

efisien, akurat, dan mudah dianalisis oleh terapis. Selain itu, sistem juga dapat meningkatkan komunikasi antara terapis dan orang tua melalui data perkembangan yang lebih jelas dan terukur.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Rekam Medis

Menurut WHO (2012), rekam medis adalah kumpulan informasi yang berisi identitas pasien, hasil pemeriksaan, tindakan medis, serta catatan perkembangan kondisi pasien. Rekam medis berfungsi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dan evaluasi layanan kesehatan. Sementara itu, menurut Depkes RI (2008), rekam medis harus disusun secara sistematis karena menjadi dokumen resmi yang menggambarkan proses pelayanan pasien.

Pengertian Sistem Informasi Rekam Medis

Menurut Jogiyanto (2005), sistem informasi merupakan kombinasi antara prosedur, orang, dan teknologi yang bekerja bersama untuk mengolah data menjadi informasi. Sistem informasi rekam medis adalah penerapan konsep ini dalam konteks layanan kesehatan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data rekam medis. Menurut Hatta (2013), digitalisasi rekam medis dapat meningkatkan akurasi, mempercepat akses informasi, serta mengurangi risiko kehilangan data.

Pengertian Terapi Wicara

Terapi wicara adalah layanan intervensi untuk membantu anak mengembangkan kemampuan berbahasa, bicara, dan komunikasi. Menurut Owens (2016), terapi wicara berfokus pada aspek fonologi, artikulasi, bahasa reseptif, bahasa ekspresif, dan kemampuan sosial berbahasa. Catatan perkembangan dalam terapi wicara sangat penting sebagai dasar evaluasi intervensi.

Pengertian Perkembangan Anak

Menurut Hurlock (2013), perkembangan anak mencakup aspek fisik, kognitif, bahasa, sosial, dan emosional. Pada konteks terapi wicara, perkembangan bahasa menjadi fokus utama. Santrock (2011) menjelaskan bahwa perkembangan bahasa anak dipengaruhi stimulasi, interaksi sosial, dan keberlanjutan terapi. Oleh karena itu, proses monitoring perkembangan menjadi penting untuk mengetahui efektivitas terapi.

Pengertian Monitoring Perkembangan Anak

Menurut Duffy (2014), monitoring perkembangan merupakan proses pengumpulan data secara berkelanjutan untuk memahami perubahan kemampuan anak dari waktu ke waktu. Monitoring secara digital memungkinkan data ditampilkan melalui grafik, tabel, dan indikator visual yang memudahkan analisis. Hal ini meningkatkan efektivitas evaluasi terapi.

Pengertian Sistem Informasi Terapi

Menurut Laudon & Laudon (2020), sistem informasi dapat membantu mempermudah proses dokumentasi, meningkatkan efisiensi, dan menyediakan data untuk pengambilan keputusan. Dalam konteks terapi, sistem informasi mempermudah pencatatan hasil sesi, perencanaan terapi, serta pemantauan progres anak secara lebih terstruktur.

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Rekam medis merupakan dokumen penting yang harus dikelola secara sistematis dan akurat sebagai dasar dalam proses pelayanan dan evaluasi terapi.
2. Sistem informasi rekam medis digital terbukti dapat meningkatkan efisiensi, kecepatan akses, dan keamanan data dibandingkan pencatatan manual.
3. Terapi wicara membutuhkan dokumentasi perkembangan anak yang berkelanjutan untuk memastikan efektivitas metode terapi.
4. Monitoring perkembangan anak sangat penting dalam memahami perubahan kemampuan bahasa dan komunikasi, serta dapat dilakukan lebih efektif dengan dukungan sistem digital.
5. Integrasi antara rekam medis dan monitoring perkembangan dalam satu sistem informasi dapat meningkatkan kualitas layanan terapi wicara secara menyeluruh.

Dengan dasar teori tersebut, penelitian ini merancang sebuah sistem yang mengintegrasikan rekam medis dengan pemantauan perkembangan anak untuk mendukung layanan terapi wicara.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam proses perancangan dan pembangunan sistem. Pada penelitian ini digunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model waterfall. Model ini dipilih karena memiliki alur kerja yang terstruktur, mudah diikuti, serta sesuai untuk pengembangan sistem yang kebutuhan fungsionalnya telah terdefinisi dengan jelas.

Model SDLC Waterfall

Model waterfall terdiri dari beberapa tahapan yang dilakukan secara berurutan, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Analisis kebutuhan diperoleh dari studi literatur, observasi terhadap alur layanan terapi wicara, dan identifikasi kendala pada pencatatan manual. Keluaran dari tahap ini berupa daftar kebutuhan sistem, seperti pengelolaan data pasien, pencatatan asesmen, pengelolaan jadwal terapi, pencatatan hasil sesi terapi, dan monitoring perkembangan anak dalam bentuk grafik.

2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan bertujuan untuk menggambarkan struktur dan alur kerja sistem. Perancangan meliputi pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, rancangan basis data (ERD), serta rancangan antarmuka (UI). Pada tahap ini ditentukan bagaimana sistem bekerja, alur interaksi pengguna, dan bagaimana data disimpan serta diproses.

3. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses membangun sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Dalam penelitian ini, sistem dikembangkan menggunakan teknologi yang dipilih oleh peneliti (misalnya Flutter, web-based, atau lainnya). Seluruh fungsi yang telah didefinisikan dalam tahap analisis direalisasikan pada tahap ini.

4. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan ketika sistem telah dijalankan. Pada tahap ini dilakukan perbaikan minor, penyesuaian kebutuhan baru, atau peningkatan fitur sesuai umpan balik pengguna. Meskipun dalam konteks penelitian tahap ini bersifat terbatas, konsep pemeliharaan tetap disertakan sebagai bagian dari siklus pengembangan sistem.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa metode, yaitu:

1. Studi Literatur – Mengumpulkan teori terkait rekam medis, terapi wicara, perkembangan anak, dan sistem informasi.
2. Observasi – Mengamati alur umum proses terapi wicara dan identifikasi kebutuhan pencatatan.
3. Dokumentasi – Menganalisis contoh formulir asesmen, catatan terapi, atau dokumen yang relevan sebagai dasar perancangan sistem.

Alur Penelitian

Secara garis besar, proses penelitian mengikuti urutan berikut:

1. Identifikasi masalah pencatatan manual
2. Pengumpulan data kebutuhan sistem
3. Perancangan sistem rekam medis dan monitoring perkembangan anak
4. Implementasi sistem
5. Pengujian dan evaluasi sistem
6. Penarikan kesimpulan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk menggambarkan alur kerja, struktur data, dan interaksi pengguna dengan sistem rekam medis dan monitoring perkembangan anak pada layanan terapi wicara. Perancangan dilakukan berdasarkan kebutuhan fungsional yang diperoleh dari tahap analisis.

Use Case Diagram

Aktor yang Terlibat antara lain:

Admin

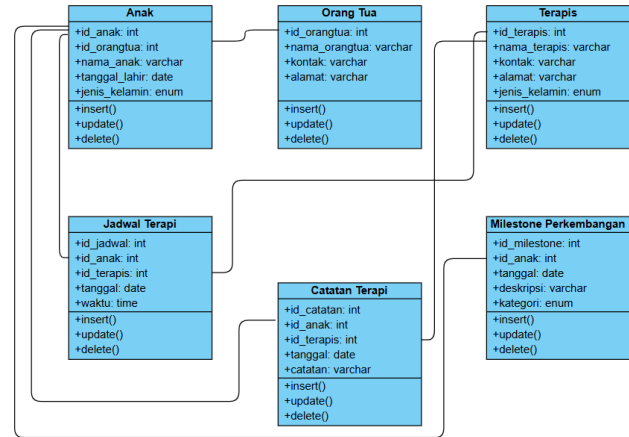
- a) Mengelola data anak
- b) Mengelola data orang tua
- c) Mengelola data terapis
- d) Mengelola jadwal terapi

Terapis

- a) Mengisi catatan terapi
- b) Mengupdate milestone perkembangan wicara anak
- c) Melihat milestone perkembangan anak

Orang Tua

- a) Melihat jadwal terapi anak
- b) Melihat milestone perkembangan anak



Gambar 2. Use Case Utama

Tabel 1. Anak

No	Field	Type Data
1	id_anak	integer
2	id_orangtua	integer
3	nama_anak	varchar
4	tanggal_lahir	date
5	jenis_kelamin	enum

Tabel 2. Orang Tua

No	Field	Type Data
1	id_orangtua	integer
2	nama_orangtua	varchar
3	kontak	varchar
4	alamat	varchar

Tabel 3. Terapis

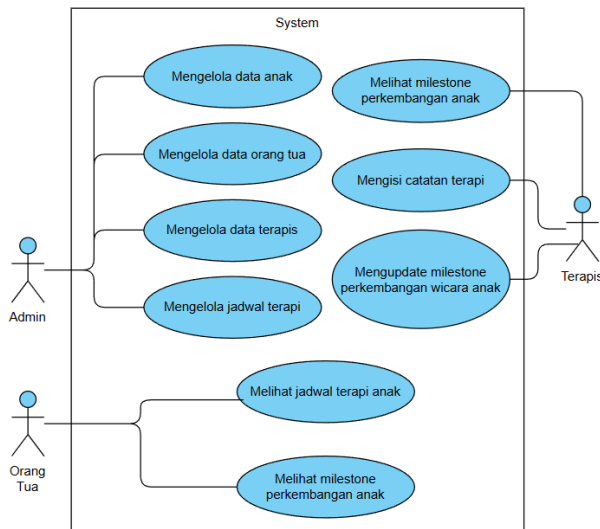
No	Field	Type Data
1	id_terapis	integer
2	nama_terapis	varchar
3	kontak	varchar
4	alamat	varchar
5	jenis_kelamin	enum

Tabel 4. Jadwal Terapi

No	Field	Type Data
1	id_jadwal	integer
2	id_anak	integer
3	id_terapis	integer
4	tanggal	date
5	waktu	time

Tabel 5. Catatan Terapi

No	Field	Type Data
1	id_catatan	integer
2	id_anak	integer
3	id_terapis	integer
4	tanggal	date
5	catatan	varchar



Gambar 1. Use Case Diagram

Class Diagram

Admin

- a) Tambah/Edit/Hapus data anak
- b) Tambah/Edit/Hapus data orang tua
- c) Tambah/Edit/Hapus data terapis
- d) Tambah/Edit/Hapus jadwal terapi

Terapis

- a) Mengisi catatan terapi
- b) Mengupdate milestone perkembangan
- c) Melihat perkembangan anak berdasarkan milestone

Orang Tua

- a) Melihat jadwal terapi
- b) Melihat milestone perkembangan anak

Tabel 6 Milestone Perkembangan

No	Field	Type Data
1	id_milestone	integer
2	id_anak	integer
3	tanggal	date
4	deskripsi_perkembangan	varchar
5	kategori	enum

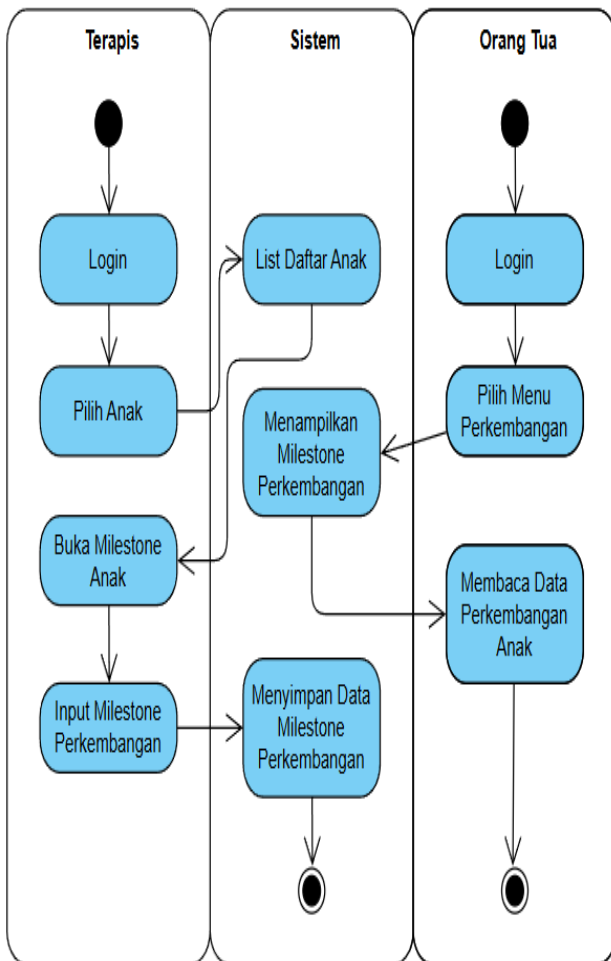
Activity Diagram

Terapis Mengupdate Milestone

- a) Login
- b) Pilih anak
- c) Buka menu milestone
- d) Input milestone baru
- e) Sistem menyimpan data

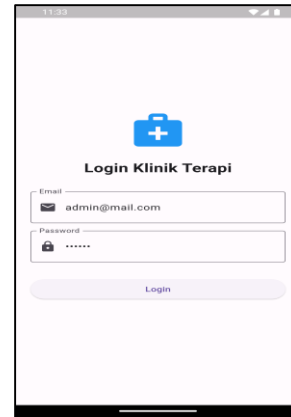
Orang Tua Melihat Perkembangan Anak

- a) Login
- b) Pilih menu perkembangan
- c) Sistem menampilkan milestone perkembangan
- d) Orang tua membaca perkembangan anak secara kronologis



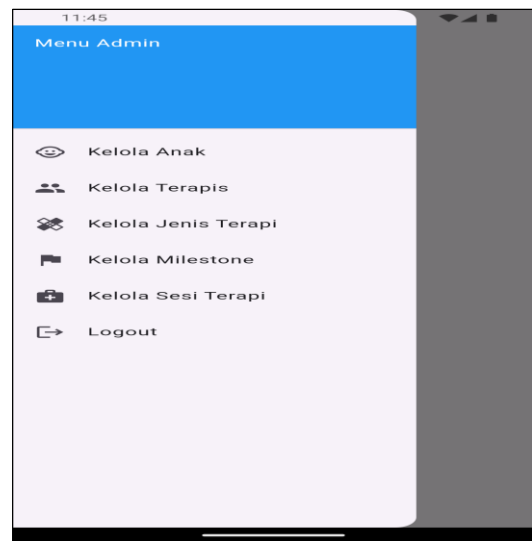
Gambar 3. Activity Diagram

Aplikasi Sistem Rekam Medis dan Monitoring Perkembangan Anak



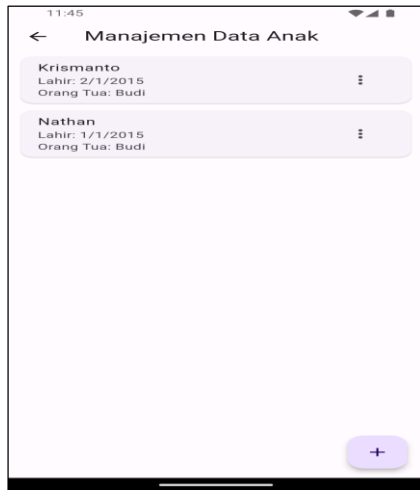
Gambar 4. Halaman Login

Halaman login merupakan tampilan awal ketika pengguna membuka aplikasi. Pengguna memasukkan email dan password untuk mengakses sistem sesuai perannya. Antarmuka dibuat sederhana agar mudah digunakan oleh admin, terapis, maupun orang tua. Jika data benar, pengguna diarahkan ke halaman utama; jika salah, sistem menampilkan pesan kesalahan.



Gambar 5. Halaman Menu Admin

Halaman Menu Admin menampilkan daftar fitur utama yang dapat diakses oleh admin. Melalui halaman ini, admin dapat mengelola seluruh data yang berkaitan dengan layanan terapi wicara. Menu yang tersedia meliputi pengelolaan data anak, terapis, jenis terapi, milestone perkembangan, serta sesi terapi. Selain itu, tersedia juga opsi untuk keluar dari aplikasi (logout). Navigasi dibuat sederhana agar admin dapat berpindah menu dengan cepat dan efisien.



Gambar 6. Halaman Data Anak

Tampilan Manajemen Data Anak digunakan oleh admin untuk melihat dan mengelola seluruh data anak yang terdaftar dalam sistem. Pada halaman ini, informasi dasar setiap anak ditampilkan dalam bentuk kartu, meliputi nama anak, tanggal lahir, serta nama orang tua yang terhubung.

Di sisi kanan setiap kartu tersedia tombol opsi yang memungkinkan admin melakukan tindakan lanjutan, seperti mengedit atau menghapus data anak. Selain itu, terdapat tombol “+” di bagian kanan bawah yang berfungsi untuk menambahkan data anak baru ke dalam sistem.

Tampilan ini dirancang sederhana dan mudah dibaca agar proses pengelolaan data anak dapat dilakukan dengan cepat dan efisien.



Gambar 7. Halaman Data Terapis

Tampilan Manajemen Data Terapis digunakan oleh admin untuk mengelola informasi seluruh terapis yang terdaftar dalam sistem. Setiap terapis ditampilkan dalam bentuk kartu berisi nama terapis, spesialisasi, nomor telepon, serta catatan tambahan bila ada.

Di sisi kanan kartu tersedia tombol opsi yang memungkinkan admin melakukan tindakan seperti mengedit atau menghapus data terapis. Selain itu, tombol “+” di bagian kanan bawah berfungsi untuk menambahkan data terapis baru dengan mudah.

Tampilan ini dirancang sederhana dan informatif sehingga memudahkan admin dalam memantau dan memperbarui data terapis secara efisien.



Gambar 8. Halaman Milestone

Tampilan Manajemen Milestone digunakan oleh admin atau terapis untuk mengelola daftar tahapan perkembangan anak berdasarkan rentang usia. Setiap milestone ditampilkan dalam bentuk kartu berisi judul usia, kategori perkembangan, serta poin-poin kemampuan yang biasanya dicapai pada rentang usia tersebut.

Di dalam setiap kartu terdapat opsi untuk melihat detail lebih lengkap, serta tombol menu di sisi kanan untuk melakukan tindakan seperti mengedit atau menghapus milestone. Tombol “+” di bagian kanan bawah memungkinkan penambahan milestone baru dengan cepat.

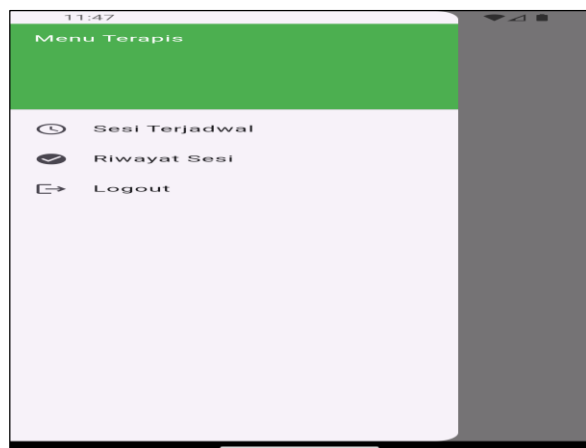
Tampilan ini membantu memastikan bahwa seluruh milestone perkembangan tersusun rapi, mudah diperbarui,

dan dapat digunakan sebagai acuan dalam proses monitoring perkembangan anak.



Gambar 9. Halaman Kelola Sesi Terapi

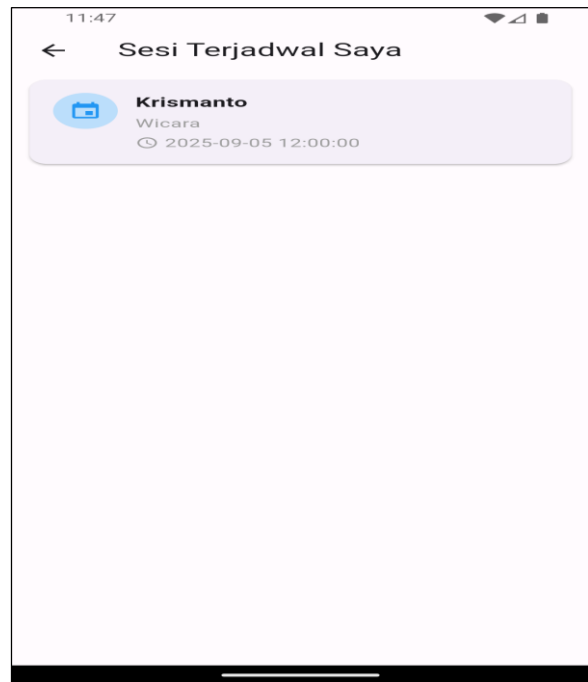
Halaman Kelola Sesi Terapi menampilkan daftar sesi terapi yang telah dijadwalkan oleh pengguna. Pada kartu sesi, pengguna dapat melihat informasi lengkap seperti nama klien, jenis terapi, nama terapis, jadwal pelaksanaan, serta status sesi. Melalui ikon menu di sisi kanan kartu, pengguna dapat melakukan tindakan lanjutan seperti mengubah atau membatalkan sesi. Tersedia pula tombol tambah (+) di pojok kanan bawah untuk memudahkan pengguna menambahkan sesi terapi baru kapan saja.



Gambar 10. Halaman Menu Terapis

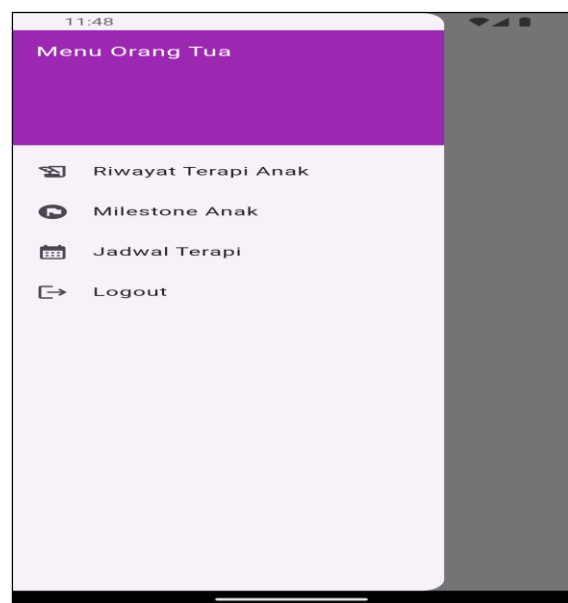
Halaman Menu Terapis menyediakan akses bagi terapis untuk melihat daftar sesi terapi yang telah dijadwalkan serta memantau riwayat sesi yang pernah dilakukan.

Melalui menu ini, terapis dapat mengelola pelaksanaan terapi dengan lebih terstruktur, memastikan setiap sesi tercatat dengan baik. Tersedia juga opsi logout untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 11. Halaman Sesi Terjadwal

Halaman Sesi Terjadwal Saya menampilkan daftar sesi terapi yang telah dijadwalkan oleh terapis bersama anak. Pada kartu sesi, pengguna dapat melihat informasi penting seperti nama anak, jenis terapi yang akan dilakukan, serta waktu pelaksanaan sesi. Tampilan yang ringkas dan jelas membantu pengguna memantau jadwal terapi dengan mudah, memastikan tidak ada sesi yang terlewat.



Gambar 12. Halaman Menu Orang Tua

Halaman Menu Orang Tua menyediakan akses untuk memantau perkembangan terapi anak. Orang tua dapat melihat riwayat terapi yang telah dijalani, memantau progres perkembangan melalui daftar milestone, serta mengecek jadwal terapi yang akan datang. Menu ini dirancang agar orang tua dapat mengikuti perkembangan anak secara mudah dan terstruktur. Tersedia juga opsi logout untuk keluar dari aplikasi.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan:

1. Sistem berhasil dirancang untuk mengelola rekam medis dan perkembangan anak pada layanan terapi wicara menggunakan pendekatan SDLC Waterfall.
2. Sistem dapat mencatat catatan terapi dan milestone perkembangan wicara dengan baik.
3. Orang tua dan terapis dapat memantau perkembangan anak secara kronologis melalui daftar milestone.
4. Sistem membantu meningkatkan efisiensi dokumentasi dan komunikasi antara terapis dan orang tua.

B. Saran

Untuk pengembangan di masa mendatang, disarankan:

1. Menambah fitur grafik perkembangan sebagai opsi tambahan (opsional).
2. Menambahkan fitur notifikasi jadwal terapi bagi orang tua.
3. Menyediakan integrasi chat antara orang tua dan terapis.
4. Menambah fitur export milestone ke PDF.
5. Mengembangkan fitur backup otomatis ke cloud.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depkes RI. (2008). Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [2] Duffy, T. (2014). Child Development: Monitoring and Assessment. Pearson Education.
- [3] Hatta, M. (2013). Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan. UI Press.
- [4] Hurlock, E. B. (2013). Child Development (6th ed.). McGraw-Hill.
- [5] Jogiyanto, H. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi Offset.
- [6] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Management Information Systems: Managing the Digital Firm (16th ed.). Pearson.
- [7] M. Shell. (2002) IEEE tran homepage on CTAN. [Online].
- [8] Owens, R. E. (2016). Language Development: An Introduction (9th ed.). Pearson.
- [9] Santrock, J. W. (2011). Child Development (13th ed.). McGraw-Hill.
- [10] World Health Organization (WHO). (2012). Medical Records Manual: A Guide for Developing Countries. WHO Press.
- [11] Carmony, A., & Smith, J. (2021). Flutter Complete Reference: Create Beautiful, Fast and Native Apps for Any Device. Independently Published.
- [12] Nair, R. (2020). Beginning Flutter: A Hands On Guide to App Development. Apress.
- [13] Rocha, M. (2021). Flutter Cookbook: Useful Recipes to Solve Common Problems in Flutter Development. Packt Publishing.
- [14] Ribeiro, S. (2019). Programming Dart: Create Scalable, Responsive, and Efficient Applications. Packt Publishing.
- [15] Li, X., & Zhao, Y. (2022). Flutter & Firebase: Practical Guide for Cross-Platform Apps. Packt Publishing.
- [16] Umair, M. (2021). Practical Flutter: Improve Your Mobile Development with Google's Latest Open-Source SDK. Apress. (Bagian integrasi Firebase).