



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PASIEN DI
RUMAH SAKIT PADA PROGRAM KAMPUS MERDEKA**

KERJA PRAKTIK



**Program Studi
S1 Teknik Komputer**

UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Erdasetya Bayunugraha

19410200021

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PASIEN DI
RUMAH SAKIT PADA PROGRAM KAMPUS MERDEKA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah KerjaPraktik



UNIVERSITAS
Disusun Oleh:

Nama : Erdasetya Bayunugraha

NIM : 19410200021

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Teknik Komputer

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2022



UNIVERSITAS
Dinamika
“Menunda masalah hari ini sama seperti
menyimpan penyakit untuk esok”
Erdasetya Bayunugraha



Atas berkat Tuhan yang Maha Esa,

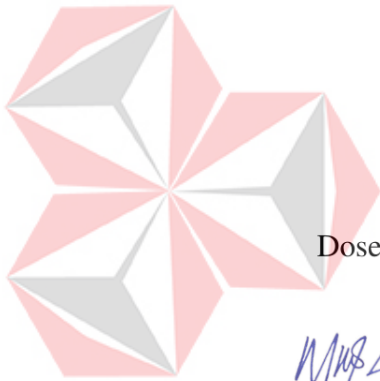
Puji syukurku persembahkan kepada keluarga saya atas dukungannya selama ini dan doa yang tiada hentinya. Beserta dengan teman-teman Teknik Komputer Angkatan 2019. Terimakasih atas bantuan dan dukungan yang membuat saya lebih semangat dalam pengerjaan Kerja Praktik ini.

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PASIEN
DI RUMAH SAKIT PADA PROGRAM KAMPUS MERDEKA**

Laporan Kerja Praktik oleh
ERDASETYA BAYUNUGRAHA
NIM : 19410200021
Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, 19 Juni 2023



Disetujui,

Dosen Pembimbing,

Digitally signed by
Musayyanah
DN: cn=Musayyanah,
o=Universitas Dinamika,
ou=S1 Teknik Komputer,
email=musayyanah@dinamika.ac.id, c=ID
Date: 2023.07.24 11:44:51
+07'00'
Adobe Acrobat Reader
version 2023.008.20241

Musayyanah, S.SI, M.T.

NIDN: 0730069102

Penyelia,



Wahyu Eko Prasetyo

NIP: 10082018005

Mengetahui,

Ketua Prodi S1 Teknik Komputer

cn=Pauladie Susanto, o=FTI
Undika, ou=Prodi S1 TK,
email=pauladie@dinamika.ac.id,
c=ID
2023.07.24 16:13:28 +07'00'

Pauladie Susanto, S.Kom., M.T.

NIDN: 0729047501

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : Erdasetya Bayunugraha
NIM : 19410200021
Program Studi : S1 Teknik Komputer
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PASIEN DI RUMAH SAKIT PADA PROGRAM KAMPUS MERDEKA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 19 Juni 2023

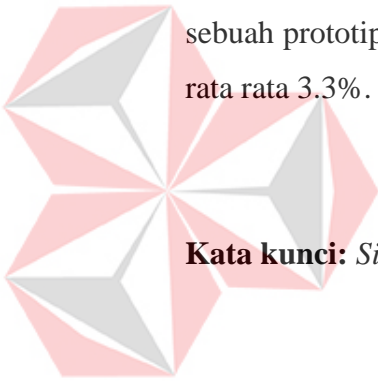


Erdasetya Bayunugraha
NIM : 19410200021

ABSTRAK

Dalam rumah sakit, pasien yang datang harus mendaftarkan diri untuk mendapatkan layanan kesehatan dari rumah sakit. Namun, rumah sakit terkadang memiliki sistem pendaftaran pasien yang usang dan tidak efisien. Hal ini dapat menghambat kinerja rumah sakit. Maka perlu dibuat sistem analisis agar rumah sakit dapat menerima antrian secara online dengan tampilan yang baik dan proses yang efisien. Hal ini berfungsi untuk mempermudah pasien untuk mendaftar secara online tanpa perlu harus datang ke rumah sakit secara fisik untuk mengambil nomor antrian. Selain itu, rumah sakit juga memiliki permasalahan untuk monitoring detak jantung pasien karena dibutuhkan waktu dan perawat yang membuat proses monitoring tidak efisien. Maka dibutuhkan sebuah alat untuk memonitoring detak jantung pasien. Hasilnya adalah terbuatnya sebuah *website* agar pasien dapat mendaftarkan diri secara *online* maupun *on-site* dan sebuah prototipe untuk mendeteksi detak jantung pasien dengan tingkat kesalahan rata rata 3.3%.

Kata kunci: *Sistem Analisis Online, Detak Jantung*



UNIVERSITAS
Dinamika

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah YME yang telah memberikan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Magang Merdeka dan menyelesaikan pembuatan laporan dari Kerja Praktik ini. Laporan ini disusun berdasarkan Kerja Praktik dan hasil studi yang dilakukan selama kurang lebih 5 (lima) bulan di PT Disty Teknologi. Kerja Praktik ini membahas tentang Kampus Merdeka Studi Independen – Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Untuk klien PT Disty Teknologi. Penyelesaian laporan Kerja Praktik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Pak Wahyu Eko Prasetya sebagai penyelia peserta Magang di PT Disty Teknologi yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama magang di PT Disty Teknologi
2. Ibu Musayyanah, S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing dalam kegiatan Kerja Praktik yang telah membantu dalam proses penempatan dan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Kerja Praktik serta telah membimbing, mendukung, dan memberikan motivasi kepada penulis dalam proses Kerja Praktik.
3. Bapak Pauladie Susanto S.Kom, M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Komputer Universitas Dinamika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Kerja Praktik.
4. Teman-teman tercinta yang memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan laporan ini.
5. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Surabaya, 19 Juni 2023

Erdasetya Bayunugraha

DAFTAR ISI

ABSTRAK	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Tujuan.....	2
BAB II ANALISIS SITUASI DAN PERENCANAAN PROGRAM.....	3
2.1.Struktur Organisasi.....	3
2.2.Lingkup Pekerjaan.....	3
2.3.Deskripsi Pekerjaan.....	4
2.4.Jadwal Kerja.....	4
BAB III PERSIAPAN DAN PELAKSANAAN.....	5
3.1.Identifikasi Masalah	5
3.2.Persiapan	6
3.3.Tahap Pelaksanaan	9
BAB IV ANALISIS HASIL.....	14
4.1.Implementasi pada bagian Admin.....	14
4.2.Implementasi pada bagian Pasien	17
4.3.Pembuatan Alat Deteksi Detak Jantung.....	18
BAB V PENUTUP.....	22
5.1.Kesimpulan.....	22
5.2.Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
Lampiran	24
1. Letter Of Acceptence:	24
2. Term Of Referrence:	28
3. Log Activity:	34
4. Dokumen Penilaian:	38
5. Plagiasi	40
6. Kartu Bimbingan	44
BIODATA PENULIS	45



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kampus Merdeka merupakan sebuah kegiatan yang di selenggarakan oleh Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek). Melalui program Kampus Merdeka, mahasiswa dapat mengikuti beberapa program diantaranya Kampus mengajar, Pertukaran Pelajar, Kewirausahaan, Magang Bersertifikat dan Studi Independen. Salah satu bentuk program Magang Bersertifikat yang di selenggarakan oleh PT. Disty Teknologi memberikan banyak opsi posisi, diantaranya System Analyst, Web Developer, dan System Testing.

Selanjutnya, pada posisi System Analyst mempersiapkan para peserta untuk menganalisa dan teknik desain untuk mengatasi masalah bisnis menggunakan teknologi informasi. System Analyst melakukan analisa terhadap kebutuhan yang dibutuhkan oleh suatu organisasi, mendesain sistem untuk mengimplementasikan perubahan tersebut, dan melatih serta memotivasi untuk menggunakan sistem tersebut.

Sehingga tujuan akhir dari kegiatan Magang Bersertifikat yaitu memberikan solusi pada para peserta agar siap untuk menghadapi tantangan proyek besar serta cara untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Sesuai dengan kontrak magang yang diberikan oleh PT Disty Teknologi, akan menyelesaikan rangkaian Magang Bersertifikat dengan penempatan pada System Analyst dengan lokasi penempatan di Surabaya. Dengan program yang diselenggarakan meliputi:

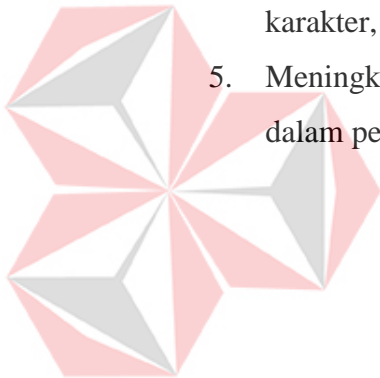
1. On boarding
2. Rekayasa Perangkat Lunak
3. Sistem Informasi Rumah Sakit
4. Desain Basis Data
5. Dasar Testing Sistem
6. Manajemen Proyek Sistem Informasi
7. Pemrograman Dasar Web
8. Teknik Jaringan & Cloud Computing
9. Sistem Informasi Manajemen

10. Desain User Interface
11. Pendalaman Skill
12. Sistem Informasi Keuangan Berbasis Digital
13. Sistem Informasi Eksekutif

1.2. Tujuan

Tujuan dilaksanakannya program magang ini adalah:

1. Mendapatkan pengalaman di dunia kerja khususnya pada perusahaan PT Disty Teknologi
2. Membangun dan mengembangkan relasi dengan mahasiswa luar kampus sehingga mendapatkan wawasan yang beragam
3. Mengembangkan potensi belajar hal baru di dunia industri
4. Menyiapkan diri untuk memasuki dunia kerja Mengembangkan wawasan, karakter, dan softskill mahasiswa
5. Meningkatkan peran dan kontribusi nyata perguruan tinggi dan mahasiswa dalam pembangunan nasional



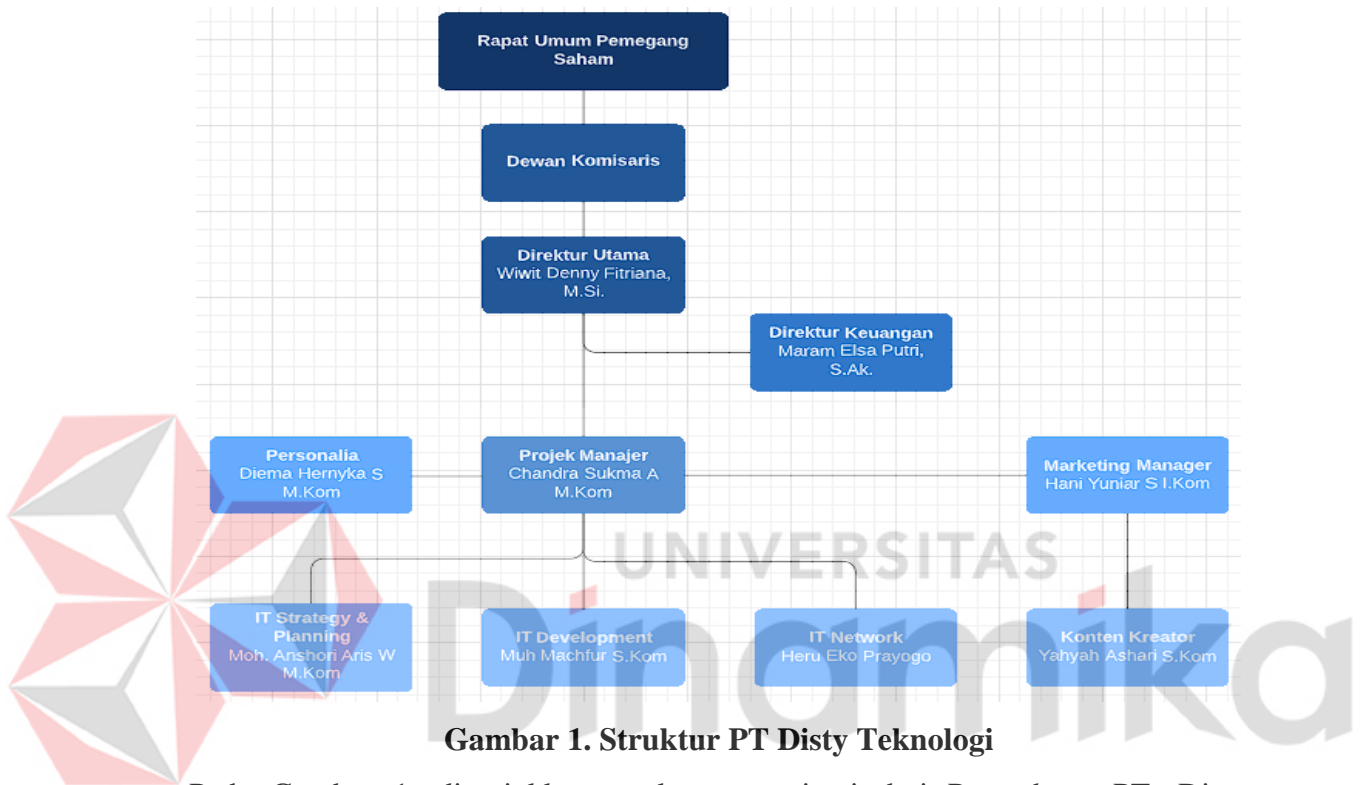
UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

ANALISIS SITUASI DAN PERENCANAAN PROGRAM

2.1. Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT. Disty Teknologi terdapat pada Gambar 1:



Pada Gambar 1, ditunjukkan struktur organisasi dari Perusahaan PT. Disty Teknologi Indonesia, struktur menunjukkan terdapat beberapa bagian meliputi Pemegang Saham, Dewan Komisaris, Direktur Utama, Direktur Keuangan, Project Manager, Personalia, Marketing Manager, IT Strategy & Planning, IT Development, IT Network, hingga Content Creator

2.2. Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan *System Analyst* pada PT. Disty Teknologi sebagai berikut:

1. **Pelatihan:** Peserta magang akan diberikan beberapa Matrikulasi sesuai dengan Kurikulum yang telah ditetapkan oleh mitra selama 3 bulan, termasuk pelatihan atau *bootcamp* untuk *problem solving* bersama dengan mentor.

2. **Final Project:** Peserta magang akan diberikan proyek akhir untuk diselesaikan dan diarahkan serta dibantu oleh mentor.

2.3. Deskripsi Pekerjaan

Dalam kondisi New Normal saat ini PT Disty Teknologi Indonesia sedang mengembangkan Sistem Informasi Elektronik Rekam Medis Untuk Rumah Sakit. Melalui program magang periode ini, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk ikut berpartisipasi dalam mengembangkan inovasi tersebut.

Kegiatan ini akan berlangsung selama 1 semester. Peserta magang akan mendapat pelatihan intensif selama 2 bulan dengan di bimbing oleh mentor professional dari PT disty Teknologi Indonesia sebelum ikut terjun untuk mengerjakan proyek Bersama PT Disty, 2 bulan pertama akan dilakukan pembelajaran melalui platform *Learning Management System* (LMS) dimana proses belajar mengajar akan mengacu pada konten yang telah disiapkan. Analisa Sistem Informasi Akutansi dan Manajemen, Testing dan Implementasi Sistem yang meliputi metode pengujian aplikasi. Setelah peserta magang menjalani pelatihan intensif akan dilakukan *bootcamp* selama 1 bulan, belajar lebih dalam tentang *problem solving* bersama tim developer perusahaan, diharapkan peserta benar-benar siap untuk menjalani posisinya di perusahaan tempat magang selama 2 bulan peserta magang akan berkolaborasi untuk membentuk Tim untuk menyelesaikan proyek.

2.4. Jadwal Kerja

<i>SESI</i>	WAKTU PELAKSANAAN	KETERANGAN
PELATIHAN	14 Februari-03 Juni 2022	Pelatihan mengenai kurikulum yang diberikan oleh perusahaan
<i>FINAL PROJECT</i>	06 Juni-29 Juli 2022	Pengerjaan <i>Final Project</i> dengan arahan dan dibantu oleh mentor

Tabel 1. Jadwal Kerja

BAB III

PERSIAPAN DAN PELAKSANAAN

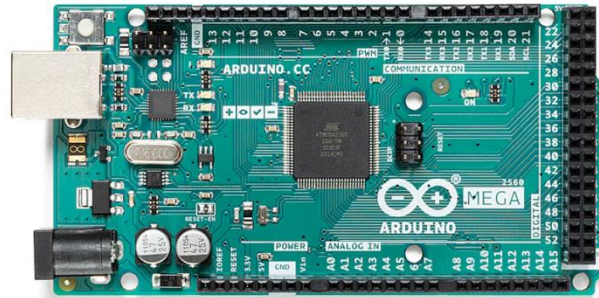
Definisi rumah sakit menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no 1204/Menkes/SK/X/2004 adalah sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (Sujudi, 2004). Sejak terjadinya wabah penyakit COVID-19, semakin banyak rumah sakit yang membutuhkan Sistem Informasi untuk mencegah meningkatnya angka pasien yang terjangkit. Salah satu bentuk dari Sistem Informasi yang terdapat pada rumah sakit adalah sistem pendaftaran pasien yang berfungsi untuk mencegah antrian yang panjang pada loket rumah sakit.

3.1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang ditemukan adalah pasien melakukan pendaftaran secara *offline* yang membuat calon pasien datang ke rumah sakit untuk melakukan pendaftaran dan melanjutkan ke tahap pengobatan selanjutnya. Untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut adalah Penulis membuat sebuah aplikasi berdasarkan web. Selain itu klien juga memiliki permasalahan saat memonitoring kondisi detak jantung para pasien dikarenakan keterbatasan petugas. Maka dibutuhkan alat monitoring detak jantung secara IoT.

3.2. Persiapan

3.2.1. Arduino Mega 2560



Gambar 2. Arduino Mega 2560

Arduino Mega 2560 adalah mikrokontroler berdasarkan ATmega2560. Perangkat ini memiliki 54 masukan/ keluaran digital (15 dapat digunakan sebagai keluaran PWM), 16 masukan analog, 4 UART (*hardware serial port*), 16 MHz oscillator, sambungan USB, sambungan daya, sebuah *ICSP header*, dan tombol reset. (Arduino)

3.2.2. Sensor MAX30102 Pulse Oximeter & Heart Rate



Gambar 3. Sensor MAX30102

MAX30102 merupakan modul monitoring kadar oksigen dan detak jantung. Perangkat ini juga memiliki LED tertanam, photo detector, elemen optic, perangkat listrik noise rendah, dan penolak cahaya luar. MAX30102 beroperasi menggunakan power supply 1.8v dan power support 5V untuk membangkitkan LED tertanam. Perangkat ini berkomunikasi menggunakan protocol I2C. (Maxim Integrated Products, Inc., 2018)

3.2.3. SSD1306 128x32 LCD



Gambar 4. SSD1306 128x32 LCD

SSD1306 adalah perangkat driver LED berbasis CMOS dengan kontroler untuk *organic / polymer light emitting diode(OLED/PLED)* sistem penampilan grafik dot-matrix. Perangkat ini terdiri dari 128 kolom dan 32 baris. Perangkat ini juga memiliki fitur seperti kontrol kecerahan layar dengan 256 langkah kecerahan, menampilkan ram dan oscillator untuk mengurangi jumlah komponen eksternal dan konsumsi daya. (Solomon Systech Products, 2009)

3.2.4. Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS)

Definisi SIRS menurut peraturan menteri kesehatan republik Indonesia nomor 1171/MENKES/PER/VI/2011 adalah aplikasi sistem pelaporan rumah sakit kepada Kementerian Kesehatan yang meliputi :

- Data identitas rumah sakit.
- Data ketenagaan yang bekerja di rumah sakit.
- Data rekapitulasi kegiatan pelayanan.

- Data kompilasi penyakit/ morbiditas pasien rawat inap.
- Data kompilasi penyakit/ morbiditas pasien rawat jalan.

(Menteri Kesehatan , 2011)

3.2.1. PHP



Gambar 5. Logo PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman multifungsi yang cocok untuk pengembangan *web*. Cepat dan fleksibel, PHP memberdaya semua bidang mulai dari blog hingga website paling populer di dunia. (PHP Group, 1995)

3.2.2. Code Igniter



Gambar 6. Logo Codeigniter

Codeigniter merupakan kerangka php yang dibuat untuk *developer* yang membutuhkan *toolkit* yang simple untuk membuat aplikasi web yang memiliki

fitur yang banyak. Codeigniter digunakan untuk membuat aplikasi web *front-end* dan *back-end*. (Codeigniter Foundation, 2006)

3.3. Tahap Pelaksanaan

3.3.1. Analisis Kebutuhan

Pengembangan aplikasi ini bertujuan untuk memberi kemudahan pada proses bisnis agar lebih efektif, yaitu calon pasien lama dan baru akan kesulitan dengan menunggu antrian di Rumah Sakit. Aplikasi berbasis web ini, dapat digunakan oleh pasien dan admin Rumah Sakit untuk mengelola data pasien.

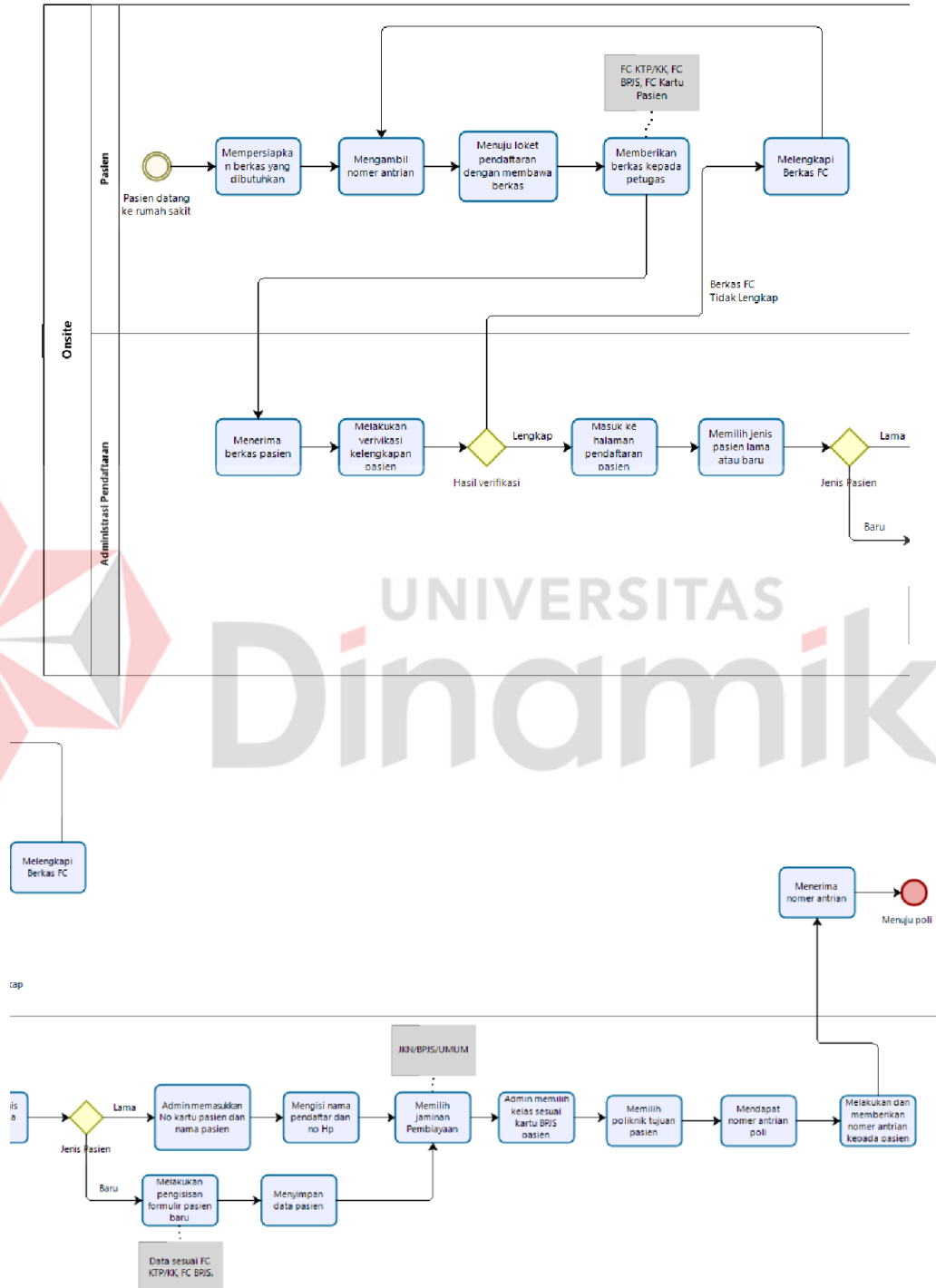
Pada analisis bisnis, Sistem yang berjalan saat ini memiliki beberapa kendala, Pertama calon pasien lama dan baru harus mengantri lama pada loket pendaftaran. Hal ini dapat mengakibatkan antrian panjang yang tidak efektif. Kedua Pihak admin Rumah Sakit masih menggunakan aplikasi desktop yang terbilang usang untuk mencatat data pasien secara lokal, Hal ini juga salah satu penyebab antrian panjang dan kurang efektif untuk pengelolaan data pasien.

Pada Analisis kebutuhan pengguna berfokus pada perangkat lunak yang akan dibuat, agar mempermudah Rumah Sakit mengelola data pasien untuk mendaftar. Pada aplikasi pendaftaran Pasien ini, terdapat 2 pengguna yaitu admin sebagai *administrator* yang mengelola seluruh data pasien yang mendaftar secara *online*, serta data pasien yang datang ke loket rumah sakit. Admin dapat mencetak struk pendaftaran pasien. Pengguna yang kedua adalah pasien sebagai pengunjung yang mendaftar untuk berobat di rumah sakit. Pasien lama dapat mendaftar tanpa mengantri di Rumah Sakit dengan menggunakan aplikasi berbasis web yang disediakan. Pasien baru dapat mendaftar secara *onsite* atau datang langsung ke loket dengan sistem pendaftaran baru sehingga tidak terjadi antrian panjang.

3.3.2. Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan dengan cara menemukan kekurangan pada sistem lama dan membuat sistem baru sebagai solusi dari sistem sebelumnya.

a) Analisa Pendaftaran Pasien Onsite

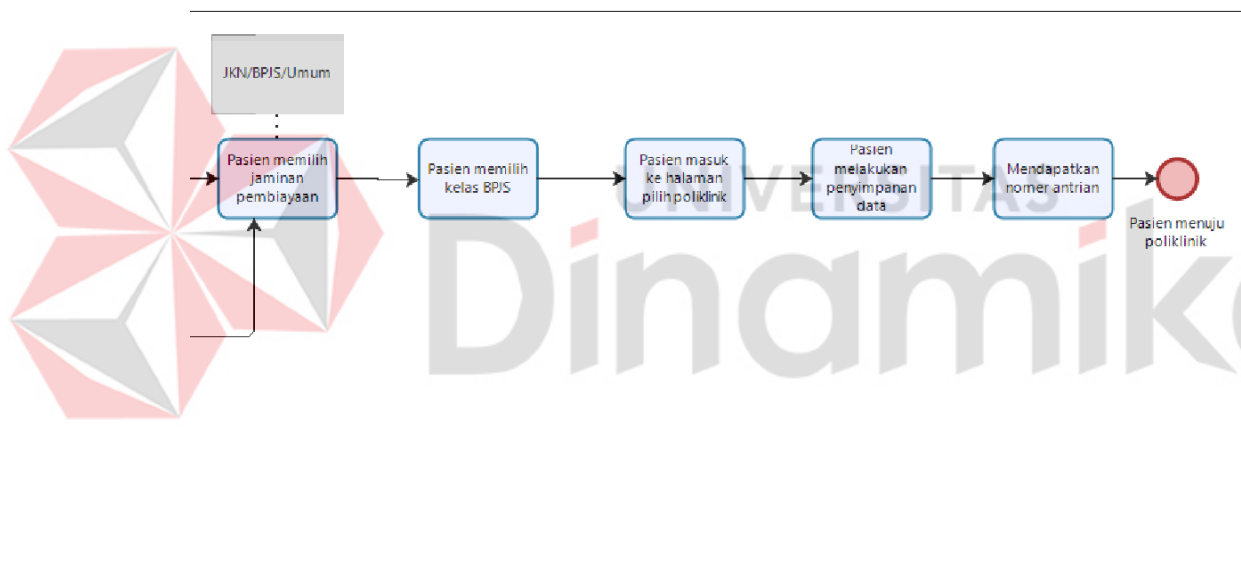
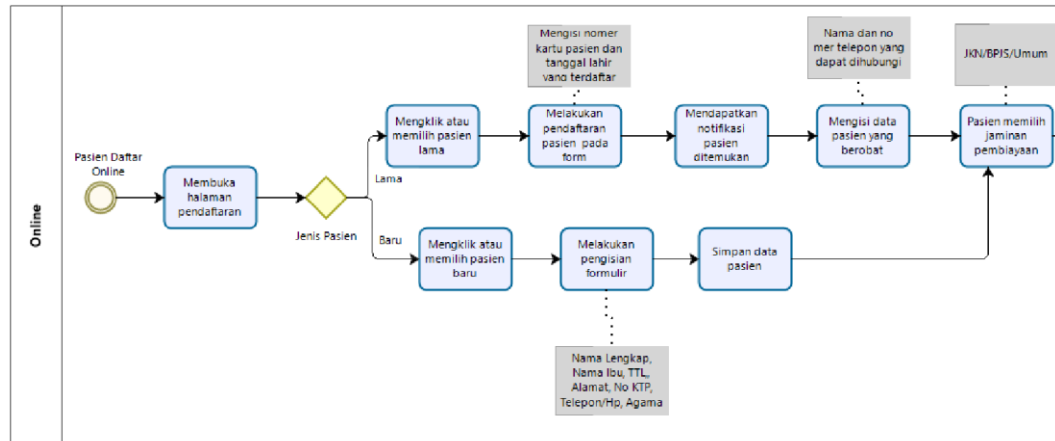


Gambar 7. Flowchart Analisa Pendaftaran Pasien Onsite

Proses awal pendaftaran pasien secara luring adalah pasien datang ke rumah sakit, yang sudah menyiapkan berkas-berkas yang diperlukan. Kemudian pasien mengambil nomor antrian. Lalu pasien menuju ke loket pendaftaran dengan membawa berkas yang kemudian diberikan kepada petugas.

Kemudian lanjut ke bagian administrasi pendaftaran pasien rumah sakit. Petugas menerima berkas pasien yang kemudian diverifikasi kelengkapannya. Apabila dokumen tidak lengkap maka pasien akan diarahkan untuk melengkapi dokumennya dan mengambil nomor antrian kembali. Apabila dokumen lengkap maka pasien diarahkan untuk masuk ke halaman pendaftaran pasien. Pada halaman pendaftaran, pasien menentukan apakah pasien tersebut pasien lama atau pasien baru. Apabila pasien merupakan pasien baru maka pasien diarahkan untuk mengisi formulir pasien baru. Data tersebut kemudian akan disimpan ke dalam sistem. Setelah itu pasien dapat memilih jaminan pembiayaan. Apabila pasien merupakan pasien lama maka admin akan meminta nomor kartu pasien, nama pasien, serta nomor hp pasien dan memasukkan data tersebut ke dalam sistem. Kemudian pasien dapat memilih jaminan pembiayaan. Jaminan pembiayaan yang terdapat pada sistem ini adalah JKN, BPJS, atau Umum. Setelah pasien memilih jaminan pembiayaan kemudian pasien memilih poliklinik tujuan. Setelah itu pasien mendapatkan nomor antrian poli. Pasien yang telah mendapatkan nomor antrian akan diarahkan untuk menuju poli yang dituju. Akhir dari proses ini adalah pasien masuk ke poli yang dituju.

b) Analisa Pendaftaran Pasien Online



Gambar 8. Flowchart Analisa Pendaftaran Pasien Online

Proses awal pendaftaran pasien secara online adalah dengan pasien membuka halaman pendaftaran. Kemudian pasien memilih apakah pendaftar merupakan pasien lama atau pasien baru. Apabila pendaftar merupakan pasien lama maka pendaftar mengisi nomor kartu dan tanggal lahir pasien. Kemudian pendaftar mendapatkan notifikasi bahwa data pasien lama telah ditemukan. Lalu pasien mengisi data nama dan nomor telepon yang dapat dihubungi. Apabila pendaftar merupakan pasien baru maka peserta mengisi formulir yang berisi nama lengkap, nama ibu, tempat/ tanggal lahir, alamat, NIK, nomor hp, agama.

Kemudian data pasien tersebut disimpan pada database sistem. Setelah proses terakhir setiap opsi, pendaftar memilih tipe jaminan pembiayaan antara JKN, BPJS, atau umum. Setelah itu pasien memilih kelas BPJS. Kemudian pasien diarahkan ke halaman untuk memilih poliklinik yang ingin dituju kemudian pilihan pasien tersebut di simpan pada database sistem. Setelah itu pasien mendapatkan nomor antrian poliklinik. Akhir dari proses ini adalah pasien datang ke rumah sakit dengan nomor antrian menuju poliklinik yang telah dipilih.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV ANALISIS HASIL

Implementasi web dengan framework Code Igniter 4 pada rancang bangun aplikasi pendaftaran layanan pasien online yang membantu Rumah Sakit dalam menangani pendaftaran pasien.

4.1. Implementasi pada bagian Admin

Pada bagian ini menjelaskan fungsi atau fitur apa saja yang dimiliki oleh Admin.

a. Halaman Login

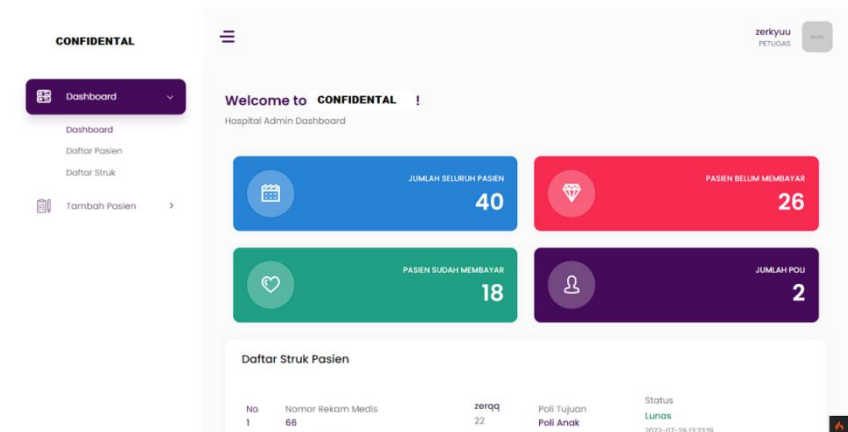
Pada halaman ini admin diharuskan untuk memasukkan email dan password yang telah terdaftar, disediakan link “lupa password” bagi admin yang lupa password, tombol login untuk memvalidasi input jika benar diarahkan ke Dashboard admin, jika salah maka akan muncul peringatan.



Gambar 9. Implementasi Admin Halaman Login

b. Halaman Dashboard

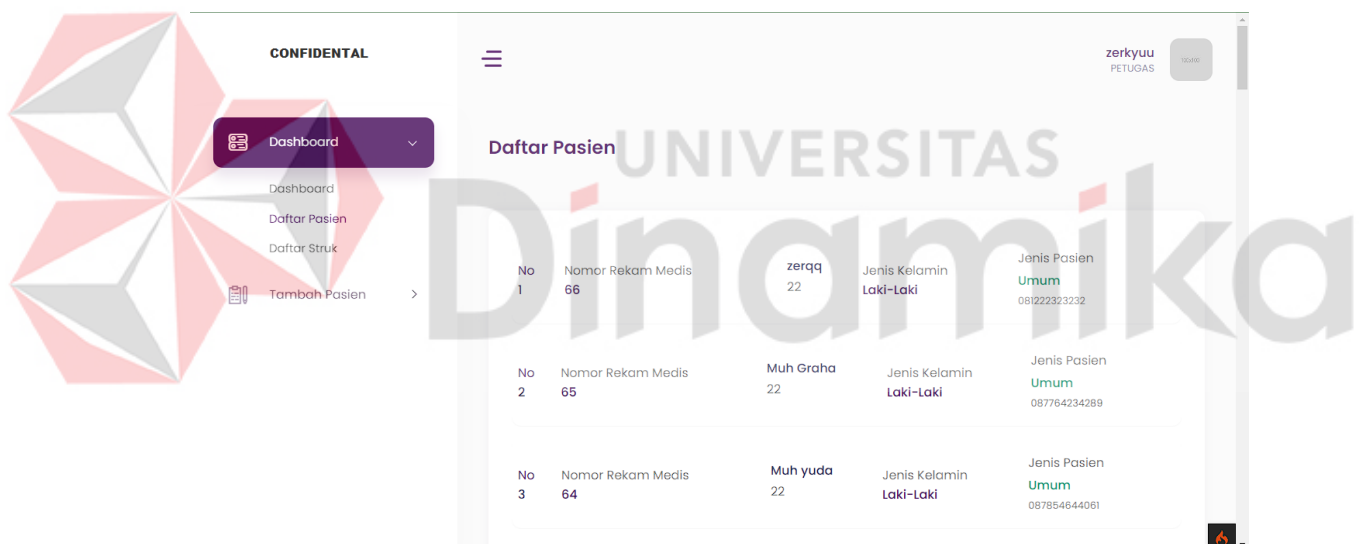
Pada halaman ini admin dapat memilih berbagai fitur, yaitu Logout, melihat Daftar Pasien, dan Menambah Pasien baru atau lama.



Gambar 10. Implementasi Admin Halaman Dashboard

c. Halaman Daftar Pasien

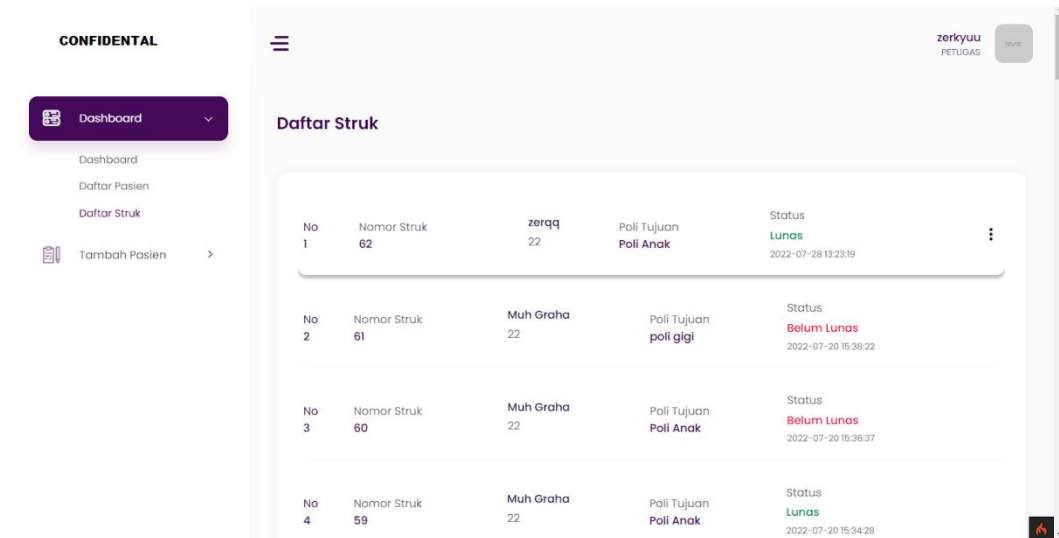
Pada halaman ini admin dapat melihat seluruh data pasien, ubah data pasien, dan cetak struk pendaftaran pasien.



Gambar 11. Implementasi Admin Halaman Daftar Pasien

d. Halaman Daftar Struk Pendaftaran Pasien

Admin dapat mencetak struk pendaftaran pasien yang telah dipilih pada halaman daftar pasien di halaman ini. Tampilan pada Gambar 7 berfungsi untuk menampilkan struk pasien serta status pembayaran struk.



Gambar 12. Implementasi Admin Halaman Daftar Struk Pendaftaran Pasien
e. Halaman Tambah Pasien Umum

Pada halaman ini admin akan memilih untuk menambahkan pasien baru atau pasien lama.



Gambar 13. Implementasi Admin Halaman Tambah Pasien Umum
f. Halaman Tambah Pasien Baru

Halaman Tambah Pasien Baru digunakan admin untuk menambahkan pasien yang baru, terdapat form input untuk data pasien baru, memilih poli tujuan pasien, input biaya pendaftaran, memilih opsi lunas atau belum lunas, tombol “Batal” untuk mereset input, serta tombol “Submit” untuk melanjutkan validasi *create* data pasien, jika berhasil maka akan diarahkan ke halaman daftar pasien dan muncul pesan berhasil, jika gagal akan muncul peringatan *error*.

Gambar 14. Implementasi Admin Halaman Tambah Pasien Baru

g. Halaman Tambah Pasien Lama

Halaman tambah pasien Lama digunakan oleh admin untuk mendaftarkan Pasien Lama yang akan berkunjung ke poli terpilih, pertama admin input nomor rekam medis pasien pada form cek nomor rekam medis, jika ada maka akan menampilkan data pasien tersebut dan dapat melanjutkan proses memilih poli dan menekan Daftar lalu berhasil dan diarahkan ke halaman Daftar Pasien, jika tidak ada maka akan mereset input pada form cek nomor rekam medis.



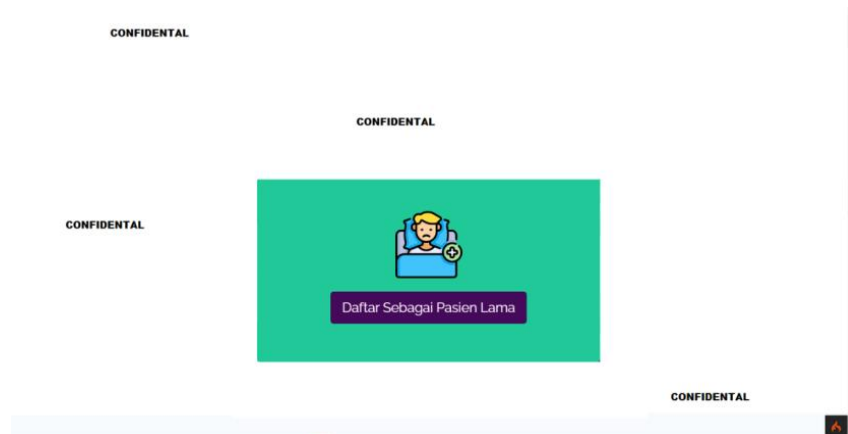
Gambar 15. Implementasi Admin Halaman Tambah Pasien Lama

4.2. Implementasi pada bagian Pasien

Pada bagian ini menjelaskan fungsi atau fitur apa saja yang dimiliki oleh Pasien.

a. Halaman Landing Page

Pada Halaman *Landing Page*, pasien disuguhkan dengan tampilan *Landing Page* dan terdapat tombol untuk melanjutkan ke pendaftaran pasien lama. *Landing page* merupakan halaman pertama yang diakses saat memanggil suatu *website*.



Gambar 16. Implementasi Pasien Halaman Landing Page

b. Halaman Registrasi Pasien Lama

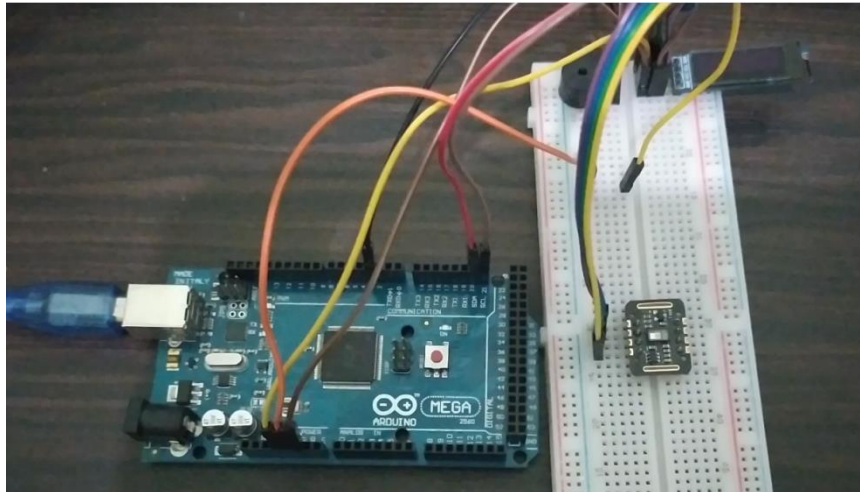
Halaman Registrasi Pasien Lama berisi form pendaftaran pasien lama, diawali dengan cek nomor rekam medis pasien, lalu akan ditampilkan data pasien tersebut, memilih poli tujuan, setelah menekan Daftar pasien akan terdaftar sebagai struk yang belum lunas secara otomatis, dan harus melanjutkan ke loket Rumah Sakit.



Gambar 17. Implementasi Pasien Halaman Registrasi Pasien Lama

4.3. Pembuatan Alat Deteksi Detak Jantung

Selain produk web, terdapat satu percobaan hasil dari magang ini yaitu prototype deteksi detak jantung menggunakan Arduino Mega 256, Sensor MAX30102, LCD ADAFRUIT 128x32, dan buzzer.



Gambar 18. Implementasi Alat Deteksi Detak Jantung

Pin Perangkat	Pin Arduino
MAX20302	
Vin	5V
SDA	A4
SCL	A5
GND	GND
Buzzer	
-	GND
Data	D3
S	5V
LCD	
3.3V	3.3V
GND	GND
SCL	A5
SDA	A4

Tabel 2. Tabel Sambungan IO

Alat deteksi detak jantung ini merupakan prototype untuk membantu rumah sakit dalam memantau detak jantung para pasien secara nirkabel dan hanya dipasang sekali pada lengan pasien. Sensor dapat mendeteksi detak jantung pasien dan ditampilkan pada lcd 128x32. Selain itu terdapat buzzer yang akan hidup setiap kali sensor mendeteksi detak jantung.

4.2.1. Hasil Pengujian Sensor Detak Jantung

Berikut adalah hasil pengujian dari pembuatan alat monitoring detak jantung.

No	Nilai Sensor (BPM)	Nilai Pembanding (BPM)	Error (%)
1	75.58	78	3.10
2	75.79	78	2.83
3	75.61	78	3.06
4	75.24	78	3.54
5	75.13	78	3.68
6	75.61	78	3.06
7	75.91	78	2.68
8	75.19	78	3.60
9	75.23	78	3.55
10	75.68	78	2.97
11	75.27	78	3.50
12	75.5	78	3.21
13	75.74	78	2.90
14	75.2	78	3.59
15	72.5	75	3.33
16	72.39	75	3.48
17	72.79	75	2.95
18	72.11	75	3.85
19	72.78	75	2.96
20	72.86	75	2.85
21	72.27	75	3.64
22	72.01	75	3.99
23	72.05	75	3.93
24	72.64	75	3.15
25	72.34	75	3.55
26	72.69	75	3.08
27	72.49	75	3.35
28	72.85	75	2.87
29	72.69	75	3.08
30	72.36	75	3.52
MIN	72.01		2.68
MEDIAN	72.86		3
MAX	75.91		3.99
AVG	73.88		3.30

Dapat dilihat bahwa dalam pengujian alat monitoring detak jantung dapat ditarik beberapa data seperti nilai paling pembacaan paling kecil yaitu 72.01 dan

nilai tengah 72.86 dan nilai paling besar 75.91 dan rata rata 73.88. Nilai error paling kecil 2.68% dan nilai errortengah 3% dan nilai error paling besar 3.99% dan nilai error memiliki rata rata 3.30%. Dari sini dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem monitoring detak jantung dapat bekerja dengan baik nilai error paling besar 3.99%.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pada Sistem Informasi Pendaftaran Pasien dan proses pelaksanaan MSIB diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit ini menambahkan fitur dari sebelumnya yang belum ada, dengan membuat sebuah aplikasi pendaftaran secara *onsite* maupun *online* yang diakses melalui web.
2. Dalam pengujian alat monitoring detak jantung dapat ditarik beberapa data seperti nilai pembacaan paling kecil yaitu 72.01 BPM dan nilai tengah 72.86 BPM dan nilai paling besar 75.91 BPM dan rata rata 73.88 BPM. Nilai error paling kecil 2.68% dan nilai error tengah 3% dan nilai error paling besar 3.99% dan nilai error memiliki rata rata 3.30%.

5.2. Saran

Berikut adalah beberapa saran dan kritik yang dirasa saat membuat Sistem Informasi Pendaftaran Pasien dan menjalani program MSIB ini adalah:

1. Calon Pasien baru dapat mendaftar secara Online dengan beberapa validasi yang telah ditetapkan.
2. Calon Pasien lama dan baru dapat memilih jadwal Poli sesuai dengan jadwal Poli yang tersedia.
3. Mikrokontroler yang dipakai yaitu Arduino Mega 256 dapat diganti menggunakan Mikrokontroler dengan dimensi yang lebih kecil dan dapat menyambung ke jaringan seperti ESP32 atau ESP8266

DAFTAR PUSTAKA

- Arduino. (n.d.). *Arduino Store*. Retrieved July 13, 2023 from Arduino Website:
<https://store-usa.arduino.cc/products/arduino-mega-2560-rev3?selectedStore=us>
- Codeigniter Foundation. (2006, Februari 28). *Codeigniter*. Retrieved Juli 7, 2023
from Codeigniter: <https://www.codeigniter.com/>
- Maxim Integrated Products, Inc. (2018). *MAX30102 Datasheet*. Retrieved
September 26, 2022 from Maxim Integrated Corporation Web site:
<https://datasheets.maximintegrated.com/en/ds/MAX30102.pdf>
- Menteri Kesehatan . (2011, Juni 15). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik
Indonesia Nomor 1171/MENKES/PER/VI/2011*. Retrieved Juli 7, 2023
from manajemenrumahsakit: <https://manajemenrumahsakit.net/wp-content/uploads/2012/09/bn378-2011.pdf>
- PHP Group. (1995, Juni 8). *Landing Page PHP*. Retrieved Juli 7, 2023 from PHP:
<https://www.php.net/>
- Solomon Systech Products. (2009, January). *SSD1306 Datasheet*. Retrieved
September 26, 2022 from AllDatasheet Website:
<https://pdf1.alldatasheet.com/datasheet-pdf/view/1179026/ETC2/SSD1306.html>
- Sujudi, D. (2004). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang
Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*. Retrieved July 13, 2023
from web.persi.or.id:
<https://web.persi.or.id/images/regulasi/kepmenkes/kmk12042004.pdf>