

**RANCANG BANGUN SISTEM ANTRIAN KLINIK SECARA *REAL-TIME*
BERBASIS WEB DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN BANYUWANGI**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Oleh:

IRMA NUR KHOLIFAH

NIM. 362055401153

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI**

2024

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

**RANCANG BANGUN SISTEM ANTRIAN KLINIK SECARA *REAL-TIME*
BERBASIS WEB DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN BANYUWANGI**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Tugas Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Program
Studi Diploma IV Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak dan Mencapai Gelar Sarjana
Terapan Komputer (S.Tr.Kom.)

Oleh:

IRMA NUR KHOLIFAH

NIM. 362055401153

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Mahas Esa atas segala limpahan rahmat, hidayah serta karunia-Nya dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Pada kesempatan kali ini, penulis akan mempersembahkan serta mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Kedua orang tua penulis, yang telah mendoakan serta mendukung penuh pada pengerjaan tugas akhir ini.
2. Ibu Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing 1, ibu Eka Mistiko Rini, S.Kom, M.Kom. selaku dosen pembimbing II, bapak Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom. selaku dosen penguji I, dan bapak Galih Hendra Wibowo, S.Tr.Kom., M.T. selaku dosen penguji II yang telah senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan kepada saya.
3. Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi dan Klinik Alas Malang yang telah memberikan arahan dan dukungan sehingga laporan Tugas Akhir ini selesai pada waktunya.
4. Bapak ibu dosen dan staf Politeknik Negeri Banyuwangi khususnya dosen dan staf Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak yang sudah membimbing saya selama menjadi mahasiswa.
5. Almamater Politeknik Negeri Banyuwangi yang saya banggakan.
6. Seluruh teman-teman Politeknik Negeri Banyuwangi khususnya Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak yang sudah memberikan semangat dan dukungan serta menemani saya dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

MOTTO

“orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success storiesnya*.”

“Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun tidak ada yang tepuk tangan, kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.”

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irma Nur Kholifah

NIM : 362055401153

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul Rancang Bangun Sistem Antrian Klinik Secara *Real-Time* Berbasis Web Di Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 28 Agustus 2024

Yang Menyatakan



Irma Nur Kholifah

362055401153

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

RANCANG BANGUN SISTEM ANTRIAN KLINIK SECARA *REAL-TIME* BERBASIS WEB DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN BANYUWANGI

**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelara Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom.)
Politeknik Negeri Banyuwangi**

Oleh:

**Irma Nur Kholifah
NIM.362055401153**

Tanggal Ujian : 28 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing 2 : Eka Mistiko Rini, S.Kom, M.Kom.

Penguji 1 : Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom.

Penguji 2 : Galih Hendra Wibowo, S.Tr.Kom., M.T.

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengesahkan,

**Ketua Jurusan
Bisnis dan Informatika**



Mohamad Dimyati Ayatullah, S.T., M.Kom.

NIPPPK.197601222021211001

Mengetahui,

**Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak**



Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.

NIPPPK. 198403052021212004

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

RANCANG BANGUN SISTEM ANTRIAN KLINIK SECARA *REAL-TIME* BERBASIS WEB DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN BANYUWANGI

Nama : Irma Nur Kholifah
NIM : 362055401153
Pembimbing : 1. Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.
2. Eka Mistiko Rini, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Dinas Kesehatan Banyuwangi merupakan salah satu instansi yang membantu dalam pengaplikasian ilmu kesehatan masyarakat. Terdapat 34 klinik di Banyuwangi yang dikelola oleh Dinas Kesehatan Banyuwangi yang melayani pasien dengan jumlah yang tinggi setiap harinya. Permasalahan yang terjadi saat ini adalah pendaftaran pasien masih dilakukan secara manual, sehingga proses pendaftaran dan penanganan pasien bisa menjadi sangat lambat, waktu tunggu yang tidak pasti dan risiko kelebihan beban bagi staf klinik. Penelitian ini merancang dan mengimplementasikan sistem antrian berbasis web pada Klinik di Banyuwangi di bawah naungan Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi. Tujuan dibuatnya Sistem antrian klinik adalah membantu mengatur dan mengorganisir antrian pasien, meminimalisir waktu tunggu pasien. Metode yang diterapkan untuk menentukan urutan pelayanan adalah metode *First In First Out* (FIFO) dan dengan metode pengembangan sistem menggunakan *Extreme Programming* (XP). Sistem ini dibangun menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL untuk manajemen basis data. sistem *real-time* dibuktikan dengan Pasien dapat melakukan pendaftaran antrian dan melihat atau memonitoring laju antrian. Pengujian terhadap sistem antrian klinik yang dibangun menggunakan metode *black box Equivalence Partitioning*. Hasil pengujian dengan metode *Black Box Equivalence Partitioning* menunjukkan bahwa dari 11 *test case* yang diuji menggunakan peran pasien dan admin, semua hasilnya sesuai dengan harapan pasien, admin klinik, dan admin Dinkes. Dengan adanya sistem antrian ini dapat mengelola antrian pasien dalam suatu klinik sehingga proses pelayanan pasien dapat terpantau melalui sistem.

Kata Kunci : Sistem Antrian Online, Pendaftaran, Web, *Real-time*.

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

DESIGN AND DEVELOP REAL-TIME WEB-BASED CLINIC QUEUE SYSTEM AT BANYUWANGI DISTRICT HEALTH OFFICE

By : Irma Nur Kholifah
Student Identity Number : 362055401153
Supervisor : 1. Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.
2. Eka Mistiko Rini, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

The Banyuwangi Health Office is one of the agencies that assists in the application of public health knowledge. There are 34 clinics in Banyuwangi managed by the Banyuwangi Health Office that serve a large number of patients daily. The current issue is that patient registration is still done manually, which can cause delays in the registration process and patient care, resulting in uncertain waiting times and the risk of staff overload at the clinics. This research designs and implements a web-based queue system at clinics in Banyuwangi under the Banyuwangi Health Office. The purpose of developing the clinic queue system is to help organize and manage patient queues and minimize patient waiting times. The method applied to determine the service order is the First In First Out (FIFO) method, and the system development method used is Extreme Programming (XP). This system is built using PHP as the programming language and MySQL for database management. The system's real-time feature allows patients to register for a queue and monitor the queue's progress. The system was tested using the black-box testing method of Equivalence Partitioning. The results of testing with the Black Box Equivalence Partitioning method showed that all 11 test cases, tested from both patient and admin roles, met the expectations of patients, clinic admins, and Health Office admins. This queue system enables better management of patient queues in clinics, allowing patient services to be monitored through the system.

Keywords: Online Queue System, Registration, Web, Real-time.

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Antrian Klinik Secara *Real-Time* Berbasis Web Di Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi”. Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Banyuwangi. Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya yang telah mendukung penuh dalam menyelesaikan studi ini.
2. Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I, ibu Eka Mistiko Rini, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dalam proses pembuatan tugas akhir.
3. Kepada seluruh dosen dan staf Politeknik Negeri Banyuwangi, khususnya dosen dan staf program studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, atas dukungan tulusnya selama studi saya.
4. Seluruh staf Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi khususnya Sub Bagian Pemrograman untuk mengangkat topic pada tugas akhir ini.
5. Semua teman-teman yang telah membantu dalam menyelesaikan proses pengerjaan tugas akhir yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu-persatu.

Dengan tugas akhir ini penulis mengharapkan masukan dan kritiknya guna sistem antrian klinik ini lebih baik dan lebih bermanfaat nantinya. Dengan tugas akhir ini semoga dapat membantu pihak klinik dan Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi.

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN.....	ix
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xv
KATA PENGANTAR.....	xvii
DAFTAR ISI.....	xix
DAFTAR TABEL.....	xxiii
DAFTAR GAMBAR.....	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Dasar Teori.....	3
2.1.1 Klinik.....	3
2.1.2 Klinik di Banyuwangi.....	3
2.1.3 Sistem Antrian.....	3
2.1.4 FIFO (<i>First In First Out</i>).....	4
2.1.5 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	4
2.1.6 MySQL.....	5
2.1.7 <i>CodeIgniter</i>	5
2.1.8 <i>Extreme Programming (XP)</i>	6
2.1.9 <i>Black Box Testing</i>	7
2.2 Penelitian Terkait.....	7
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Waktu dan Tempat.....	11

3.2 Gambaran Umum Sistem	11
3.2.1 Gambaran Umum Sistem (Saat Ini)	12
3.3 Metode Pengumpulan Data	14
3.3.1 Studi Literatur	14
3.3.2 Wawancara	14
3.4 Metode Pengembangan	14
3.4.1 <i>Planning</i> (Perencanaan)	14
3.4.2 <i>Design</i> (Perancangan)	15
3.4.3 <i>Coding</i> (Pengkodean)	35
3.4.4 <i>Testing</i> (Pengujian)	35
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Hasil	45
4.1.1 Tampilan Halaman Utama	45
4.1.2 Tampilan Halaman Admin	48
4.2. Pengujian Sistem	56
4.3 Pembahasan	67
4.3.1 Halaman Pilih Klinik	68
4.3.1 Halaman Daftar Dokter	69
4.3.2 Halaman Daftar Layanan	69
4.3.3 Halaman Daftar Jadwal Dokter	70
4.3.4 Halaman Pendaftaran	71
4.3.5 Halaman Pasien Terdaftar	72
4.3.6 Halaman Cetak No Antrian	73
4.3.7 Halaman <i>Login</i> Admin	74
4.3.8 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	75
4.3.9 Halaman Atur Dokter	76
4.3.10 Halaman Atur Akun Admin	77
4.3.11 Halaman Atur Layanan	78
4.3.12 Halaman Atur Jaminan Kesehatan	79
4.3.13 Halaman Atur Jadwal	80
4.3.14 Halaman Antrian	81
4.3.15 Halaman Kunjungan	82
4.3.16 Halaman Laporan	83
4.3.17 Halaman Kelola Klinik	84
4.3.18 Halaman Tamabah Klinik	85

4.3.19 Halaman Tambah User Klinik.....	86
BAB 5 PENUTUP	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	93

--Halaman ini sengaja dikosongkan--

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Teori Terkait	9
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan.....	11
Tabel 3. 2 <i>Use Case</i> Diagram Pilih Klinik	16
Tabel 3. 3 <i>Use Case</i> Diagram Antrian Online	16
Tabel 3. 4 Keterangan <i>Use Case</i> Daftar Pasien	16
Tabel 3. 5 Keterangan <i>Use Case</i> Login	16
Tabel 3. 6 Keterangan <i>Use Case</i> Kelola Data Dokter	17
Tabel 3. 7 Keterangan <i>Use Case</i> Kelola Data Admin	17
Tabel 3. 8 Keterangan <i>Use Case</i> Kelola Data Layanan	17
Tabel 3. 9 Keterangan <i>Use Case</i> Kelola Data Jaminan Kesehatan	17
Tabel 3. 10 Keterangan <i>Use Case</i> Kelola Data Jadwal Dokter	18
Tabel 3. 11 Keterangan <i>Use Case</i> Kelola Data Antrian	18
Tabel 3. 12 Keterangan <i>Use Case</i> Kelola Data Kunjungan	18
Tabel 3. 13 Keterangan <i>Use Case</i> Kelola Laporan Pasien	18
Tabel 3. 14 Tabel Pendaftaran	21
Tabel 3. 15 Tabel Dokter	22
Tabel 3. 16 Tabel Jadwal	22
Tabel 3. 17 Tabel Layanan	22
Tabel 3. 18 Tabel Jaminan Kesehatan	22
Tabel 3. 19 Tabel <i>User</i> atau Admin	23
Tabel 3. 20 Tabel Klinik.....	23
Tabel 3. 21 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman <i>Login</i>	36
Tabel 3. 22 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Pendaftaran	37
Tabel 3. 23 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Kunjungan Pasien	37
Tabel 3. 24 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Tambah Dokter	38
Tabel 3. 25 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Atur Jadwal Dokter.....	39
Tabel 3. 26 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Tambah Layanan	39
Tabel 3. 27 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Tambah Akun Admin	40
Tabel 3. 28 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Tambah Jaminan Kesehatan	41
Tabel 3. 29 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Tambah Kunjungan	42
Tabel 3. 30 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Laporan	42
Tabel 3. 31 Konsep <i>Test Case</i> pada Halaman Kelola Klinik	43

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Halaman <i>Login</i>	57
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Halaman Pendaftaran	58
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Pendaftaran Kunjungan Pasien.....	59
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Atur Tambah Dokter	60
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Atur Tambah Jadwal Dokter	61
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Tambah Layanan	62
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Tambah Akun	63
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Tambah Jaminan Kesehatan	64
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Tambah Kunjungan	65
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Laporan.....	65
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Halaman Tambah Klinik	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode <i>Extreme Programming</i> (XP).....	6
Gambar 3. 1 Gambar Umum Sistem Saat Ini	12
Gambar 3. 2 Gambar Umum Sistem Yang Diusulkan	13
Gambar 3. 3 <i>Use Case</i> Diagram Antrian Online	15
Gambar 3. 4 <i>Activity</i> Diagram Pendaftaran Pasien.....	19
Gambar 3. 5 <i>Activity</i> Diagram Manajemen Admin	20
Gambar 3. 6 ERD Sistem Antrian Klinik	21
Gambar 3. 7 Tampilan Halaman Pilih Klinik.....	24
Gambar 3. 8 Tampilan <i>Landing Page</i>	24
Gambar 3. 9 Daftar Dokter Pada Halaman <i>Dashboard</i>	25
Gambar 3. 10 Halaman Daftar Pasien	25
Gambar 3. 11 Pendaftaran Pasien.....	26
Gambar 3. 12 Cetak Kartu Sistem Antrian Klinik.....	26
Gambar 3. 13 Admin <i>Login Page</i>	27
Gambar 3. 14 <i>Dashboard</i> Admin	27
Gambar 3. 15 Halaman Atur Dokter	28
Gambar 3. 16 Halaman Edit Akun Dokter	28
Gambar 3. 17 Halaman Atur Akun Admin.....	29
Gambar 3. 18 Halaman Edit Akun Admin	29
Gambar 3. 19 Halaman Atur Layanan.....	30
Gambar 3. 20 Halaman Edit Layanan	30
Gambar 3. 21 Halaman Jaminan Kesehatan.....	31
Gambar 3. 22 Halaman Tambah Jaminan Kesehatan.....	31
Gambar 3. 23 Halaman Atur Jadwal Dokter	32
Gambar 3. 24 Halaman Edit Jadwal Dokter	32
Gambar 3. 25 Halaman Lihat Antrian	33
Gambar 3. 26 Halaman Edit Antrian	33
Gambar 3. 27 Halaman Lihat Kunjungan.....	34
Gambar 3. 28 Halaman Laporan Pasien	34
Gambar 3. 29 Halaman <i>Dashboard</i> Admin Dinkes	35
Gambar 3. 30 Halaman <i>Login</i>	35
Gambar 3. 31 Pendaftaran Antrian Pasien.....	36

Gambar 3. 32 Pendaftaran Kunjungan Pasien	37
Gambar 3. 33 Halaman Tambah dokter	38
Gambar 3. 34 Halaman Tambah Jadwal	38
Gambar 3. 35 Halaman Tambah Layanan	39
Gambar 3. 36 Halaman Tambah Akun	40
Gambar 3. 37 Halaman Tambah Jaminan Kesehatan	41
Gambar 3. 38 Halaman Tambah Kunjungan	41
Gambar 3. 39 Halaman Laporan	42
Gambar 3. 40 Halaman Tambah Klinik	43
Gambar 4. 1 Halaman Pilih Klinik	45
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Landing Page</i>	46
Gambar 4. 3 Halaman Daftar	46
Gambar 4. 4 Halaman Pendaftaran Pasien	47
Gambar 4. 5 Halaman Pasien Terdaftar	47
Gambar 4. 6 Halaman Cetak Nomor Antrian	48
Gambar 4. 7 Halaman <i>Login Admin</i>	49
Gambar 4. 8 <i>Dashboard Admin</i>	49
Gambar 4. 9 Halaman Atur Dokter	49
Gambar 4. 10 Halaman Tambah Dokter	50
Gambar 4. 11 Halaman Atur Akun	50
Gambar 4. 12 Halaman Tambah Admin	51
Gambar 4. 13 Halaman Atur Layanan	51
Gambar 4. 14 Halaman Tambah Layanan	51
Gambar 4. 15 Halaman Jaminan Kesehatan	52
Gambar 4. 16 Halaman Atur Jadwal	52
Gambar 4. 17 Halaman Edit Jadwal Dokter	53
Gambar 4. 18 Halaman Antrian	53
Gambar 4. 19 Halaman Lihat Kunjungan	54
Gambar 4. 20 Halaman Laporan Antrian	54
Gambar 4. 21 Halaman Kelola Klinik	55
Gambar 4. 22 Kode Program Pilih Klinik	68
Gambar 4. 23 Kode Program Daftar Dokter	69
Gambar 4. 24 Kode Program Daftar Layanan	69
Gambar 4. 25 Kode Program Daftar Jadwal Dokter	70

Gambar 4. 26 <i>Code Form</i> Pendaftaran Pasien	71
Gambar 4. 27 Program Pendaftaran Pasien Terdaftar	72
Gambar 4. 28 Kode Program Cetak No Antrian	73
Gambar 4. 29 Kode Program <i>Login</i>	74
Gambar 4. 30 Kode Program <i>Dashboard</i> Admin.....	75
Gambar 4. 31 Kode Program Halaman Dokter	76
Gambar 4. 32 Kode Program Atur Akun.....	77
Gambar 4. 33 Kode Program Halaman Layanan.....	78
Gambar 4. 34 Kode Program Jaminan Kesehatan	79
Gambar 4. 35 Kode Program Atur Jadwal	80
Gambar 4. 36 Kode Program Halaman Antrian	81
Gambar 4. 37 Kode Program Halaman Kunjungan.....	82
Gambar 4. 38 Kode Program Laporan Antrian Pasien.....	83
Gambar 4. 39 Kode Program Kelola Klinik	84
Gambar 4. 40 Kode Program Tambah Klinik.....	85
Gambar 4. 41 Kode Program Tambah User Klinik	86

--Halaman ini sengaja dikosongkan--