

Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi *Filing* di Puskesmas Kalianget Kabupaten Sumenep

¹Ussisa Alattaqwa*, ²Sustin Farlinda, ³Feby Erawantini, ⁴Bakhtiyar Hadi Prakoso

^{1,2,3,4}Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember

*ussisa03@gmail.com

Abstrak

Sistem Informasi *Filing* (penyimpanan) adalah sistem informasi yang dapat membantu petugas *filing* dalam mengontrol dan mengendalikan dokumen rekam medis dengan fitur Scan *Qrcode* untuk mempercepat proses penginputan serta dapat menghasilkan output berupa laporan dan tracer. Sistem penyimpanan dokumen rekam medis di Puskesmas Kalianget Kabupaten Sumenep sering mengalami *missfile* (hilang dan salah letak) karena tidak diterapkan penggunaan tracer dan pencatatan keluar masuknya dokumen rekam medis sehingga petugas kesulitan dalam mencari dan mengendalikan dokumen tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan petugas *filing* dalam mengontrol dan mengendalikan keluar masuknya dokumen rekam medis agar dapat meminimalisir terjadinya *missfile*. Perancangan sistem informasi ini menggunakan metode *waterfall* dan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan *Focus Group Discussion*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL sebagai databasenya, dengan Java script sebagai template dalam sistem informasi *filing* ini. Hasil dari penelitian ini yaitu berupa sistem informasi *filing* yang dapat mempermudah petugas dalam mencari, mengontrol dan mengendalikan keluar masuknya dokumen rekam medis.

Kata Kunci : *Filing*, Puskesmas, *Waterfall*, Perancangan, Dokumen Rekam Medis

Abstract

Filing information system is an information system that can assist filing officers in controlling and controlling medical records with the scan qrcode feature to speed up the input process and can produce output in the form of reports and trackers. The medical record document storage system at the Kalianget Health Center, Sumenep regency often experiences missfiles (lost and misplaced) because the use of tracers and recording of entry and exit of medical record documents is not implemented so that officers find it difficult to find and control these documents. The purpose of this study is to facilitate filing officers in control and control the entry and exit of medical record documents in order to minimize the occurrence of missfiles. The design of this information system uses the waterfall method and data collection through observation, interviews, documentation, and Focus Group Discussion. The programming language used is PHP and MySQL as the database, with Java Script as the template in this filing information system. The result of this study are in the form of a filing information system that can facilitate officers in finding, controlling and controlling the entry and exit of medical record documents.

Keyword : *Filing, Public Health Center, Waterfall, Design, Record Documents*

PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting baik di Perusahaan, Institusi Pendidikan, Rumah Sakit dan lainnya. Penggunaan Teknologi Informasi (TI) ini dapat menunjang aktifitas suatu perusahaan yang digunakan untuk menyimpan, mengolah maupun menyajikan data (Informasi et al., 2011). Keberhasilan manajemen kesehatan sangat ditentukan antara lain oleh tersedianya data dan informasi kesehatan. Data dan informasi ini sebagai dasar dalam pengambilan keputusan di bidang kesehatan. Untuk mendapatkan data dan informasi kesehatan yang berkualitas diperlukan suatu sistem informasi kesehatan yang adekuat. Sistem Informasi Kesehatan membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk pelaksanaan pelayanan kesehatan sehari-hari, intervensi cepat dalam penanggulangan masalah kesehatan, dan untuk mendukung manajemen

kesehatan di tingkat kabupaten/kota, provinsi dan pusat terutama dalam penyusunan rencana jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. Sistem Informasi Kesehatan yang baik adalah sistem informasi yang mampu menghasilkan data/informasi yang akurat dan tepat waktu (Tsuchiya et al., 2017). Puskesmas sebagai penyedia layanan kesehatan juga memanfaatkan perkembangan teknologi dan sistem informasi sebagai salah satu alat untuk membantu proses manajerial secara tepat dan cepat.

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Putri et al., 2017). Puskesmas merupakan ujung tombak pelayanan kesehatan masyarakat di masyarakat. Untuk mengoptimalkan fungsi

puskesmas tersebut maka puskesmas harus didukung oleh ketersediaan data dan informasi secara akurat terkini berkelanjutan dan dapat dipertanggungjawabkan. Dukungan data dan informasi tersebut digunakan sebagai masukan sistem perencanaan dan evaluasi program sesuai dengan analisis kebutuhan dalam manajemen penyelenggaraan puskesmas (Nazir and Darmawati, 2018). Sistem pengolahan data secara manual memerlukan pengolahan data yang terkomputerisasi sebagai alat bantu untuk administrasi Puskesmas. Hal ini dapat meningkatkan produktivitas petugas dan hasil laporan dapat diperoleh lebih cepat dan akurat sehingga pelayanan kesehatan dapat terlaksana dengan baik dan terfokus (Farlinda et al., 2020). Salah satu fungsi yang harus diselenggarakan oleh Puskesmas adalah melaksanakan rekam medis (Schiavo, 2014).

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien. dan rekam medis harus dibuat segera dan dilengkapi setelah pasien menerima pelayanan (PERMENKES RI No 269/MENKES/PER/III/2008, 2008). Penyelenggaraan rekam medis dimulai pada saat pasien diterima di Puskesmas, dilanjutkan dengan pencatatan data medis selama pasien itu menerima pelayanan medis di Puskesmas kemudian pengolahan berkas rekam medis. Beberapa pengolahan berkas rekam medis diantaranya adalah berupa filing dan assembling (Yusuf Sukman, 2017).

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi juga dapat digunakan untuk mempermudah petugas rekam medis di sub bagian filing dalam pencarian dokumen rekam medis untuk kunjungan pasien baru dan kunjungan pasien lama (Farlinda, Nurul and Rahmadani, 2017). Filing adalah unit kerja rekam medis yang diakreditasi oleh Departemen Kesehatan yang berfungsi sebagai tempat pengaturan dan penyimpanan dokumen atas dasar sistem penataan tertentu melalui prosedur yang sistematis, sehingga sewaktu-waktu dibutuhkan dapat menyajikan secara cepat dan tepat (Farlinda, Nurul and Rahmadani, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Kalianget Kabupaten Sumenep pada tanggal 23 oktober 2021 melalui wawancara dengan petugas rekam medis, pada sistem penyimpanan (filing) menggunakan sistem penyimpanan Family Folder dengan sistem penomoran langsung (Straight Numerical Filing). Adapun Permasalahan yang ada di puskesmas yaitu sering

terjadi missfile (salah letak atau hilang), tidak dilakukannya sistem tracer, dan tidak memiliki buku ekspedisi sehingga tidak ada laporan terkait data jumlah kejadian missfile di Puskesmas Kalianget Kabupaten Sumenep, namun menurut perkiraan dari petugas filing untuk kejadian missfile setiap bulan terdapat 15 sampai 20 dokumen. Ruang penyimpanan (filing) yang tidak menggunakan tracer dan tidak adanya buku ekspedisi untuk pencatatan keluar masuknya DRM (dokumen rekam medis) menimbulkan beberapa dampak diantaranya petugas filing kesulitan dalam mencari dan mengendalikan dokumen rekam medis. Kejadian missfile pada sistem penyimpanan mengakibatkan sistem pelayanan pada pasien terhambat, yang seharusnya mendapatkan pelayanan secara cepat, namun harus menunggu lama karena dokumen pasien tersebut tidak ada pada rak penyimpanan, pasien yang tidak ditemukan rekam medisnya maka akan dibuatkan rekam medis baru. Hal ini mengakibatkan pelayanan dan pengobatan yang diberikan kepada pasien tidak terintegrasi sehingga hasil pelayanan yang diberikan tidak optimal dengan dibuatkannya rekam medis baru. Peneliti terdahulu (Erawantini, Hasan, dan Farlinda, 2020), menyatakan bahwa pembuatan sistem informasi penyimpanan berkas rekam medis, sangat diperlukan untuk menunjang pelayanan, sehingga proses kegiatan dibagian penyimpanan berkas rekam medis menjadi lebih efektif.

Melihat dari beberapa masalah yang muncul, peneliti ingin membuat suatu rancangan sistem informasi penyimpanan berkas rekam medis dengan menambahkan fitur QR Code Scanner yang dapat mempercepat proses penginputan pada proses permintaan, peminjaman dan pengembalian DRM (dokumen rekam medis) serta untuk mengurangi masalah yang sedang terjadi.

TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain suatu system yang baik yang isinya adalah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan proses prosedur-prosedur untuk mendukung operasi sistem. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer dan ahli-ahli yang terlibat didalam (Amput, 2019).

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi juga dapat digunakan untuk mempermudah petugas rekam medis di sub bagian filing dalam pencarian

dokumen rekam medis untuk kunjungan pasien baru dan kunjungan pasien lama (Farlinda, Nurul and Rahmadani, 2017). Filing adalah unit kerja rekam medis yang diakreditasi oleh Departemen Kesehatan yang berfungsi sebagai tempat pengaturan dan penyimpanan dokumen atas dasar sistem penataan tertentu melalui prosedur yang sistematis, sehingga sewaktu-waktu dibutuhkan dapat menyajikan secara cepat dan tepat (Farlinda, Nurul and Rahmadani, 2017).

PHP adalah singkatan dari Hypertext Preprocessor. PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun web. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman. PHP merupakan sebuah Bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks dengan Bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan Bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat (Arifin, 2018).

Metode SDLC Waterfall (air terjun) yang juga disebut model sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (clasic live cycle). Model air terjun adalah suatu model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah software (Rosa A.S & M. Shalahuddin 2015).

Metode black box adalah pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan. Metode ini memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program (Rouf, 2012).

METODE PENELITIAN

Data Penelitian

Responden dalam penelitian ini terdiri dari 2 orang yaitu 1 orang sebagai koordinator filing dan 1 petugas pendaftaran di Puskesmas Kalianget Kabupaten Sumenep.

Jenis Penelitian

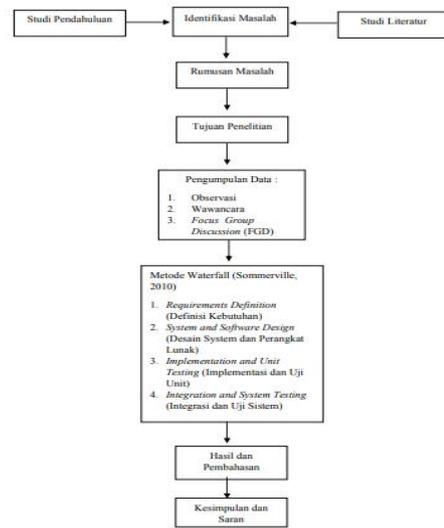
Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* berupa sistem informasi filing dengan menggunakan fitur *Scan Qrcode* berbasis web.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan *Focus Group Discussion* (FGD).

Tahapan Penelitian

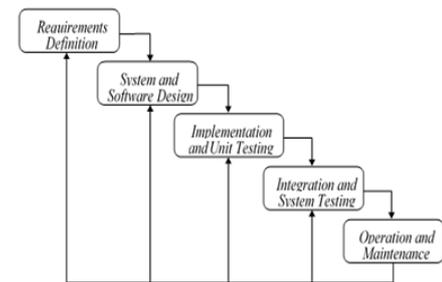
Tahapan penelitian tentang Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Filing di Puskesmas Kalianget Kabupaten Sumenep adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall*. Adapun tahapan sistem sebagai berikut :



Gambar 2. Metode Waterfall

Pada gambar di atas merupakan tahapan dalam mengembangkan sistem *waterfall*, adapun langkah – langkahnya sebagai berikut:

Tahapan Requirement Definition (Identifikasi Kebutuhan)

Proses ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi filing.

Tahapan System and Software Design (Desain Sistem dan Perangkat Lunak)

Pada tahap ini yaitu melakukan perancangan untuk menjelaskan alur sistem yang akan dibuat dengan menggunakan *Flowchart Diagram*, *Context Diagram* (CD), *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Tahapan Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Pengujian Unit)

Tahapan *Implementation and Unit Testing* yaitu proses menerjemahkan *design system* yang telah dibuat pada tahapan yang sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman yaitu PHP dan MySQL, kemudian selanjutnya melakukan pengujian terhadap proses pembuatan sistem informasi apakah terjadi error saat diimplementasikan ke bahasa pemrograman.

Tahapan *Integration and System Testing* (Integrasi dan Pengujian Sistem)

Tahapan *Integration and System Testing* yaitu proses pengintegrasian unit-unit program menjadi satu kesatuan sistem dan diuji sebagai sistem yang lengkap. integrasi dan pengujian sistem merupakan unit program atau program individual yang diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah proses pengintegrasian, selanjutnya dilakukan pengujian sistem yang sesungguhnya untuk melihat apakah aplikasi yang telah dirancang dan dibuat telah berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pada tahapan ini peneliti menggunakan metode blackbox dalam pengujian sistem untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan dengan semestinya.

Tahapan *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan)

Operasi dan pemeliharaan merupakan tahapan penggunaan sistem informasi dan pemeliharaan yang merupakan fase siklus hidup terpanjang, maka dalam penelitian ini tahapan tersebut tidak dilakukan dikarenakan keterbatasan waktu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahapan *Requirements Definitions* (Identifikasi Kebutuhan)

Perancangan Sistem Informasi Filing menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* diawali dengan *Requirements Definition* atau identifikasi kebutuhan. Proses ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara. dan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi filing.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di bagian filing yaitu sering terjadi missfile (hilang dan salah letak), tidak terselenggaranya tracer sehingga petugas tidak mengetahui jumlah dokumen yang keluar bahkan sering ditemukan dokumen rekam medis yang tidak kembali dalam waktu 1 x 24 jam sehingga petugas kesulitan mencari dokumen rekam medis ketika pasien berkunjung kembali, dan juga tidak terselenggaranya buku ekspedisi peminjaman dan pengembalian.

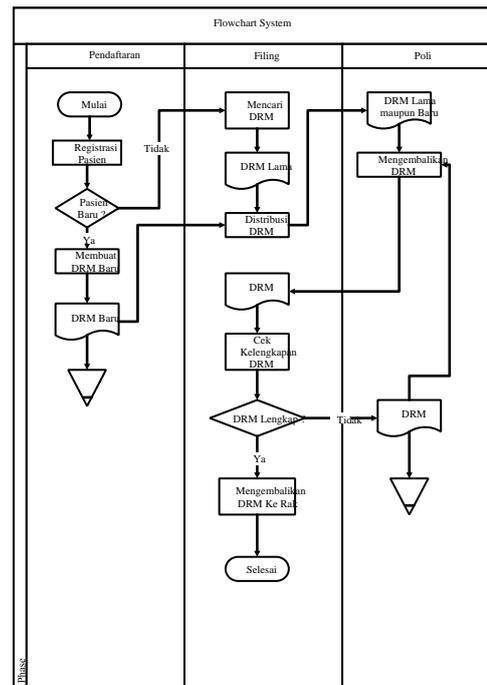
B. Tahapan *System and Software Design* (Desain Sistem dan Perangkat Lunak)

Pada tahap ini yaitu melakukan perancangan untuk menjelaskan alur sistem yang akan dibuat dengan menggunakan *Flowchart Diagram*, *Context Diagram* (CD), *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD). Berikut Desain Sistem dari Sistem Informasi Filing :

1. *Flowchart System*

Pada penelitian ini, terdapat *flowchart system* pada rekam medis filing yang saat itu masih berjalan untuk mengetahui alur penyimpanan

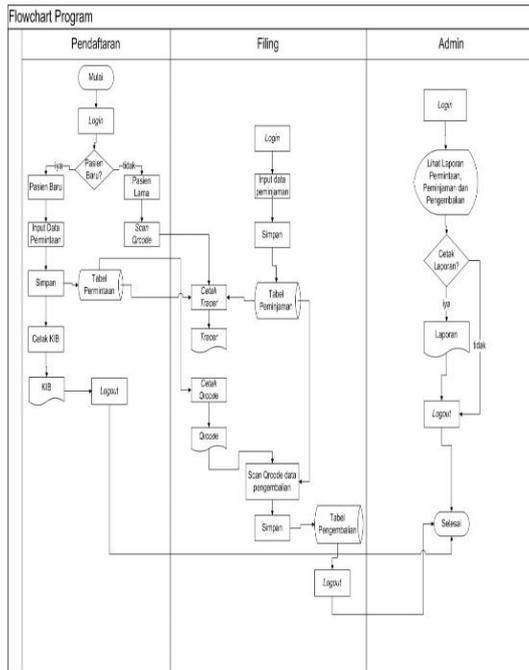
dokumen rekam medis. *Flowchart* yang ada di rekam medis bagian filing adalah sebagai berikut:



Gambar 3. *Flowchart System*

Flowchart system filing yang berlangsung di Puskesmas Kalianget Kabupaten Sumenep menjelaskan bahwa proses permintaan dokumen rekam medis berlangsung setelah petugas pendaftaran melakukan registrasi pasien, apabila pasien adalah pasien baru maka petugas pendaftaran akan membuat dokumen rekam medis baru, namun apabila pasien adalah pasien lama maka petugas pendaftaran akan mencatat no.RM pasien kemudian diserahkan kepada petugas filing untuk dicarikan dokumen rekam medisnya. Sedangkan untuk proses peminjaman dokumen rekam medis yaitu dimulai dari peminjam dokumen rekam medis datang ke ruang filing untuk meminjam dokumen rekam medis pasien, kemudian petugas filing akan mengambil dokumen rekam medis di dalam rak dan memberikan dokumen tersebut kepada peminjam. Kemudian untuk proses pengambilan dokumen rekam medis di dalam rak untuk permintaan dokumen, petugas distribusi akan mengantarkan dokumen rekam medis tersebut ke poli tujuan, Setelah dokumen rekam medis selesai digunakan maka akan dikembalikan ke bagian filing untuk kemudian dilakukan cek kelengkapan dokumen, apabila dokumen lengkap maka petugas akan meletakkan kembali ke dalam rak, dan apabila tidak lengkap maka petugas filing akan mengembalikan ke poli terkait untuk dilengkapi.

2. Flowchart Program



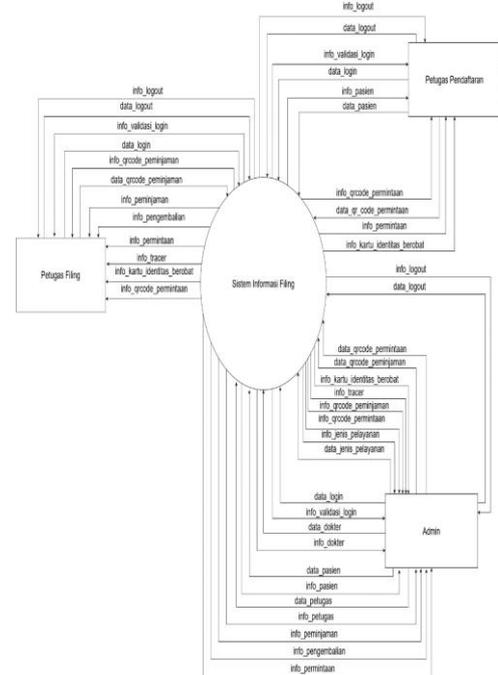
Gambar 4. Flowchart Program

Flowchart program filing berlangsung ketika masing-masing petugas melakukan login dengan memasukkan email dan password. Login berfungsi sebagai pemberian hak akses kepada setiap petugas, terdapat 3 user yaitu petugas pendaftaran, petugas filing dan admin. Setelah petugas pendaftaran melakukan login, petugas akan menginputkan data permintaan dokumen rekam medis pada saat pasien melakukan registrasi, apabila pasien baru maka petugas pendaftaran akan menginput data pasien tersebut, apabila pasien tersebut adalah pasien lama maka petugas pendaftaran akan menanyakan KIB (Kartu Identitas Berobat) pasien yang kemudian petugas dapat melakukan ScanQrcode pasien yang ada pada KIB tersebut. Kemudian Petugas filing dapat melihat data permintaan yang dilakukan oleh petugas pendaftaran lalu melakukan cetak tracer yang digunakan sebagai pengganti dokumen rekam medis yang diambil dari rak, dan dapat melakukan cetak QRCode untuk ditempelkan pada dokumen rekam medis yang berfungsi untuk melakukan Scan QRCode pada proses pengembalian dokumen rekam medis. Petugas filing juga memiliki akses pada transaksi peminjaman dokumen rekam medis, kemudian dapat melakukan cetak tracer yang digunakan sebagai pengganti dokumen rekam medis yang diambil dari rak, dan dapat melakukan cetak QRCode peminjaman yang berfungsi untuk melakukan Scan QRCode proses pengembalian dokumen rekam medis. Untuk admin memiliki hak akses penuh dalam sistem informasi filing. Sehingga setelah admin melakukan login, petugas dapat melihat laporan peminjaman dan pengembalian dokumen rekam medis. Dan juga dapat menambahkan dan

mengurangi data petugas, jenis pelayanan dan data pasien.

3. Context Diagram (CD)/Diagram Level 0

Context Diagram (CD) merupakan kejadian tersendiri dari suatu diagram alir data dimana satu lingkaran merepresentasikan seluruh sistem. Context Diagram ini harus berupa suatu pandangan, yang mencakup masukan-masukan dasar, sistem sistem dan keluaran.



Gambar 5. Context Diagram/Diagram Level 0

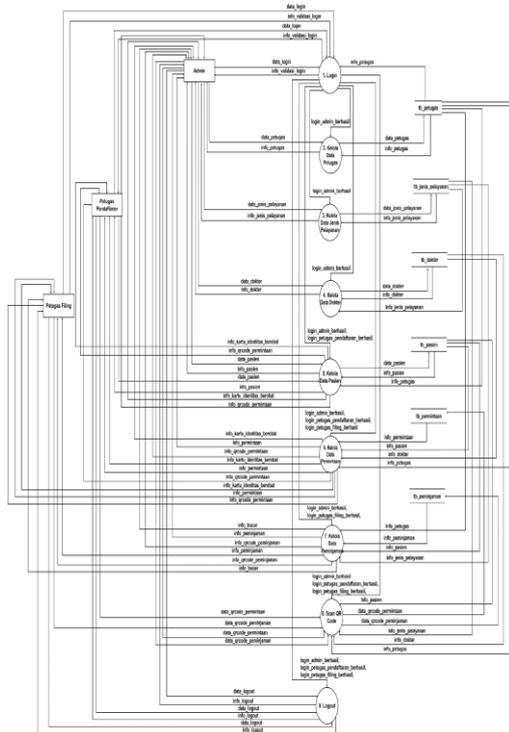
Dalam Context Diagram pada sistem informasi filing yang kemudian akan dijelaskan kedalam proses-proses yang lebih detail lagi. Pada proses Context Diagram diatas memiliki 3 entitas yang dijelaskan seperti sebagai berikut:

Tabel 1. Entitas Context Diagram

Entitas	Keterangan
Admin	Admin pada sistem ini memiliki hak penuh terutama dalam menentukan siapa saja pengguna yang dapat mengakses sistem ini. Admin dapat melihat semua kegiatan di sistem ini dan dapat mencetak laporan yang ada pada sistem informasi filing.
Petugas Pendaftaran	Petugas pendaftaran memiliki hak akses pada transaksi permintaan dokumen rekam medis pada saat pasien berobat, kemudian dapat mencetak KIB (kartu identitas berobat).
Petugas Filing	Petugas Filing memiliki hak akses pada transaksi peminjaman dan pengembalian dokumen rekam medis.

4. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.



Gambar 6. Data Flow Diagram (DFD)

Pada Data Flow Diagram Level 1 terdapat tempat penyimpanan (*storage*) dan proses-proses yang ada pada sistem informasi filing yang akan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 2. Stroge Data Flow Diagram Level 1

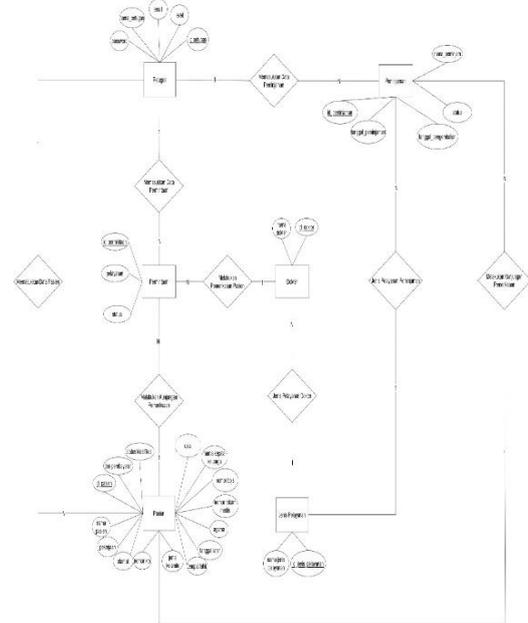
Nama Storage	Keterangan
tb_petugas	Tabel petugas adalah tabel dalam basis data yang berfungsi untuk menyimpan data petugas seperti nama <i>user</i> , <i>username</i> dan <i>password</i> dari masing-masing pengguna
tb_jenis_pelayanan	Tabel jenis pelayanan adalah tabel dalam basis data untuk menyimpan data jenis pelayanan
tb_dokter	Tabel dokter adalah tabel dalam basis data untuk menyimpan data dokter
tb_pasien	Tabel pasien adalah tabel dalam basis data yang menyimpan data pasien
tb_permintaan	Tabel permintaan adalah tabel dalam basis data yang menyimpan data permintaan dokumen rekam medis
tb_peminjaman	Tabel peminjaman adalah tabel dalam basis data yang menyimpan data peminjaman dokumen rekam medis

Tabel 3. Proses-proses pada Data Flow Diagram Level 1

Proses	Alur Data Masuk (Input)	Alur Data Keluar (Output)	Keterangan
Proses Login	Username dan Password	Hal akses	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , jika berhasil petugas dapat mengakses sistem informasi filing
Proses Kelola Data Petugas	Input data petugas	Data petugas	Admin dapat menambah, edit, dan hapus data petugas sesuai dengan hak akses masing-masing petugas
Proses Kelola Data Jenis Pelayanan	Input data jenis pelayanan	Data jenis pelayanan	Admin dapat melakukan tambah, edit dan hapus data jenis pelayanan
Proses Kelola Data Dokter	Input data dokter	Data dokter	Admin dapat melakukan tambah, edit dan hapus data dokter
Proses Kelola Data Pasien	Input data pasien	Data pasien	Admin dan user pendaftaran dapat melakukan tambah, edit dan hapus data pasien
Proses Kelola Data Permintaan	Input data permintaan	Data permintaan	User pendaftaran dapat menambah, edit dan hapus data permintaan. Dan melihat data permintaan serta dapat mencetak laporan permintaan
Proses Kelola Data Peminjaman	Input data peminjaman	Data peminjaman	User filing dapat menambah, edit dan hapus data peminjaman serta melihat data peminjaman dan mencetak laporan peminjaman
Proses Scan Qrcode	Scan kode qrcode	Info Scan kode qrcode	User filing dan pendaftaran dapat melakukan Scan Qrcode. User filing pada proses peminjaman, sedangkan user pendaftaran pada proses permintaan
Proses logout	Logout	Logout	Semua user dapat melakukan proses logout

5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram atau ERD adalah sebuah diagram struktural yang digunakan untuk merancang sebuah *database*. Sebuah ERD mendeskripsikan data yang akan disimpan dalam sebuah sistem (Latukolan, Arwan and Ananta, 2019). Berikut ini adalah diagram hubungan entitas dari Sistem Informasi Filing :

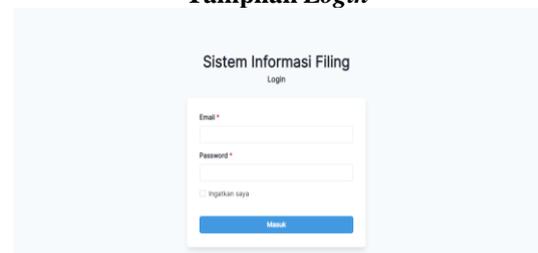


Gambar 7. Entity Relationship Diagram (ERD)

C. Tahapan Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Pengujian Unit)

Pada tahapan ini peneliti membuat desain *database* untuk sistem informasi filing dengan menggunakan *MySQL*, kemudian untuk bahasa pemrograman menggunakan bahasa *PHP (Hypertext Preprocessor)* serta untuk desain program menggunakan *Framework Laravel* dan *Java Script* sebagai template dalam pembangunan sistem filing ini.

Tampilan Login



Gambar 8. Halaman Login

Halaman pertama yang muncul ketika sistem informasi adalah halaman *login*. Kemudian petugas melakukan proses *login* dengan melakukan input data petugas yaitu *email* dan *password*. Apabila berhasil maka sistem akan menampilkan halaman utama pada masing-masing *user*. Tampilan menu utama disesuaikan dengan status petugas yang tersimpan pada data user. Apabila data yang dimasukkan salah maka user tidak dapat membuka sistem informasi tersebut.

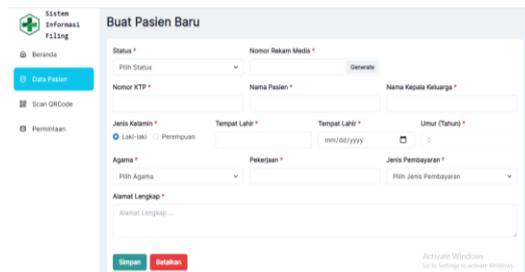
Tampilan Pengelolaan Data Pengguna



Gambar 9. Tampilan Pengelolaan Data Pengguna

Pada gambar tampilan pengelolaan data pengguna diatas hanya dapat diakses oleh petugas yang berstatus sebagai Admin. Pada menu tersebut Admin dapat menambah, mengedit dan menghapus data *user*.

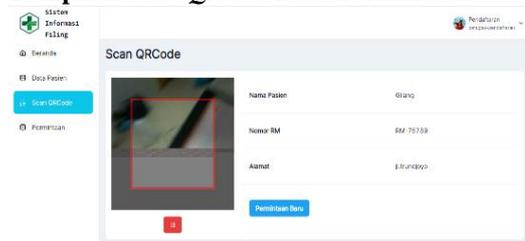
Tampilan Tambah Data Pasien



Gambar 10. Tampilan Tambah Data Pasien

Tampilan tambah data pasien tersebut digunakan pada saat sedang mendaftarkan pasien yang belum pernah berobat sebelumnya di puskesmas. User pendaftaran menginputkan data pasien baru pada sistem, setelah tersimpan sistem secara otomatis akan mencetak kode *qr code* pasien untuk digunakan pada transaksi Permintaan dokumen rekam medis pada petugas filing.

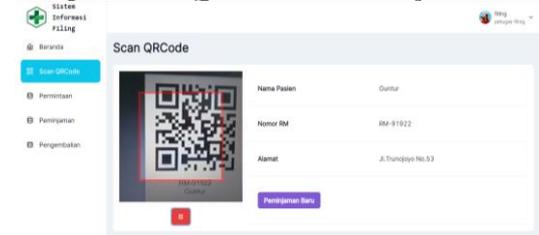
Tampilan Scan Qrcode Data Permintaan



Gambar 11. Tampilan Scan Qrcode Data Permintaan

Tampilan *Scan Qrcode* tersebut digunakan pada saat User pendaftaran setelah menginputkan data pasien baru atau pasien lama untuk dilakukan proses permintaan dokumen rekam medis pasien pada petugas filing dengan menembakkan kode *qr code* pasien yang telah tercetak ke *qr code scanner*.

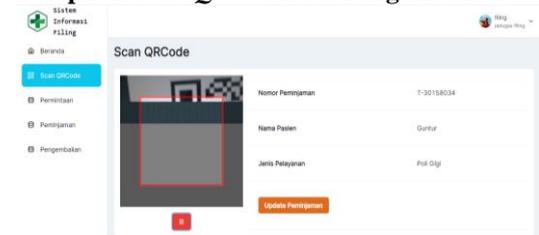
Tampilan Scan Qrcode Data Peminjaman



Gambar 12. Tampilan Scan Qrcode Data Peminjaman

Tampilan *Scan Qrcode* data peminjaman tersebut hanya dapat diakses oleh petugas filing. Fitur tersebut digunakan pada saat proses peminjaman dokumen rekam medis dengan cara menembakkan kode *qr code* pasien yang telah tercetak ke *qr code scanner*.

Tampilan Scan Qrcode Data Pengembalian



Gambar 13. Tampilan Scan Qrcode Data Pengembalian

Tampilan *scan qr code* data pengembalian tersebut digunakan pada saat dokumen rekam medis sudah kembali ke ruang filing. Petugas filing melakukan scan *qr code* peminjaman data pasien pada *qr code scanner* agar status dokumen rekam medis menjadi kembali.

D. Tahapan Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian Sistem)

Tahapan *Integration and System Testing* yaitu proses pengintegrasian unit-unit program menjadi satu kesatuan sistem dan diuji sebagai sistem yang lengkap. integrasi dan pengujian sistem merupakan unit program atau program individual yang diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah proses pengintegrasian, selanjutnya dilakukan pengujian sistem yang sesungguhnya untuk melihat apakah aplikasi yang telah dirancang dan dibuat telah berjalan sesuai dengan kebutuhan (Pradana, 2017).

Pada tahapan ini peneliti menggunakan metode *blackbox* dalam pengujian sistem untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan (Yusuf Sukman, 2017). Berikut adalah tabel hasil pengujian sistem informasi filing dengan menggunakan metode pengujian *blackbox* :

Tabel 4. Pengujian Login

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Login kedalam sistem	Mengisi <i>email</i> dan <i>password</i> pada kolom yang tersedia lalu klik <i>login</i>	User dapat login dan masuk ke dalam sistem sesuai hak akses	Berhasil

Tabel 5. Pengujian Halaman Utama

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Menampilkan halaman utama sistem informasi filing	Menginput <i>email</i> dan <i>password</i> pada menu <i>login</i>	Sistem akan menampilkan halaman utama secara keseluruhan sesuai hak akses masing-masing <i>user</i>	Berhasil

Tabel 6. Pengujian Tampilan Data Pengguna

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Tambah Data Pengguna	Menambah data pengguna dan menyimpan data pengguna	Data tersimpan di <i>tb_pengguna</i>	Berhasil
2.	Edit Data Pengguna	Mengedit data pengguna dan memperbaharui data	Data yang telah tersimpan di <i>database</i> sebelumnya akan berubah sesuai dengan data yang sudah di perbaharui	Berhasil
3.	Hapus Data Pengguna	Menghapus data pengguna yang telah tersimpan di <i>database</i>	Data yang telah tersimpan di <i>database</i> akan terhapus	Berhasil

Tabel 7. Pengujian Tampilan Data Pasien

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Tambah Data Pasien	Menambah data pasien dan menyimpan data pasien	Data tersimpan di <i>tb_pasien</i>	Berhasil
2.	Edit Data Pasien	Mengedit data pasien dan memperbaharui data	Data yang telah tersimpan di <i>database</i> sebelumnya akan berubah sesuai dengan data yang sudah di perbaharui	Berhasil
3.	Hapus Data Pasien	Menghapus data pasien yang telah tersimpan di <i>database</i>	Data yang telah tersimpan di <i>database</i> akan terhapus	Berhasil
4.	Cetak Kode <i>Qrcode</i>	Mencetak data rekam medis pasien dengan bentuk kode <i>qrcode</i> yang nantinya akan digunakan dalam proses transaksi permintaan, peminjaman dan pengembalian	Sistem akan memunculkan data rekam medis pasien yang telah diinputkan dan diterjemahkan kedalam kode <i>qrcode</i> .	Berhasil

Tabel 8. Pengujian Tampilan *Scan Qrcode* Traksaksi Permintaan

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Scan Qrcode</i> Data Permintaan Dokumen Rekam Medis	<i>Scan qrcode</i> pasien pada menu <i>Scan Qrcode</i> , kemudian klik Permintaan Baru	Sistem akan secara otomatis akan menampilkan <i>list</i> data permintaan	Berhasil
2.	Cetak Data Permintaan Dokumen Rekam Medis	Mencetak <i>Tracer</i> pada setiap proses permintaan dokumen rekam medis pada icon cetak <i>tracer</i>	Sistem dapat mencetak proses dokumen rekam medis	Berhasil
3.	Tampilan Permintaan Dokumen Rekam Medis	Klik menu Permintaan untuk melihat daftar data permintaan dokumen rekam medis	Sistem akan secara otomatis menampilkan data permintaan dokumen rekam medis setelah dilakukannya <i>Scan Qrcode</i> Permintaan	Error (gagal menampilkan data permintaan dokumen rekam medis)
4.	Tampilan Permintaan Dokumen Rekam Medis	Klik menu Permintaan untuk melihat daftar data permintaan dokumen rekam medis	Sistem akan secara otomatis menampilkan data permintaan dokumen rekam medis setelah dilakukannya <i>Scan Qrcode</i> Permintaan	Berhasil

Tabel 9. Pengujian Tampilan *Scan Qrcode* Transaksi Peminjaman

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Scan Qrcode</i> Data Peminjaman Dokumen Rekam Medis	<i>Scan qrcode</i> pasien pada menu <i>Scan Qrcode</i> , kemudian klik Peminjaman Baru	Sistem akan secara otomatis akan menampilkan <i>list</i> data peminjaman	Berhasil
2.	Cetak Data Peminjaman Dokumen Rekam Medis	Mencetak <i>Tracer</i> pada setiap proses peminjaman dokumen rekam medis pada icon cetak <i>tracer</i>	Sistem dapat mencetak proses dokumen rekam medis	Berhasil

Tabel 10. Pengujian Tampilan *Scan Qrcode* Transaksi Pengembalian

No.	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Scan Qrcode</i> Data Pengembalian Dokumen Rekam Medis	<i>Scan qrcode</i> pasien pada menu <i>Scan Qrcode</i> , kemudian klik Update Peminjaman	Sistem akan secara otomatis akan menampilkan <i>list</i> data pengembalian	Error (gagal <i>Scan Qrcode</i> pada transaksi pengembalian dokumen rekam medis)
2.	<i>Scan Qrcode</i> Data Pengembalian Dokumen Rekam Medis	<i>Scan qrcode</i> pasien pada menu <i>Scan Qrcode</i> , kemudian klik Update Peminjaman	Sistem akan secara otomatis akan menampilkan <i>list</i> data pengembalian	Berhasil
3.	Cetak Laporan Data Peminjaman dan Pengembalian Dokumen Rekam Medis	Mencetak Laporan Peminjaman dan Pengembalian dokumen rekam medis pada <i>button</i> Unduh PDF	Sistem dapat mencetak laporan peminjaman dan pengembalian dokumen rekam medis	Berhasil

E. Tahapan *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan)

Pengoperasian program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan. Biasanya ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya, melakukan perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan layanan sistem, dan persyaratan-persyaratan baru ditambahkan. Operasi dan pemeliharaan merupakan tahapan penggunaan sistem informasi dan pemeliharaan yang merupakan fase siklus hidup terpanjang, maka dalam penelitian ini tahapan tersebut tidak dilakukan dikarenakan keterbatasan waktu.

KESIMPULAN

- Perancangan dan pembuatan sistem informasi diawali dari proses identifikasi kebutuhan (*Requirement Definition*) dari analisis masalah yang terjadi yang dilakukan dengan metode wawancara, observasi, *Focus Group Discussion* (FGD), dan dokumentasi. Sistem penyimpanan yang digunakan masih manual sehingga petugas sering mengalami kesulitan saat mencari dan mengendalikan dokumen rekam medis, tidak adanya tracer sehingga sering terjadi *missfile* (salah letak atau hilang), serta tidak adanya buku ekspedisi untuk pencatatan keluar masuknya dokumen rekam medis.
- Tahap selanjutnya adalah mendesain sistem dan perangkat lunak (*System and Software Design*) dengan menggunakan *flowchart*, *context diagram*, *data flow diagram* (DFD) level 1, dan *entity relationship diagram* (ERD) untuk memberikan gambaran dalam perancangan dan pembuatan sistem. Pembuatannya memanfaatkan aplikasi *Microsoft Visio* dan *Draw IO*.
- Tahap perancangan yang ketiga adalah *Implementation and Unit Testing* (Implementasi dan Uji Unit) yaitu desain sistem dan perangkat lunak pada tahap perancangan sebelumnya diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yaitu : PHP (*hypertext preprocessor*) dengan framework *laravel*. Kemudian dilakukan Pengujian Program yang telah sesuai.
- Tahap terakhir adalah integrasi dan uji sistem (*Integration and System Testing*) yaitu mengintegrasikan semua bagian dari sistem informasi dan melakukan uji keseluruhan sistem dengan menggunakan metode *blackbox*. Hasil ujinya menunjukkan sistem informasi dapat terintegrasi dan berfungsi dengan baik dan tidak ada *error*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, P. and Nursikuwagus, A. (11AD) 'Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas', *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Komputer dan Informatika (SENASKI)*, 1, pp. 978–602. Available at: [http://www.senaski.unikom.ac.id/prosiding-file/47-52 pradiakta andrianto dkk 6 hal.pdf](http://www.senaski.unikom.ac.id/prosiding-file/47-52%20pradikta%20andrianto%20dkk%206%20hal.pdf).
- Depkes RI (2019) 'Permenkes RI. Nomor 31 Tahun 2019 Tentang Sistem Informasi Puskesmas', *Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, No. 999(999), pp. 1–288.
- Erawantini F, A. D. dan Y. Y. (2016) 'ANALISIS KESIAPAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PUSKESMAS (SIMPUS) DENGAN METODE DOQ-IT DI PUSKESMAS WONOTIRTO KABUPATEN BLITAR TAHUN 2016', 4(1).
- Erawantini F, *et al*, (2021) 'Sistem Pengambilan Dan Pengembalian Rekam Medis Rawat Inap Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype Di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau', *Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 11(1). pp. 8–15. Available at: <https://ojs.udb.ac.id/index.php/infokes/article/view/1041>.
- Erawantini, F. Hasan, M. Farlinda, S. A. P. W. (2020) 'Pembuatan Sistem Informasi Rekam Medis Bagian Filing di Rumah Sakit Citrahusada Kabupaten Jember', *J-REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 2(1), pp. 107–113.
- Farlinda, S. *et al*. (2020) 'Designing and Creating Web-Based Outpatient Information System at Panti Community Health Center (Puskesmas) Jember', *Journal of Physics: Conference Series*, 1569(2). doi: 10.1088/1742-6596/1569/2/022012.
- Farlinda, S., Nurul, R. and Rahmadani, S. A. (2017) 'Pembuatan Aplikasi Filing Rekam Medis Rumah Sakit ISSN : 2354-5852', *Kesehatan*, 5(1), pp. 8–13.
- Feby Erawantini, Eltigeka Devi Apriliani, Sustin Farlinda, M. C. R. (2020) 'Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Rekam Medis Berbasis Sms Gateway', *J-REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 1(3), pp. 288–296.
- Fernanda, J. W. (2017) 'Sistem Informasi Peminjaman Dokumen Rekam Medis Di Rumah Sakit X', *Jurnal Wiyata Penelitian Sains dan Kesehatan*, 2(1), pp. 39–43. Available at: <http://www.ojs.iik.ac.id/index.php/wiyata/article/view/34>.
- Fisip, A. *et al*. (2018) '1. Pendahuluan Menurut WHO, Rumah Sakit adalah suatu bagian menyeluruh dari', 10(1), pp. 1–13.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2008) '6 KMK No. 129 ttg Standar Pelayanan Minimal RS.pdf', 129.
- Latukolan, M. L. A., Arwan, A. and Ananta, M. T. (2019) 'Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, III(4), pp. 4058–4065. Available at: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5117>.
- Marlitasari, D. (2018) 'Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Berkas Rekam Medis Dengan Barcode Di Rsud Genteng', pp. 1689–1699.
- Munawaroh, S. W. S. (2012) 'Simpus', 2 Juli, 17(2), pp. 141–146. Available at: Hasil Telusur%0AHasil web%0A%0ASistem Informasi Manajemen Puskesmas - Unisbankwww.unisbank.ac.id › index.php › ft1 › article › view.
- Nazir, N. and Darmawati, G. (2018) 'Perancangan Pencatatan Dan Pelaporan Terpadu Puskesmas Berbasis E-Report Untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat', *Jurnal Sains dan Teknologi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknologi Industri*, 18(2), p. 75. doi: 10.36275/stsp.v18i2.109.
- Nurdin, R. *et al.* (2017) 'Laporan Penelitian Internal Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Administrasi Program Studi Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto'.
- Paramita, A. and Kristiana, L. (2013) 'Teknik Focus Group Discussion dalam Penelitian Kualitatif', *Teknik Focus Group Discussion dalam Penelitian Kualitatif*, 16(2), pp. 117–127. doi: 10.22435/bpsk.v16i2.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 (2019) 'Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas', *Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas*, Nomor 65(879), pp. 2004–2006.
- PERMENKES RI No 269/MENKES/PER/III/2008 (2008) 'permenkes ri 269/MENKES/PER/III/2008', *Permenkes Ri No 269/Menkes/Per/Iii/2008*, p. 7.
- Pradana, B. V. (2017) 'REKAM MEDIS RAWAT JALAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL di RS JATIROTO REKAM MEDIS RAWAT JALAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL di RS JATIROTO'. Available at: https://e-library.polije.ac.id/index.php?p=show_detail&id=23758&keywords=waterfall.
- Putri, W. C. W. S. *et al.* (2017) 'Dasar-dasar Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas)', *Modul PembekalanManajemendan ProgramPuskesmas*, p. 14. Available at: https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pend idikan_1_dir/98c985665344f25743d1aff400d7a350.pdf.
- Rouf, A. (2012) 'Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Metode White Box dan Back Box', vol 8 no1, pp. 1–7. Available at: <http://www.ejournal.himsya.ac.id/index.php/HIMSYATECH/article/view/28/27>.
- Sri, W. (2020) 'Analisis dan Perancangan Sistem Infromasi', *Riau Journal of Computer Science*, 06(01), pp. 50–57. Available at: <http://e-journal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/view/1979>.
- Widyastuti, H. N. *et al.* (2020) 'Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian rekam Medis Dengan Barcode Dan Notifikasi Whatsapp Di Rumah Sakit Wijaya Kusuma Lumajang', *J-REMI Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, 1(2), pp. 61–76.