

Pengembangan Sistem Reservasi Rujukan Pasien pada Instalasi Jantung Terpadu Berbasis *Cloud*



Profil

Adhitya Bhawiyuga, S.Kom, M.Sc.
Ilmu Komputer
bhawiyuga@ub.ac.id

Fariz Andri Bakhtiar, ST.,M.Kom.
Komputasi Berbasis Jaringan
fariz@ub.ac.id

Rakhmadany Primananda, ST.,M.Kom
Komputasi Berbasis Jaringan
rakhmadhany@ub.ac.id

Reza Andria Siregar, ST.,M.Kom.
Komputasi Berbasis Jaringan
reza.jalin@ub.ac.id

Ir. Primantara Hari Trisnawan, M.Sc.
Komputasi Berbasis Jaringan
prima@ub.ac.id

PRODUK LUARAN TTG

Sistem Informasi

NAMA MITRA

RS Dr. Saiful Anwar, Kota Malang



Diskripsi Produk

Sistem informasi yang dikembangkan melibatkan 3 aktor yaitu : dokter/rumah sakit perujuk pasien, dokter poli IPJT RSSA dan administrator IPJT RSSA. Pada tahap awal, pasien datang ke dokter/rumah sakit yang ada di daerahnya masing-masing. Jika dari hasil pemeriksaan awal pasien tersebut harus dirujuk ke IPJT RSSA, maka dokter tersebut dapat memasukkan hasil diagnosa awal dari pasien sekaligus menentukan apakah pasien tersebut dalam kondisi *emergency* atau tidak. Jika pasien dalam kondisi non-emergency maka dokter perujuk dapat memilihkan jadwal kunjungan ke poli sesuai dengan slot yang masih tersedia. Pasien yang berkategori *emergency* akan segera dirujuk ke sub-unit bedah jantung. Notifikasi ke pengelola IPJT RSSA akan diberikan secara *real time* dengan memanfaatkan *messenger Telegram*. Administrator IPJT dapat melihat hasil diagnosis awal pasien dari aplikasi agar dapat mempersiapkan ruang operasi sesuai dengan kondisi terkini pasien.



Latar Belakang

Instalasi Pelayanan Jantung Terpadu (IPJT) merupakan unit yang melayani *One Stop Service* secara paripurna untuk menangani segala tipe pelayanan penyakit jantung mulai dari poliklinik hingga tindakan bedah jantung di lingkungan Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar (RSSA). Dari hasil wawancara, terdapat beberapa permasalahan berkaitan dengan proses rujukan pasien jantung antara lain: tidak adanya mekanisme reservasi poli jantung dan mekanisme berbagi informasi riwayat kesehatan pasien rujukan sehingga menyulitkan proses penanganan pasien.



Metode

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan membangun sistem reservasi rujukan pasien jantung dari dokter faskes awal untuk mendapatkan penjadwalan rujukan baik itu konsultasi maupun tindakan di Poli Jantung Terpadu kota Malang. Poli Jantung ini berada di Rumah Sakit Daerah Saiful Anwar Malang. Sistem dibangun atas dasar analisis kebutuhan yang ada di layanan reservasi poli jantung dengan mekanisme melakukan wawancara dan pendataan alur pendaftaran pasien yang sudah berjalan sampai pembuatan sistem informasi ini dilaksanakan.

Proses membangun sistem ini dilakukan dalam 4 bulan. Dimulai dengan tahapan analisis desain sampai ujicoba prototipe. Indikator capaian dari tahap kegiatan ini adalah fitur dasar dari sistem yang dibangun dapat dioperasikan dengan baik. Pengujian sistem dilakukan dalam bentuk pengujian kehandalan sistem dan konkurensi *service*. Proses dokumentasi yang berbentuk:

1. Dokumen Analisis Kebutuhan dan Rancangan Sistem
2. Dokumen Modul Cara Penggunaan Sistem
3. Dokumen *User Acceptance Test*

Selain itu pada akhir tahapan ini, sistem sudah dapat berjalan sesuai rancangan. Proses evaluasi pada diseminasi TTG ini dilakukan dengan kegiatan ujicoba oleh Mitra dan menghasilkan dokumen *User Acceptance Test*. Proses ini dilakukan dua kali dalam masa pembangunan sistem dan masa validasi sistem.



Hasil dan Manfaat

Sistem akan dibangun pada Virtual Private Server dengan meletakkan layanan pada infrastruktur berbasis *Cloud*. Sistem yang dibangun di platform cloud akan memudahkan akses dengan tersedianya *bandwidth* yang memadai, IP publik dan konkurensi layanan yang lebih baik.

Sistem akan terdiri dari dua bagian:

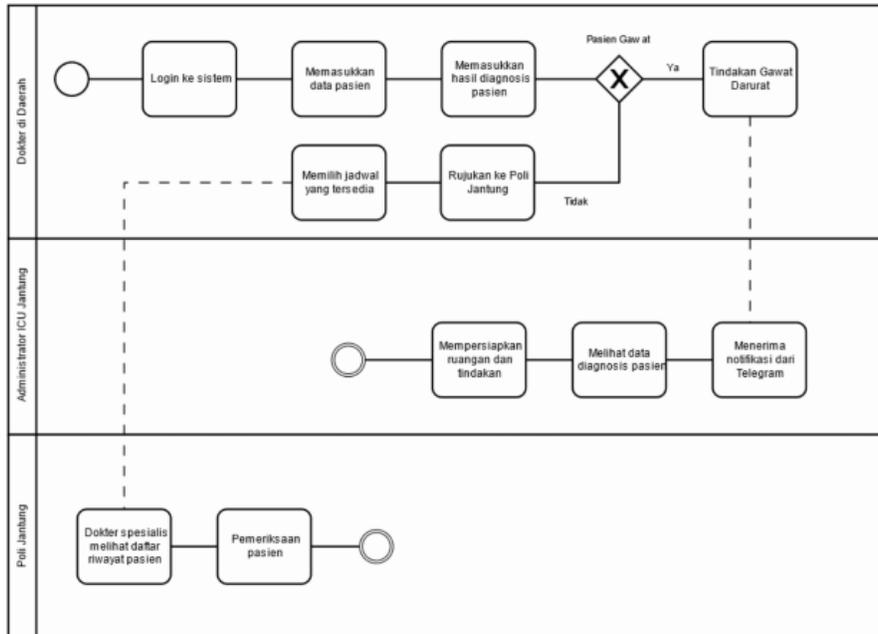
1. User interfaces
2. Infrastruktur web server

User Interface dibangun dalam platform android dan web based agar memudahkan para entitas dalam memanfaatkan layanan ini. Sistem dibangun dengan arsitektur Client server dengan menempatkan seluruh *server* di layanan VPS pada komputasi awan. Database yang dipergunakan dirancang untuk dapat mengakomodir padatnya request layanan yang dapat dilayani sistem dan memungkinkan perubahan data dalam waktu cepat.



TTG dan Spesifikasi Produk

Rancangan proses bisnis dari sistem dapat ditunjukkan pada Gambar1.



Gambar 1. Proses bisnis sistem

Setelah melalui tahap perancangan, selanjutnya dilakukan implementasi sistem. Secara umum, sistem dibangun sebagai aplikasi berbasis web dengan framework Laravel sebagai backend, ReactJS sebagai frontend dan database MySQL untuk menyimpan data. Sistem dapat diakses secara daring pada alamat <http://rujukankardio.tujuhlangit.id/>.

The screenshot shows a web browser at the URL <http://rujukankardio.tujuhlangit.id/#/pasien/buat>. The page title is "Rujukan Kardio" and the main heading is "Buat Data Pasien Baru". The form contains the following fields:

- NIK: Input field with a copy icon.
- Nama: Input field with a person icon.
- Alamat: Input field with a house icon.
- Tanggal Lahir: Date picker showing "mm/dd/yyyy".
- Jenis Kelamin: Radio buttons for "Laki laki" (selected) and "Perempuan".

A sidebar on the left shows the user profile "Si Umum Dokter" and navigation options "Daftar Pasien" and "Daftar Dokter".

Gambar 2. Halaman untuk memasukkan data pasien baru

← → ↻ Not secure | rujukankardio.tujuhlangit.id/#/pasien/riwayat/buat/1234567890123456

Rujukan Kardio

Si Umum
Dokter

Daftar Pasien

Daftar Dokter

NIK	1234567890123456
Nama	Teh SariWangi
Jenis kelamin	Perempuan
Tanggal lahir	2012-12-12
Alamat	Jl. Kuning
Nomor telepon	082121212121
E-mail	tehsari@gmail.com

Diagnosa penyakit

Diagnosa primer (ICD 10)

Diagnosa sekunder (ICD 10)

Gambar 3. Halaman untuk memasukkan riwayat diagnosis pasien

Kondisi Pasien

Tidak Gawat (Dirujuk ke Poli)

Gawat (Dirujuk ke UGD)

Pilih Jadwal

10/23/2020

Simpan

Gambar 4. Tombol opsi pilihan tindakan kegawatdaruratan

NIK	1234567890123456
Nama	Teh SariWangi
Jenis kelamin	Perempuan
Tanggal lahir	2012-12-12
Alamat	Jl. Kuning
Nomor telepon	0821212121
E-mail	tehsari@gmail.com

Riwayat	
Tanggal dibuat	2020-06-08 15:33:02
Diagnosis primer	D123 - Benign neoplasm of transverse colon
Diagnosis sekunder	D123 - Benign neoplasm of transverse colon
Penanganan	0061 - Chronic intestinal amebiasis without mention of abscess
Yang merujuk	Si Umum
Deskripsi	123

Gambar 5. Halaman tampilan hasil diagnosis pasien

Notif Rujukan Kardio 2 members 🔍 ⋮

Tanggal lahir: 1989-07-20
Akan masuk ke IGD

Lihat detail pasien dan penyakit:
<http://rujukankardio.tujuhlangit.id/#/pasien/riwayat/detail/20>
rujukankardio.tujuhlangit.id
Rujukan Kardio - Sistem Informasi Rujukan Kardio
 CoreUI for React - Open Source Bootstrap Admin Template

RK

Rujukan Kardio 1:46:12 PM

Pasien dengan data berikut:
 Nama: Nur Adil
 NIK: 3506172078900022
 Tanggal lahir: 2019-06-04
 Akan masuk ke IGD

Lihat detail pasien dan penyakit:
<http://rujukankardio.tujuhlangit.id/#/pasien/riwayat/detail/9>
rujukankardio.tujuhlangit.id
Rujukan Kardio - Sistem Informasi Rujukan Kardio
 CoreUI for React - Open Source Bootstrap Admin Template

Gambar 6. Halaman notifikasi tindakan gawat darurat di aplikasi telegram



Gambar 7. Sosialisasi sistem informasi