Vol. 2 No. 2 – Tahun 2023
Indonesian Journal Computer Science
ISSN: 2829-3819

Sistem Informasi Pelayanan Terapi Tumbuh Kembang Anak dan Remaja Berbasis Website pada Amanah Tins Center

Mohamad Dachlan[1], Setiaji[2]
Universitas Nusa Mandiri[1,2]
emde.mod@gmail.com[1], setiaji.sej@nusamandiri.ac.id[2]

Diterima	Direvisi	Disetujui
(02-03-2023)	(31-08-2023)	(20-10-2023)

Abstrak - Amanah Tins Center merupakan tempat praktek bersama, dimana beberapa terapis dan psikolog berpraktek mandiri. Amanah Tins Center menangani gangguan tumbuh kembang anak dan remaja diantaranya: Autis, *Down Sydrome*, *Speech Delay*, *Global Developmental Delay*, ADHD dan lain-lain. Saat ini pelayanan di Amanah Tins Center untuk pasien baru, datang ke klinik untuk mengisi *form* pendaftaran dan melaksanakan *assessment,* semua proses ini masih menggunakan manual yaitu dengan cara mencatatnya di buku. Petugas sering mengalami kesulitan dan keterlambatan dalam membuat rekapitulasi data pasien karena data harus melakukan pencarian dari buku pasien dan lembaran dokumen lainnya. Hal tersebut tentunya kurang efektif dan efisien, sehingga menyebabkan beban waktu kerja bertambah, penyajian informasi yang cukup lama dan risiko hilangnya data-data. Disini peneliti mengusulkan perancangan sistem informasi pelayanan terapi berbasis web. Untuk tahapan desain *Software Architecture* dengan memodelkan sistem dirancang menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan LRS (*Logical Record Structure)* , *Unified Modeling Language* (UML). Menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Personal Home Page)* dan *Framework* CodeIgniter dalam membuat *script coding* program. Dengan adanya web ini maka dapat meningkatkan fungsi tempat praktik tumbuh kembang anak di Klinik Tumbuh Kembang Anak ATC Jakarta dalam membantu pihak klinik dalam mengelola data terapi dan memperbaharui informasi terbaru.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem Informasi, Data, Web

Abstract *- Amanah Tins Center is a joint practice where several therapists and psychologists practice independently. Amanah Tins Center handles developmental disorders of children and adolescents including: Autism, Down Syndrome, Speech Delay, Global Developmental Delay, ADHD and others. Currently, services at the Amanah Tins Center for new patients come to the clinic to fill out the registration form and carry out an assessment. All of these processes are still manual, namely by recording them in a book. Officers often experience difficulties and delays in recapitulating patient data because data must be searched from patient books and other document sheets. This is of course less effective and efficient, causing an increase in work time burden, presentation of information that is quite long and the risk of losing data. Here the researchers propose to design a web-based therapy service information system. The Software Architecture design stage by modeling the system is designed using ERD (Entity Relationship Diagram) and LRS (Logical Record Structure), Unified Modeling Language (UML). Using the PHP (Personal Home Page) programming language and the CodeIgniter Framework in making program coding scripts. With this website, it can improve the function of the place for child development practices at the Jakarta ATC Child Growth and Development Clinic in assisting the clinic in managing therapy data and updating the latest information.*

Keywords: Design, Information Systems, Data, Web

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang berkembang pesat di era globalisasi ini, telah merambah kehidupan manusia di berbagai bidang. Salah satu contohnya adalah penggunaan komputer sebagai salah satu alat yang digunakan untuk mengolah informasi yang dapat menghasilkan output yang lebih baik dan bermanfaat. Bahkan di bidang kesehatan anak, tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi informasi saat ini telah menjadikannya sebagai kebutuhan sehari-hari (Mega, Sihombing, & Yanris, 2021). Amanah Tins Center merupakan tempat praktek bersama, dimana beberapa terapis dan psikolog berpraktek mandiri. Amanah Tins Center menerima rujukan dari profesi lain seperti dokter, profesi terapis lainnya atau psikolog. Kasus-kasus yang ditangani di

Amanah Tins Center adalah gangguan tumbuh kembang anak dan remaja. Kasus-kasus tersebut diantaranya: Autis, *Down Sydrome*, *Speech Delay*, *Global Developmental Delay*, *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)* dan lain-lain. Saat ini pelayanan di Amanah Tins Center untuk pasien baru, datang ke klinik untuk mengisi form pendaftaran dan melaksanakan *assesment* (observasi awal) terhadap pasien atau jika sudah mempunyai surat rujukan dari dokter, pasien bisa langsung meminta jadwal terapi. Setelah dilakukan *assesment* akan keluar hasil pasien tersebut dan akan mendapatkan jenis terapi seperti apa yang didapat. Kemudian pasien mendapatkan jenis terapi yang sudah dijadwalkan pelaksanaanya. Selanjutnya, pasien akan meminta jadwal terapi melalui nomor *whatsapp* kepada admin Amanah Tins Center untuk mendapatkan jadwal dan jam terapi. Selain itu proses pencatatannya masih menggunakan manual dengan cara mencatatannya di buku dan masih terdapat beberapa kekurangan dalam penggunaan buku tersebut. Faktanya ketika pasien datang untuk melakukan proses pemeriksaan kesehatan atau yang lain, petugas kesehatan masih harus mencari data pasien yang tercatat dalam buku yang membutuhkan waktu. Selain itu sering terjadi kesulitan dan keterlambatan dalam membuat rekapitulasi data pasien karena data disarikan dari buku pasien dan lembaran dokumen lainnya (Naufal, Muklason, Vinarti, & Riksakomara, 2022).

Suatu sistem informasi pelayanan terapi berbasis web pada Amanah Tins Center untuk membantu dan pekerjaan petugas mengelola data pasien, data terapi tumbuh kembang anak dan remaja, data jadwal serta jam terapi, beserta pembuatan laporan pasien terapi lebih efektif dan efisien, dengan memanfaatkan teknologi informasi (Kurniawan & Yani, 2023). Dengan harapan dapat meningkatkan fungsi tempat praktik tumbuh kembang anak dan remaja di Amanah Tins Center Jakarta sebagai tempat pelayanan bagi anak dan remaja.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan salah satu cara yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah menggunakan teknik pegumpulam data dan model pengembangan sebuah sisrem yang akan dibuat.

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan metode pengumpulan data, dimana peneliti melihat langung objek riset guna melihat lebih dekat aktivitas yang dilakukan.

b. Wawancara

Mengadakan wawancara secara langsung dengan berbagai pihak yang terkait, yang dapat memberikan data-data yang diperlukan. Penulis melakukan wawancara kepada Ibu Hertin Nur Farida selaku Manajer Operasional mengenai proses pelayanan yang ada di Amanah Tins Center.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber-sumber lain seperti buku referensi, jurnal dan hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian.

2. Model Pengembangan Sistem

Model SDLC air terjun (*waterfall*) juga disebut sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classis life cycle*)". Model air terjun menyediakan pendekatan alur perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) (Yuniva & Syafi'i, 2018).

a. Analisa Kebutuhan *Software*

Pada tahapan ini dilakukan Penganalisaan terhadap kebutuhan *software* dengan menentukan kebutuhan-kebutuhan informasi apa saja yang diperlukan untuk menghasilkan beberapa report yang di tampilkan pada sistem yaitu mulai dari data lokasi.

b. Desain

Menggunakan MySQL dalam merancang database dan tabel. Menggunakan *framework Bootstrap* untuk tampilan antarmuka web sistem informasi pelayanan. Untuk tahapan desain *Software Architecture* dengan memodelkan sistem dirancang menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan LRS (*Logical Record Structure)*, *Unified Modeling Language* (UML).

c. Pengkodean *(Code Generation)*

Bahasa pemprograman terstruktur yang digunakan untuk program sistem informasi ini diambil menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Personal Home Page)* dan *Framework* CodeIgniter dalam membuat *script coding* program.

d. Pengujian *(Testing)*

Pada tahapan ini, penulis menggunakan *blackbox* memfokuskan pada keperluan fungsional dan *output*. Pengujian *blackbox* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam fungsi-fungsi yang salah atau hilang. Secara umum penguji melakukan *test* dengan tidak mengetahui akan proses bisnisnya. Pada tahapan *testing* penulis melakukan uji coba hanya menggunakan metode *blackbox testing*.

e. Pendukung *(Support)*

Untuk menjalankan sistem informasi pelayanan yang telah dibuat, diperlukan suatu *hardware*

sebagai pendukung sistemnya, yaitu CPU, *hardisk, monitor, mouse, keyboard*. Sedangkan *software* pendukungnya yaitu sistem operasi *Visual Studio Code*, *Database MySQL* dan *Web server*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan *Software*

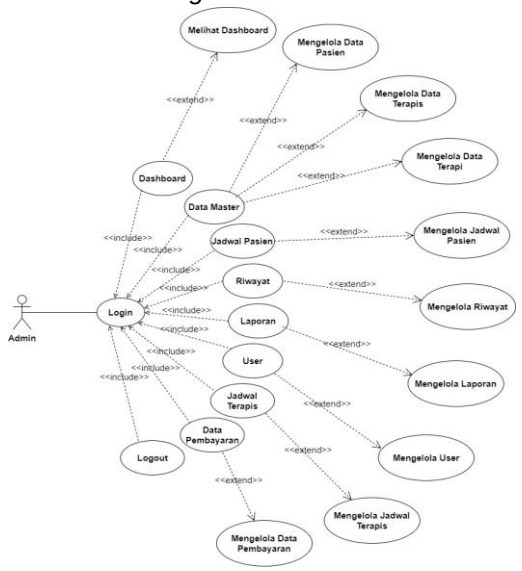
a. Tahap Analisa

Sistem informasi pelayanan terapi tumbuh kembang anak ini dapat memudahkan para pasien dapat melakukan terapi pada tumbuh kembang anak. Admin nantinya mengatur proses pelayanan terapi pasien sedangkan pasien melakukan observasi awal atau pendaftaran untuk mendapatkat jenis terapi.

2. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram dalam perancangan sistem informasi pelayanan terapi berbasis web pada Amanah Tins Center adalah sebagai berikut:

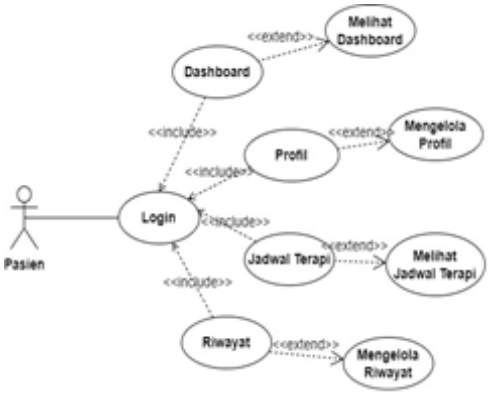
a. *Use Case Diagram* Halaman Admin



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 1. Use Case Diagram Halaman Admin

b. *Use Case Diagram* Halaman Pasien



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

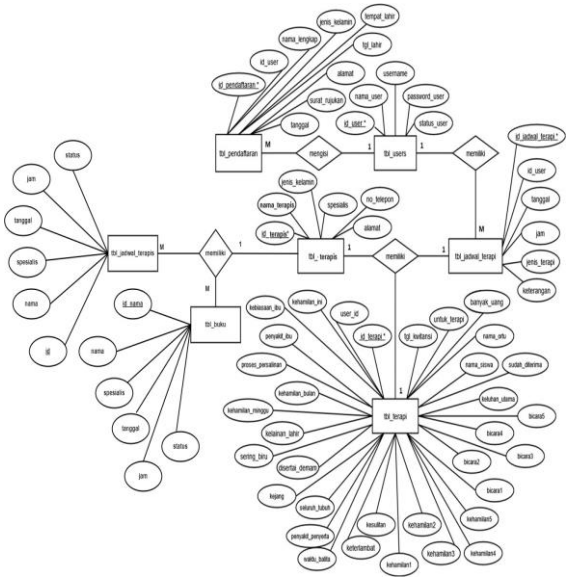
Gambar 2. *Use Case Diagram* Halaman Pasien

3. Desain

Desain merupakan bagian terpenting dari sistem. Pada tahap ini akan menjelaskan tentang *database, desain sofware architecture* dan *desain user interface*.

a. *Entity Relationship Diagram*

ERD Sekumpulan objek yang saling berhubungan Antara satu dengan yang lainnya (Sudrajat, 2018)

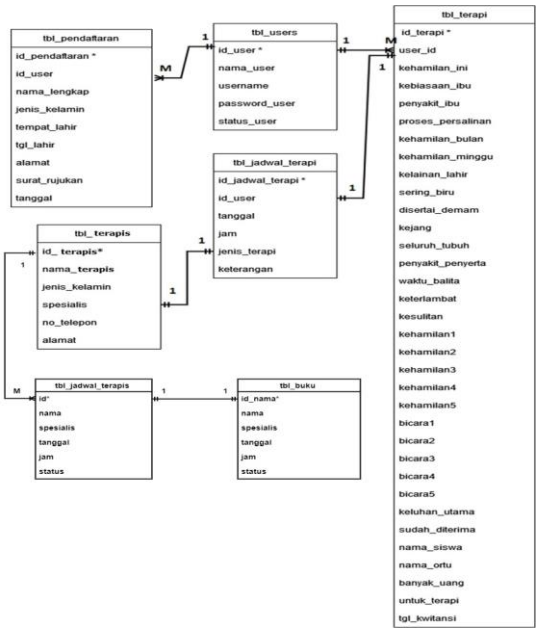


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

b. *Logical Record Structure*

Link ini menunjukkan arah dari satu tipe record lainnya (Fatmawati & Munajat, 2018)



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

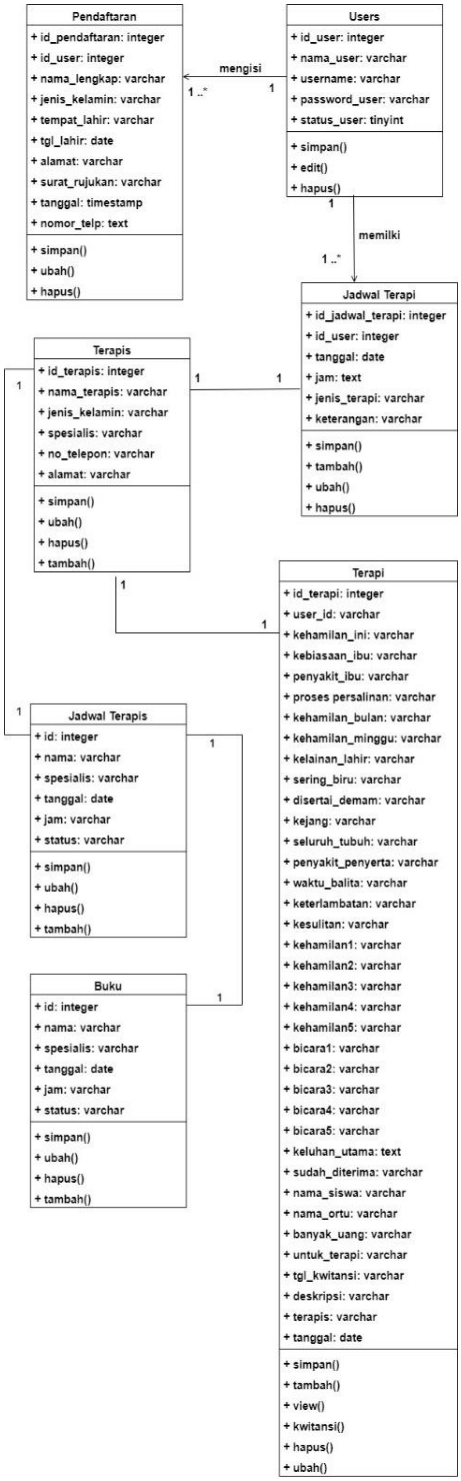
Gambar 4. *Logical Record Structure*

4. *Sofware Architecture*

Pemrograman berorientasi objek (OOP), pada tahapan ini menggambarkan *class diagram*,

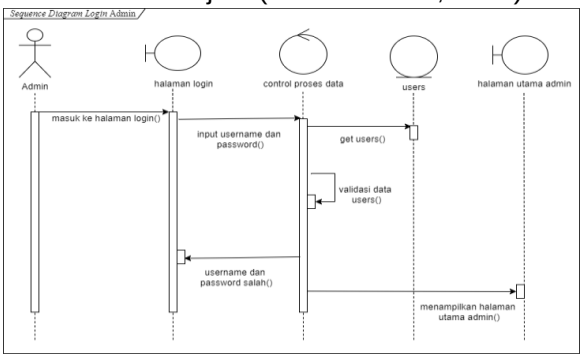
sequence diagram, *component diagram* dan *deployment diagram* sebagai berikut :

a. *Class Diagram*
Spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain objek (Junaidi & Wadisman, 2022).



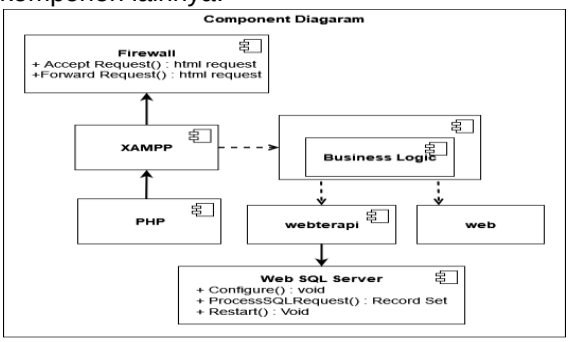
Sumber: Hasil Penelitian (2022)
Gambar 5. *Class Diagram*

b. *Sequence Diagram*
Menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *massage* yang dikirimkan dan diterima antar objek. (Maria & Lubis, 2020).



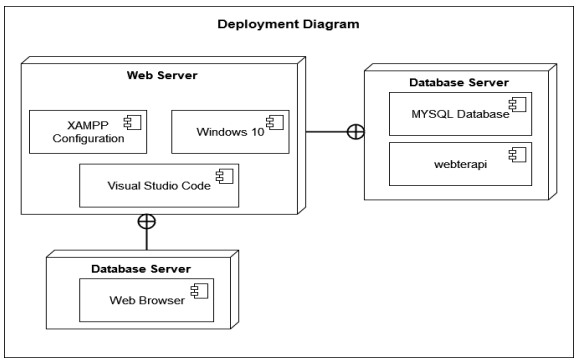
Sumber: Hasil Penelitian (2022)
Gambar 6. *Sequence Diagram* Login

c. *Component Diagram*
Mengambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) diantaranya. *Component diagram* juga berupa interface yang ada didalam layanan yang disediakan oleh komponen lainnya.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)
Gambar 7. *Component Diagram*

d. *Deployment Diagram*
Di dalam diagram ini menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Aplikasi ini dijalankan dengan perangkat yang terhubung dengan server yang berfungsi menyimpan data aplikasi itu.

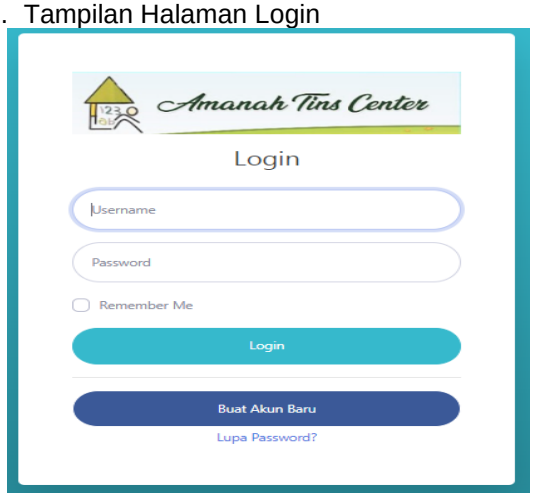


Sumber: Hasil Penelitian (2022)
Gambar 8. *Deployment Diagram*

5. *User Interface*

Berikut adalah *interface* / tampilan antar muka dari sistem informasi pelayanan tumbuh kembang anak pada amanah tins center sebagai berikut :

1. Tampilan Halaman Login



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

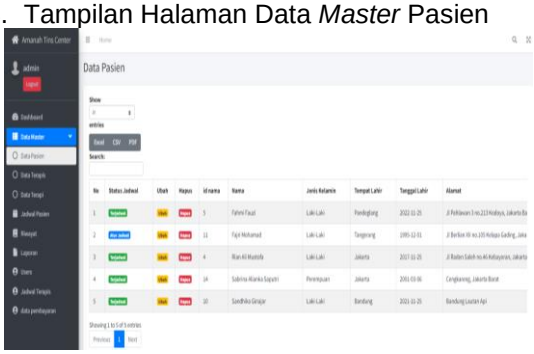
Gambar 9. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 10. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin

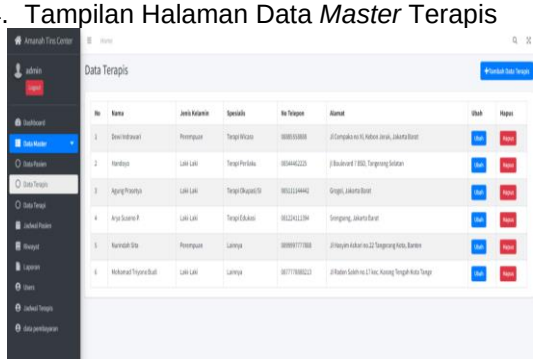
3. Tampilan Halaman Data *Master* Pasien



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 11. Tampilan Halaman Data *Master* Pasien

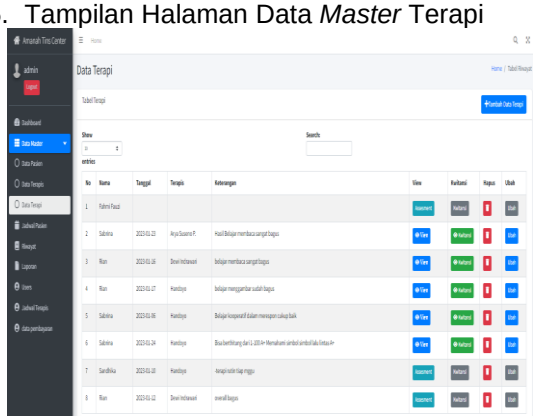
4. Tampilan Halaman Data *Master* Terapis



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 12. Tampilan Halaman Data *Master* Terapis

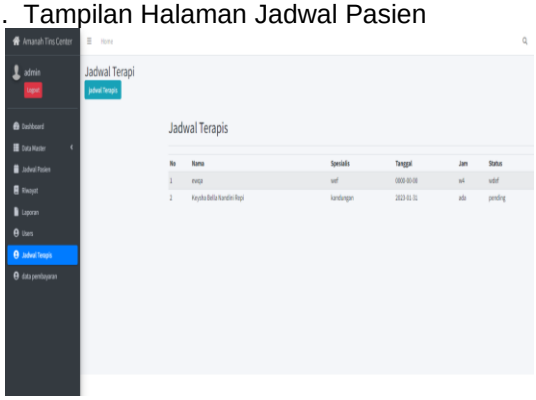
5. Tampilan Halaman Data *Master* Terapi



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 13. Tampilan Halaman Data *Master* Terapi

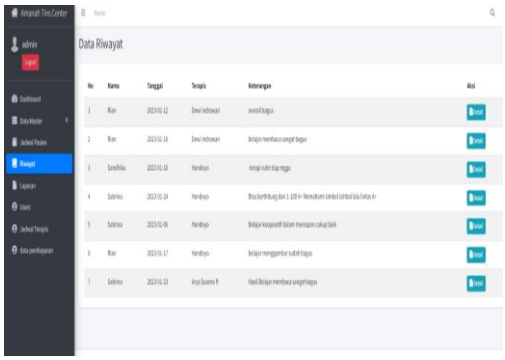
6. Tampilan Halaman Jadwal Pasien



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 14. Tampilan Halaman Jadwal Pasien

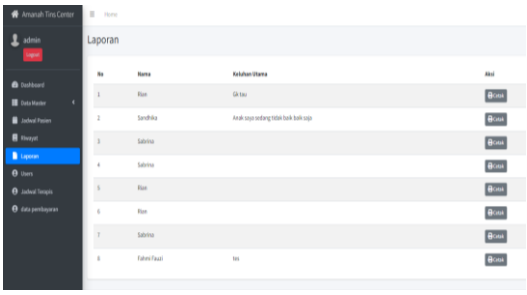
7. Tampilan Halaman Riwayat



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 15. Tampilan Halaman Riwayat

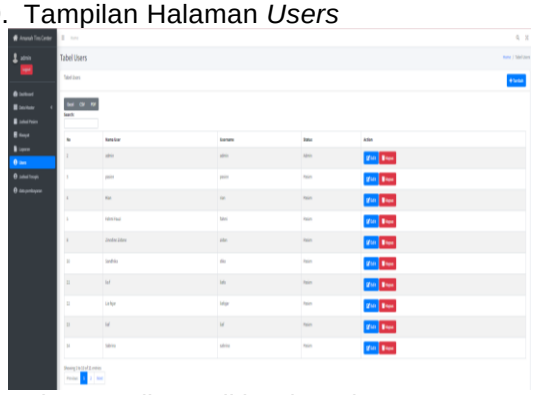
8. Tampilan Halaman Laporan



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 15. Tampilan Halaman Laporan

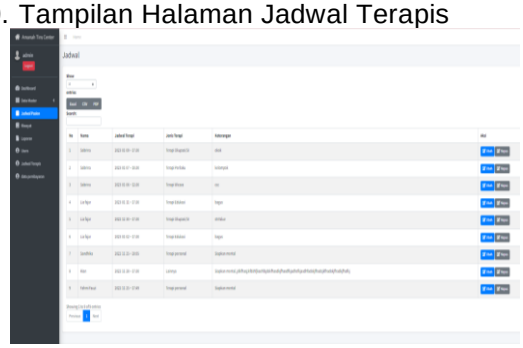
9. Tampilan Halaman *Users*



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 16. Tampilan Halaman *Users*

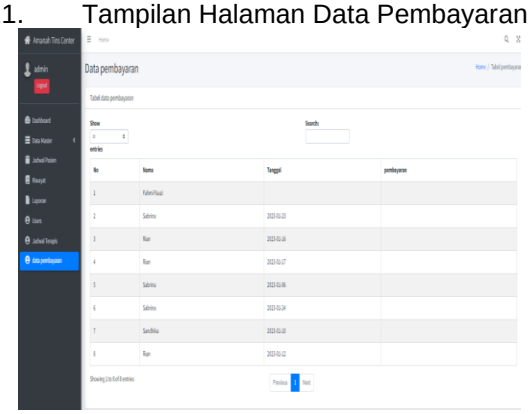
10. Tampilan Halaman Jadwal Terapis



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 17. Tampilan Halaman Jadwal Terapis

11. Tampilan Halaman Data Pembayaran



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

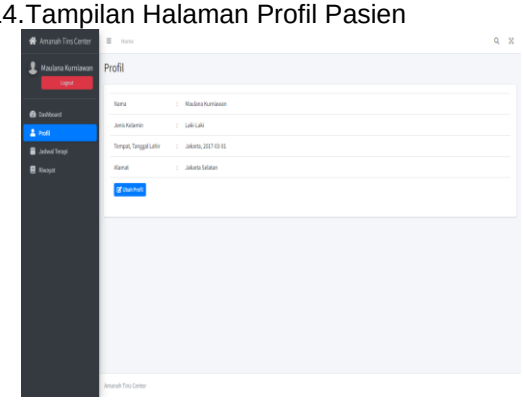
Gambar 18. Tampilan Halaman Data Pembayaran

12. Tampilan Halaman *Dashboard* Pasien

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 19. Tampilan Halaman Pasien

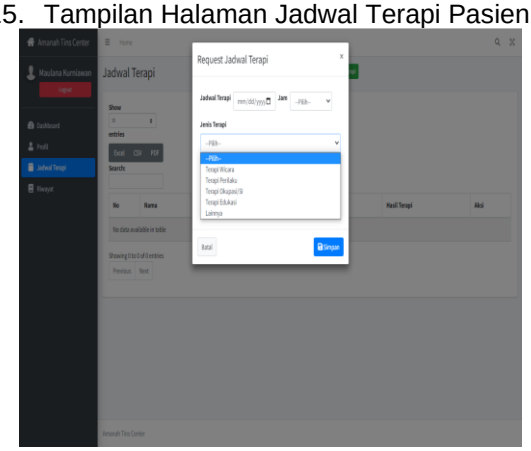
14. Tampilan Halaman Profil Pasien



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 20. Tampilan Halaman Profil Pasien

15. Tampilan Halaman Jadwal Terapi Pasien



Sumber: Hasil Penelitian (2022

Gambar 21. Tampilan Halaman Jadwal Terapi Pasien

16. Tampilan Halaman Riwayat Pasien

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 22. Tampilan Halaman Riwayat Pasien

6. *Testing*

Testing adalah proses yang dibuat sedemikian rupa untuk mengindentifikasi ketidaksesuaian hasil pengguna. Peneliti menggunakan hasil pengujian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

a. Pengujian *Black Box Testing Form Login*

Tabel 1. Pengujian *Black Box Testing Form Login*

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengguna tidak memasukan *username* dan *password*	*Username* dan *password* tidak diisi	Muncul pesan gagal *login* cek *username* dan *password*	Sesuai	*Valid*
2	Penggun salah memasukan *username* dan *password*	*Username* admin dan *password* admin	Muncul pesan gagal *login* cek *username* dan *password*	Sesuai	*Valid*
3	Pengguna memasukan *username* dan *password* dengan benar	*Username* admin dan *password* admin	Berhasil masuk ke halaman *dashboard*	Sesuai	*Valid*

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

b. Pengujian Black Box Testing Form Tambah Data Terapi

Tabel 2. Pengujian *Black Box Testing Form* Tambah Data Terapi

No	Skenario Pengujian	Testing Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Seluruh kolom tidak diisi kemudian di klik tombol simpan	Riwayat kehamilan kosong Riwayat proses persalinan kosong	Sistem akan menolak dan akan meninta kolom untuk di isi	Sesuai	*Valid*
2	Seluruh kolom di isi dengan data yang benar kemudian di klik tombol simpan	Mengisi obeservasi awal dengan benar	Sistem menerima dan menyimpan data yang di input	Sesuai	*Valid*

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis di Klinik Tumbuh Kembang Anak ATC Jakarta maka dapat diambil kesimpulan Sistem Informasi Pelayanan Terapi Anak Berkebutuhan Khusus Klinik Tumbuh Kembang Anak ATC dapat membantu pihak klinik dalam mengatasi permasalahan yang ada dalam mengelola data terapi yaitu data pasien, data terapis/dokter, data assessement, data terapi, data jadwal, dan data pembayaran. Memudahkan pihak Klinik Tumbuh Kembang Anak ATC Jakarta untuk memperbaharui informasi terbaru. Pasien mampu melakukan pendaftaran, melihat hasil assessment secara *online*. Memudahkan pihak pasien dan terapis dalam melakukan diskusi tentang terapi secara *online.* Dengan adanya Sistem Informasi Pelayanan Terapi Anak Berkebutuhan Khusus Pada Klinik Tumbuh Kembang Anak ATC Jakarta, penyimpanan data terapi menjadi lebih terorganisasi karena tersimpan dalam satu *database* dan dapat mempermudah pembuatan laporan.

Saran yang penulis ajukan demi pengembangan sistem informasi pelayanan terapi Klinik Tumbuh Kembang Anak ATC Jakarta di masa mendatang Sistem informasi pelayanan terapi anak berkebutuhan khusus yang telah penulis rancang hendaknya dikembangkan dengan penambahan fitur-fitur yang memudahkan user sehingga kedepannya dapat menjadi sistem informasi pelayanan terapi anak berkebutuhan khusus lebih memudahkan. Klinik perlu secara periodik melakukan *backup* data untuk mencegah terjadinya kehilangan data akibat bencana ataupun kerusakan yang mungkin terjadi.Melakukan sistem pengamanan terhadapat sistem yaitu dengan mengubah *password user* berkala. *Update* data secara berkala jika ada perubahan-perubahan data terbaru baik untuk *internal* maupun *external* dan menyimpan data-data penting secara *cloud* agar tidak mudah diretas.

V. REFERENSI

Fatmawati, F., & Munajat, J. (2018). Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: PT.Pamindo Tiga T). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, *2*(2), 1–9.

Junaidi, A., & Wadisman, C. (2022). Sistem Informasi Antrian Online Berbasis Web di Klinik Sahabat Padang. *JCoInS*, *3 Nomor 3*, 2003–2005.

Kurniawan, Y., & Yani, S. (2023). Perspektif Pasien Gagal Ginjal Terminal (GGT) yang Menjalani Terapi Hemodialisis Ditinjau dari Konsep Efikasi Diri (Self Efficacy). *Jurnal Vokasi Kesehatan*, *Vol. 2*, *No*, 1–6.

Maria, S., & Lubis, S. F. (2020). Sistem informasi layanan peserta keluarga berencana pada klinik bidan roslaini berbasis web. *Jurnal Intra-Tech*, *4*(2), 47–59.

Mega, Sihombing, V., & Yanris, G. J. (2021). Penentuan Tumbuh Kembang Balita dengan Pengimplementasian Metode Simple Multi Atribute Rating Technique (SMART). *Media Informasi Analisa Dan Sistem*, *6*(1), 56–60.

Naufal, M. A., Muklason, A., Vinarti, R. A., & Riksakomara, E. (2022). Pengembangan Aplikasi Healthcare Intelligence System Untuk Pemantauan Kesehatan Ibu Dan Anak : Perancangan Aplikasi Frontend. *Teknik Informatika Dan Sistem Infornasi*, *9*(2).

Sudrajat, B. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Fashion Berbasis WEB. *Jurnal Interkom*, *13*(3), 22–28.

Yuniva, I., & Syafi'i, A. (2018). Pendekatan Model Waterfall Dalam Perancangan Web Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Framework Bootstrap. *Paradigma*, *XX*(1), 59–64. Retrieved from http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/view/3089/pdf