

Optimasi Input Data SITK Dan SITB Yayasan Mentari Meraki Asa Menggunakan Microsoft Access

Ahmad Al Qodri Azizi Dalimunthe¹, Farhan Rizqi Ma'ajid², Al Hamidy³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

Email: ahmadalqodridalimunthe@gmail.com; farhanrizqi10@gmail.com; alhamidy@umsu.ac.id

ABSTRAK

Optimasi input data SITK dan SITB pada Yayasan Mentari Meraki Asa dilakukan untuk mengatasi permasalahan duplikasi data dan kesalahan input yang terjadi pada proses penginputan secara manual. Penelitian ini menggunakan Figma untuk merancang *wireframe* dan prototipe antarmuka serta Microsoft Access untuk merancang dan mengelola basis data. Proses pengelolaan data diawali dengan menyiapkan data awal SITK dan SITB dalam format Excel yang disebut sebagai data SSR. Data tersebut kemudian diimpor ke dalam tabel pada basis data Microsoft Access. Data terbaru selanjutnya dapat diimpor menggunakan mekanisme yang sama dengan menerapkan *primary key* sebagai identitas unik untuk setiap data. Mekanisme tersebut digunakan untuk mencegah data yang telah tersimpan dimasukkan kembali sehingga hanya data yang belum tersedia dalam basis data yang dapat ditambahkan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa penggunaan Microsoft Access dengan mekanisme *primary key* dapat membantu mengurangi duplikasi data dan kesalahan penginputan serta meningkatkan efisiensi dalam proses pengelolaan data SITK dan SITB pada Yayasan Mentari Meraki Asa.

Kata Kunci: sitk; sitb; ssr; microsoft access; microsoft excel

ABSTRACT

The optimization of SITK and SITB data entry at Yayasan Mentari Meraki Asa was conducted to address data duplication and input errors occurring during the manual data entry process. This study uses Figma to design the wireframe and interface prototype, while Microsoft Access is used to design and manage the database. The data management process begins with preparing the initial SITK and SITB data in Excel format, referred to as SSR data. The data are then imported into tables within the Microsoft Access database. Updated data can subsequently be imported using the same mechanism by applying a primary key as a unique identifier for each record. This mechanism is implemented to prevent previously stored data from being re-entered, ensuring that only records not yet available in the database are added. The implementation results show that the use of Microsoft Access with a primary key mechanism can help reduce data duplication and input errors while improving the efficiency of SITK and SITB data management at Yayasan Mentari Meraki Asa.

Keyword: sitk; sitb; ssr; microsoft access; microsoft excel

Corresponding Author:

Ahmad Al Qodri Azizi Dalimunthe,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
Jl. Kapten Muchtar Basri No.3, Glugur Darat II, Kec. Medan Tim., Kota
Medan, Sumatera Utara 20238, Indonesia
Email: ahmadalqodridalimunthe@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Penyakit tuberkulosis (TBC) tetap menjadi salah satu ancaman serius terhadap kesehatan masyarakat, termasuk di wilayah Sumatera Utara (Marahmah & Hasibuan, 2021). Upaya pencegahan dan pengendalian TBC memerlukan pendekatan yang holistik dan didukung oleh pengelolaan data yang efektif serta terstruktur. Dalam konteks tersebut, Sistem Informasi Tuberkulosis Komunitas (SITK) dan Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) berperan penting sebagai sumber informasi dalam pemantauan dan penanggulangan penyakit TBC.

Yayasan Mentari Meraki Asa merupakan yayasan yang bergerak dalam penanggulangan penyakit TBC melalui penggabungan beberapa perwakilan pelaksana program di 10 kabupaten/kota di Sumatera Utara. Dalam pelaksanaan program tersebut, Yayasan Mentari Meraki Asa melakukan penginputan data SSR dari SITB dan SITK yang mencakup data pasien TBC dari 10 kabupaten/kota, yaitu Langkat, Deli Serdang, Binjai, Kota Medan, Simalungun, Karo, Asahan, Labuhanbatu, Padangsidimpuan, dan Pematangsiantar. Proses penginputan dan pengelolaan data tersebut masih dilakukan secara manual (Huda & Sembiring, 2022).

Kendala dalam pengelolaan data TBC masih ditemukan, terutama pada data Excel SITB dan SITK. Permasalahan tersebut meliputi adanya data duplikat, ketidaktepatan tanggal masuk data, serta indeks kasus yang sama dengan informasi yang berbeda. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini merancang sistem basis data menggunakan Microsoft Access yang dapat membantu memperbarui dan mengelola data SITB dan SITK secara lebih terstruktur. Sistem dirancang dengan mekanisme penyaringan dan identifikasi data untuk mengurangi duplikasi serta meningkatkan konsistensi data (Sopiah et al., 2022). Dengan demikian, data dari Excel SITK dan SITB dapat dikelola secara lebih terstruktur dalam basis data.

Pengembangan basis data menggunakan Microsoft Access diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data TBC. Melalui penerapan otomasi dan penyaringan data, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu Yayasan Mentari Meraki Asa dalam mengoptimalkan proses pemantauan data TBC di wilayah Sumatera Utara. Penerapan sistem basis data ini juga diharapkan dapat mempercepat proses pendataan, mengurangi kesalahan akibat penginputan secara manual, serta meningkatkan konsistensi dan keakuratan informasi. Dengan demikian, data yang lebih terstruktur dapat mendukung proses pengambilan keputusan dan membantu pengelolaan sumber daya dalam pelaksanaan program penanggulangan TBC di masyarakat (Anto et al., 2020).

2. METODE PENELITIAN

A. Studi Pendahuluan

Dalam menentukan kebutuhan sistem basis data pada Yayasan Mentari Meraki Asa, dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan sistem dan proses operasional yang berjalan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dengan pihak yayasan, observasi secara langsung terhadap proses pengelolaan data, serta studi literatur yang relevan. Selain itu, berbagai sumber referensi, seperti jurnal ilmiah, artikel, dan sumber akademik lainnya, digunakan sebagai acuan dalam menentukan kebutuhan dan merancang sistem basis data yang akan dikembangkan.

B. Pemilihan Platform

Pada tahap perancangan awal antarmuka sistem basis data SITK/SITB Yayasan Mentari Meraki Asa, digunakan platform Figma untuk membuat desain tampilan sistem dan *wireframe*. Perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan alur proses pengelolaan data pada yayasan. Selanjutnya, dilakukan evaluasi terhadap beberapa pilihan platform basis data berdasarkan kebutuhan sistem, kemudahan penggunaan, biaya, dan kemampuan integrasi dengan perangkat lunak yang telah digunakan.

Microsoft Access dipilih sebagai platform utama karena memiliki kemudahan dalam pengelolaan basis data, biaya implementasi yang relatif terjangkau, serta integrasi yang baik dengan aplikasi Microsoft Office, termasuk Microsoft Excel yang digunakan sebagai sumber data awal. Microsoft Access merupakan perangkat lunak pengelolaan basis data yang dikembangkan oleh Microsoft dan dirancang untuk digunakan pada sistem operasi Windows. Perangkat lunak ini menyediakan berbagai fasilitas untuk membuat tabel, formulir, kueri, dan laporan sehingga dapat mendukung proses pengelolaan data secara lebih terstruktur.

C. Analisis Kebutuhan Data

Sebelum diterapkannya sistem basis data SITK/SITB di Sumatera Utara menggunakan Microsoft Access, staf Yayasan Mentari Meraki Asa menggunakan Microsoft Excel dalam kegiatan operasional pengelolaan data. Pada proses penginputan data baru SITK/SITB (*Monitoring Indeks Kasus*), staf melakukan pengelompokan dan analisis data baru dengan membandingkannya terhadap data SITK/SITB yang telah tersimpan sebelumnya. Selanjutnya, data baru ditambahkan dan diverifikasi berdasarkan data yang telah tersedia menggunakan Microsoft Excel. Dalam proses tersebut, masih ditemukan beberapa kendala, seperti adanya data yang tidak valid, salah satunya berupa ketidaksesuaian pada data tanggal diagnosis yang terkadang berisi angka yang tidak sesuai dengan format tanggal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya perbaikan pada proses pengelolaan data untuk meningkatkan akurasi dan konsistensi informasi.

Dengan diterapkannya rancangan sistem basis data menggunakan Microsoft Access, permasalahan terkait data yang tidak valid diharapkan dapat diminimalkan (Elfiani et al., 2020). Selain itu, proses

pengelompokan, analisis, verifikasi, dan pengelolaan data SITK/SITB di Sumatera Utara diharapkan dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan efisien. Implementasi sistem ini diarahkan untuk meningkatkan akurasi, konsistensi, dan efektivitas pengelolaan informasi SITK/SITB pada Yayasan Mentari Meraki Asa.

D. Perancangan Struktur Basis Data

Struktur basis data dirancang dengan membuat beberapa tabel yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data SITB/SITK dari 10 kabupaten/kota di Sumatera Utara. Setiap tabel terdiri atas beberapa atribut yang disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan data. Dalam perancangan basis data Microsoft Access, digunakan beberapa tipe data, antara lain *Short Text* untuk menyimpan data berupa teks, *Date/Time* untuk data tanggal dan waktu, serta *Number* untuk data numerik. Pemilihan tipe data disesuaikan dengan karakteristik setiap atribut untuk memastikan data dapat disimpan dan dikelola secara tepat serta konsisten.

E. Pengembangan Antarmuka Pengguna

Dalam pengembangan antarmuka pengguna (*User Interface/UI*), platform Figma digunakan untuk merancang tampilan awal sistem basis data SITK/SITB pada Yayasan Mentari Meraki Asa, termasuk pembuatan *wireframe*. Perancangan antarmuka dilakukan sebagai tahap awal untuk menggambarkan struktur tampilan, tata letak, serta alur navigasi sistem sebelum diimplementasikan pada Microsoft Access.

Dalam perancangan sistem basis data SITK/SITB yang mencakup data dari 10 kabupaten/kota di Sumatera Utara, aspek kemudahan penggunaan menjadi salah satu pertimbangan utama. Antarmuka dirancang agar informasi dapat diakses secara mudah dan terstruktur oleh pengguna. Selain itu, sistem dilengkapi dengan navigasi yang jelas dan sederhana untuk mendukung kelancaran proses penginputan, pencarian, serta pengelolaan data SITK/SITB.

F. Implementasi dan Pengujian

Pada tahap implementasi, rancangan awal *User Interface* (UI) basis data SITK/SITB Yayasan Mentari Meraki Asa diintegrasikan dengan struktur basis data yang telah dirancang, termasuk tabel dan tipe data yang diperlukan. Implementasi sistem dilakukan menggunakan Microsoft Access untuk memastikan setiap komponen dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengelolaan data.

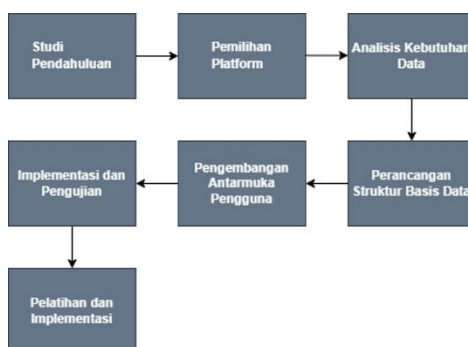
Pada tahap pengujian, sistem diuji melalui beberapa proses utama. Pengguna dapat memilih berkas data SSR atau data SITB/SITK melalui tombol yang tersedia pada antarmuka. Setelah berkas dipilih, nama berkas yang digunakan akan ditampilkan pada sistem sebagai informasi konfirmasi sebelum proses impor dilakukan. Data dari berkas tersebut kemudian diimpor ke dalam tabel SITB/SITK pada basis data.

Setelah proses impor selesai, pengguna dapat mengakses tabel SITB/SITK melalui menu navigasi yang tersedia. Sistem menyediakan beberapa fungsi pengelolaan data, termasuk melihat, mengunduh, dan menghapus data sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur tersebut dirancang untuk mempermudah proses pengelolaan dan pemantauan data SITB/SITK dalam basis data.

G. Pelatihan dan Implementasi

Dalam pelaksanaan pelatihan sistem basis data yang dikembangkan menggunakan Microsoft Access, disiapkan beberapa metode pelatihan, yaitu presentasi, demonstrasi, dan praktik langsung. Pelatihan ditujukan kepada staf Yayasan Mentari Meraki Asa untuk membantu pengguna memahami fungsi, alur kerja, dan cara pengoperasian sistem basis data SITK/SITB yang telah dirancang.

Pada tahap implementasi, sistem basis data SITK/SITB diterapkan pada kelompok pengguna terbatas sebagai tahap uji coba menggunakan Microsoft Access. Selama proses implementasi, dukungan teknis disediakan untuk membantu pengguna dalam mengoperasikan sistem dan menangani kendala yang mungkin muncul. Selain itu, disediakan saluran komunikasi untuk menyampaikan permasalahan, memberikan umpan balik, serta mengidentifikasi penyesuaian yang diperlukan terhadap sistem (Rahman et al., 2023; Rizaluddin, 2019).



Gambar 1. Metode untuk Perancangan Sistem Basis Data

(Ahmad Al Qodri Azizi Dalimunthe)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data Excel SITB dan SITK serta data SSR dari 10 kabupaten/kota di Sumatera Utara yang sebelumnya dilakukan secara manual. Proses tersebut masih menghadapi berbagai kendala, seperti adanya data duplikat dan ketidaksesuaian pada data pasien TBC. Kondisi tersebut dapat memengaruhi konsistensi dan keakuratan data yang digunakan dalam proses pengelolaan informasi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sistem basis data menggunakan Microsoft Access 2019. Perancangan sistem dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah membuat *wireframe* antarmuka menggunakan platform Figma untuk menggambarkan struktur dan tata letak sistem. Selanjutnya, rancangan tersebut dikembangkan menjadi prototipe untuk menggambarkan alur penggunaan sistem sebelum diimplementasikan ke dalam basis data. Setelah rancangan antarmuka selesai, proses dilanjutkan dengan pembuatan basis data menggunakan Microsoft Access 2019, yang meliputi pembuatan basis data, perancangan tabel, penentuan tipe data, serta pembuatan kueri untuk mendukung fungsi pada setiap tombol yang tersedia dalam sistem.

Pada tahap awal perancangan antarmuka, struktur dan tata letak elemen *User Interface* (UI) dirancang dalam bentuk *wireframe*. *Wireframe* digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai tata letak halaman, posisi elemen, dan alur navigasi sistem. Pada tahap ini, perhatian difokuskan pada penyusunan struktur antarmuka agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pihak Yayasan Mentari Meraki Asa juga dilibatkan dalam proses diskusi untuk memperoleh umpan balik awal terhadap rancangan antarmuka yang dibuat (Hermawansyah & Kusmara, 2022).

Berikut merupakan tampilan *wireframe* rancangan antarmuka sistem basis data yang akan dikembangkan.



Gambar 2. Wireframe

Setelah rancangan *wireframe* memperoleh persetujuan dari pihak Yayasan Mentari Meraki Asa, tahap selanjutnya adalah pembuatan *prototype*. *Prototype* merupakan model interaktif yang digunakan untuk memberikan gambaran lebih rinci mengenai cara pengguna berinteraksi dengan sistem. Pada tahap ini, fungsi utama, navigasi antarmuka, dan beberapa skenario penggunaan sistem direpresentasikan dalam bentuk *prototype*.

Pihak yayasan kemudian dilibatkan dalam proses pengujian awal *prototype* untuk memperoleh umpan balik terkait fungsi dan pengalaman pengguna. Umpan balik tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi dan penyesuaian rancangan sebelum sistem diimplementasikan ke dalam basis data Microsoft Access (Santoso, 2022).

Berikut merupakan tampilan *prototype* setelah rancangan *wireframe* memperoleh persetujuan:



Gambar 3. Prototype

Perancangan *wireframe* dan *prototype* menghasilkan gambaran yang lebih jelas mengenai tampilan, struktur, dan fungsi sistem yang akan diimplementasikan. *Wireframe* digunakan untuk mengidentifikasi potensi permasalahan pada tata letak dan struktur antarmuka sejak tahap awal, sedangkan *prototype* memberikan gambaran interaktif mengenai penggunaan sistem yang lebih mendekati bentuk implementasi akhir. Umpan balik yang diperoleh dari pihak Yayasan Mentari Meraki Asa digunakan sebagai bahan evaluasi untuk menyempurnakan elemen desain yang masih memerlukan perbaikan atau penyesuaian.

Setelah perancangan antarmuka selesai, tahap selanjutnya adalah membuat *flowchart* sebagai gambaran alur proses dan logika sistem. *Flowchart* merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses atau alur logika suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol standar untuk merepresentasikan aktivitas, kondisi, dan hubungan antarkomponen dalam suatu proses (Walidain et al., 2022). Perancangan *flowchart* dilakukan untuk membantu menggambarkan alur kerja sistem basis data SITK/SITB secara lebih sistematis, mulai dari proses pemilihan data, penginputan, pengelolaan, hingga keluaran data.

Berikut merupakan tampilan *flowchart* sistem basis data SITK/SITB yang telah dirancang.

Alur proses pada sistem basis data yang ditampilkan pada *flowchart* dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Login

Pengguna terlebih dahulu melakukan *login* dengan memasukkan informasi berupa nama pengguna dan kata sandi yang valid. Data tersebut diverifikasi berdasarkan informasi yang tersedia pada tabel *login* dalam basis data. Pengguna dapat mengakses sistem apabila informasi yang dimasukkan sesuai.

2) Memilih Data Awal

Setelah berhasil melakukan *login*, proses dilanjutkan dengan memilih berkas data awal yang akan digunakan dalam pengelolaan data.

3) Menampilkan Data Awal

Sistem menampilkan informasi dari data awal yang telah dipilih oleh pengguna untuk memastikan data yang akan diproses sesuai dengan kebutuhan.

4) Mengimpor Data Baru

Pengguna memilih dan mengimpor berkas data baru ke dalam sistem. Data tersebut selanjutnya diproses untuk dibandingkan dengan data yang telah tersimpan sebelumnya dalam tabel basis data.

5) Memeriksa Duplikasi Data

Sistem melakukan pemeriksaan terhadap data baru dengan membandingkannya dengan data yang telah tersimpan dalam tabel basis data. Pemeriksaan dilakukan berdasarkan identitas unik atau *primary key* yang telah ditentukan.

- Jika data baru belum terdapat dalam basis data, data tersebut dapat ditambahkan ke dalam tabel.

- Jika data baru telah terdapat dalam basis data, data tersebut diidentifikasi sebagai data duplikat dan tidak ditambahkan kembali.

6) Menampilkan Data

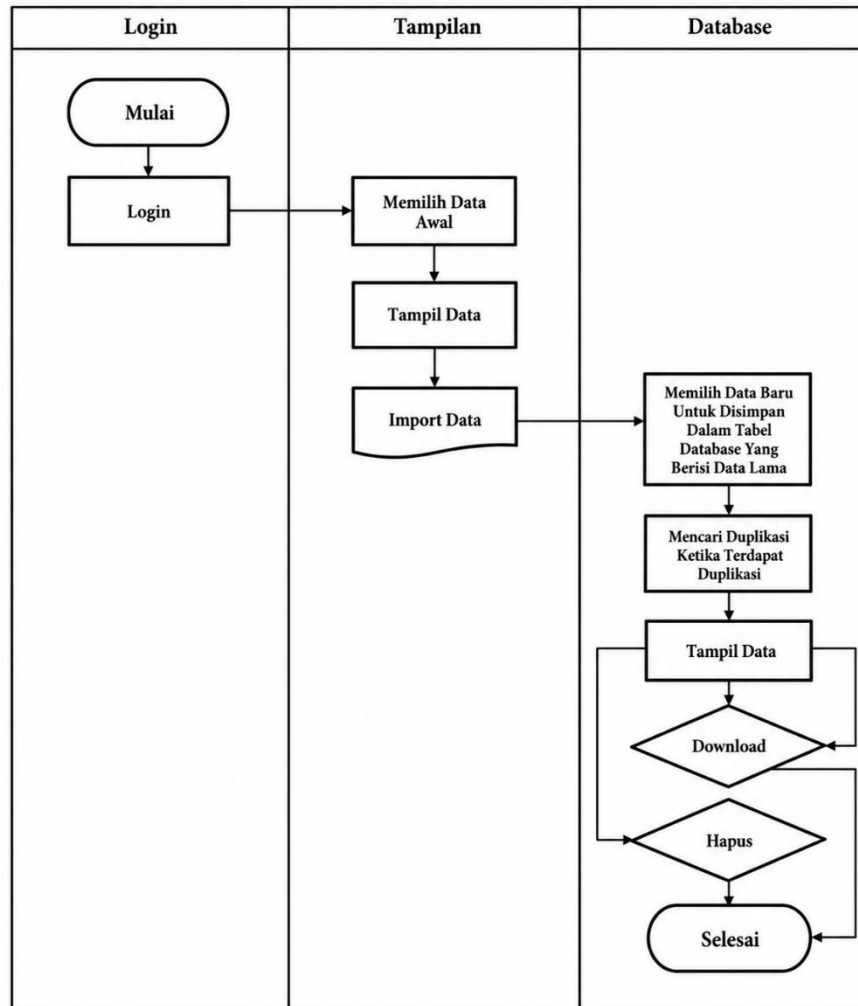
Setelah proses pemeriksaan dan penginputan selesai, sistem menampilkan data yang telah tersimpan dalam tabel basis data. Data yang ditampilkan mencakup data lama dan data baru yang berhasil ditambahkan.

7) Penyaringan Data Duplikat

Sistem menerapkan mekanisme penyaringan berdasarkan *primary key* untuk mencegah data yang telah tersimpan dimasukkan kembali. Dengan mekanisme tersebut, data duplikat tidak ditambahkan ke dalam tabel sehingga konsistensi data dapat dipertahankan.

(Ahmad Al Qodri Azizi Dalimunthe)

- 8) Mengunduh Data
Sistem menyediakan opsi untuk mengunduh data yang telah tersimpan dalam tabel sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- 9) Menghapus Data
Sistem menyediakan fungsi untuk menghapus data yang terdapat dalam tabel apabila data tersebut sudah tidak diperlukan atau terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. Penghapusan dilakukan berdasarkan data yang dipilih oleh pengguna.
- 10) Selesai
Proses berakhir setelah pengguna selesai melakukan pengelolaan data melalui sistem basis data.



Gambar 4. Flowchart

login

YAYASAN MENTARI MERAKI ASA

Username

Password

LOGIN

Gambar 5. Tampilan Login

Sebelum mengakses tampilan utama sistem, admin diwajibkan melakukan *login* menggunakan akun yang telah terdaftar dalam basis data. Sistem akan melakukan verifikasi terhadap informasi akun yang dimasukkan. Apabila proses *login* berhasil, sistem akan mengarahkan admin ke tampilan utama untuk mengakses fitur-fitur yang tersedia.



Gambar 6. Tampilan Sistem Database

Terdapat beberapa fitur yang tersedia pada tampilan sistem basis data tersebut untuk mendukung proses pengelolaan data SITK/SITB (Hermawansyah & Kusmara, 2022).

Tabel 1. Fungsi-fungsi yang ada didalam Database

No	Nama	Fungsi
1	Pilih	Untuk memilih file yang ada didalam direktori file penyimpanan
2	Import Data	Untuk memasukkan data kedalam tabel <i>Database</i>
3	Lokasi File	Untuk menampilkan nama file yang telah dipilih
4	Download Data	Untuk mendownload data yang ada didalam tabel menjadi format Excel
5	Hapus Data	Untuk menghapus semua data yang ada didalam tabel

Kuesioner Sistem basis data yang dikembangkan digunakan untuk mengoptimalkan proses pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Pengguna cukup memilih berkas data SSR melalui tombol “Pilih Data”, kemudian menjalankan proses dengan menekan tombol “Import Data”. Data tersebut selanjutnya diproses dan dimasukkan ke dalam tabel SITB dan SITK pada basis data secara otomatis. Pada tabel SITB, *primary key* yang digunakan adalah *person_id*, sedangkan pada tabel SITK digunakan ID Pasien.

Pemilihan *primary key* tersebut didasarkan pada mekanisme pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual. Pada proses tersebut, nilai *person_id* pada SITB dan ID Pasien pada SITK perlu diperiksa terlebih dahulu untuk memastikan apakah data pasien telah tersedia dalam data SSR. Apabila data belum tersedia, data SITB dan SITK terbaru dapat ditambahkan ke dalam data SSR. Berdasarkan mekanisme tersebut, *primary key* ditetapkan pada masing-masing tabel sebagai identitas unik untuk membantu mengidentifikasi data yang telah tersimpan. Ketika data terbaru diimpor, sistem melakukan pemeriksaan berdasarkan *primary key* sehingga data dengan identitas yang sama tidak dimasukkan kembali ke dalam tabel dan potensi duplikasi dapat diminimalkan.

Setelah proses pembaruan data selesai, data yang terdapat pada tabel SITB dan SITK dapat diunduh kembali dalam format Microsoft Excel melalui tombol “Download Data”. Fungsi tersebut menggunakan perintah SQL yang terintegrasi dengan sistem untuk menjalankan proses ekspor data sehingga pengguna tidak perlu melakukan ekspor secara manual melalui tabel.

Setelah data berhasil diunduh, pengguna dapat menghapus data yang terdapat dalam tabel melalui tombol “Hapus Data”. Fungsi penghapusan juga menggunakan perintah SQL sehingga proses dapat dilakukan secara langsung melalui antarmuka sistem tanpa perlu membuka dan menghapus data secara manual dari tabel. Penghapusan ini dilakukan setelah proses ekspor selesai agar tabel dapat dipersiapkan untuk proses pembaruan data berikutnya.

4. KESIMPULAN

Tuberkulosis (TBC) masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat di Sumatera Utara. Yayasan Mentari Meraki Asa bekerja sama dengan Bakrie Center Foundation dalam mendukung upaya penanggulangan TBC dengan target eliminasi TBC sebelum tahun 2030. Dalam pelaksanaan program tersebut, pengelolaan data TBC menjadi salah satu aspek penting, khususnya data SITB dan SITK yang bersumber dari

data SSR. Proses pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan menggunakan Microsoft Excel masih menghadapi permasalahan berupa duplikasi dan ketidaksesuaian data.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, telah dirancang sistem basis data menggunakan Microsoft Access untuk membantu pengelolaan data TBC dari 10 kabupaten/kota di Sumatera Utara. Tahapan perancangan meliputi studi pendahuluan, analisis kebutuhan, perancangan antarmuka menggunakan Figma, perancangan struktur basis data, serta implementasi sistem menggunakan Microsoft Access. Hasil perancangan meliputi *wireframe*, *prototype*, dan *flowchart* yang digunakan untuk menggambarkan struktur antarmuka, alur penggunaan, serta proses pengelolaan data dalam sistem.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan data SSR dan data pembaruan mingguan SITB dan SITK. Beberapa fungsi utama, yaitu impor data, pengunduhan data, dan penghapusan data, diuji untuk memastikan fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan. Mekanisme *primary key* pada tabel SITB dan SITK digunakan sebagai identitas unik untuk membantu mencegah masuknya data yang memiliki identitas yang sama. Selain itu, antarmuka sistem dilengkapi dengan tombol dan fungsi yang mendukung proses pengelolaan data, sedangkan struktur basis data dirancang menggunakan tipe data yang disesuaikan dengan karakteristik setiap atribut.

Secara keseluruhan, sistem basis data yang dirancang dapat membantu meningkatkan keteraturan dan efisiensi proses pengelolaan data SITB dan SITK. Penerapan mekanisme identifikasi data berdasarkan *primary key* juga dapat membantu mengurangi potensi duplikasi pada saat proses pembaruan data. Pelatihan dan implementasi awal dalam kelompok pengguna terbatas di Yayasan Mentari Meraki Asa menjadi bagian dari proses penerapan sistem untuk membantu pengguna memahami dan mengoperasikan sistem yang telah dikembangkan. Pengembangan dan penerapan sistem ini diharapkan dapat mendukung pengelolaan data TBC yang lebih terstruktur sebagai bagian dari upaya penanggulangan TBC di Sumatera Utara.

REFERENSI

- Anto, A. W., Syah, A. L. N., Sari, Y. P., & Fauzi, A. Z. (2020). Desain database menggunakan Microsoft Access pada siswa-siswi SMK PGRI Kabupaten Brebes. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 367–371. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v3i2.643>
- Elfiani, D., & Nugraha, D. S. (2020). Perancangan program aplikasi sistem informasi akuntansi laporan keuangan menggunakan Microsoft Access 2016 (Studi kasus pada CV Mitra Tani Farm-Bogor). *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 1(1), 230–246.
- Hermawansyah, W., & Kusmara, E. (2022). Perancangan desain user interface & user experience pada website Epic Tour dengan menggunakan metode user centered design (UCD). *Jurnal Gerbang STMIK Bani Saleh*, 12(2), 48–55.
- Huda, N. F., & Sembiring, E. E. (2022). Perancangan aplikasi sistem informasi akuntansi laporan keuangan dengan menggunakan Microsoft Access 2016 (Studi kasus pada PT Maju Industri Indonesia). *@is The Best: Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*, 7(2), 106–120. <https://doi.org/10.34010/aisthebest.v7i2.7608>
- Marahmah, M., & Hasibuan, R. (2021). Implementasi program penanggulangan TB paru dengan strategi directly observed treatment shortcourse di Puskesmas Panyabungan Jae Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 10(1), 83–93. <https://doi.org/10.36565/jab.v10i1.284>
- Rahman, R., Mar'atutahirah, M., Tunnisa, K., Putra, A. T., Abdullah, A., Al-Amin, M., Suryabuana, A. S., Ramadhan, S. S., Fathuresqi, F. (2023). Desain pembuatan media pembelajaran interaktif dengan ClassPoint AI di UPTD SD 62 Parepare. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 11492–11496. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.21982>
- Razaluddin, M., & Evayani. (2019). Perancangan sistem informasi persediaan barang menggunakan Microsoft Access. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi*, 4(2), 325–333. <https://doi.org/10.24815/jimeka.v4i2.12261>
- Santoso, M. F. (2022). Implementasi konsep dan teknik UI/UX dalam rancang bangun layout web dengan Figma. *Jurnal Infortech*, 4(2), 156–163. <https://doi.org/10.31294/infortech.v4i2.13944>
- Sopiah, S., & Afriady, A. (2022). Perancangan aplikasi sistem informasi akuntansi laporan keuangan menggunakan Microsoft Access 2016 (Studi pada UMKM Percetakan Cahaya). *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 2(2), 468–483. <https://doi.org/10.35313/ialj.v2i2.3203>
- Walidain, C. T., Gaffar, M. R., Pramono, T. D., & Firmansyah, Y. (n.d.). Perancangan dan pembuatan sistem informasi persediaan barang berbasis Microsoft Access (Studi kasus pada Deu Magaza). <https://doi.org/10.62201/kkxs2b71>