

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN RAWAT JALAN BERBASIS WEB DI KLINIK**¹Khoirul Mustofa*, ²Tri Yusranto**¹Universitas Duta Bangsa Surakarta, khoirul_mustofa@udb.ac.id²STMIK Bina Patria, yusranto@gmail.com

*Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Dalam bidang Kesehatan, khususnya sistem informasi pendaftaran rawat jalan dengan memanfaatkan teknologi informasi semakin berkembang. Internet merupakan jaringan komputer yang dapat memberikan informasi lebih cepat dan efisien kepada masyarakat. Selain itu suatu instansi dapat menyampaikan informasi lebih lengkap dan menarik melalui web. Alur dan sistem pendaftaran pasien rawat jalan di Klinik yang semula manual dengan sistem kertas, kemudian mengumpulkan beberapa aspek pelayanan pasien, dokter, diagnosa, tindakan serta laporan yang dimuat dalam suatu sistem pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web melalui beberapa tahapan yaitu komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyerahan. Sistem ini dirancang dan diaplikasikan secara komputerisasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) yang terdiri dari tabel pasien, tabel poliklinik, tabel dokter, tabel diagnosa, tabel tindakan dan tabel pendaftaran. Laporan yang dihasilkan yaitu laporan data per pasien/ data pasien, laporan data poliklinik, laporan data dokter, laporan data diagnosa, laporan data tindakan, laporan pendaftaran pasien per periode, KIB.

Kata Kunci : sistem informasi, rawat jalan, web

ABSTRACT

In the field of Health, in particular the outpatient registration information system by utilizing information technology is growing. The Internet is a computer network that can provide information more quickly and efficiently to the public. In addition, an agency can convey more complete and interesting information via the web. The flow and outpatient registration system at the Clinic which was originally manual with a paper system, then collects several aspects of patient care, doctors, diagnoses, actions and reports that are contained in a web-based outpatient registration system through several stages, namely communication, planning, modeling, construction and delivery. This system is designed and applied computerized using the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language which consists of patient tables, polyclinic tables, doctors tables, diagnosis tables, action tables and registration tables. The reports generated are data reports per patient / patient data, polyclinic data reports, doctor data reports, diagnostic data reports, action data reports, patient registration reports per period, KIB.

Keyword : information systems, outpatient, web

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang kesehatan semakin berkembang. Internet merupakan jaringan komputer yang dapat memberikan informasi lebih cepat dan efisien kepada masyarakat. Selain itu suatu instansi dapat menyampaikan informasi lebih lengkap dan menarik melalui web. Dengan adanya perkembangan teknologi berbasis online, berbagai pelayanan kesehatan antara lain rumah sakit, puskesmas, dan sebuah instansi kesehatan lainnya akan menjadi akurat dan efisien sehingga dapat meningkatkan mutu sebuah tempat pelayanan kesehatan, salah satunya adalah klinik.

Merujuk pada Sihombing, dkk (2017) yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Sehat Margasari Bandung” meneliti pada klinik tersebut bahwasannya sistem pendaftaran yang telah berjalan belum sepenuhnya berjalan dengan maksimal dikarenakan beberapa aspek masih menggunakan catatan manual berupa kertas.

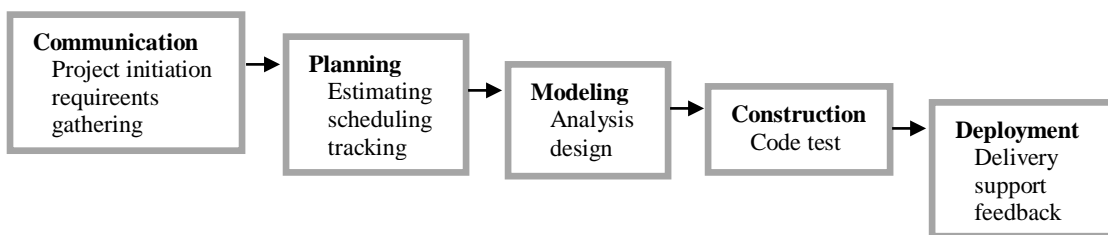
Merujuk pada Jurnal Aslam Fatkhudin, Dwi Nur Alifiani (2017) yang berjudul “Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Pada Klinik dr. Veri Kajej Kabupaten Pekalongan Berbasis

Android”. Pada sistem tersebut memaksimalkan beberapa bahasa pemrograman untuk merancang sistem berbasis android agar mempermudah user dan admin dalam pelayanan pendaftaran.

Merujuk pada Karya Tulis Ilmiah Prasetya (2014) yang berjudul “Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik ”. Pada sistem pendaftaran yang telah berjalan belum maksimal, sehingga peneliti mengembangkan beberapa fitur agar sistem pendaftaran dapat di implementasikan secara maksimal untuk melayani pasien.

METODE WATERFALL

Menurut Pressman (2010), Metodologi Waterfall merupakan salah satu model dalam perancangan piranti lunak. Model waterfall adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan. Proses dari metode waterfall antara lain Communication, Planning, Modeling, Construction dan Deployment, seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1. Model proses waterfall

1. *Communication* (Komunikasi)

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data-data baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet. Hal yang harus dilakukan yaitu mengidentifikasi proyek-proyek yang potensial, melakukan klasifikasi dan meranking proyek, serta memilih proyek untuk dikembangkan. Permasalahan pada 3 penelitian rujukan.

2. *Planning* (Perencanaan)

Proses planning merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

- a. Perancangan penelitian yang dilakukan Gabby Prasetya (2014). Pada tahap ini proyek sistem informasi yang potensial dijelaskan dan argumentasi untuk melanjutkan proyek dikemukakan. Berdasarkan hasil *survey* pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, jika permasalahan yang ada Klinik tidak dibenahi akan mengakibatkan mutu pelayanan menjadi berkurang. Oleh karena itu, peneliti melakukan perencanaan membangun sistem informasi rawat jalan berbasis *web* Klinik dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. Pada tahap ini peneliti juga melakukan studi *literature* dan studi penelitian. Studi *literature* bertujuan untuk memahami konsep dan materi yang berhubungan dengan sistem informasi rawat jalan untuk mendukung kelengkapan teori dan pemahaman konsep dari kasus yang dihadapi. Studi penelitian terdahulu mengenai sistem informasi rawat jalan untuk menambah pemahaman dan perbandingan keaslian penelitian.
- a. Perancangan penelitian yang dilakukan Johnson Sihombing (2017). Pada tahap ini proyek yang dirancang peneliti berdasarkan latar belakang yang diangkat yaitu sistem yang telah berjalan pada klinik tempat penelitian belum maksimal, karena belum sepenuhnya terbantu oleh sistem dan masih menggunakan kertas. Pada perancangan proyek

menggunakan metode Analisa Perancangan Desain Basis Data, Desain, Tampilan, Pengujian.

- b. Perancangan penelitian yang dilakukan Kusnadi Diah Raditianingtyas (2020). Pada tahap ini proyek dirancang karena sistem yang telah berjalan masih menimbulkan antrian panjang, sehingga peneliti menambahkan beberapa fitur guna memaksimalkan kinerja sistem. Penelitian dilakukan dengan metode penelitian Studi Pustaka, Wawancara, Observasi, metode *waterfall*, Pengujian *blackbox*.

Tahap ini mempelajari permasalahan pada sistem yang lama kemudian mencari solusi untuk memecahkan permasalahan pada sistem yang belum maksimal pada bagian pendaftaran yaitu dengan mengembangkan sistem agar mempermudah petugas dalam melakukan pendaftaran

3. *Modeling* (Pemodelan)

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

Pada tahap pemodelan spesifikasi sistem yang akan dibangun meliputi:

- 1) Merancang proses aliran data dengan *flowchart*
- 2) Merancang *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Data Flow Diagram* (DFD)
- 3) Perancangan *Input*, perancangan ini terdiri dari beberapa *input* data, antara lain : data pasien, data poliklinik, data dokter, data diagnosa dan data tindakan

Selanjutnya spesifikasi sistem diubah ke dalam detail teknologi dimana pemrograman dan pengembangan sistem bisa diselesaikan. Pada tahap ini peneliti merancang spesifikasi sistem yang akan dibangun dengan mendesain dan mengitergrasikan tabel, mendesain antarmuka pengguna, mendesain sistem antarmuka, merancang dan membuat sistem pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web pada klinik.

4. *Construction* (Konstruksi)

Construction merupakan proses membuat kode (*coding*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

Pada sistem yang dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, Dreamweaver, Basis data Xampp, MySQL. Pengkodean dilakukan bertahap agar sistem yang dirancang benar – benar memenuhi kebutuhan system

5. *Deployment* (Penyerahan)

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian software yang telah dibuat harus dievaluasi jika ada kekurangan dan dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Pada tahap ini peneliti menguji kode program yang dihasilkan dan dapat diterapkan pada proyek yang akan dikembangkan. Peneliti menguji kelayakan program apakah sudah memenuhi kebutuhan dan mengoperasikan sistem setelah program lolos uji coba.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Flowchart Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Berbasis Web di Klinik yang dibangun dan dikembangkan sebagai berikut:

Dimulai dari pasien datang mendaftar, jika kunjungan baru maka di buatkan KIB dan proses mendaftarkan identitas dan dokumen Rekam Medis baru yang selanjutnya diserahkan pada

bagian Unit Rawat Jalan. Sedangkan jika pasien lama di siapkan KIB dan dokumen rekam medis yang selanjutnya diserahkan pada bagian Unit Rawat Jalan.

2. Perancangan Sistem

Rancangan sistem terdiri dari *Data Flow Diagram* (DFD), desain basis data, desain antar muka.

a. Diagram Konteks

Dari data TPPRJ berisi tentang data dokter, poliklinik, diagnosa dan tindakan, kemudian dari data pasien diambil data pasien dan pendaftaran yang di rancang menjadi sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web. Setelah semua data di olah akan menghasilkan beberapa laporan agar sistem memiliki data yang akan dilaporkan ke pihak direktur klinik ataupun dinas kesehatan.

b. Diagram Berjenjang

Sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web mengolah 3 data, yaitu data master, pendaftaran dan laporan. Data master diantaranya data pasien, poliklinik, dokter, diagnosa, dan tindakan. Kemudian data pendaftaran meliputi data pendaftaran, pendaftaran online dan hasil pemeriksaan. Data master laporan memuat semua data laporan yang telah di olah.

c. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Pada pengolahan data master menginputkan beberapa data seperti data pasien, poliklinik, dokter, diagnosa dan tindakan. Sesudah data lengkap kemudian akan muncul laporan hasil input data yang nantinya digunakan untuk data informasi yang di kelola oleh pihak klinik. Lalu data pendaftaran pasien juga dilampirkan untuk data laporan yang dikirim kepada direktur klinik.

d. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Master

DFD level 1 master merancang 5 data diantaranya master data pasien, master data poliklinik, master data dokter, master data diagnosa, dan master data tindakan. Kelima data tersebut memerlukan langkah input data dan pengolahan data disetiap master data agar menghasilkan laporan.

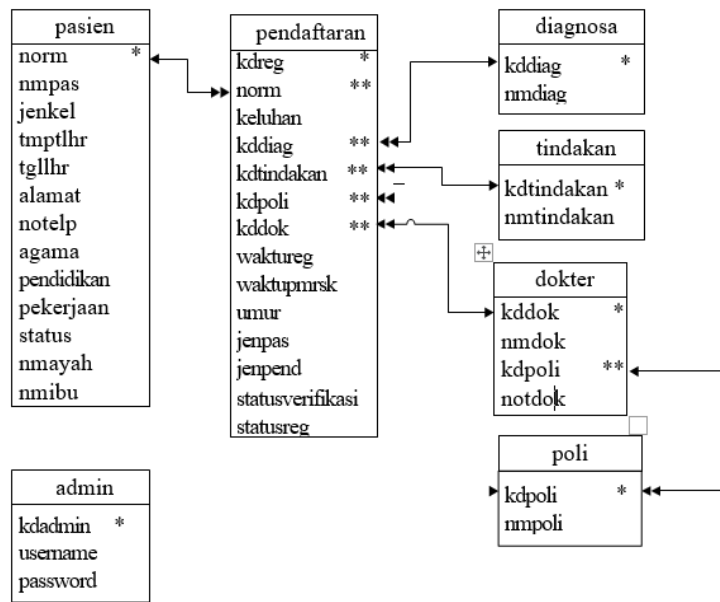
e. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Laporan

Seluruh data yang dikelola pada sistem pendaftaran pasien rawat jalan harus dilakukan dengan lengkap dari mulai pendaftaran, data master hingga laporan akhir. Laporan dapat diambil dan di tampilkan jika semua data pada pasien, poliklinik, dokter, diagnosa dan tindakan telah di isi sesuai master dan diteliti kelengkapannya.

f. Desain database

- 1) Tabel Pasien, *Primary key*: norm
- 2) Tabel Poliklinik, *Primary key* : kdpoli
- 3) Tabel Dokter, *Primary key* : kddok, *Foreign Key* : kdpoli
- 4) Tabel Diagnose, *Primary key*: kddiag*
- 5) Tabel Tindakan, *Primary key*: kdtindakan
- 6) Tabel pendaftaran, *Primary key*: noreg
- 7) Relasi antar tabel

Tabel pasien, file norm berelasi dengan file norm tabel pendaftaran untuk menampilkan data pasien yang telah tersimpan. Tabel diagnose file kddiag berelasi dengan file kddiag tabel pendaftaran untuk menampilkan data diagnosa. Tabel poli file kdpoli berelasi dengan file kdpoli tabel pendaftaran dan tabel dokter untuk menampilkan data poliklinik. Tabel dokter file kddok berelasi dengan file kddok tabel pendaftaran untuk menampilkan data dokter. Tabel tindakan file kdtindakan berelasi dengan file kdtindakan tabel pendaftaran untuk menampilkan data tindakan.



Gambar 2. Relasi Tabel

Relasi tabel dibangun dari beberapa tabel diantaranya tabel pasien, pendaftaran, diagnosa, tindakan, dokter, poli, dan admin. Setiap tabel memiliki *primary key*. Relasi tabel pasien dan pendaftaran menggunakan *primary key* no rekam medis dan beberapa *foreign key*. Kemudian dari ke 4 tabel diagnosa, tindakan, dokter dan poli diambil 1 *primary key* yang direlasikan dengan data pendaftaran yaitu kode di setiap tabel. Pada tabel admin *primary key* yaitu kode admin.

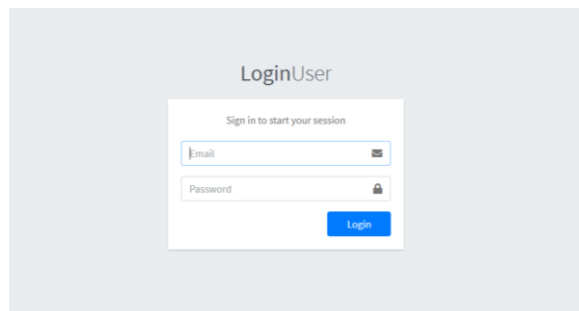
g. Desain antar muka

Desain antar muka sesuai dengan aster input data dan laporan.

3. Konstruksi

Setelah melakukan semua tahapan sesuai dengan metodologi waterfall, pada tahap ini akan dijelaskan hasil dari penelitian yang dilakukan berdasarkan tujuan awal yaitu membuat suatu sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di klinik.

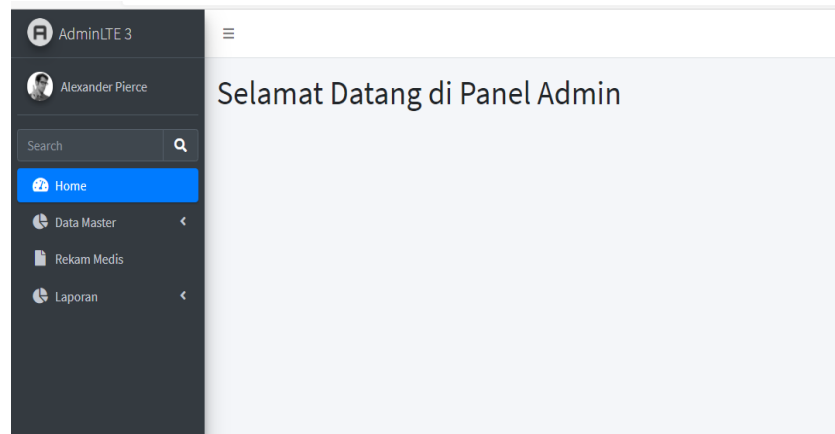
a. Halaman login :



Gambar 3. Form login

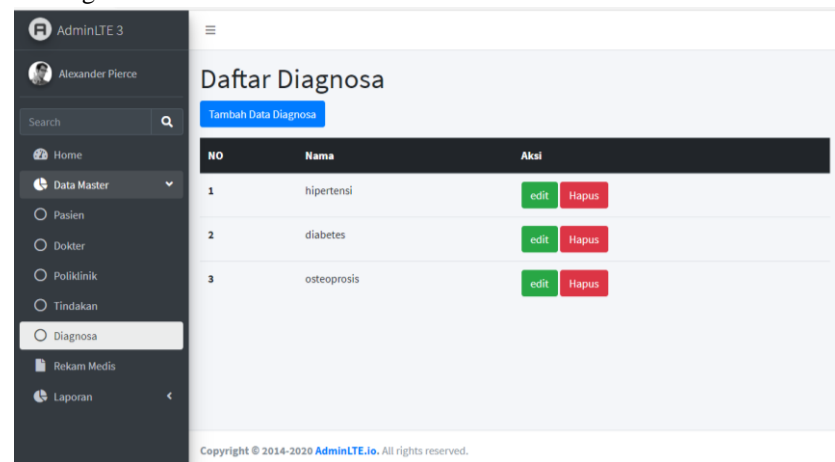
Halaman login merupakan halaman awal yang ditampilkan saat pengguna mengakses halaman sistem. Halaman login digunakan untuk membatasi hak akses pengguna sistem karena setiap pengguna memiliki hak akses masing-masing.

b. Halaman menu :



Gambar 4. Halaman menu

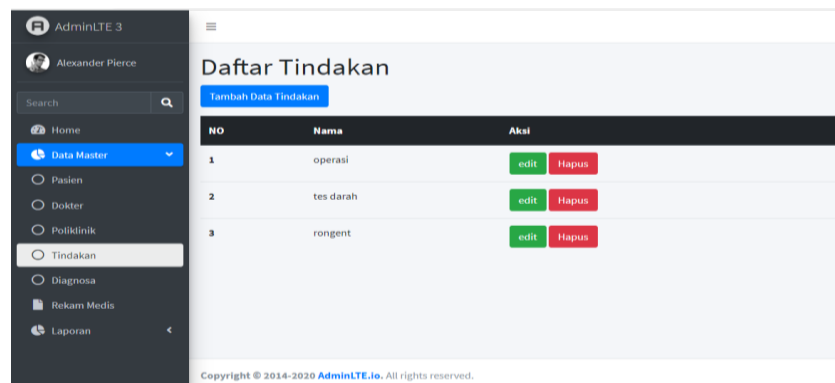
c. Halaman diagnosa :



Gambar 5. Halaman diagnosa

Untuk menambah data diagnosa, klik tombol tambah. Setelah data diisi dengan benar, klik tombol simpan untuk menyimpan data diagnosa yang telah diisikan. Tombol edit, berfungsi untuk mengubah data dokter yang sudah tersimpan. Tombol hapus, berfungsi untuk menghapus data diagnosa yang sudah tersimpan. Sedangkan untuk melakukan pencarian, isikan nama diagnosa yang dicari pada kolom pencarian kemudian klik tombol pencarian. Pada tabel data diagnosa, akan muncul data pencarian diagnosa yang sudah ditemukan. Tombol edit juga berfungsi untuk mengubah data diagnosa yang telah ditemukan tersebut. Tombol *refresh* berfungsi untuk memperbarui halaman *web*.

d. Halaman Tindakan :



Gambar 6. Halaman tindakan

Untuk menambah data tindakan, klik tombol tambah. Setelah data diisi dengan benar, klik tombol simpan untuk menyimpan data tindakan yang telah diisikan. Tombol edit, berfungsi untuk mengubah data tindakan yang sudah tersimpan. Tombol hapus, berfungsi untuk menghapus data tindakan yang sudah tersimpan. Sedangkan untuk melakukan pencarian, isikan nama tindakan yang dicari pada kolom pencarian kemudian klik tombol pencarian. Pada tabel data tindakan, akan muncul data pencarian tindakan yang sudah ditemukan. Tombol edit juga berfungsi untuk mengubah data tindakan yang telah ditemukan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu: 1. Alur dan sistem pendaftaran pasien rawat jalan di Klinik yang semula manual dengan sistem kertas, kemudian mengumpulkan beberapa aspek pelayanan pasien, dokter, diagnosa, tindakan serta laporan yang dimuat dalam suatu sistem pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web dengan bantuan tim IT melalui beberapa tahapan komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyerahan. 2. Pembuatan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan berbasis *web* di Klinik, dapat mempercepat proses pelayanan, pengolahan data pasien di klinik. Sistem dapat dioperasikan oleh petugas pendaftaran, dokter poliklinik dan pasien pendaftaran online. Sistem ini dirancang dan diaplikasikan secara komputerisasi dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Preprocessor)* yang terdiri dari tabel pasien, tabel poliklinik, tabel dokter, tabel diagnosa, tabel tindakan dan tabel pendaftaran. Laporan yang dihasilkan yaitu laporan data per pasien, laporan data pasien, laporan data poliklinik, laporan data dokter, laporan data diagnosa, laporan data tindakan, laporan pendaftaran pasien per periode, KIB.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 269/MENKES/PER/III/ Tahun 2008, Tentang Kegunaan Rekam Medis, Jakarta.
- Johani S Pasaribu, J 2017, 'Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web di Klinik Sehat Margasari Bandung', Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, vol. III, no. 3, hal. 220-232.
- Diah Pradiatiningtyas, K 2020, 'Perancangan sistem informasi pendaftaran rawat jalan pasien RSU PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta Berbasis Web' Indonesian Jurnal on Networking and Security, vol. 9, no. 1, hal. 39-45.
- Nimas, 2017, 'Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi', Yogyakarta, CV. Andi Offset.
- Mohamad Topan, X. Najoran 2015, 'Perancangan sistem informasi manajemen rumah sakit berbasis Web', E-Journal Teknik Informatika, vol. 6, no. 1, hal. 1-6.
- Sudra, Rano I. 2014. *Rekam Medis*. Edisi 2. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Edisi 1. Yogyakarta: Graha Ilmu.