

## Pembuatan *Tracer* Elektronik Berbasis *Web* di Puskesmas Semboro Jember

Nur Faiza Hardiyanti<sup>1\*</sup>, Niyalatul Muna<sup>2</sup>, Atma Deharja<sup>3</sup>, Muhammad Yunus<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Manajemen Informasi Kesehatan, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember  
[icha.nfa@gmail.com](mailto:icha.nfa@gmail.com), [niyalatul@polije.ac.id](mailto:niyalatul@polije.ac.id), [atma\\_deharja@polije.ac.id](mailto:atma_deharja@polije.ac.id), [m.yunus@polije.ac.id](mailto:m.yunus@polije.ac.id)

---

### Keywords:

*Loan,*  
*Medical Record,*  
*Return,*  
*Tracer Electronic*

---

### ABSTRACT

*The activity of borrowing and returning medical records at the Semboro Jember Community Health Center experienced several obstacles, including the failure to implement a tracer to mark files that would leave the storage room, and the recording of borrowing and returns was still carried out manually in the expedition book. The aim of this research is to design a website-based electronic tracer system. The system development method uses waterfall. The result of this research is the creation of a website-based electronic tracer which has advantages including that police officers as loan officers can borrow medical record files by looking at the patient's name or medical record number to be borrowed and can print an electronic tracer accompanied by a QR Code to be handed over to the officer. medical record filling section. Meanwhile, medical record officers can add patient data, officer data, doctor data and verify the return of files that have been returned by police officers or loan officers, return notifications and late charts. The results of testing carried out on all features and forms are that they run well and meet user needs.*

---

### Kata Kunci

*Peminjaman,*  
*Rekam Medis,*  
*Pengembalian,*  
*Tracer Elektronik*

---

### ABSTRAK

Kegiatan peminjaman dan pengembalian rekam medis di Puskesmas Semboro Jember mengalami beberapa kendala diantaranya tidak terlaksananya *tracer* sebagai penanda berkas yang akan keluar dari ruang penyimpanan, serta pencatatan peminjaman dan pengembalian masih dilaksanakan dengan cara manual pada buku ekspedisi. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun sistem *tracer* elektronik berbasis *website*. Metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah pembuatan *tracer* elektronik berbasis *website* yang memiliki kelebihan diantaranya petugas poli sebagai petugas peminjam dapat melakukan peminjaman berkas rekam medis dengan melihat nama pasien atau no rekam medis yang akan dipinjam serta dapat mencetak *tracer* elektronik yang disertai dengan *QR Code* untuk diserahkan kepada petugas rekam medis bagian *filling*. Sedangkan petugas rekam medis dapat menambahkan data pasien, data petugas, data dokter serta melakukan verifikasi pengembalian berkas yang telah dikembalikan oleh petugas poli atau petugas peminjam, notifikasi pengembalian dan grafik keterlambatan. Hasil pengujian yang dilakukan pada semua fitur dan *form* adalah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

---

### Korespondensi Penulis:

Nur Faiza Hardiyanti,  
Politeknik Negeri Jember,  
Jl. Mastrip PO BOX 164 Jember  
Telepon : +62 857 3563 7978  
Email: [icha.nfa@gmail.com](mailto:icha.nfa@gmail.com)

Submitted : 08-12-2023; Accepted : 28-06-2024; Published : 28-06-2024

Copyright (c) 205 The Author (s)

This article is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)

## 1. PENDAHULUAN

Puskesmas merupakan suatu lokasi yang dimanfaatkan untuk melaksanakan proses pelayanan kesehatan secara preventif, promotif, kuratif dan rehabilitatif oleh pemerintah baik pemerintah daerah dan satuan masyarakat [1]. Puskesmas membutuhkan rekam medis untuk membantu meningkatkan kualitas pelayanan dengan menyediakan dokumentasi yang cepat dan akurat sehingga pasien tidak perlu menunggu lama untuk berobat. Pelaksanaan pemasukan rekam medis apabila tidak dilakukan dengan cepat dan benar berdampak pada kegiatan pengembalian rekam medis ke dalam rekam medis [2]. Proses kembalinya rekam medis ke rekam medis akan tertunda atau prematur [3].

Sesuai dengan hasil studi pendahuluan di Puskesmas Semboro Jember, diketahui bahwa proses menyimpan berkas rekam medis pasien dilakukan dengan merakit dan menyatukan berkas rekam medis pasien rawat jalan, rawat inap ke dalam suatu map tempat penyimpanan atau sentralisasi. Kegiatan pengembalian berkas rekam medis di ruang *filing* untuk poli dilakukan oleh perawat poli atau petugas yang ada di tiap poli. Selain itu, petugas rekam medis masih menggunakan buku ekspedisi secara manual untuk menandai berkas yang sedang keluar dari ruang penyimpanan tanpa disertai dengan *tracer* sebagai *outguide* [4]. Pada Puskesmas Semboro Jember juga masih sering ditemukan adanya keterlambatan pengembalian rekam medis yang membuat pelayanan informasi kepada pasien menjadi terhambat.

Berikut tabel keterlambatan pengembalian berkas rekam medis rawat jalan dan rawat inap di Puskesmas Semboro Jember ditemukan jumlah total keterlambatan berkas rekam medis pada bulan Agustus – November 2023.

**Tabel 1.** Data Keterlambatan Pengembalian Rekam Medik Pada Bulan Januari - Maret 2023

No	Bulan	Total rekam medis keluar	Total Rekam Medik Terlambat	%
1	Januari	32	32	100%
2	Februari	30	30	100%
3	Maret	32	32	100%
	Jumlah	94	94	100%

Sumber Data: Data Sekunder (2023)

Tabel 1 menjelaskan bahwa pada bulan Januari, Februari, dan Maret tahun 2023 jumlah rekam medis yang terlambat dikembalikan pada ruang penyimpanan sebanyak 100%. Apabila tidak segera dilakukan pengendalian keterlambatan, maka dapat menyebabkan adanya *misfile* dokumen rekam medis [5]. Dampak lain yang terjadi yaitu menghambat kegiatan lebih lanjut seperti kompilasi, pengkodean, analisis, dan risiko kehilangan atau kerusakan dokumen rekam medis. Permasalahan lain yang ditimbulkan yaitu terkait pelaporan data peminjaman, pengembalian, dan keterlambatan dokumen rekam medis rawat jalan maupun rawat inap yang belum dilakukan karena data tidak lengkap. Risiko yang dihadapi apabila dilakukan pencatatan secara tidak lengkap dapat menyebabkan informasi yang dihasilkan tidak akurat [6]. Selain itu, Rekam medis yang keluar masuk dari dan ke rak penyimpanan tidak langsung dicatat sehingga informasi yang dihasilkan belum sesuai. Oleh sebab itu diperlukan pemanfaatan aplikasi *tracer* elektronik berkas rekam medis untuk mencatat keluar masuknya berkas rekam medis secara tepat dan lengkap [7].

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti tertarik untuk membuat sistem *tracer* elektronik berbasis *web* di Puskesmas Semboro Jember". Sistem ini dibuat dengan berbasis *website* yang diharapkan mampu mempermudah pengguna dan pihak yang terkait untuk mengetahui informasi yang diperlukan dalam suatu organisasi [8]. Sistem ini dikembangkan dengan metode *waterfall* untuk departementalisasi dan kontrol serta proses pengembangan model *fase one by one*, sehingga meminimalisir adanya kekeliruan yang mungkin akan terjadi [9].

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* yang diawali dengan spesifikasi kebutuhan sampai ke tahapan berikutnya untuk membuat sistem informasi *tracer* dan retensi berbasis web di Puskesmas Semboro Jember [10]. Waktu yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini yaitu Desember 2022-Juni 2023 di Puskesmas Semboro yang terletak di Jl. Pelita No.02 Desa Sidomekar Kec. Semboro, Jawa Timur 67232. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan dokumentasi serta menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Subjek penelitian ini yaitu 1

orang kepala puskesmas, 1 orang petugas rekam medis, dan 5 orang petugas poli yang terdiri dari poli umum, gigi dan mulut, KIA, Jiwa, serta UGD di Puskesmas Semboro Jember.

### **3. HASIL DAN ANALISIS**

#### **3.1 Analisis Kebutuhan**

##### **3.1.1 Analisis Permasalahan**

Berdasarkan hasil observasi didapatkan data bahwa SOP peminjaman dan pengembalian rekam medis di Puskesmas Semboro Jember sudah sesuai dengan teori yaitu dengan melihat nomor rekam medis pada kartu identitas berobat, menyiapkan tracer dan mengisi buku ekspedisi [11]. Pencatatan rekam medis yang masuk dan keluar dari ruang rekam medis masih dilakukan secara manual. Peminjaman berkas rekam medis dilaksanakan dengan cara mencatat identitas pada buku ekspedisi dan belum terlaksananya *tracer* sebagai alat yang menggantikan berkas rekam medis saat dikeluarkan dari ruang penyimpanan. Hasil wawancara yang dilakukan kepada informan didapatkan data sebagai berikut: *“Berkas yang dipinjam oleh poli akan diambil petugas kemudian di catat dalam excel, lalu dikirim ke poli. Setelah selesai pelayanan nanti dikembalikan, diterima oleh petugas dan dicek kelengkapannya, kemudian dicatat kembali dalam excel. Tapi, pelaksanaannya kurang efektif karena keterbatasan waktu untuk mencatat satu per satu data secara manual. Tracer juga belum terlaksana sebagai penanda berkas ketika berkas akan dipinjam oleh petugas poli atau sesuai kebutuhan, dengan tidak adanya tracer membuat petugas kesulitan dalam mencari berkas pasien dan melacak apakah berkas pasien sedang dipinjam atau tidak”*.

*Informan 1 dan 2*

Semua rekam medis yang keluar untuk dipinjam harus dikembalikan dalam 1x24 jam dan di luar peraturan tersebut baik dokter atau perawat yang masih memerlukan rekam medis wajib mengkoordinasikan dengan perugas rekam medis. Sementara rekam medis rawat inap wajib dikembalikan dalam 2x24 jam sesuai pasien dinyatakan pulang. Kegiatan pengembalian dan peminjaman rekam medis juga wajib dicatat ke dalam buku ekspedisi [12].

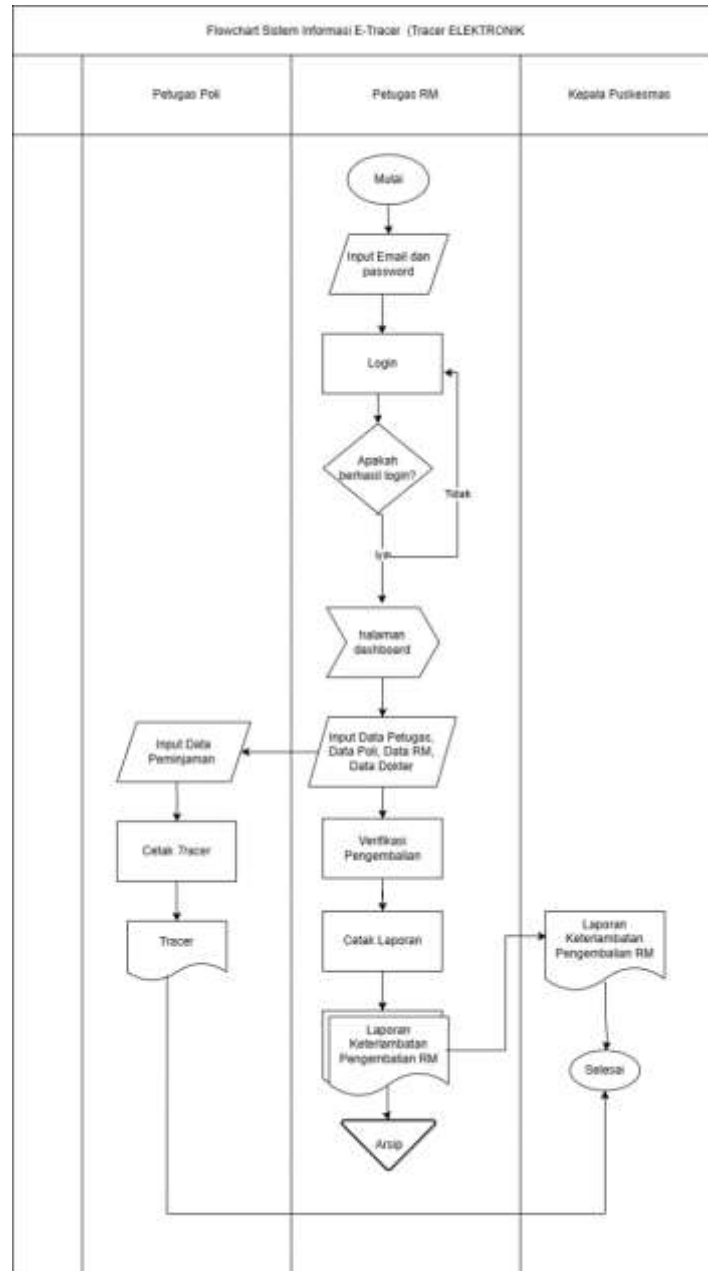
##### **3.1.2 Analisis Kebutuhan**

Salah satu tahapan dalam metode *waterfall* adalah identifikasi kebutuhan sebagai kebutuhan dalam bahan penelitian [13]. Peneliti melakukan identifikasi kebutuhan aplikasi melalui wawancara dan observasi secara langsung di unit rekam medis Puskesmas Semboro Kabupaten Jember. Setelah berbagai permasalahan di unit rekam medis ditemukan, pihak Puskesmas Semboro menyarankan untuk dibuatkan aplikasi yang mempermudah petugas dalam proses peminjaman dan pengembalian rekam medis. Hasil wawancara yang dilakukan dengan informan didapatkan data berikut ini: *“Di unit rekam medis puskesmas belum ada aplikasi yang mempermudah kerja petugas, jadi sangat dibutuhkan aplikasi supaya petugas tidak perlu mencatat dua kali di excel sama di buku. Tambahan lagi harus ada notifikasi kepada petugas untuk segera mengembalikan berkas sesuai dengan ketentuan yaitu 1x24 jam, bisa mencetak tracer secara otomatis disertakan dengan QR Code untuk memudahkan petugas melacak berkas sedang dipinjam.”*

*Infoman 1 dan 3*

#### **3.2 Desain**

##### **3.2.1 Flowchart Sistem Tracer Elektronik**

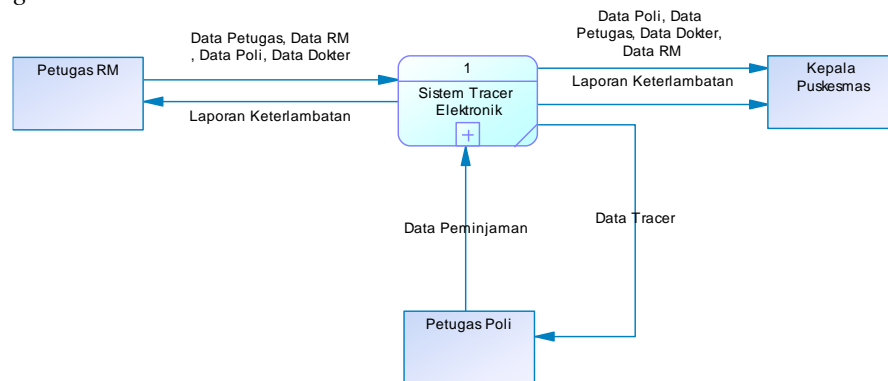


**Gambar 1.** Flowchart sistem tracer elektronik

Flowchart sistem tracer elektronik diawali dengan petugas rekam medis login ke sistem tracer, kemudian memasukkan data rekam medis, data petugas, data dokter dan data poli pasien. Petugas poli melakukan input data peminjaman berkas rekam medis yang selanjutnya akan muncul halaman cetak tracer yang disertai dengan QR Code. QR code digunakan karena tidak memerlukan banyak biaya [14]. Petugas rekam medis dapat memverifikasi berkas pengembalian yang telah dikembalikan oleh petugas poli. Jika petugas poli tidak mengembalikan berkas tepat waktu, maka akan muncul notifikasi sebagai pengingat untuk segera mengembalikan berkas yang telah dipinjam. Ketika petugas poli telah mengembalikan berkas rekam medis yang terlambat, maka di dalam laporan keterlambatan akan muncul secara otomatis berkas yang terlambat disertai grafik keterlambatan.

### 3.2.2 Data Flow Diagram Sistem Tracer Elektronik

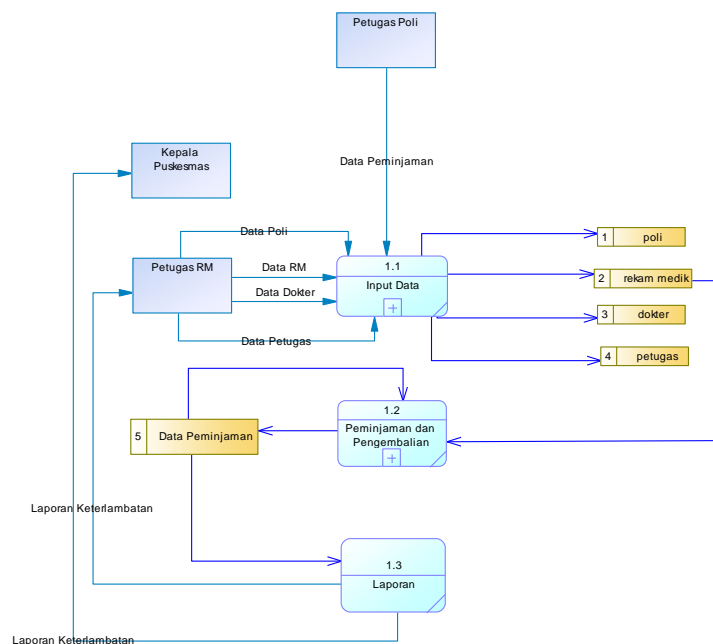
#### 1. Context Diagram



Gambar 2. Context Diagram

Komponen yang ada dalam *Context Diagram* sistem *tracer* elektronik tersebut terdiri atas tiga entitas yaitu kepala rekam medis, petugas rekam medis, dan petugas poli. Kepala rekam medis dapat melihat data rekam medis, data petugas, data poli, data dokter dan laporan keterlambatan yang di dapat dari transaksi petugas rekam medis dan petugas poli yaitu data pengembalian dan peminjaman rekam medis. Petugas rekam medis akan berinteraksi dengan sistem melalui data pasien, verifikasi pengembalian berkas serta laporan keterlambatan pengembalian berkas. Sedangkan untuk petugas poli berinteraksi dengan sistem melalui data permintaan peminjaman berkas dan dapat melihat data berkas yang didapat dari petugas rekam medis.

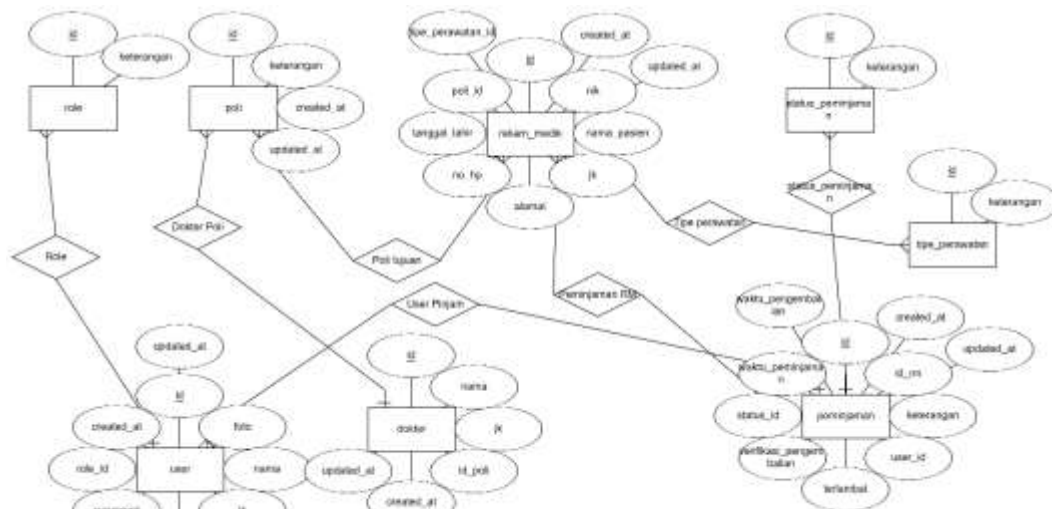
#### 2. Data Flow Diagram Level 1



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1

DFD level 1 sistem *tracer* elektronik memiliki 3 proses yaitu mengelola input data, proses peminjaman dan pengembalian rekam medis dan mengelola laporan.

### 3. Entity Relationship Diagram



**Gambar 4.** Entity relationship diagram sistem tracer elektronik

*Entity relationship diagram* berguna untuk merepresentasikan hubungan atau relasi dua tabel yang dikelompokkan menjadi tiga bentuk hubungan yaitu satu-satu, satu-banyak, dan banyak-banyak. Perancangan ERD sistem informasi *tracer* elektronik terdiri atas 8 entitas yaitu poli, rekam\_medik, status\_peminjaman, tipe\_perawatan, peminjaman, dokter, user dan role.

### 3.3 Pembuatan Kode Program

Tahapan pengkodean yang dilakukan oleh peneliti dalam membuat sistem *tracer* elektronik berbasis web di Puskesmas Semboro adalah menggunakan *code editor visual studio code* untuk melakukan pengkodean. *Framework* yang digunakan dalam pengkodean ini adalah laravel yang dibuat berdasarkan konsep *Model View Controller (MVC)* [15]. Proses kedua yaitu melakukan pembuatan database dan tabel *database*. Pembuatan *database* dilakukan menggunakan MySQL yang terdiri atas tabel user, RM pasien, data poli dan alat peminjaman. Proses ketiga koding menggunakan *code editor visual studio code*. Proses pengkodean dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP agar website yang dibuat menjadi dinamis [8]. Berikut ini merupakan tampilan hasil pengkodean pada sistem sistem *tracer* elektronik berbasis web di Puskesmas Semboro Jember.

- a. Tampilan login pada sistem *tracer* elektronik berbasis *web* di Puskesmas Semboro Jember

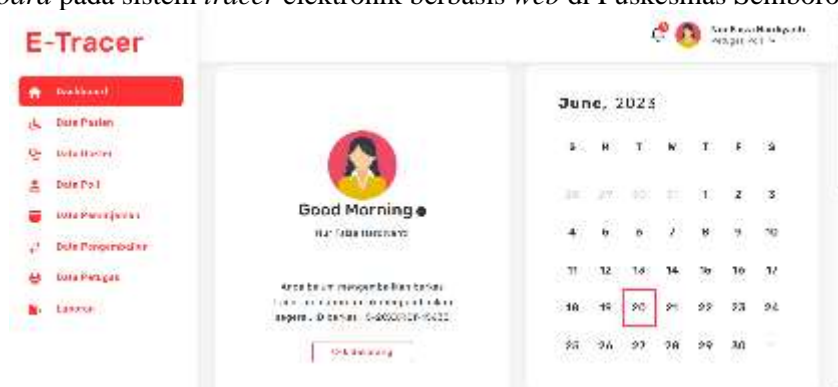


**Gambar 5.** Tampilan Menu Login

Petugas rekam medis, kepala puskesmas, dan petugas poliklinik yang memiliki akses dapat memasukkan *username* dan *password*. jika *username* dan *password* yang dimasukkan terdapat dalam *database*, maka proses login sukses dan akan tampil *dashboard* sesuai hak aksesnya. Namun, apabila

user keliru saat memasukkan *username* dan *password* maka akan muncul tampilan bahwa user tidak dapat login.

- b. Tampilan *dashboard* pada sistem *tracer* elektronik berbasis *web* di Puskesmas Semboro Jember.



**Gambar 6.** Tampilan Dashboard

Pada tampilan ini akan tampil kalender, *logout*, grafik keterlambatan serta notifikasi pengembalian berkas. Selain itu, pada tampilan *dashboard* ini akan tercatat berkas pasien yang belum dikembalikan sesuai dengan transaksi yang sudah dilakukan pada sistem.

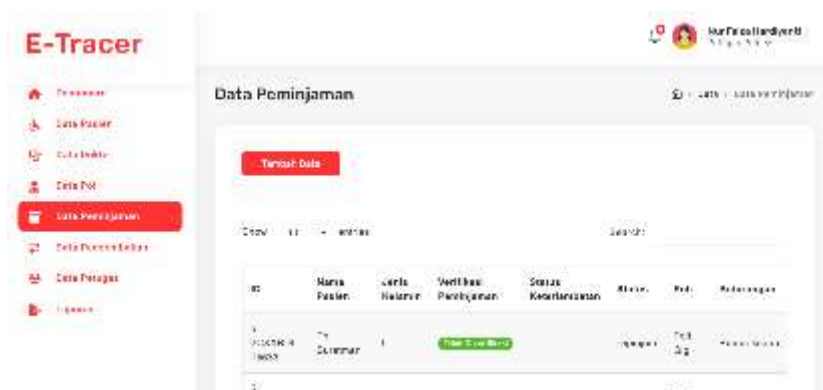
- c. Tampilan data pasien pada sistem *tracer* elektronik berbasis *web* di Puskesmas Semboro Jember



**Gambar 7.** Tampilan Data Pasien

Pada tampilan tersebut petugas dapat melakukan penambahan data pasien yang meliputi identitas pasien. Selain itu pada proses pencarian dapat dilakukan secara manual dengan menginputkan nama atau no rekam medis pasien pada kolom *search*.

- d. Tampilan data peminjaman pada sistem *tracer* elektronik berbasis *web* di Puskesmas Semboro Jember



**Gambar 8.** Tampilan Data Peminjaman



Setiap data peminjaman dan pengembalian yang statusnya sudah dikembalikan namun melebihi waktu pengembalian akan secara otomatis tampil pada laporan keterlambatan. Selain itu, laporan keterlambatan rekam medis dapat dicetak sebagai .pdf dan dapat disesuaikan dengan keperluan atau kebutuhan berdasarkan tgl, bulan dan tahun.

- i. Tampilan grafik keterlambatan berkas rekam medis pasien pada sistem *tracer* elektronik berbasis *web* di Puskesmas Semboro Jember



**Gambar 12.** Tampilan Grafik Keterlambatan

Tampilan tersebut berada pada *dashboard*. Pada grafik tersebut menampilkan warna merah untuk berkas yang terlambat sedangkan warna hijau untuk total berkas yang telah dipinjam.

### 3.4 Pengujian

Tahapan pengujian ini menggunakan metode *black box testing*, yaitu pengujian pada sistem informasi yang berfokus pada fungsional dari sistem tanpa menguji kode program atau tampilan *interface* sistem. Pengujian ini dikatakan berhasil apabila tidak ditemukan error pada eksekusi sistem informasi dan sistem informasi yang dibuat menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan dari pengguna, sistem mudah digunakan, dan terdapat interaksi antara transaksi peminjaman dan pengembalian, adanya catatan pelaporan dan kemudahan mengelola rekam medis [5]. Berikut ini merupakan hasil skenario uji coba pada pembuatan sistem *tracer* elektronik berbasis web di Puskesmas Semboro.

**Tabel 2.** Hasil pengujian *black box testing*

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Dapat Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian memilih tombol <i>login</i>	Tampilan form menu <i>dashboard</i>	Berhasil
2	Menambahkan data pasien	Menginputkan data pasien	Menginputkan data pasien Sistem akan menampilkan data pasien	Berhasil
3	Menampilkan data peminjaman	Membuka data peminjaman	Sistem akan menampilkan data peminjaman rekam medis	Berhasil
4	Menampilkan <i>tracer</i>	Memilih tombol tambah data kemudian secara otomatis <i>tracer</i> siap untuk dicetak	Sistem akan secara otomatis menyiapkan <i>tracer</i> untuk dicetak	Berhasil
5	Menampilkan data pengembalian	Membuka tampilan data pengembalian	Sistem akan menampilkan secara otomatis data pengembalian berkas rekam medis	Berhasil

6	Menampilkan laporan keterlambatan	Membuka tampilan laporan keterlambatan	Sistem akan menampilkan secara otomatis data laporan keterlambatan yang sudah tersimpan pada <i>database</i>	Berhasil
7	Menampilkan grafik keterlambatan	Melihat tampilan grafik keterlambatan pada <i>dashboard</i>	Sistem akan menampilkan secara otomatis grafik keterlambatan yang telah disimpan pada <i>database</i> .	Berhasil

Tabel 2 merupakan hasil pengujian *black box testing* pada sistem *tracer* elektronik berbasis web di Puskesmas Semboro dan diperoleh bahwa semua uji skenario yang dilakukan berhasil.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1. Kesimpulan

1. Analisis kebutuhan sistem *tracer* elektronik berbasis *web* di Puskesmas Semboro Jember, yaitu sistem *tracer* elektronik berbasis *website* dapat mencetak *tracer* sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat mengurangi angka keterlambatan pengembalian rekam medis.
2. Melakukan desain sistem *tracer* elektronik berbasis *web* di Puskesmas Semboro Jember sesuai dengan kebutuhan pengguna meliputi desain flowchart system, desain *data flow diagram*, desain *entity relationship diagram* dengan delapan entitas yang saling berhubungan.
3. Pembuatan kode program merupakan proses penerjemahan desain sistem *tracer* elektronik berbasis web ke dalam bahasa pemrograman dengan menggunakan *framework Laravel*, *code editor* yaitu *visual studio code* yang terdiri dari 8 kelas model, 12 controller, dan 31 view.
4. Pengujian sistem *tracer* elektronik berbasis *website* menggunakan metode *blackbox testing*, yaitu menguji sistem informasi secara fungsional apakah sistem yang dibuat berhasil berfungsi atau tidak, dan hasil pengujian yang dilakukan pada semua fitur dan form adalah berjalan dengan baik.

##### 4.2. Saran

Peneliti mengemukakan beberapa saran terkait dengan sistem *tracer* elektronik berbasis *website* di Puskesmas Semboro Jember, antara lain adalah Puskesmas Semboro Jember diharapkan untuk menggunakan sistem *tracer* elektronik pada proses peminjaman dan pengembalian rekam medis mempermudah pekerjaan petugas rekam medis dan peminjam dalam kegiatan peminjaman dan pengembalian rekam medis serta dapat mengurangi terjadinya keterlambatan pengembalian rekam medis. Kemudian untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk dapat melakukan pengembangan sistem *tracer* elektronik agar dapat memaksimalkan cetak *tracer* dengan menggunakan printer thermal serta diharapkan untuk melakukan pengembangan sistem *tracer* elektronik untuk dapat dibuat dengan berbasis *mobile* agar dapat lebih mudah dalam proses peminjaman dan pengembalian rekam medis.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis persembahkan Puskesmas Semboro Jember dan semua staf yang ikut terlibat dalam proses penelitian ini.

#### REFERENSI

- [1] Kemenkes RI, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat," 2019.
- [2] N. M. Jamil, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Dokumen Rekam Medis Rawat Jalan di RSD Mangusada Badung," *J. Rekam Med. Dan Inf. Kesehat.*, vol. 1, no. 4, pp. 2721–866, 2020.
- [3] L. N. F. Zuhro, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Berkas Rekam Medis di Puskesmas Mangaran Kabupaten Situbondo Berbasis Web," 2021.
- [4] H. N. Putra and R. Santia, "Rancangan Ekspedisi Elektronik Terhadap Keefektifan Alur Berkas Rekam Medis Rawat Jalan Di Puskesmas Pauh Padang," *Adm. Heal. Inf. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 2715–5250, 2020.
- [5] N. Khomariah, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Rekam Medis (SIMANIS) Berbasis Web di Puskesmas Kedopok Kota Probolinggo," 2022.

- [6] I. Dzakirah, D. R. P. Mudiono, M. W. Santi, and E. Selviyanti, “Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Pengembalian Rekam Medis Rawat Inap di Rumah Sakit Baladhika Husada Jember,” *J-REMI J. Rekam Med. dan Inf. Kesehat.*, vol. 4, no. 3, pp. 148–156, 2023.
- [7] D. Saputra, “Perancangan Tracer Untuk Penyimpanan Dokumen Rekam Medis Di Puskesmas,” *J. Perekam Medis dan Inf. Kesehat.*, vol. 3, no. 2, 2020.
- [8] S. J. Kuryanti and N. Indriani, “Pembuatan Website Sebagai Sarana Promosi Pariwisata,” *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 2541–2019, 2018.
- [9] D. C. P. Buani, “Perancangan Sistem Informasi Balai Kesehatan Tni Al Pangkalan Jati Menggunakan Metode Waterfall,” *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 6(1), no. 2338–8161, 2018.
- [10] A. Satul Munawaroh, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penyimpanan, Peminjaman, Dan Pengembalian Rekam Medis Rawat Inap Di Rumah Sakit Djatiroto,” 2022.
- [11] N. Islamiati, Y. Syahidin, and M. Hidayati, “Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Berkas Rekam Medis di RSUD Majalengka,” *Bianglala Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 73–78, 2021.
- [12] D. Wulandari, A. P. Wicaksono, and ..., “Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyediaan Berkas Rekam Medis Rj Di Rsup Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten,” ... *J. Rekam Med. ...*, 2020.
- [13] M. Syarif and E. B. Pratama, “Analisis Metode Pengujian Perangkat Lunak Blackbox Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall,” *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 5, no. 2, pp. 2686–880, 2021.
- [14] A. A. Kurniawan and D. W. Utomo, “QR Code Mobile sebagai Pendukung Rekam Medik Berkas Rawat Jalan RS. St. Elisabeth Semarang,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [15] F. Luthfi, “Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun,” vol. 2, no. 1, 2017.