



Aplikasi Rekam Medis Pasien Ultrasonografi Pada Rumah Bersalin Ellyza

Muhammad Totti Pratama¹, Inayatullah²

^{1,2}Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa, Universitas Multi Data Palembang, Palembang, Indonesia

¹muhammادتottipratama_2225110014@mhs.mdp.ac.id, ²inayatullah@mdp.ac.id

Abstract

Today's information technology is evolving so fast that a company can upgrade and implement computerized technology. The Ellyza Maternity Home is a maternity home that provides health services in the process of maternity examination, childbirth and gymnastics of pregnant mothers. Currently, Ellyza's maternity has no application that can record patient data and store all patient data, so this process can cause problems, i.e. poorly understood writing. Medical records become a very important process to know the history of patients who will return to the consultation. Implementation of desktop-based applications and data storage media using SQL server database that ensures the results of patient medical records are effective and efficient by building applications using methods of development of iteration system with phases of planning, analysis, planning, implementation, use. With the method of the development of the iterated system is expected to overcome the challenges of efficiency of medical records of patients ultrasonography at the Ellyza maternity home. The final result is the application of medical record patients ultrasonography can make it easier for Ellyza maternity in carrying out the process of management of staff data, patient data, examination data etc. can print medical record cards, output data etc., can improve the quality of health services for patients and facilitate staff reporting to leaders. The conclusion is that the application can help, facilitate and improve the work performance of Ellyza's maternity care officer.

Keywords: Applications; Iteration; Medical Records; Patient; Technology;

1. Pendahuluan

Teknologi informasi saat ini semakin berkembang dengan sangat cepat sehingga suatu perusahaan dapat meningkatkan dan menerapkan teknologi yang terkomputerisasi [1]. Rumah Bersalin Ellyza yang berfokus pada layanan kesehatan ibu hamil terkhusus layanan ultrasonografi (USG), perlu mengimplementasikan aplikasi rekam medis untuk mengatasi permasalahan pencatatan data rekam medis yang masih manual, seperti *human error*,

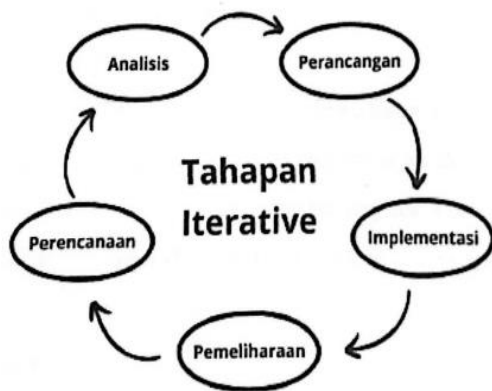
kesulitan mencari data rekam medis, tingkat akurasi pencatatan laporan penyakit yang kurang, serta keterbatasan media penyimpanan yang rentan rusak dan hilang. Penulis membangun aplikasi berbasis desktop yang dimana pengumpulan data pemeriksaan pasien secara terpusat serta efektif dan efisien. Aplikasi ini akan memudahkan pegawai dalam mengakses semua informasi pada satu tempat. Implementasi aplikasi rekam medis ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan Rumah Bersalin Ellyza secara signifikan, dengan memberikan manfaat seperti akses data pasien yang lebih mudah dan akurat, peningkatan efisiensi waktu dan biaya, serta peningkatan kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan bagi ibu hamil

dan pasien lainnya. Sistem ini akan membantu para pegawai dalam mengelola data pasien dengan lebih baik, sehingga mereka dapat memberikan diagnosis yang lebih optimal. Penulisan terdahulu bertujuan membangun perancangan dan implementasi aplikasi sistem pendaftaran ultrasonografi untuk bidan praktek mandiri[2]. Penulis akan membangun aplikasi berbasis desktop yang memastikan hasil rekam medis pasien menjadi efektif dan efisien. Aplikasi ini akan menghilangkan kebutuhan untuk menggunakan banyak kertas dengan menyediakan akses mudah ke semua informasi yang relevan di satu tempat. Teknologi yang akan digunakan Visual Basic, dan SQL Server. Secara keseluruhan, solusi ini dirancang untuk merampingkan pengumpulan data dan meningkatkan produktivitas

2. Metodologi Penulisan

Dalam pengembangan sistem metode yang digunakan adalah Iterasi. Metodologi yang digunakan dalam penulisan ini adalah Iterasi (Iterative) yang merupakan suatu metode di mana setiap tahapan atau fase dapat dilaksanakan secara berulang sampai mendapatkan hasil yang diinginkan [3]. Terdapat 5 tahapan dalam metode iterasi; perencanaan, analisis, perancangan,

implementasi dan pemeliharaan. Dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem Iterasi

2.1 Perencanaan

Pada tahap perencanaan penulis mencari objek lalu mengumpulkan data-data dan menyiapkan alat yang akan digunakan untuk tahapan selanjutnya.

2.2 Analisis

Pada tahap analisis penulis melakukan wawancara bersama penyelia dan observasi lokasi. Lalu menyimpulkan permasalahan untuk menentukan rancangan aplikasi yang akan dibangun.

2.2.1 Analisis Permasalahan

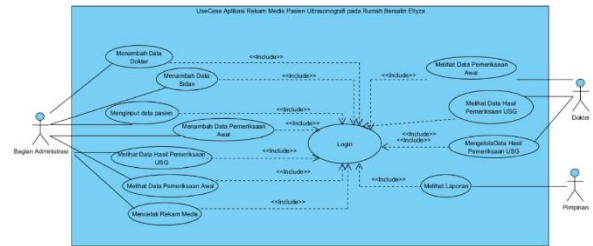
Untuk mencapai sasaran dapat dilakukan suatu identifikasi masalah dengan menggunakan kerangka pieces yaitu dengan analisis PIECES terdiri dari *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Services*[4]. Dari analisis ini akan didapatkan beberapa permasalahan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kerangka PIECES

| | |
|---|---|
| P | Menulis data setiap pasien yang datang membutuhkan waktu lama |
| I | Tulisan pada kartu rekam medis kurang jelas |
| E | Menambah pengeluaran untuk pembelian kertas yang berkala |
| C | Kartu rekam medis mudah dibaca oleh pihak yang tidak berkepentingan |
| E | Memindahkan data dari kartu rekam medis ke buku laporan di setiap harinya tidak efisien |
| S | Membutuhkan waktu lebih banyak untuk mencari kartu rekam medis yang akan digunakan kembali untuk mengetahui riwayat pemeriksaan |

2.2.2 Analisis Kebutuhan

Use Case Diagram sangat dibutuhkan dalam tahap awal pengembangan perangkat lunak karena membantu menggambarkan kebutuhan fungsional sistem secara jelas [5]. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

2.3 Perancangan

Pada tahap perancangan penulis merancang tampilan aplikasi, fitur-fitur, dan *database* yang akan digunakan pada aplikasi

2.4 Implementasi

Pada tahap implementasi penulis menerapkan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya, melakukan coding, uji coba program dan memberi pelatihan kepada *user* untuk mendapatkan hasil maksimal.

2.5 Pemeliharaan

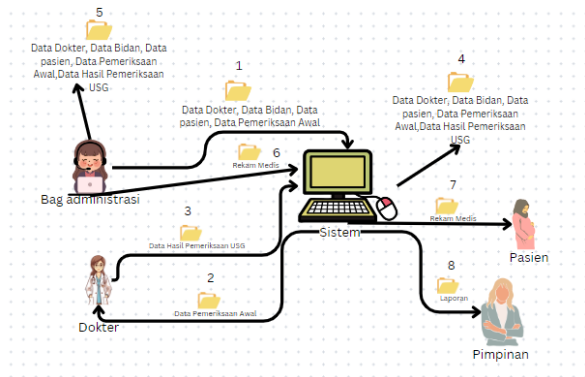
Pada tahap pemeliharaan penulis memberikan aplikasi kepada pihak Rumah Bersalin Ellyza. Kemudian aplikasi akan dikendalikan penuh oleh pihak Rumah Bersalin Ellyza.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Proses Bisnis

Proses bisnis adalah hubungan antara aktivitas yang saling terhubung untuk mendukung tujuan organisasi. Proses bisnis yang efisien dan efektif meningkatkan produktifitas, kinerja, dan keuntungan organisasi. Stakeholder organisasi harus dapat memahami dan menerjemahkan proses bisnis dengan mudah[6].

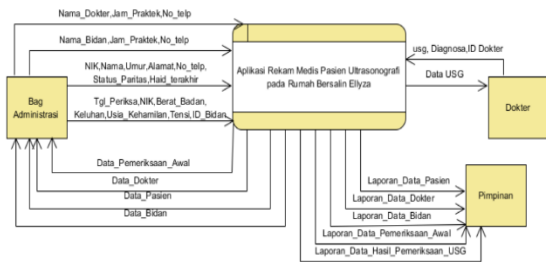
Bagian Administrasi menambahkan data dokter pada form dokter, dan menambahkan data bidan pada form bidan. Kemudian menambah data pasien pada form pasien selanjutnya menambah data pemeriksaan awal pada form pemeriksaan awal. Selanjutnya dokter membaca data pemeriksaan awal pada form cari pemeriksaan awal kemudian menambah hasil pemeriksaan USG pada form hasil pemeriksaan usg. Kemudian data-data tadi tersimpan pada form cetak rekam medis dan hasil rekam medis diberikan ke pasien. Kemudian laporan diberikan ke pimpinan. Berikut ini adalah *rich picture* proses bisnis dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Rich Picture

3.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari data flow diagram yang menggambarkan seluruh input ke dalam sistem atau output dari sistem yang memberi gambaran tentang keseluruhan sistem [7]. Berikut ini diagram konteks yang mewakili keseluruhan sistem dapat dilihat pada gambar 4.



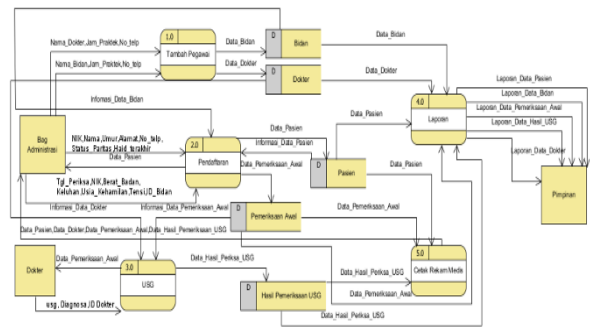
Gambar 4. Diagram Konteks

3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) atau diagram aliran data adalah pembuatan model yang menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain [8].

3.3.1 Diagram Level Nol

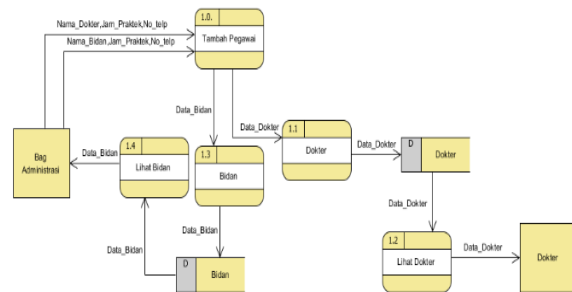
Diagram Level Nol yaitu gambaran dari sistem secara keseluruhan, yang kemudian dipecah menjadi sistem-sistem yang lebih kecil [8]. Berikut ini diagram level nol dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Diagram Level Nol

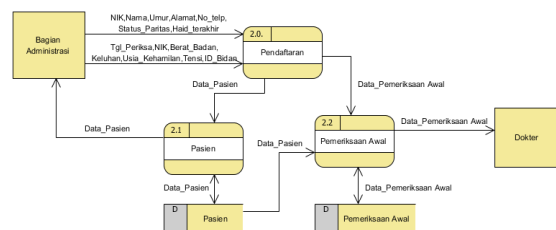
3.3.2 Diagram Rinci Level 1

Diagram level 1 berfungsi untuk menguraikan atau menjelaskan proses dan aliran data yang terdapat dalam diagram level 0 [8]. Berikut ini diagram rinci level 1.0 tambah pegawai dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Diagram Rinci Level 1.0

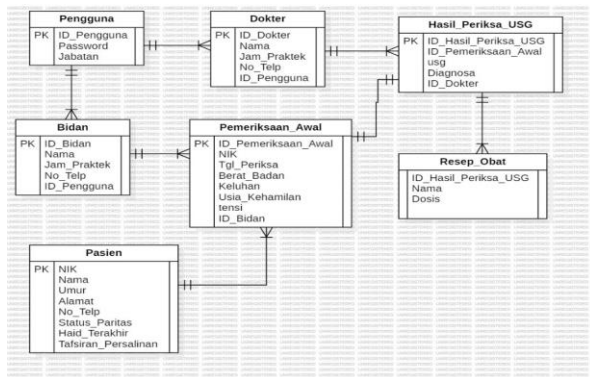
Berikut ini adalah diagram rinci level 2.0 pendaftaran dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Diagram Rinci Level 2.0

3.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data [9]. Berikut ini rancangan ERD dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Entity Relationship Diagram

3.4 Rancangan Data Fisik

Perancangan database yang dilakukan secara fisik adalah tahap di mana hasil dari perancangan database logikal diimplementasikan dan disimpan secara fisik pada media penyimpanan eksternal sesuai dengan *database management system* yang digunakan [10]. Rancangan data fisik dapat dilihat pada tabel 2,3,4,5 dan 6.

Tabel 2. Pengguna

| No. | Nama Kolom | Data Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|-------------|-----------|-------|-------------|
| 1. | id_pengguna | char | 6 | Primary Key |
| 2. | Password | varchar | 10 | |
| 3. | Jabatan | varchar | 20 | |

Tabel 3. Dokter

| No. | Nama Kolom | Data Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|-------------|-----------|-------|-------------|
| 1. | id_dokter | char | 6 | Primary Key |
| 2. | nama_dokter | varchar | 30 | |
| 3. | jam_praktek | varchar | 20 | |
| 4. | Telp | varchar | 15 | |
| 5. | id_pengguna | char | 6 | Foreign Key |

Tabel 4. Bidan

| No. | Nama Kolom | Data Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|-------------|-----------|-------|-------------|
| 1. | id_bidan | char | 6 | Primary Key |
| 2. | nama_bidan | varchar | 30 | |
| 3. | jam_praktek | varchar | 20 | |
| 4. | Telp | varchar | 15 | |
| 5. | id_pengguna | char | 6 | Foreign Key |

Tabel 4. Pasien

| No. | Nama Kolom | Data Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|---------------------|-----------|-------|-------------|
| 1. | nik | Char | 16 | Primary Key |
| 2. | nama_pasien | Varchar | 30 | |
| 3. | Umur | Int | - | |
| 4. | Alamat | Varchar | 50 | |
| 5. | Telp | Varchar | 15 | |
| 6. | status_paritas | Int | - | |
| 7. | haid_terakhir | Date | - | |
| 8. | tafsiran_persalinan | Date | - | |

Tabel 5. Pemeriksaan Awal

| No. | Nama Kolom | Data Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|-------------|-----------|-------|-------------|
| 1. | id_periksa | Char | 6 | Primary Key |
| 2. | tgl_periksa | Date | - | |
| 3. | Nik | Char | 16 | Foreign Key |

| | | | | |
|----|----------------|---------|----|-------------|
| 4. | Bb | Int | - | |
| 5. | Keluhan | Varchar | 50 | |
| 6. | usia_kehamilan | Varchar | 20 | |
| 7. | Tensi | Char | 7 | |
| 9. | id_bidan | Char | 6 | Foreign Key |

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan USG

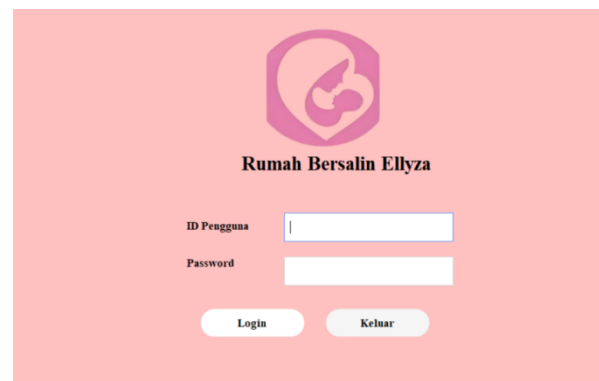
| No. | Nama Kolom | Data Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|------------------|-----------|-------|-------------|
| 1. | id_hasil_periksa | char | 6 | Primary Key |
| 2. | Id_periksa | char | 6 | Foreign Key |
| 2. | Usg | char | 2 | |
| 3. | Diagnosa | varchar | 100 | |
| 4. | catatan_dokter | varchar | 100 | |
| 5. | id_dokter | Char | 6 | Foreign Key |

3.5 Tampilan Antar Muka

Berikut ini adalah tampilan antar muka aplikasi rekam medis pasien ultrasonografi

3.5.1 Tampilan Menu Login

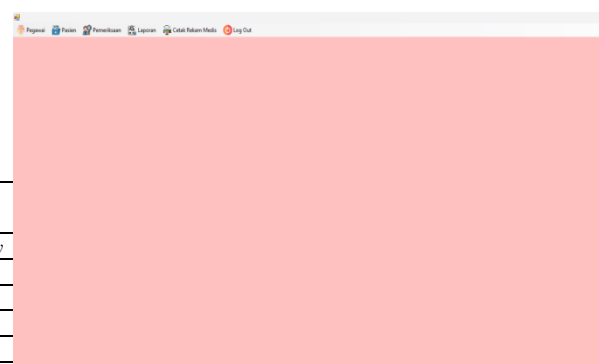
Menu login Berikut ini adalah yang diakses oleh pengguna untuk masuk kedalam aplikasi. Dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Menu Login

3.5.2 Tampilan Menu Utama

Menu utama berikut ini adalah *dashboard* pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Menu Utama

3.5.3 Tampilan Menu Data Dokter

Menu dokter berikut untuk menambahkan data dokter dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Menu Data Dokter

3.5.4 Tampilan Menu Data Bidan

Menu bidan berikut untuk menambahkan data bidan dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Menu Data Bidan

3.5.5 Tampilan Menu Data Pasien

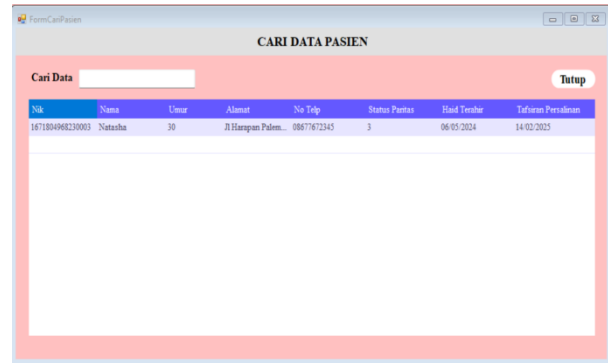
Menu pasien berikut ini untuk menambahkan data pasien yang akan melakukan pemeriksaan usg dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Menu Data Pasien

3.5.6 Tampilan Menu Cari Data Pasien

Menu pasien berikut ini untuk mencari data pasien yang melakukan pemeriksaan usg dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Menu Cari Data Pasien

3.5.7 Tampilan Menu Pemeriksaan Awal

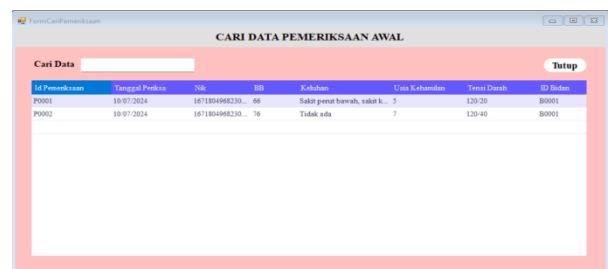
Menu pemeriksaan awal berikut ini untuk menambahkan data pemeriksaan awal yang akan melakukan pemeriksaan usg dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Menu Pemeriksaan Awal

3.5.8 Tampilan Menu Cari Pemeriksaan Awal

Menu pemeriksaan awal berikut ini untuk mencari data pemeriksaan awal yang akan melakukan pemeriksaan usg dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Menu Cari Pemeriksaan awal

3.5.9 Tampilan Menu Hasil Pemeriksaan USG

Menu hasil pemeriksaan usg berikut ini untuk menambahkan data pemeriksaan usg dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Menu Hasil Pemeriksaan USG

3.5.10 Tampilan Menu Cari Hasil Pemeriksaan USG

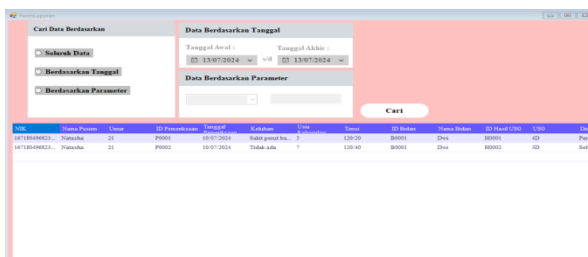
Menu cari hasil pemeriksaan usg berikut ini untuk mencari data pemeriksaan usg dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Menu Cari Hasil Pemeriksaan USG

3.5.11 Tampilan Menu Laporan

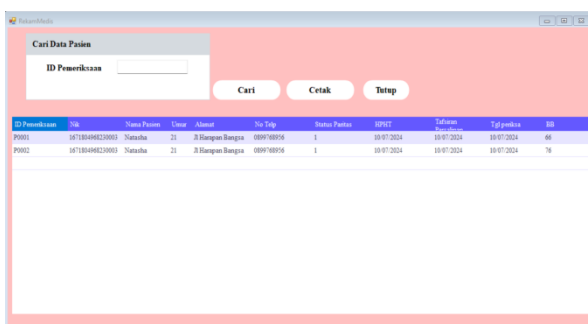
Menu laporan adalah rekap dari semua data yang ada pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Menu Laporan

3.5.12 Tampilan Menu Cetak Rekam Medis

Menu cetak rekam medis adalah untuk mencetak cetak rekam medis yang kemudian diberikan kepada Pasien dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Menu Cetak Rekam Medis

4. Kesimpulan

Berdasarkan pengembangan sistem aplikasi rekam medis pasien ultrasonografi pada Rumah Bersalin Ellyza, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berhasil memudahkan dalam membuat rekam medis secara *digital*.
2. Aplikasi ini berhasil meningkatkan efisiensi dalam mengelola data pegawai, data pasien dan data pemeriksaan pasien.
3. Aplikasi ini berhasil mempersingkat waktu pegawai dalam memberikan laporan kepada pimpinan.

Daftar Pustaka

- [1] E. Fauzi, M. V. Sinatrya, N. D. Ramdhani, Z. Muhammad, and R. Safari, "Pengaruh kemajuan teknologi informasi terhadap perkembangan akuntansi Ruhuphy Ramadhan," *J. Ris. Pendidik. Ekon.*, no. 7, pp. 190–190, 2022.
- [2] M. A. I. Pakereng, P. Studi, T. Informatika, F. T. Informasi, U. Kristen, and S. Wacana, "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Pendaftaran Ultrasonografi (USG) Di Bidang Praktek Mandiri Artikel Ilmiah," 2021.
- [3] M. Rachmadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi E-Business Pada PT. Jotun Indonesia E-Business Information System Design at PT. Jotun Indonesia," *Jtsi*, vol. 2, no. 2, pp. 212–226, 2021.
- [4] D. Septiani, S. Ruhama, and I. Astuti, "Implementasi Metode Pieces Untuk Menganalisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Peduli Lindungi," *JIKI (Jurnal Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 53–64, 2023.
- [5] t bayu Kurniawan and Syarifuddin, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL," *J. TIKAR*, vol. 1, no. 2, pp. 192–206, 2020, [Online]. Available: https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121
- [6] Y. M. Maulana, "Model Perencanaan Pemodelan Proses Bisnis berdasarkan Business Process Management," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 17, no. 1, pp. 73–85, 2023, doi: 10.33998/mediasisfo.2023.17.1.722.
- [7] H. Jurnal and H. Yunita, "Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer Aplikasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas," *Maret*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [8] A. A. Wijaya, T. I. Oesman, and C. I. Parwati, "ISSN : 2338-7750 Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta Jurnal REKAVASI ISSN :," *J. Rekavasi*, vol. 7, no. 1, pp. 7–15, 2019.
- [9] F. F. Adiwijaya, D. S. Amaruloh, and A. R. Mulya, "Sistem Registrasi Surat Perintah Tugas (Spt) Di Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang Dan Pertanahan Provinsi Kepulauan Riau," *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 70–77, 2021, doi: 10.34010/komputa.v10i2.6806.
- [10] S. Assalia, E. krisnanik, and N. Hafifah Matondang, "Analisis Dan Perancangan Basis Data Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Pada Pt Jala Fabrikasi Kencana," *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl. Jakarta-Indonesia*, no. April, pp. 1–8, 2021.

