Universitas Bina Darma

Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat

SURAT KETERANGAN

Nomor: 002/SK/DRPM-UBD/VII/2020

Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Universitas Bina Darma menerangkan bahwa :

No	Nama	Jabatan
1	Qoriani Widayati, S.E.,M.Kom	Dosen Program Studi Komputerisasi Akuntasi

Adalah benar telah dipublikasikan artikel atau paper karya ilmiah dengan judul daftar terlampir.

Palembang, 3 Juli 2020

Wakil Direktur Riset dan Komunikasi ,

Tri Basuki Kurniawan, S.Kom., M.Eng., Ph.D

NIP. 197401232005011001

Lampiran Nomor surat: 002/SK/DRPM-UBD/VII/2020

DAFTAR JUDUL ARTIKEL ILMIAH

No.	Karya Ilmiah	Judul	Identitas Karya Ilmiah (ISBN/ISSN/Edisi/Tahun Terbit/Penerbit)	Alamat Unggah Online
1.	Prosiding Internasional	*Data Security Assesment : ISO/IEC 27002 Model Based*	Prosiding 2nd International Conference on Information Technology and Business ICITB Institute Informatika dan Bisnis Darnajaya, Bandar Lampung 15 Oktober 2016. ISSN: 2460-7223	https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/icitb/article/view/560
2	Prosiding Nasional	Sistem Informasi Penjadwalan Dokter dan Pendaftaran Pasien Menggunakan Metode Round Robin	Prosiding SENADI 2020 Seminar Nasional Dinamika Informatika, Yogyakarta 24 Maret 2020 ISBN: 978-623-7668-05-3	http://prosiding.senadi.upy.ac.id/index.php/senadi/article/view/136

Wakil Direktur Riset dan Komunikasi ,

Tri Basuki Kurniawan, S.Kom., M.Eng., Ph.D
NIP. 197401232005011001

ISBN: 978-623-7668-05-3

SENADI 2020

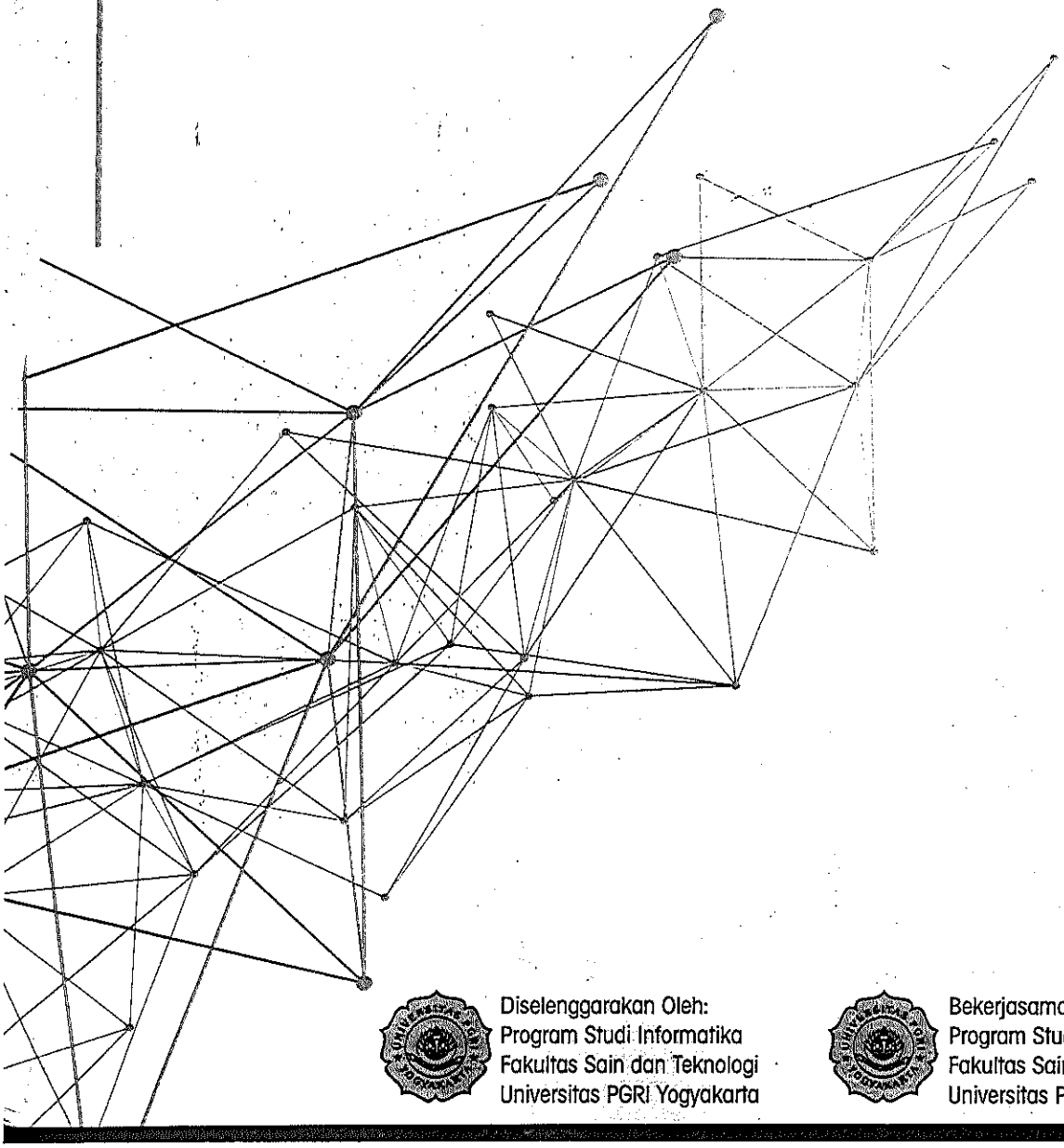
PROSIDING

SENADI

2020 SEMINAR NASIONAL DINAMIKA INFORMATIKA

Yogyakarta, 24 Maret 2020

INTEGRATED IOT DAN BIG DATA



Diselenggarakan Oleh:
Program Studi Informatika
Fakultas Sain dan Teknologi
Universitas PGRI Yogyakarta

Bekerjasama Dengan:
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Sain dan Teknologi
Universitas PGRI Yogyakarta

PROSIDING SEMINAR NASIONAL DINAMIKA INFORMATIKA 2020

Integrating IoT dan Big Data

Hak Cipta Universitas PGRI Yogyakarta
Program Studi Informatika
I

Pelindung
Paiman M.P (Rektor Universitas PGRI Yogyakarta)

Penasihat
Meilany Nonsi Tentua, M.T (Dekan Fakultas Sains dan Teknologi)

Penanggung Jawab
Prahenusa Wahyu Ciptadi M.T (Ketua Program Studi Informatika)
Hasti Hasanati Marfuah M.T (Ketua Program Studi Teknik Industri)

Reviewer
Erna Kumala Sari Nurnawati, S.T,. M.T (Institute Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta)
Dr. TB AI Munandar, S.Kom, M.T (Universitas Serang Raya)
Marti Widya Sari, S.T, M.Eng (Universitas PGRI Yogyakarta)

Ketua Pelaksana
Firdiansyah, M.Kom

Editor
Rianto, S.Kom, M.T

Sekretaris
Ari Kusuma Wardana, M.Cs
Guntur Samodro, M.T

Bendahara
Tri Hastono, M.T
Kurniawanti, M.Sc

Penerbit
UPY Press

Desain Cover
Adi Prasetyo, M.Kom

Alamat Redaksi
Jl. PGRI 1 Sonosewu No. 117 Kotak Pos 1123
Yogyakarta Telp. (0274) 376808, 373198, 418077
Fax. (0274) 376808
e-mail: upypress@gmail.com

Penyuting menerima tulisan yang belum pernah dipublikasikan di media lain untuk dibuat dalam prosiding ini, dan naskah yang diterima merupakan hasil karya yang dapat dipertanggungjawabkan oleh penulis naskah. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

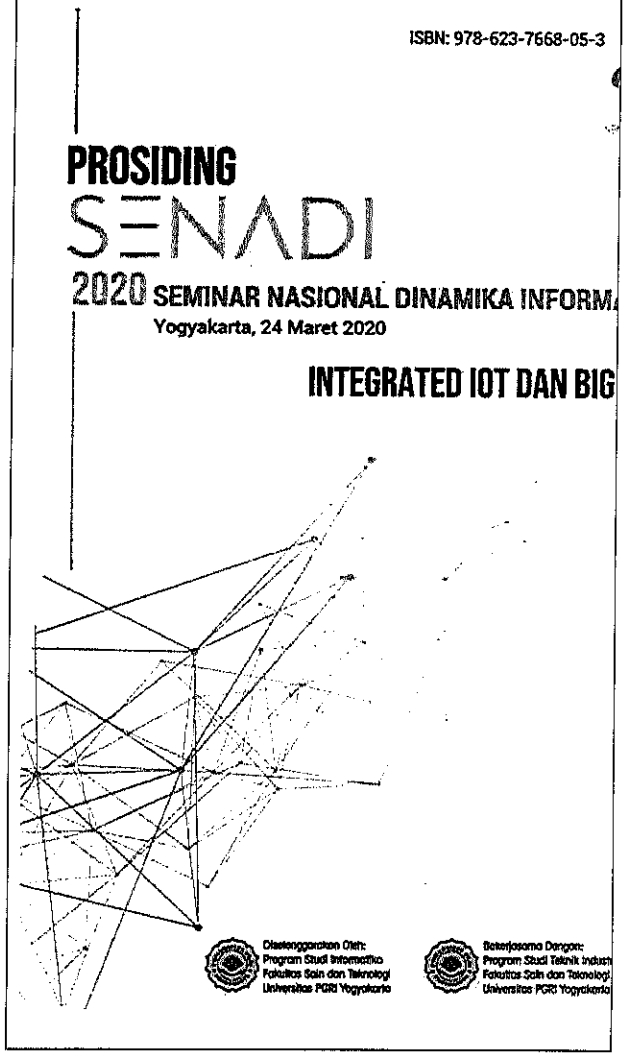
Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika

Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika merupakan wadah layanan publikasi bagi peneliti untuk mempresentasikan hasil penelitiannya, sehingga diharapkan dapat berpengaruh bagi perkembangan teknologi di Indonesia. Prosiding ini diterbitkan oleh UPY Press Universitas PGRI Yogyakarta, dengan alamat Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55182

Vol 4, No 1 (2020): PROSIDING SEMINAR NASIONAL DINAMIKA INFORMATIKA 2020

DAFTAR ISI

ISBN: 978-623-7668-05-3



OPEN JOURNAL SYSTEMS

Bantuan Jurnal

PENGGUNA
Nama Pengguna
Kata Sandi
Ingat Saya
Login

NOTIFIKASI
- Lihat
- Langganan

BAHASA
Pilih bahasa
Bahasa Indonesia
Serahkan

ISI JURNAL
Cari
##plugins.block.navigation.searchScope##
Semua
Cari

Telusuri
- Berdasarkan Terbitan
- Berdasarkan Penulis
- Berdasarkan Judul
- Jurnal Lain

UKURAN HURUF

SERI PROSIDING SENAD
SEMINAR NASIONAL DINAMIKA INFOR
UNIVERSITAS PGRI YOGYA

Vol 4, No 1 (2020)

PROSIDING SEMINAR NASIONAL DINAMIKA INFORMATIKA 2020

SEMINAR NASIONAL DINAMIKA INFORMATIKA 2020
Yogyakarta, 24 Maret 2020

Diselenggarakan Oleh:
Program Studi Informatika Fakultas Sain dan Teknologi Universitas PGRI Yogyakarta

Seluruh presenter yang telah mempresentasikan hasil penelitiannya akan dipublikasikan pada : PROSIDING SEMINAR NASIONAL DINAMIKA INFORMATIKA 2020
Tema: *"Integrated IoT dan Big Data"*

Hak Cipta Universitas PGRI Yogyakarta Program Studi Informatika
ISBN: 978-623-7668-05-3
Vol 4, No 1, Tahun 2020.

Alamat Redaksi:
Jl. PGRI 1 Sonosewu No. 117 Kotak Pos 1123 Yogyakarta
Telp: (0274) 376808, 373198, 418077
Fax: (0274) 376808
Email:upypress@gmail.com

Daftar Isi

Articles

Penerapan Augmented Reality Location Based Service Obyek Wisata Purbalingga Berbasis Android — PDF
Gema Kharismajati, Rusydi Umar, Sunardi Sunardi

E-Guide Spot Instagramable Water Springs Berbasis Android — PDF
Fadilah Aziz, Ahmad Riyadi, Sugito Oyama

Rancang Bangun Aplikasi Sistem Absensi Siswa Menggunakan Kode QR Berbasis Android — PDF
Yofi Awwaluddin, Aris Budiawan, Jefry Nurhasanudin Hasibuan

Analisis Data Mining Memprediksi Jumlah Pernikahan di bawah Umur Menggunakan Metode Least Square (Studi Kasus: KUA Tegalrejo) — PDF
Dwi Rosselia Intansari

Implementasi Data Mining untuk Memprediksi Penjualan Furniture Menggunakan Metode Least Square (Studi Kasus: Mebel Sumber Rejeki 3) — PDF
Elis Sriwahyuni

Implementasi Data Mining Clustering Data Perpustakaan Menggunakan Algoritma K-Means untuk Menentukan Penambahan Koleksi Buku di Perpustakaan UPY — PDF
Esau Bakker

Implementasi Data Mining Pada Pasien Setelah Koma dengan Menggunakan Metode Algoritma C 4.5 dan Naivy Bayes untuk Mengetahui Intelegensi (IQ) Pasien — PDF
Ferry Aditya Nugroho, Mustika Bintang Islamia, Mellany Nonsi Tentua

Penentuan Jarak Terpendek Pada Distribusi Roti Dengan Menggunakan Algoritma Genetika (Study Kasus : Harum Bakery) — PDF
Nurhidayati Nurhidayati, Nurirwan Saputra, Ahmad Riyadi

Implementasi Data Mining Menggunakan Metode Naive Bayes Untuk Memprediksi Ketepatan Waktu Tingkat Kelulusan Mahasiswa (Study Kasus : Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta) — PDF
Putri Amelia Lizsara, Sunggito Oyama, Setia Wardani

Penerapan Augmented Reality Pengenalan Pakaian Tradisional Adat Rejang dengan Objek Virtual 3D — PDF
Rozali Toyib, Agusdi Syafrizal, Panter Sanjaya

Pengamatan pH Air Seni Berbasis IoT Menggunakan Arduino Uno untuk Mendeteksi Penyakit Diabetes — PDF
Aditya Dwi Okta Hidayat, Sunggito Oyama, Ahmad Riyadi

Monitoring Data Curah Hujan Berbasis Internet of Things (IoT) — PDF
Ignatius Arias Nurdiyanto, A. Bayu Primawan

Analisis Prediksi pada variabel Temperatur dan Kelembapan di sensor IoT menggunakan metode LSTM — PDF
Muhammad Idham Habibie

Simulasi Subnetting IPv4 dengan Packet Tracer — PDF
Ari Kusuma Wardana, Kartikadyota Kusumaningtyas

Klasifikasi Evaluasi Asisten Pengajar dengan Menggunakan Metode KNN dan Naive Bayes — PDF
Asep Jumadi, Nastiti Nur Istiqomah, Mellany Nonsi Tentua

Implementasi Konsep Self Service Technology (SST) Pada Model Bisnis Restoran — PDF

OPEN JOURNAL SYSTEMS

Bantuan Jurnal

PENGGUNA
Nama Pengguna
Kata Sandi
Ingat Saya
Login

NOTIFIKASI
- Lihat
- Langganan

BAHASA
Pilih bahasa
Bahasa Indonesia
Serahkan

ISI JURNAL
Cari
##plugins.block.navigation.searchScope##
Semua
Cari

Telusuri
- Berdasarkan Terbitan
- Berdasarkan Penulis
- Berdasarkan Judul
- Jurnal Lain

UKURAN HURUF

Andri Wijaya

Studi Kelayakan Penerapan Web Mapping System Menggunakan Metode Telos (Studi Kasus: Kelompok Tani Harjo dan Rahayu) PDF
Antonius Rachmat Chrismanto, Halim Budi Santoso, Argo Wibowo, Rosa Delima

Perancangan RESTful Web Service Satuan Kredit Partisipasi di Universitas Islam Indonesia PDF
Bimo Dwi Pratomo, Khoiid Haryono

Deteksi Dini Covid-19 untuk Keselamatan dan Kesehatan Pekerja dengan Metode ESMDA PDF
Ekha Rifki Fauzi

Desain dan Realisasi Pemrograman Berorientasi Objek Menggunakan Java Netbeans PDF
Hendrik Fery Herdiyatmoko

Evaluasi Kematangan Tata Kelola Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi menggunakan COBIT 5.0 PDF
Irvan Salegar, Syahril Rizal

Sistem Koreksi Jawaban Esai Otomatis (E-Valuation) dengan Vector Space Model pada Computer Based Test (CBT) PDF
Junta Zeniarja, Abu Salam, Isa Achsanu

Perancangan User Interface Aplikasi Central Islam Berbasis Mobile Application dengan Metode User Centered Design (UCD) PDF
Muhammad Ikhsan, Pristi Sukmasetya

Sistem Informasi Penjadwalan Dokter dan Pendaftaran Pasien Menggunakan Metode Round Robin PDF
Qoriani Widayati, Vivi Sahfitri

Pengaruh Pemanfaatan Media Sosial, Motivasi dan Pengetahuan Bisnis Terhadap Minat Berwirausaha PDF
Reni Hariyani, Arief Wibowo

Analisis Forensik Aplikasi Dropbox Pada Android Menggunakan Metode NIST PDF
Saleh Khalifa Saad, Rusydi Umar, Abdul Fadlil

Perancangan RESTFul Web Service Pada Sistem Informasi Terintegrasi Menggunakan FrameWork CodeIgniter PDF
Sidik Priyo Utomo, Nurul Hanifatul Alfiyah, Zulfi Achsan Sani, Mukhtar Hanafi, Ardhin Primadewi

Aplikasi Sistem Administrasi Pembayaran Gaji Guru dan Pegawai Pada SMK Kasih Rafael Mimika Papua PDF
Sri Retno Laonde

Analisis Soft Skill Mahasiswa Melalui Tindakan Kelas Pada Mata Kuliah Berbasis E-learning PDF
Tio Prasetio, Dyah Retno Utari

Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Kecamatan Batujajar PDF
Wina Witanti, Syarifudin Yoga Pinasty, Intan Vidia Saputri

Pengembangan Sistem Informasi Desa untuk E Government di Desa Girikerto PDF
Wuri Rahmawati, Zahra Arwananing Tyas

Pemodelan Algoritma Genetika dalam Pengelompokan Siswa Pada Kolaborasi Tim Proyek Perangkat Lunak PDF
Danang Wahyu Utomo, Defri Kurniawan, Ramadhan Rakhmat Sani

Perancangan Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Diabetes Melitus Gestasional Pada Ibu Hamil Menggunakan Fuzzy Mamdani PDF
Esi Putri Silmina, Tikaridha Hardiani, Bambang Robi'in

Klasifikasi Tingkat Kebahagiaan Masyarakat dengan Metode K-NearestNeighbor (KNN) PDF
Mastuhin Mastuhin, Elya Lailatun Fraehantini, Mellany Nonsi Tentua

Komparasi Algoritma C45, Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor Pada Pasien yang Terkena Penyakit Diabetes PDF
Rony Asmara, Jefri Setiawan, Mellany Nonsi Tentua

Komparasi Algoritma Naive Bayes, K-Nearest Neighbor dan C45 Pada Penyakit Melanoma PDF
Yuyun Sugiana, Amin Apriyanti, Mellany Nonsi Tentua

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Desa Untuk Desa Tertinggal di Wilayah Kulon Progo PDF
Arif Triwidadi, Nuriwan Saputra, Ahmad Riyadi

PenerapanMetodeSAWdalam SistemPendukungKeputusan untuk Menentukan Kerentanan Bencana di Kabupaten Kebumen PDF
Danang Widyawarman

Penilaian Kinerja Security Services Menggunakan Metode Logika Fuzzy PDF
Merry Agustina

Analytic Hierarchy Process untuk Pengukuran Kinerja Karyawan Menggunakan Perangkat Lunak Super Decision PDF
Muntaha Makhtum, Cahyono Sigit Pramudyo

Analisis Penilaian Guru Memakai Metode Analityc Hearrchy Process (AHP) PDF
Kharis Hudaiby Hanif, Anton Yudhana, Abdul Fadlil

Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process PDF
Musri Iskandar Naution, Abdul Fadlil, Sunardi Sunardi

Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Cabang Olahraga menggunakan Analisis Gap PDF
Syahril Rizal, Nita Rosa Damayanti

Desain Aplikasi Prediksi Kebutuhan Buah Durian Pelanggan Menggunakan Neural Network PDF
Tri Hastono

Rancang Bangun Perangkat Perhitungan Scoring REBA (Rapid Entire Body Assessment) & RULA (Rapid Upper Limb Assesment) Berbasis Android PDF
Hasti Hasanati Marfuah, Guntur Samodro

Rancangan Laporan Sistem Analisa Kehadiran Pegawai PDF

Menggunakan Deteksi Wajah
Abdullah Ardi, Firdiyan Syah

Rancang Bangun Aplikasi Smart Room di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Yogyakarta — PDF
R. Hafid Hardyanto, Wildan Izzan Hamzah

Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Candi Berbasis Android — PDF
Aji Nugroho, Anton Yudhana, Rusydi Umar

Smart Parking Berbasis Web di Universitas PGRI Yogyakarta — PDF
Dwi Wicaksono, R. Hafid Hardyanto, Prahenusa Wahyu Ciptadi

Implementasi Teknologi Geofencing untuk Sistem Lokasi Dosen (Silodes) di Universitas PGRI Yogyakarta Berbasis Android — PDF
Galih Budiyanto

Sistem Pakar Bimbingan Konseling dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Bina Harapan) — PDF
Umi Nurjannah, Mellany Nonsi Tentua, Sunggito Oyama

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jenis Tanaman Pada Lahan Pertanian Berdasarkan Letak Geografis dan Curah Hujan Menggunakan Metode Rule Based System (Studi Kasus: Kabupaten Bantul) — PDF
Ferry Aditya Nugroho, Sunggito Oyama, Ahmad Riyadi

Sistem Informasi Penjadwalan Dokter dan Pendaftaran Pasien Menggunakan Metode Round Robin

Qoriani Widayati
Program Studi Komputerisasi Akuntansi
Universitas Bina Darma
Palembang, Indonesia
qoriani_widayati@binadarma.ac.id

Vivi Sahfitri
Program Studi Manajemen Informatika
Universitas Bina Darma
Palembang, Indonesia
vivi_sahfitri@binadarma.ac.id

***Abstrak*— Keterbatasan seorang pasien dalam hal mengetahui dokter mana yang sedang kosong ataupun dokter yang sedang tidak melayani pasien lain dalam hal ini kurangnya informasi mengenai penjadwalan seorang dokter kepada pasien menjadi gangguan untuk setiap pasiennya Maka dari itu dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang dapat menopang dan membantu untuk meningkatkan kualitas rumah sakit, dibuat aplikasi yang dapat mengelolah penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien yang akan berobat ke RS Hermina Palembang. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi penjadwalan dokter dan juga pendaftaran pasien menggunakan metode round robin. Metode Round Robin sebuah susunan yang memilih semua elemen pada grup seperti beberapa perintah rasional, biasanya dari atas sampai kebawah sebuah daftar/susunan dan kembali lagi keatas dan begitu seterusnya. Hasil dari penelitian sistem informasi penjadawalan dan pendaftaran dengan metode round robin mampu menghasilkan sistem informasi untuk memudahkan pasien melakukan pendaftaran, sehingga pasien tidak perlu melakukan antrian panjang untuk mendaptkan pelayanan dari dokter.**

Kata kunci*— *round robin, penjadwalan, pendaftaran

I. PENDAHULUAN

Round Robin adalah sebuah susunan yang memilih semua elemen pada grup seperti beberapa perintah rasional, biasanya dari atas sampai kebawah sebuah daftar/susunan dan kembali lagi keatas dan begitu seterusnya. Algoritma ini sepenuhnya bergantung pada besarnya time quantum. Jika terlalu besar, algoritma ini akan sama saja dengan algoritma first-come first served. Sistem informasi penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien pada rumah sakit hermina menjadi salah satu bentuk dari perkembangan teknologi informasi.
Keterbatasan seorang pasien dalam hal mengetahui dokter mana yang sedang kosong ataupun dokter yang sedang tidak melayani pasien lain dalam hal ini kurangnya informasi mengenai penjadwalan seorang dokter kepada pasien menjadi gangguan untuk setiap pasiennya. Maka dari itu dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang dapat menopang dan membantu untuk meningkatkan kualitas rumah sakit, dibuat aplikasi yang dapat mengelolah penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien yang akan berobat ke RS Hermina Palembang.

Untuk menyusun jadwal dokter kedalam perangkat lunak, dibutuhkan suatu metode khusus, dalam hal ini metode tersebut adalah metode Round Robin, yang dimana metode ini dapat membuat susunan dari antrian kedalam perangkat lunak penjadwalan.

Algoritma Round Robin dirancang untuk sistem time sharing. Algoritma ini mirip dengan penjadwalan FCFS, namun preemption ditambahkan untuk switch antara proses [1] Antrian ready dan mengalokasikan masing-masing proses untuk interval waktu tertentu sampai satu time slicel quantum.[2]

II. TINJAUAN PUSTAKA

Nandesha Nensia, Panjawati Sudarmanitias, Erwin Sutomo (2016) " Aplikasi Penjadwalan Pertandingan pada Kegiatan StiFest menggunakan Metode Round Robin (Studi kasus Institut Bisnis dan Informaika STIKOM Surabaya) . aplikasi tersebut membuat jadwal pertandingan pada kompetisi bola basket StiFest yang saat ini dilakukan secara manual yaitu dengan penentuan acak oleh panitia lomba. Metode round robin pada aplikasi ini panitia lebih cepat membantu panitia membuat jadwal pertandingan dan hasil penjadwalan tidak mementingkan atau memberi keuntungan kepada tim tertentu, sehingga dapat dihindari terjadinya kecurangan dalam penjadwalan pertandingan. [3]

Monica Santika, Seng Hansun (2014) " Implementasi Shortest Job First dan Round Robin pada Sistem Penjadwalan Pengiriman Barang". Penelitian ini menerapkan algoritma shortest dan round robin pada penjadwalan pengiriman barang pada PT Royal Express Indoenesia. Hasil penelitan ini mengoptimalkan proses pengiriman barang, sehingga jasa dari perusahaan ini tidak menunggu terlalu lama untuk mendapatkan barang yang di kirim. [4]

Yogie Ariyanto, Soetam Rizky Wicaksono (2017) " Sistem Pendukung Keputusan Penjadwalan Pengemudi dengan Menggunakan Algoritma Round Robin (Studi Kasus: Zona Travel)". Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sebuah sistem penjadwalan pengemudi yang efektif dan dapat membantu pihak travel dalam mengatur penjadwalan pengemudi. Sistem pendukung keputusan penjadwalan pengemudi yang dihasilkan dari penelitian ini dapat membantu perusahaan dalam membuat keputusan dalam penjadwalan pengemudi travel dengan memanfaatkan algoritma round robin.[5]

Dari ke tiga kajian penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka menjadi referensi bagi peneliti untuk membuat sistem informasi penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien dengan menggunakan metode round robin.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RS Hermina Palembang dengan objek penelitian pembuatan sistem informasi penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien menggunakan metode round robin.

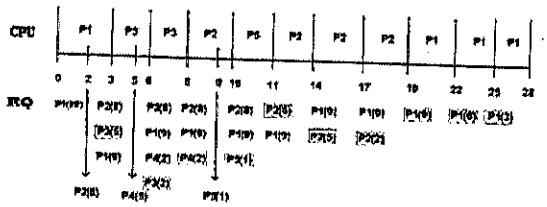
Penelitian ini mengumpulkan data melalu beberapa buku dan jurnal untuk mencari informasi tentang sistem informasi penjadwalan dan metode round robin. Peneliti melakukan observasi ke tempat penelitian langsung dengan melihat objek penelitian sekaligus nmengumpulkan data-data kriteria dalam pengujian penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien.

A. Menghitung Average waitting time penjadwalan

Penjadwalan yang baik akan memberikan dampak yang positif terhadap kelancaran produksi serta meminimalkan waktu dan biaya produksi. [6].

Tabel I. AVERAGE WAITING

Proses	*Arrival time*	*Burst Time*
P1	0	12
P2	2	8
P3	3	5
P4	5	2
P5	9	1



Gambar 1. Gantt chart waitting time

Dari gambar 1 kita dapat menghitung waitting timenya

Tabel II. WAITTING TIMENYA

Proses	WT (ms)
P1	0 + (19-3) = 16
P2	(11-2) = 9
P3	(6-3) = 3
P4	(8-5) = 3
P5	(10-9) = 1
Total	32

Dari waiting time di atas baru bisa ditentukan AWT nya dengan cara:

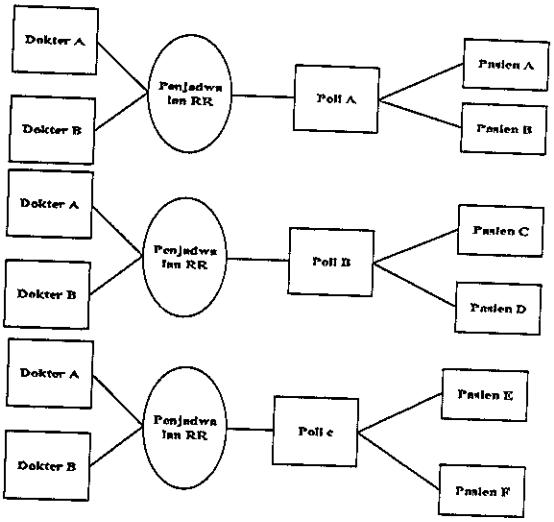
$$AWT = \frac{\sum Wt}{P} \quad (1)$$

Dimana: AWT : Average waitting time
$\sum$Wt : Total Waitting time
P: Proses

Maka:

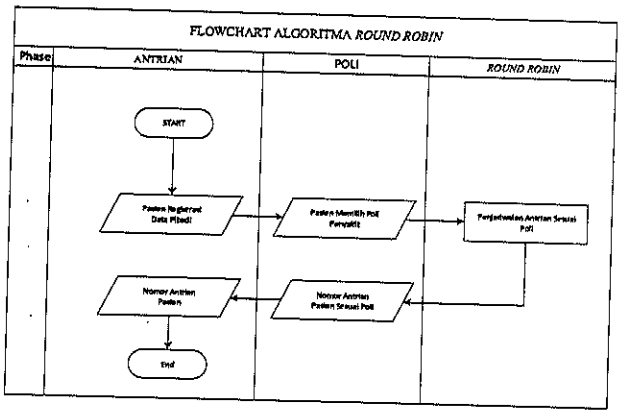
$$AWT = \frac{\sum 32}{5} = 6{,}4\ ms \quad (2)$$

Jadi rata-rata waktu tunggu untuk penjadwalannya adalah 6,4 ms.



Gambar 2. Simulasi Penjadwalan round robin

Proses penjadwalan yang melibatkan proses antrian dan pemilihan poli. Proses dimulai dengan pasien melakukan registrasi dengan memasukan data pribadi, kemudian dilanjutkan dengan pemilihan poli penyakit yang dituju. Setelah itu Algoritma Round Robin akan menjadwalkan antrian pasien sesuai dengan poli, dan nomor antrian tersebut akan tampil pada halaman utama sistem dapat dilihat pada flowchart yang dapat dilihat pada gambar 3.

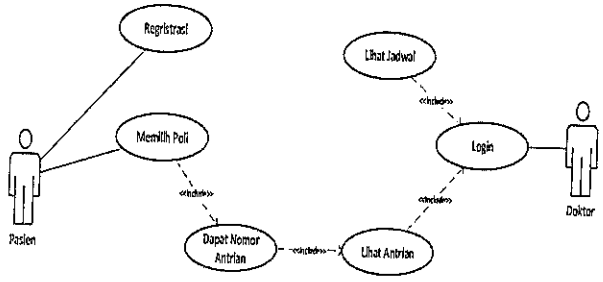


Gambar 3. Flowchart Algoritma Round Robin

B. UML yang digunakan dalam perancangan sistem inifromasi penjadwalan dokter dan pendaftaran pasien

- Use Case Diagram Pasien dan Dokter

  Pada use case diatas digambarkan bahwa pasien yang akan berobat harus melakukan registrasi data pribadi pasien dalam perangkat lunak ini, kemudian baru pasien dapat memilih poli sesuai dengan penyakit yang diderita dan mendapatkan nomor antrian.

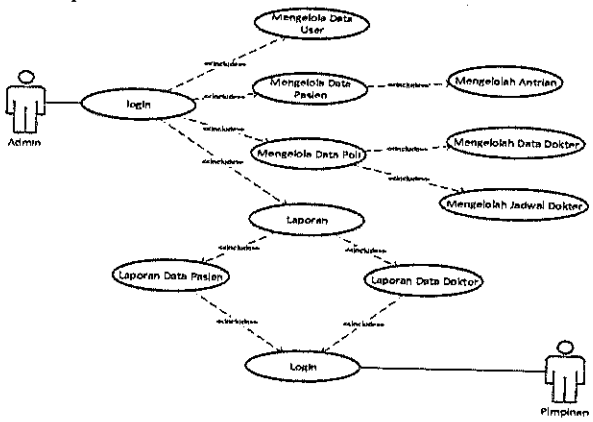


Gambar 4. Use Case Pasien dan Dokter

Use case dengan actor dokter menggambarkan bahwa dokter dapat melihat jadwal prakteknya dan melihat antrian pasien pada perangkat lunak ini setelah melakukan login dengan username dan password masing-masing dokter.

- Use Case Diagram Admin dan Pimpinan

  Use case diatas menggambarkan bahwa administrator harus login terlebih dahulu sebelum mengakases halaman admin. Pada halaman tersebut administrator dapat mengelola data user yang menggunakan perangkat lunak, mengelola data pasien rumah sakit, mengelola data poli dokter dan juga dapat mengelola laporan untuk dijadikan laporan per periode



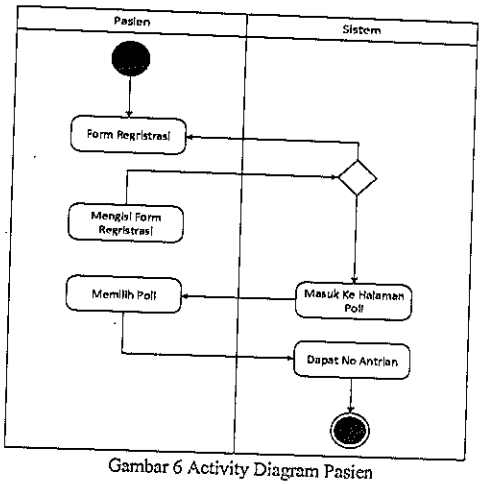
Gambar 5. Use Case Admin dan Pimpinan

Selain itu, use case dengan actor pimpinan dapat melihat laporan data pasien rumah sakit dan laporan data dokter setelah melakukan login terlebih dahulu. Pada halaman ini laporan yang dapat dilihat oleh pimpinan adalah laporan yang sebelumnya dikelola oleh administrator perangkat lunak.

C. *Activity Diagram*

- Activity Diagram Pasien

  Activity Diagram diatas menggambarkan bahwa pasien harus mengisi form registrasi data pribadi pasien terlebih dahulu, namun pasien harus mengisi semua data pada form regitrasi jika pasien melewatkan satu form saja, maka form registasi tidak akan dapat tersimpan sampai data tersebut lengkap.

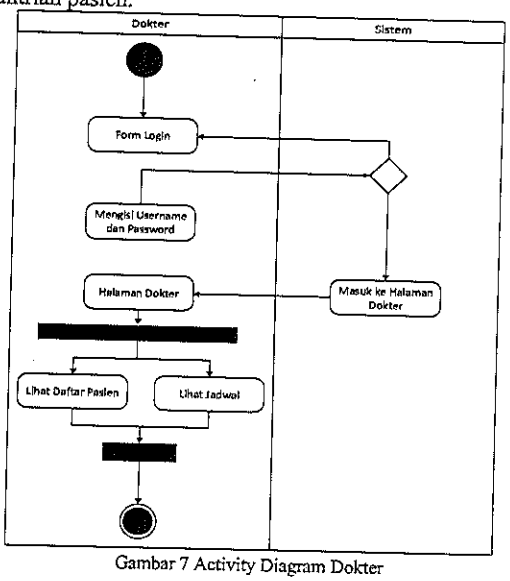


Gambar 6 Activity Diagram Pasien

Setelah lengkap pasien baru dapat memilih poli sesuia dengan penyakit yang diderita, kemudian pasien baru akan mendapatkan nomor antrian.

- Activity Diagram Dokter

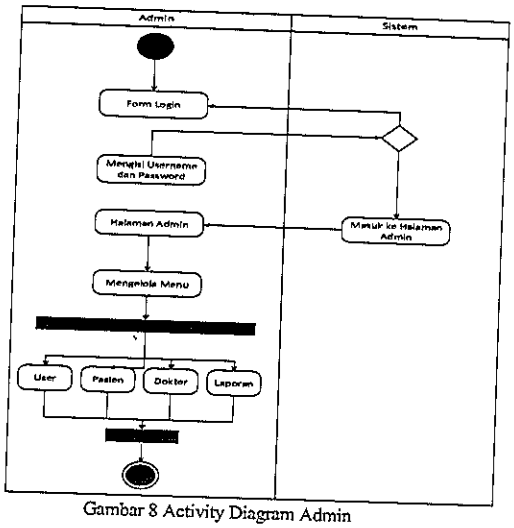
  Activity Diagram diatas menggambarkan bahwa dokter memiliki hak akses atas halaman dokter pada perangkat lunak. Dokter harus login terlebih dahulu dengan username dan password masing-masing, setelah masuk ke halaman tersebut dokter dapat melihat jadwal prakteknya dan dapat melihat jadwal antrian pasien.



Gambar 7 Activity Diagram Dokter

- Activity Diagram Admin

  Activity Diagram diatas menggambarkan bahwa administrator harus login terlebih dahulu untuk memasuki halaman admin. Pada halaman tersebut admin dapat mengelola menu data pasien, data dokter, data poli dan admin juga dapat mengelola data pasien yang kemudian akan dijadikan laporan per periode.

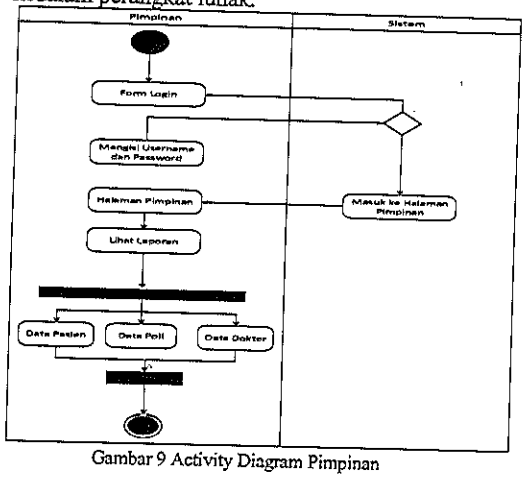


Gambar 8 Activity Diagram Admin

Admin mempunyai hak akses atas beberapa menu yang terdapat diatas, admin dapat menambahkan data, menghapus dan mengupdate data yang ada pada perangkat lunak. Pada proses mengelola laporan admin akan dapat mengelola laporan yang nantinya akan dapat dicetak sesuai dengan periode waktu yang diinginkan oleh stakeholder rumah sakit.

- Activity Diagram Pimpinan

Activity Diagram diatas menggambarkan pimpinan dapat melihat laporan data pasien rumah sakit, laporan data poli, dan laporan data dokter yang bertugas setelah pimpinan login terlebih dahulu kedalam perangkat lunak.



Gambar 9 Activity Diagram Pimpinan

Hak akses ang dimiliki pimpinan pada perangkat lunak ini adalah hanya dapat melihat (view) laporan data pasien, data poli rumah sakit, dan data dokter yang bertugas. Sehingga pimpinan tidak akan dapat merubah sedikti pun data laporan pada perangkat lunak.

D. *Pengujian*

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan menggunakan metode black box.

Tabel II. PENGUJIAN OLEH AKTOR

No	Fungsi Yang Di Uji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Admin login memasukan username dan password	Admin masuk ke halaman admin	Berhasil
2	Menu data pasien	Admin masuk ke menu data pasien	Halaman data pasien	Berhasil
3	Input data pasien	Admin memasukan data pasien (klik tambah pasien)	Admin dapat melakukan proses input pasien dengan memasukan data (nama pasien, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat, telepon, dan lain-lain)	Berhasil
4	Pencarian data pasien	Admin melakukan pencarian data pasien (memasukan keyword pada data pasien)	Admin dapat melakukan proses pencarian data pasien.	Berhasil
5	Menu data User	Admin masuk ke menu data user	Halaman data user	Berhasil
6	Input data user	Admin memasukan data user (klik tambah user)	Admin dapat melakukan proses input user dengan memasukan data(KodeUser, Username, Password,dan Level)	Berhasil
7	Seacrh data User	Admin melakukan pencarian data user (memasukan keyword pada data user)	Admin dapat melakukan proses pencarian data user.	Berhasil
8	Menu data dokter	Admin masuk ke menu data dokter	Halaman data dokter	Berhasil
9	Input data dokter	Admin input data dokter	Admin melakukan proses input data dokter berdasarkan nama dan poli	Berhasil
10	Cetak Laporan Pasien	Admin melakukan proses cetak data pasien	Tampilan outprint data pasien berbentuk PDF	Berhasil
11	Cetak Laporan Antrian	Admin melakukan cetak data pasien berdasakan poli masing-masing	Laporan berbentuk outrpint PDF	Berhasil
12	Logout	Click logout untuk keluar dari halaman user	Kembali pada halaman login user	Berhasil
13	Pasien regristrasi	Pasin mendaftar	Tampilan regristrasi	Berhasil
14	Pasien daftar kepoli	Pilih poli	Tampilan poli dan pilih doker	Berhasil

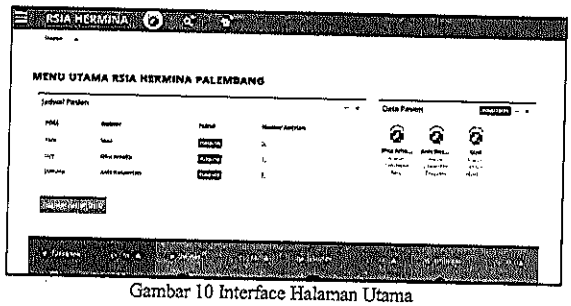
Dari hasil pengujian diatas, admin sukses menggunakan sistem di atas yang dimana admin melakukan input data pasien dan user serta admin juga melakukan pencarian data-

data tersebut baik itu data pasien-pasien yang dimiliki oleh RS Hermina Palembang atau data antrian pada poli masing-masing.

IV. PEMBAHASAN DAN HASIL

1. Halaman Utama

Pada bagian halaman utama akan menampilkan halaman website yang dapat diakses oleh pasien yang akan berobat.

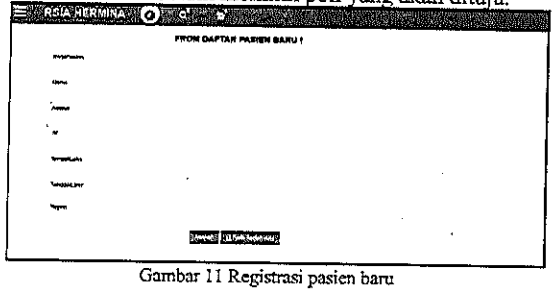


Gambar 10 Interface Halaman Utama

Halaman tersebut menampilkan antrian pasien yang akan berobat dengan rincian Poli bagian penyakit, dokter yang dituju, waktu, dan nomor antri pasien. Antrian yang ada pada halaman halaman utama tersebut hanya akan menampilkan antrian pada satu hari saja yang kemudian akan kosong kembali hari selanjutnya. Dibagian sisi website terdapat sebuah antrian daftar pasien yang tersusun sesuia dengan nomor antrian yang didapat, nama dokter dari poli yang dituju dan nama pasien yang bersangkutan.

2. Registrasi pasien baru

Pada bagian ini menampilkan halaman registrasi pasien yang akan berobat ke rumah sakit. Pasien harus terlebih dahulu melakukan registrasi dengan cara mengisi form tersebut sebelum memilih poli yang akan dituju.

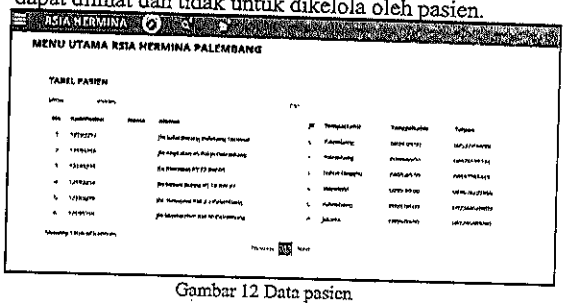


Gambar 11 Registrasi pasien baru

Kemudian data pasien akan langsung disimpan ke dalam database tetapi tetap dapat diakses oleh pihak administrator perangkat lunak, tapi untuk pasien yang pernah mendaftar/pasien lama tidak perlu lagi melakukan registrasi Karena cukup dengan klik button data sudah ada kemudian lanjut ke proses selanjutnya.

3. Data Pasien

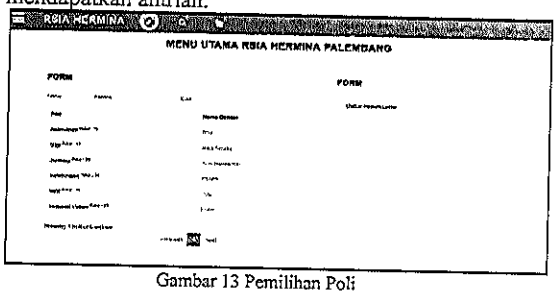
Pada halaman ini menampilkan bagian data pasien dari hasil form registrasi pasien baru yang sebelumnya. Halaman ini diperlukan jika pasien mengalami keraguan apakah data registrasi mereka sudah ada dalam database perangkat lunak. Pada halaman pasien data ini hanya dapat dilihat dan tidak untuk dikelola oleh pasien.



Gambar 12 Data pasien

4. Pemilihan Poli

Halaman ini akan menampilkan proses pemilihan poli sesuai dengan penyakit yang diderita oleh pasien. Data pasien lama maupun pasien yang baru melakukan registrasi pada perangkat lunak akan saling berhubungan dengan proses pemilihan poli. Pasien hanya cukup memilih poli yang akan dituju kemudian pasien akan mendapatkan antrian.

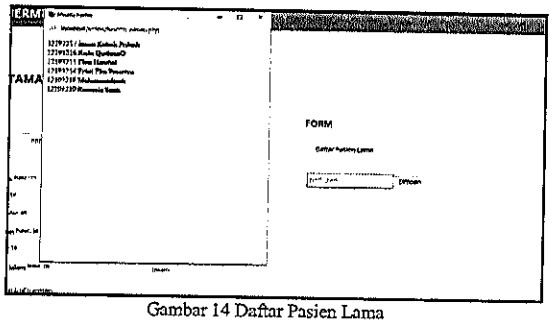


Gambar 13 Pemilihan Poli

Pada halaman ini akan berhubungan dengan halaman dashboard perangkat lunak, karena penerapan algoritma Round Robin pada halaman ini adalah untuk menentukan antrian pasien setelah memilih poli kesehatan. Algoritma round robin akan mengurutkan penjadwalan terhadap antrian pasien rumah sakit. Algoritma ini tergantung pada jam praktek dokter (time quantum), apabila jam prakter dokter pada satu poli selesai dan digantikan oleh dokter lain maka akan terjadi pergantian (switch) ke dokter selanjutnya.

5. Daftar Pasien lama

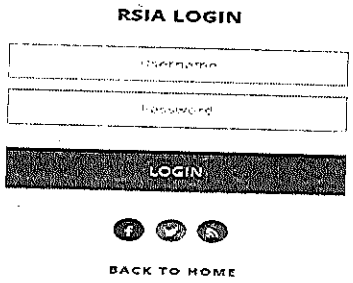
Pada halaman ini menampilkan bagian daftar pasien lama yang akan mengambil jadwal berobat di poli kesehatan tujuan. Pada perangkat lunak ini pasien lama hanya perlu melakukan klik pada button daftar pasien.



Gambar 14 Daftar Pasien Lama

6. Form Login

Pada halaman ini menampilkan form login, untuk memasuki hak akses dalam perangkat lunak actor yang memiliki otoritas dalam perangkat lunak harus login terlebih dahulu. Dalam perangkat lunak ini terdapat 3 aktor yang memiliki hak akses ke dalam perangkat lunak.

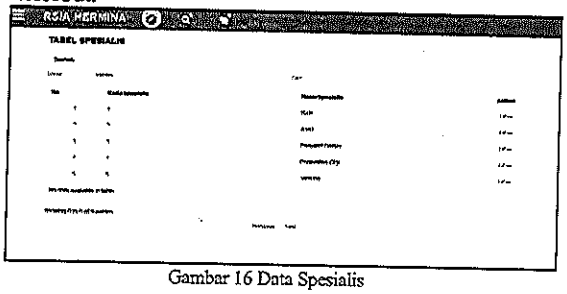


Gambar 15 Form Login

Actor dalam perangkat lunak ini dibagi dengan menggunakan level login yaitu administrator, dokter, dan pimpinan. Administrator mempunyai hak akses atas semua fitur dalam perangkat lunak. Kemudian hak akses dokter dan pimpinan hanya dapat melakukan proses sederhana pada perangkat lunak.

7. Data Spesialis

Pada halaman ini akan menampilkan data spesialis dari dokter pada setiap poli. Setiap dokter pada dalam satu poli tentu memiliki keahlian/spesialis yang berbeda misanya : dalam poli Gigi terdapat spesialis perawatan gigi yang hanya melayani pasien dengan kebutuhan tersebut.

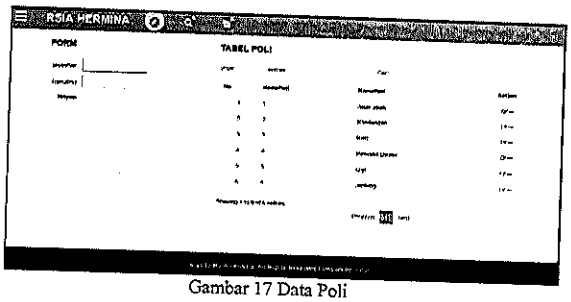


Gambar 16 Data Spesialis

Halaman ini menampilkan data spesialis yang dikelola oleh administrator perangkat lunak. Hak akses yang dimiliki administrator perangkat lunak adalah (create, update, and delete).

8. Data Poli

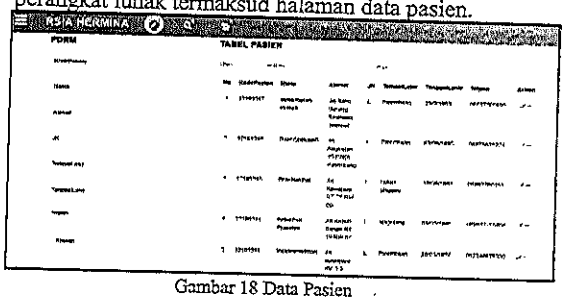
Halaman data poli pada perangkat lunak ini adalah data poli kesehatan yang ada pada rumah sakit. Pembagian poli tersebut berdasarkan dengan bagian masing-masing pelayanan kesehatan. Data poli yang dikelola oleh pihak administrator dapat diubah, dihapus, dan ditambah sesuai dengan keperluan dan juga keputusan stakeholder rumah sakit tersebut.



Gambar 17 Data Poli

9. Data Pasien

Halaman data pasien pada perangkat lunak ini menampilkan seluruh data pasien rumah sakit. Halaman ini dikelola oleh administrator perangkat lunak, administrator memiliki hak akses untuk seluruh perangkat lunak termaksud halaman data pasien.

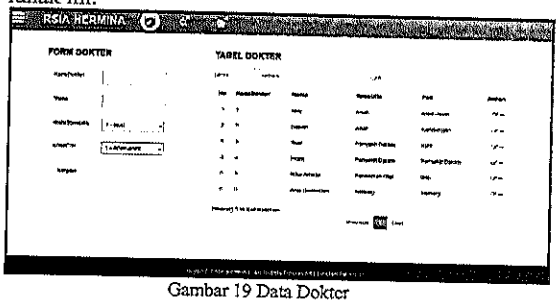


Gambar 18 Data Pasien

Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya human error pada saat penggunaan/ pengoperasian perangkat lunak oleh semua actor, Karena itu administrator memiliki hak akses untuk semua fitur perangkat lunak ini.

10. Data Dokter

Pada halaman data dokter menampilkan data seluruh dokter yang berkerja untuk rumah sakit RSIA Hermina Palembang. Data dokter ini diperlukan, karen data dokter ini berhubungan dengan banyak fitur dalam perangkat lunak ini.

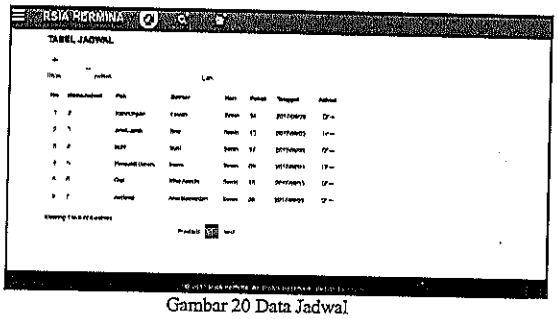


Gambar 19 Data Dokter

Table yang tampil pada halaman data dokter merupakan hasil join dengan database lainnya misalnya : data dokter, data spesialis, dan data poli yang kemudian ditampilkan dalam satu table. Data ini kemudian akan dikelola lebih lanjut dengan data jadwal praktek dokter yang akan ditampilkan pada perangkat lunak.

11. Data Jadwal

Data jadwal yang ditampilkan merupakan data dari jadwal prakter dokter pada hari dan batas waktu yang telah ditentukan. Data jadwal ini juga sangat berguna bagi para pasien yang ingin melihat jadwal dokter yang sedang praktek pada suatu poli.

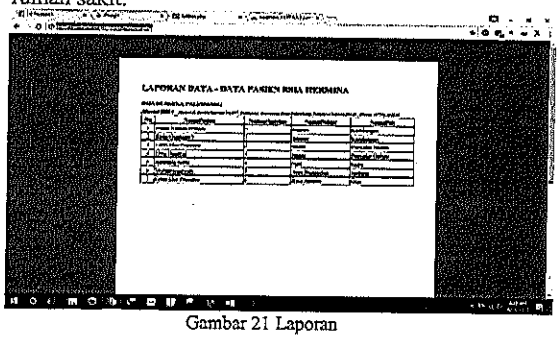


Gambar 20 Data Jadwal

Data jadwal ini juga berguna untuk dokter yang ingin melihat jadwal prakteknya pada hari dan batas waktu yang telah ditentukan. Data ini juga akan terus dikelola oleh pihak administrator setiap harinya. Jika data jadwal praktek dokter yang ada pada perangkat lunak tidak dirubah setiap hari maka antrian tidak akan bisa berfungsi karena berada ditanggal dan waktu yang berbeda.

12. Laporan Data Pasien

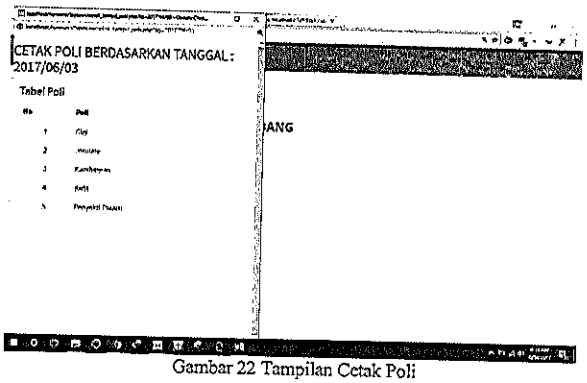
Pada halaman laporan menampilkan laporan antrian Pasien yang dihasilkan dari data yang ada pada perangkat lunak tersebut. Data tersebut dapat dilihat dan juga dicetak kedalam format PDF sebagai laporan per periode dari penggunaan perangkat lunak terhadap pelayanan rumah sakit.



Gambar 21 Laporan

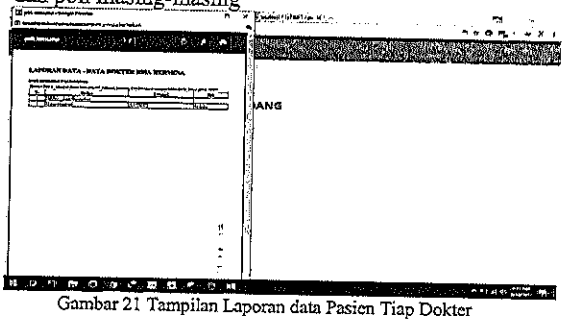
13. Laporan Antrian Tiap Dokter

Laporan antrian tiap dokter menunjukan tiap antrian pasien ke dokter masing-masing berdasakan poli dokter tersebut masing, untuk lebih jelas akan tergambarkan dari 2 tampilan di bawa ini.



Gambar 22 Tampilan Cetak Poli

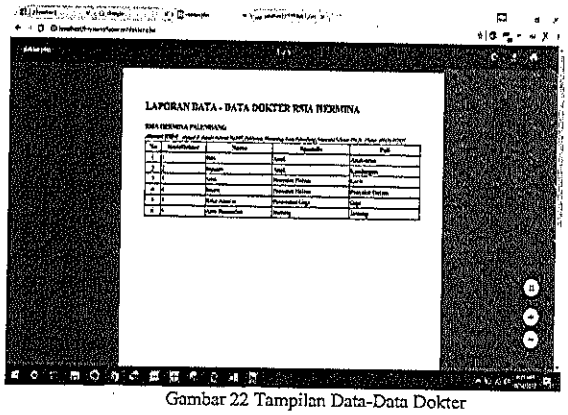
Tampilan diatas menunjukan poli terlebih dahulu sebelum mencetak data pasien dokter masing-masing. Dibawa ini adalah tampilan laporan berdasarkan dokter dan poli masing-masing



Gambar 21 Tampilan Laporan data Pasien Tiap Dokter

14. Tampilan Laporan Dokter

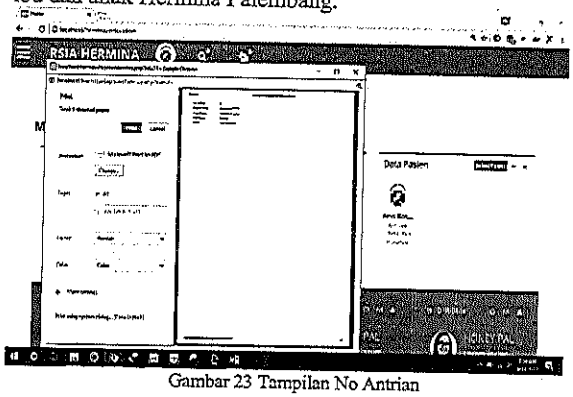
Tampilan berikut adalah data-data dokter pada poli masing-masing yang dimana laporan nya berformat PDF yang dapat dicetak outprint.



Gambar 22 Tampilan Data-Data Dokter

15. Tampilan No Antrian Pasien

Tampilan berikut akan menampilkan no antrian pasien masing-masing setelah mendaftar berobat pada rumah sakit ibu dan anak Hermina Palembang.



Gambar 23 Tampilan No Antrian

Pada tahap ini pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian black box.

V. Penutup

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu Perangkat lunak ini sudah melakukan penerapan metode Round Robin ke dalam web. Perangkat lunak ini dapat menyimpan data-data pasien yang berobat ke rumah sakit Hermina sesuai poli dan menarik data ketika akan berobat. Perangkat lunak ini dapat mencetak laporan antrian pasien sesuai poli-poli masing-masing

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Bina Darma atas dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini.

Daftar Pustaka

[1] M. Kumar M R, R. Rajendra B, Sreenatha M, and N. C K, "An Improved Approach to Minimize Context Switching in Round Robin Scheduling Algorithm Using Optimize Technique," *IJRET Int. J. Res. Eng. Technol.*, vol. 3, no. 04, pp. 804–808, Apr. 2014, doi: https://doi.org/10.15623/ijret.2014.0304141.

[2] D. Nayak, S. Kumar Malla, and D. Debadarshini, "Improved Round Robin Scheduling using Dynamic Time Quantum," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 35, no. 5, pp. 34–38, Jan. 2012, doi: 10.5120/4687-6816.

[3] N. Nensia D.C, P. Sudarmaningtyas, and E. Sutomo, "Aplikasi Penjadwalan Pertandingan pada Kegiatan StiFest Menggunakan Metode Round Robin," *J. JSIKA*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2016.

[4] M. Santika and S. Hansun, "Implementasi Algoritma Shortest Job First dan Round Robin pada Sistem Penjadwalan Pengiriman Barang," *Ultim. J. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 94–99, Jan. 2014, doi: https://doi.org/10.31937/ti.v6i2.336.

[5] Y. Ariyanto P and S. Rizky Wicaksono, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJADWALAN PENGEMUDI DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA ROUND ROBIN (STUDI KASUS: ZENA TRAVEL)," *J. Sains Dan Teknol. Univ. Ganesha*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, Apr. 2017, doi: http://dx.doi.org/10.23887/jst-undiksha.v6i1.9061.

[6] B. Kho, "Pengertian Penjadwalan (Scheduling) dalam Proses Produksi," *Ilmu Manajemen Industri*, 22-Mar-2018. [Online]. Available: https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-penjadwalan-scheduling-dalam-proses-produksi/.

Program Studi Informatika
Fakultas Saint dan Teknologi
Universitas PGRI Yogyakarta

Jl. PGRI, 117 Sonosewu, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul - Yogyakarta
Telp (0274) 41907
E-mail: prodi.ti@upy.ac.id, fakti@upy.ac.id
Web: http://ft.upy.ac.id

"Gerbang Technopreneur"

9 786237 668053

SERTIFIKAT
CERTIFICATE

NO.01/SENADI-UPY/IV/2020

Menyatakan bahwa
This is to certify that

QORIANI WIDAYATI

Telah berpartisipasi aktif sebagai
has actively participated as

P E N Y A J I

SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER DAN PENDAFTARAN PASIEN MENGGUNAKAN METODE ROUND ROBIN

Dalam SENADI 2020 dengan tema "INTEGRATING IoT & BIG DATA"
in SENADI 2020 with the theme of "INTEGRATING IoT & BIG DATA"

Universitas PGRI Yogyakarta, 24 Maret 2020

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Dean of Science and Technology Faculty

Meilany Nonsi Tentua, S.Si., M.T
NIS.19730512 200607 2 003

Ketua Panitia Senadi 2020
Chair of Senadi 2020

Firdiyan Syah, S.Kom., M.Kom
NIS.19770731 201805 1 006