

# Prosiding

Seminar Nasional Inovasi Teknologi

Kediri  
Lagi



Buku

3

Kediri, 25 Juli 2020

***“Pengembangan  
Sains & Teknologi  
untuk Pembangunan  
Berkelanjutan”***



# *Prosiding*

## **Seminar Nasional Inovasi Teknologi 2020**

**Kediri, 25 Juli 2020**

**Diselenggarakan oleh :  
Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Kediri  
2020**

# Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi (Semnasinotek) 2020

“ Sain dan Teknologi Untuk Pembangunan yang Berkelanjutan ”

## BUKU 3

Hak Cipta © 2020 pada Penulis

Editor : Sucipto, M.Kom  
Daniel Swanjaya, M.Kom  
Dr. Suryo Widodo, M.Pd

Desain Cover : Ardi Sanjaya. M.Kom

Hak Cipta dilindungi undang – undang

Artikel pada prosiding ini dapat dimodifikasi, digunakan, dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan non profit, dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis dan tidak boleh melakukan penulisan ulang tanpa seijin penulis terlebih dahulu.

Diterbitkan oleh :

Fakultas Teknik – Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Kampus 2, Mojoroto Gg 1 no. 6, Kota Kediri  
Telp : (0357) 771576  
Website : [www.ft.unpkediri.ac.id](http://www.ft.unpkediri.ac.id)  
Email : [ft@unpkediri.ac.id](mailto:ft@unpkediri.ac.id)

## ***Kata Pengantar***

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena pada hari ini kita masih bisa berkumpul dan dipertemukan pada acara Semnas Inotek ke-4 tahun 2020 dengan keadaan sehat walafiat. Tak lupa sholaat dan salam kita sanjungkan kepada nabi Agung Muhammad SAW yang telah memberikan petunjuk bagaimana kita melakukan kegiatan sehari-hari dengan baik dan benar. Saya selaku ketua panitia ingin melaporkan agenda tentang SEMNAS INOTEK ke 4 tahun 2020 SEMNAS INOTEK ke-4 ini dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2020. Pelaksanaan dilaksanakan secara daring, karena kita mengetahui pada saat ini sedang mengalami musibah wabah corona, semoga musibah ini bisa segera diangkat oleh Allah SWT dan kita bisa beraktivitas dengan normal kembali. Aamiin ya Robbal Alamin...

Untuk pemateri kali ini, kita mengundang beliau yang ahli di bidanag teknoogi yaitu Prof. Dr. Emma Utami, S.Si.,M.Kom. dari Universitas Amikom Yogyakarta, kita berharap beliau memberikan ilmu yang bermanfaat, ilmu yg bisa kita manfaatkan ke depan untuk pengembangan teknologi selanjutnya. Pada seminar kali ini kita mengusung tema “Sain dan Teknologi Untuk Pembangunan yang Berkelanjutan” Kita berfikir bahwa dengan adanya wabah corona ini kita dipacu unruk semakin cepat dalam membangun segala bidang khususnya bidang teknologi, sehingga pengembangan sains dan teknologi ini sangat perlu untuk kita gali lebih cepat, lebih dalam dan lebih baik dari sebelumnya.

Acara ini terselenggara berkat bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, dikesempatan yang mulia ini kami haturkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Emma Utami, S.Si., M.Kom
2. Bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd., Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri
3. Bapak Dr. Suryo Widodo, M.Pd., Selaku Dekan Fakultas Teknik
4. Serta pihak lain yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu

Dipenghujung sambutan, saya ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada panitia atas kerja kerasnya untuk menyukseskan Seminar Nasional Inovasi Teknologi ini. Kami sebagai panitia penyelenggara mohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam pelaksanaan acara ini. Panitia mengucapkan selamat mengikuti Seminar Nasional Inovasi Teknologi ke-4 tahun 2020 dan semoga bermanfaat bagi kita semua.

Kediri, 20 Juli 2020  
Ketua Panitia

ttd

Fatkur Rohman, M.Pd.

### ***Sambutan Rektor***

Yang terhormat Prof. Dr. Emma Utami, S.Si., M.Kom dari Universitas Amikom Yogyakarta  
Selamat datang di Universitas Nusantara PGRI Kediri

Yang terhormat Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri Bapak Dr. Suryo  
Widodo, M.Pd.

Yang saya hormati ketua program studi di lingkungan Fakultas Teknik

Yang saya hormati bapak ibu dosen Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Yang saya hormati dan banggakan bapak dan ibu peserta Seminar Inovasi Teknologi ke 4 tahun  
2002 di Universitas Nusantara PGRI Kediri

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Selamat pagi salam sejahtera untuk bapak ibu semua.

Alhamdulillah atas limpahan ramhatNya, bapak dan ibu serta saya masih tetap dibei  
kekuatan sehingg dapat mengikuti acara Seminar Nasional Inovasi Teknologi ke 4 tahun 2020  
Saya mewakili seluruh civitas akademika Universitas Nusantara PGRI Kediri menyampaikan  
selamat datang di kampus biru Universitas Nusantara

Bapak dan ibu peserta seminar yang berbahagia, saya menyambut baik dan memberikan  
apresiasi atas diselenggarakannya seminar nasional inovasi teknologi 2020 dengan tema "**Sain  
dan Teknologi Untuk Pembangunan yang Berkelanjutan**"

Hal ini disebabkan pelaksanaan kegiatan ini seminar ini mendukung pencapaian visi  
Universitas Nusantara PGRI Kediri yaitu menjadi perguruan tinggi dengan reputasi nasional  
yang unggul dan inovatif dalam pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, melalui  
kegiatan- kegiatan ilmiah, melalui forum- forum ilmiah yang diselenggarakan oleh unit- unit  
kerja yang ada di Universitas Nusantara PGRI Kediri, inilah visi Universitas Nusantara PGRI  
akan tercapai dengan optimal.

Disamping itu tema ini juga memberikan sumbangan pemikiran terhadap pelaksanaan  
pembangunan yang tidak hanya berorientasi pada masa kini yang berorientasi kepentingan  
sesaat tetapi juga beorientasi pada kepentingan masa depan yg berkelanjutan

Demikian terima kasih atas perhatiannya, mohon maaf atas segala kekurangan, saya akhiri,

Wassalamu'alaikum Wr. Wb....

Kediri, 20 Juli 2020

Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri

Dr. Zainal Afandi, M.Pd.

### ***Sambutan Dekan***

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang saya hormati bapak Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, Bapak Ibu kaprodi selingkup Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Terima kasih saya ucapkan kepada seluruh panitia seminar nasional inovasi teknologi ke 4, yg pertama kali kita laksanakan di era pandemic dengan model daring.

Terima kasih juga kepada pemakalah dan peserta semnas inotek ke 4 dan yang teristimewa saya sampaikan kepada pembicara utama ibu Prof Emma Utami, S.Si., M.Kom dari Universitas Amikom Yogyakarta.

Petama saya ucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah mempertemukan kita pada seminar nasional inovasi teknologi dalam keadaan sehat walafiat dan bahagia. Amin....

Pada seminar inovasi ke 4 mengambil tema “**Sain dan Teknologi Untuk Pembangunan yang Berkelanjutan**”. Seminar inovasi teknologi ke 4 ini menunjukkan konsistensi Fakultas Teknik dalam melakukan kegiatan tahunan yaitu yang diadakan setiap tahun, ini kali ke-4 yang kita laksanakan. Ini menunjukkan bahwa Fakultas Teknik melakukan Tri Darma perguruan tinggi khususnya bidang yang ke-2, yaitu dalam bidang penelitian yang merupakan aktivitas siklus riset, publikasi dan integrasi dalam pembelajaran dan produknya bisa diarahkan kepada pengabdian masyarakat, setelah pengabdian masyarakat akan menemui masalah lagi kita akan riset lagi begitu seterusnya merupakan siklus Tri Darma dosen, pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat.

Dalam sesi seminar ini akan dilakukan dua sesi, yaitu sesi pemakalah utama dan yang ke2 sesi paralel untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada semua komponen yang memberikan kontribusi pelaksanaan seminar inovasi teknologi ke 4 ini.

Demikian sambutan dari saya, saya ucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kediri, 20 Juli 2020

Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

ttd

Dr. Suryo Widodo, M.Pd

## ***Susunan Panitia***

### **Penanggung Jawab**

Dr. Suryo Widodo, M.Pd

### **Ketua Umum**

Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.Kom

### **Ketua Pelaksana**

Fatkur Rhohman, M.Pd

### **Keynote Speaker**

Prof. Dr. Emma Utami, S.Si., M.Kom

### **Program Committee**

Agus Eko Minarno, M.Kom (Universitas Muhammadiyah Malang)

Renny Sari Dewi (Universitas Internasional Semen Indonesia)

AM. Mufarrih, S. Pd., M.T. (Politeknik Negeri Malang)

### **Bidang-bidang**

Sekretaris	:	Kartika Rahayu Tri P, M.Sc
Bendahara	:	Patmi Kasih, M.Kom
Sie Kesekretariatan	:	Umi Mahdiyah, S.Pd., M.Si M. Najibulloh Muzaki, M.Kom., M.Cs Niska Shofia, S.Si., M.Pd
Sie Acara dan Keamanan	:	Hesti Istiqlaliyah, S.T., M.Eng Arie Nugroho, S.kom., M.M Ratih Kumalasari, S.ST, M.Kom Ary Permatadeny Nevita, S.T., M.M Rini Indriati, M.Kom Miftakhul Maulidina, S.Pd., M.Si Ah. Suhan Fauzi, M.Si Mochamad Bilal, S.Kom., M.Cs
Sie Perlengkapan	:	Hisbulloh Ahlis Munawi, S.E., M.T Muh. Muslimin Ilham, M.T Ir. Nuryosuwito, M.Eng Pudji Slamet Mohamad Efendi Asrul Dwi Hermawan Andika Permadi, S.E
Sie Makalah Review dan Prosiding	:	Resty Wulanningrum, M.Kom Danar Putra Pamungkas, M.Kom Sucipto, M.Kom Haris Mahmudi M.Pd

	Elsanda Merita Indrawati, M.Pd
	M. Dewi Manikta P, M.Pd
	Yasinta Sindy Pramesty, M.Pd
	Hermin Istiasih, S.T., M.M., M.T
	Kuni Nadliroh, M.Si
	Muhammad Zuhdi S., S.E., M.M
	Erna Daniati, M.Kom
	Siti Rochana, M.Pd
	Lilia Sinta Wahyuniar, M.Pd
	Daniel Swanjaya, M.Kom
	Anita Sari wardani, M.Kom
Sie Promosi Dokumentasi dan IT	: Ardi Sanjaya, M.Kom
	Teguh Andriyanto, S.T., M.Cs
	Risa Helilintar, M.Kom
	Risky Aswi Ramadhani, M.Kom
	Rachmad Santoso, S.T., M.MT
	M. Baihaqi, S.T
	Abu Bakar, S.Pd
Sie Humas dan Sponsor	: Made Ayu Dusea Widyadara, M.Kom
	Rony Heri Irawan, M.Kom
	Julian Sahertian, S.Pd., M.Kom
	Aidina Ristyawan, M.Kom
Sie Konsumsi	: Rina Firliana, M.Kom
	Dwi Harini, S.Si., M.M

## ***Daftar Isi***

Halaman Judul .....	i
Kata Pengantar .....	iii
Sambutan Rektor .....	iv
Sambutan Dekan .....	v
Susunan panitia .....	vi
Daftar Isi .....	viii
Daftar Isi Artikel .....	ix
Lampiran	

## Daftar Isi Artikel

Implementasi Sistem Informasi Kasir Pada Rakab Mercon Berbasis Web .....	1
<i>Vitra Bayu Anwari, Faras Ferdiansyah &amp; Samsinar</i>	
<i>Decision Support System</i> Pemilihan Agen Alat Tulis Kantor .....	9
<i>Ersa Krisnaryoko, Teguh Andriyanto &amp; Aidina Ristyawan</i>	
<i>Decision Support System</i> Pemilihan Bibit Unggul Tanaman Kelengkeng Menggunakan Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ) .....	17
<i>Yulva Irfan Anas, Rina Firliana &amp; Erna Daniati</i>	
Implementasi Metode Electre untuk Menentukan Topik Skripsi (IMEMTOPSI) .....	23
<i>Aris Danang Tri Utomo, Teguh Andriyanto &amp; Aidina Ristyawan</i>	
Optimasi Penyimpanan <i>Fotorontgen</i> pada Sistem Informasi Rekam Medis Klinik .....	31
<i>Shelley Nirmala Istiarini, Sucipto &amp; Teguh Andriyanto</i>	
Pemilihan Ruko Dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	39
<i>Muhammad Hafiz Yustiar, Erna Daniati &amp; Teguh Andriyanto</i>	
Perancangan dan Implementasi <i>Cloud Storage</i> untuk <i>File Sharing</i> dan <i>File Sinkronisasi</i> .....	45
<i>Mochammad Reon Anwarrudin, Rini Indriati &amp; Sucipto</i>	
Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Premi Bagian Pemasaran di CV. Dimas .....	51
<i>Wiwik Juniati, Erna Daniati &amp; Teguh Andriyanto</i>	
Sistem Pemberantasan Hama Tanaman Cabe .....	59
<i>Tri Kurniasih, Rini Indriati &amp; Rina Firliana</i>	
Sistem Pemilihan Bahan Baku Tempe Berkualitas .....	65
<i>Nindy Vergianti Pramaishela, Rini Indriati &amp; Rina Firliana</i>	
Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ).....	73
<i>Muhammad Fahmi, Erna Daniati &amp; Rina Firliana</i>	
Sistem <i>Recruitment</i> Karyawan Berdasarkan Kualifikasi .....	79
<i>Dony Setiawan, Rini Indriati &amp; Rina Firliana</i>	
Sistem Seleksi Atlet Sepak Takraw Keranjang .....	89
<i>Angga Wibisono, Rini Indriati &amp; Erna Daniati</i>	
Alat Pemanas Tambal Ban Otomatis .....	95
<i>Risqi Mustofa, Hermin Istiasih &amp; Rachmad Santoso</i>	
Perancangan Alat Penyikat Kamar Mandi dan Kloset Otomatis Bertenaga Dinamo.....	99
<i>Moh riza audi subekti, Hermin Istiasih &amp; Rachmad Santoso</i>	
Rancang Bangun Alat Perontok Kacang Tanah .....	103
<i>Khoirul Rojiin, Hermin Istiasih &amp; Rachmad Santoso</i>	
Analisa Algoritma C4.5 untuk Prediksi Penjualan Obat Pertanian di Toko Dewi Sri .....	109
<i>Kiki Rosita Dewi, Kemal Farouq Mauladi &amp; Masruroh</i>	
<i>CNC Modeling For Auto Capsul Filler</i> .....	115
<i>Bagas Aji Nugroho &amp; Daniel Swanjaya</i>	

<i>Graph Clustering</i> pada Pengelompokkan Tujuan Distribusi Barang Berdasarkan Matriks <i>Adjacency</i> .....	125
<i>Yunio Heri Kristianto &amp; Daniel Swanjaya</i>	
Implementasi Algoritma <i>Backtracking</i> untuk Mencari Jalan Keluar Labirin .....	131
<i>Yosafat Adiguna &amp; Daniel Swanjaya</i>	
Implementasi <i>Convolutional Neural Network</i> Untuk Identifikasi Penyakit Daun Gambas .....	137
<i>Dwi Fitriana Sari &amp; Daniel Swanjaya</i>	
Klasifikasi Bunga Melati Berdasarkan Jenis Menggunakan Metode <i>Learning Vector Quantization (LVQ)</i> .....	143
<i>Dody Ryo Hermawan, Danang Wahyu Widodo &amp; Ahmad Bagus Setiawan</i>	
Klasifikasi Kualitas Bunga Cengkeh untuk Meningkatkan Mutu Dengan Pemanfaatan Ciri <i>Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)</i> .....	149
<i>Yayak Nuri Yaspin, Danang Wahyu Widodo &amp; Juli Sulaksono</i>	
<i>K-Means Method For Clustering Public Service Assessment of Government Organization In Kediri City</i> .....	155
<i>Dany Arkham &amp; Daniel Swanjaya</i>	
Pembuatan <i>Game</i> Edukasi Pengenalan Asma'ul Husna Berbasis <i>Android</i> .....	161
<i>Muhammad Diko Tri Handoko &amp; Daniel Swanjaya</i>	
Pembuatan <i>Special Effect</i> dalam Film Pendek Menggunakan <i>Muzzle Flare</i> dan <i>Sound Effect</i> dengan Aplikasi <i>Camtasia 8</i> .....	167
<i>Istiqo Rezeki Agung Gumelar, Patmi Kasih &amp; Ratih Kumalarasi Niswatin</i>	
Pemodelan Pola Varian Parfum Sepatu Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan <i>Perceptron</i> .....	173
<i>Risky Audina &amp; Daniel Swanjaya</i>	
Penerapan <i>Fuzzy Time Series Stevenson Porter</i> pada Peramalan Pergerakan Nilai <i>Forex</i> .....	179
<i>Nola Ritha, Tekad Matulatan &amp; Rahmad Hidayat</i>	
Perbandingan Arsitektur <i>Visual Geometry Group</i> dan <i>MobileNet</i> Pada Pengenalan Jenis Kayu .....	185
<i>Jimmy Feriawan &amp; Daniel Swanjaya</i>	
Perbandingan Transformasi Data pada Penentuan Peserta Bimbingan Belajar Menggunakan Metode <i>Perceptron</i> .....	191
<i>Devy Ana Ulandari &amp; Daniel Swanjaya</i>	
Sistem Keamanan Data Teks dengan <i>Steganografi</i> Citra Gambar Menggunakan Algoritma <i>End Of File</i> .....	197
<i>Arvin Argananta Gilbijatno &amp; Patmi Kasih</i>	
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Rastra di Desa Sidoharjo Menggunakan Metode <i>AHP</i> .....	205
<i>Grendi Fariska, Danang Wahyu Widodo &amp; Umi Mahdiyah</i>	
Sistem Rekomendasi Penentuan Jam Tangan Pria <i>Swiss Army</i> Menggunakan <i>Weighted Product</i> dengan Analisis Regresi .....	211
<i>Yumarlin MZ, Jemmy E.B &amp; Aurelia Mangge</i>	
Sistem Rekomendasi Tanaman Pertanian Berbasis <i>IOT</i> .....	219
<i>Moch. Yanuariadin Pujo Kuswanto, Ratih Kumalasari Niswatin &amp; Intan Nur Farida</i>	

Analisa Karakteristik Bahan Bakar Pirolisis Jenis Plastik PET Dicampur Serabut Kelapa Menggunakan Program Matlab .....	225
<i>Dian Chafid Amrulloh, Nuryosuwito &amp; Fatkur Rhohman</i>	
Analisa Perbandingan Putaran Pada Alat Pencacah Daun Kering Terhadap Hasil Cacahan .....	231
<i>Reno, M. Muslimin Ilham &amp; A. Sulhan Fauzi</i>	
Analisa Sudut dan Jumlah Mata Pisau Pada Alat Pencacah Daun Kering Terhadap Hasil Cacahan .....	237
<i>Rangga Arie Sugiarto, M. Muslimin Ilham &amp; A. Sulhan Fauzi</i>	
Analisa Teknik Dan Biaya Pembuatan <i>Elektric Furnace</i> Berkapasitas 7000 Watt .....	241
<i>Azes Tri Harianto, Ali Akbar &amp; Yasinta Sindy Pramesti</i>	
Analisis Pengaruh Penambahan Katalis <i>Feldspar</i> 5% dan 10% Terhadap Suhu Leleh Limbah Kaca .....	247
<i>Ahmad Candra Setiawan, Kuni Nadliroh &amp; Fatkur Rhohman</i>	
Desain Furnace Berbasis <i>Microcontroller</i> dengan Kapasitas 7000 Watt yang Efektif dan Efisien .....	255
<i>Abrar Ihza Wardhana, Ali Akbar &amp; Yasinta Sindy Pramesti</i>	
Investigasi Hasil <i>Pirolisis</i> Jenis Plastik PET Menggunakan Katalis <i>Zeolit</i> Dengan Metode <i>Ansys Fluent</i> .....	261
<i>Andreas Danang Erwin Syah Putra, Fatkur Rohman &amp; Nuryosuwito</i>	
Modifikasi Alat Pencacah Daun Kering Dengan Penambahan Saringan.....	267
<i>M. Nizar Khoironi, M. Muslimin Ilham &amp; A. Sulhan Fauzi</i>	
Pengaruh Quenching Baja St 60 dengan Media <i>Hot Oil</i> Terhadap Nilai Kekerasan .....	273
<i>Basori, Ali Akbar &amp; Yasinta Sindy Pramesti</i>	
Perancangan dan Perakitan Mesin Pencacah Bulu Ayam .....	279
<i>Faizzal Ma'arif, M. Muslimin Ilham &amp; A. Sulhan Fauzi</i>	
Perancangan Sistem Penggorengan Pada Mesin Pembuat Keripik Serbaguna dengan Metode <i>Deep Frying</i> .....	285
<i>Bayu Adi Prastyo &amp; Haris Mahmudi</i>	
Perbandingan Pemakaian Bahan Bakar Cair Hasil Produk <i>Pirolisis</i> Jenis Plastik PP, Plastik PET Dan Katalis Terhadap Kinerja Mesin.....	291
<i>Nur Rokhim, Nuryosuwito &amp; Fatkur Rhohman</i>	
Perbandingan Pemakaian Hasil <i>Pirolisis</i> Plastik HDPE dengan Premium Terhadap Kerja Mesin Menggunakan ANSYS .....	299
<i>Yonald Adzandy Lanang, Nuryosuwito &amp; Fatkur Rhohman</i>	
Rancang Bangun Alat Pemotong <i>Sentrifugal</i> dan Aplikasi Sistem <i>Pneumatik</i> .....	305
<i>Edwin Hengki Iyan Pradana &amp; Haris Mahmudi</i>	
Rancang Bangun Alat Pencuci Serbaguna Tipe Silinder Pada Mesin Pembuat Keripik .....	311
<i>Angga Juwandi &amp; Haris Mahmudi</i>	
Rancang Bangun Metal Foundry Limbah Aluminium Bekas Berkapasitas 2 Kg Berbahan Bakar LPG.....	317
<i>Ahmad Alfi Mubarak, M. Muslimin Ilham &amp; A. Sulhan Fauzi</i>	
Audit Keamanan Website Menggunakan Uniscan di Kali Linux .....	323
<i>Andria</i>	

Penerapan Data Mining Menggunakan Metode Clustering untuk Menentukan Status Provinsi di Indonesia 2020.....	329
<i>Ahmad Husain Ardiansyah, Wisnu Nugroho, Nurul Hanifatul Alfiyah, Rahmat Aji Handoko &amp; Muhammad Arfan Bakhtiar</i>	

## Optimasi Penyimpanan *Fotorontgen* pada Sistem Informasi Rekam Medis Klinik

Shelley Nirmala Istiarini<sup>1</sup>, Sucipto<sup>2</sup>, Teguh Andriyanto<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: <sup>1</sup>[shelleynirmala1997@gmail.com](mailto:shelleynirmala1997@gmail.com), <sup>2</sup>[sucipto@unpkediri.ac.id](mailto:sucipto@unpkediri.ac.id), <sup>3</sup>[teguhae37@gmail.com](mailto:teguhae37@gmail.com)

**Abstrak** – Rekam medis adalah catatan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lainnya yang diberikan kepada pasien. Rekam medis bersifat rahasia, asli, dan harus dapat dibuktikan dengan bukti fisik berupa catatan pemeriksaan. Pencatatan rekam medis pada klinik XYZ yang masih manual dengan menggunakan buku besar dan Microsoft excel sangatlah tidak efektif, karena apabila pasien kehilangan kartu pasien, admin mengalami kesulitan dalam pencarian data rekam medis pasien, dokter tidak dapat melihat riwayat rekam medis pasien, dan pasien akan daftar lagi yang menimbulkan penumpukan data. Pembuatan sistem informasi rekam medis berbasis web akan membantu mempermudah dalam pencarian data pasien, penulisan rekam medis pasien, penyimpanan data pasien, dan pembuatan laporan. Penyimpanan foto rontgen diperlukan dalam rekam medis sebagai bahan acuan pemeriksaan pasien dan juga untuk memantau perkembangan kesehatan pasien. Perancangan SIM rekam medis paling tepat menggunakan metode waterfall, karena pada metode waterfall ini pengerjaan suatu sistem harus dilakukan secara berurutan atau secara linear, sesuai dengan proses-proses pada rekam medis. Data untuk penelitian dan perancangan sistem rekam medis ini diperoleh dengan melakukan wawancara dan observasi secara langsung ke klinik XYZ, serta studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian ini. Pengujian sistem ini menggunakan black box testing, hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi rekam medis ini sudah sesuai dengan kebutuhan pada klinik XYZ.

**Kata Kunci** — Klinik, Rekam Medis, Sistem Informasi, Waterfall.

### 1. PENDAHULUAN

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien[1]. Ada dua jenis Rekam Medis yaitu Rekam Medis yang dibuat secara tertulis (konvensional) Rekam Medis Konvensional(RMK) atau secara elektronik yaitu Rekam Medis Elektronik(RME).

Rekam medis menjadi suatu dokumen penting bagi Klinik/Rumah sakit, karena di dalamnya terdapat data pasien, riwayat penyakit pasien, riwayat obat-obat yang digunakan, dan lain sebagainya. Dengan adanya rekam medis, seorang dokter dapat melihat riwayat kesehatan pasien sehingga membantu untuk diagnosa jika pasien mengalami gangguan kesehatan lagi.

Berdasarkan pada Peraturan Menteri Kesehatan 269/MENKES/PER/III/2018 tentang Rekam Medis pasal (9) ayat (1) Rekam medis pada sarana pelayanan kesehatan non rumah sakit wajib disimpan sekurang-kurangnya 2(dua) tahun terhitung dari tanggal terakhir pasien berobat, pada ayat (2) setelah batas waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilampai, rekam medis dapat dimusnahkan.

Klinik XYZ menggunakan buku besar dan Microsoft excel untuk pencatatan data rekam medis. Data pemeriksaan pasien dituliskan dalam buku pasien. Apabila pasien kehilangan kartu pasien, hal ini akan memperlambat operasional klinik karena harus membongkar berkas kartu pasien yang berjumlah ribuan dengan urutan penyimpanan berdasarkan nomor pasien, dokter kehilangan jejak

riwayat rekam medis atau bahkan apabila tidak memungkinkan maka harus dibuatlah lagi kartu pasien, hal ini tentu saja membuat pengandaan data. Hal ini juga akan menyebabkan banyak kesalahan pada laporan. Dan juga tidak adanya penyimpanan foto rontgen membuat dokter tidak dapat memantau perkembangan kesehatan pasien.

Berdasarkan masalah yang ada pada klinik XYZ diperlukan sebuah sistem informasi rekam medis klinik yang berfungsi untuk mengelola dan menyimpan data rekam medis pasien, serta menyimpan *foto rontgen*. Klinik XYZ adalah klinik yang masih kecil yang berada dibawah pemantauan PUSKESMAS dan hanya menyediakan layanan rawat jalan saja.

Penelitian tentang rekam medis juga pernah dilakukan oleh beberapa orang, antara lain Bangsa, S. dengan judul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Puskesmas Kecamatan X”[2]. Bangsa menggunakan use case, UML, dan ERD untuk desain sistem. Dalam penelitiannya menyatakan hak akses pengguna seperti admin dapat memasukan, mengubah, menghapus, dan melihat data pasien. Hal itu tidak sesuai dengan ketentuan rekam medis pasien yang tidak dapat diubah atau dihapus oleh siapapun karena keaslian data rekam medis harus dijamin.

Kemudian Putranto, Yehezkiel Yanu melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Utama Meditama Semarang)”[3]. Dalam penelitiannya, putranto menggunakan *use case* dan ERD untuk desain sistem. Pemberian nomor pada rancangan rekam medis miliknya sudah sangat tepat, namun

sayang sekali masih belum ada penyimpanan untuk foto rontgen, foto rontgen sangat penting untuk dijadikan acuan untuk pemeriksaan/rawat jalan pasien.

Dan juga Handayani, Tiara melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh – Jambi)”[4]. Dalam penelitiannya, Handayani menggunakan DFD untuk desain sistem, bahasa pemrograman PHP, dan bantuan Dreamweaver untuk penulisan coding. Kekurangan pada sistem ini adalah tidak adanya penyimpanan foto hasil USG yang seharusnya digunakan untuk memantau perkembangan kehamilan pasien.

Topan, Muhammad melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Berbasis Web Studi Kasus : Rumah Sakit TNI AU Lanud Sam Ratulangi”[5]. Pada penelitian ini, metode pengembangan yang digunakan yaitu *waterfall*. Untuk menggambarkan sistemnya, mereka menggunakan *use case*, *activity diagram*, dan *relational diagram*. Penelitian ini membuat sistem informasi manajemen rumah sakit mulai dari pelayanan rawat jalan, rawat inap, kasir, dan apotek. Sistem yang dibuat tidak memungkinkan pasien untuk mengakses data rekam medis secara mandiri. Namun sistem ini belum dilengkapi fitur yang menunjang bagian radiologi dan laboratorium.

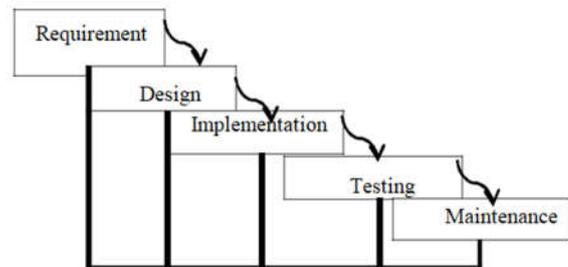
Bangsa melakukan penelitian dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik AKPER KESDAM II/SRIWIJAYA GARUDA PUTIH” [6]. Pada penelitiannya Rudolf Sinaga menggunakan metode *waterfall* untuk mengembangkan sistem informasi rekam medis. Pengembangan sistem yang dilakukan berorientasi pada object sehingga untuk menggambarkan sistemnya, mereka menggunakan *use case*, *class diagram*, dan *activity diagram*. Pada penelitian ini sudah dikembangkan sistem informasi rekam medis dimana pasien diberi kewenangan untuk melihat rekam medisnya secara mandiri. Namun tentu saja hal ini beresiko akan diketahuinya riwayat rekam medis pasien oleh orang lain, sehingga akan menyalahi sifat rekam medis yang rahasia.

## 2. METODE PENELITIAN

Terdapat dua metode yang digunakan penulis untuk penelitian ini, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Untuk pengumpulan data, penulis melakukan wawancara dan studi pustaka. Wawancara/*interview* dilakukan kepada pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi yang akurat. Studi pustaka digunakan untuk mencari informasi yang relevan terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

Untuk metode pengembangan sistem, penulis menggunakan metode *waterfall*. *Waterfall* model sebagai salah satu teori dasar dan seakan wajib

dipelajari dalam konteks siklus hidup perangkat lunak, merupakan sebuah siklus hidup yang terdiri dari mulai fase hidup perangkat lunak sebelum terjadi hingga pasca produksi[7]. *Waterfall* model memiliki definisi sendiri bahwa sebuah hidup perangkat lunak memiliki sebuah proses yang linear dan sekuensial. Tahapan pada *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Tahap pertama yaitu analisa kebutuhan(*requirement*). Pada tahapan ini diperlukan komunikasi untuk mendapat informasi mengenai perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi diperoleh dengan cara wawancara dan observasi langsung ke klinik XYZ.

Tahap kedua adalah desain(*design*). Pada tahap ini dilakukan perancangan/desain dan alur proses pada sistem yang akan dibuat, perancangan-perancangan yang dibuat antara lain proses bisnis, diagram alur data(*dfd*), dan relasi tabel database.

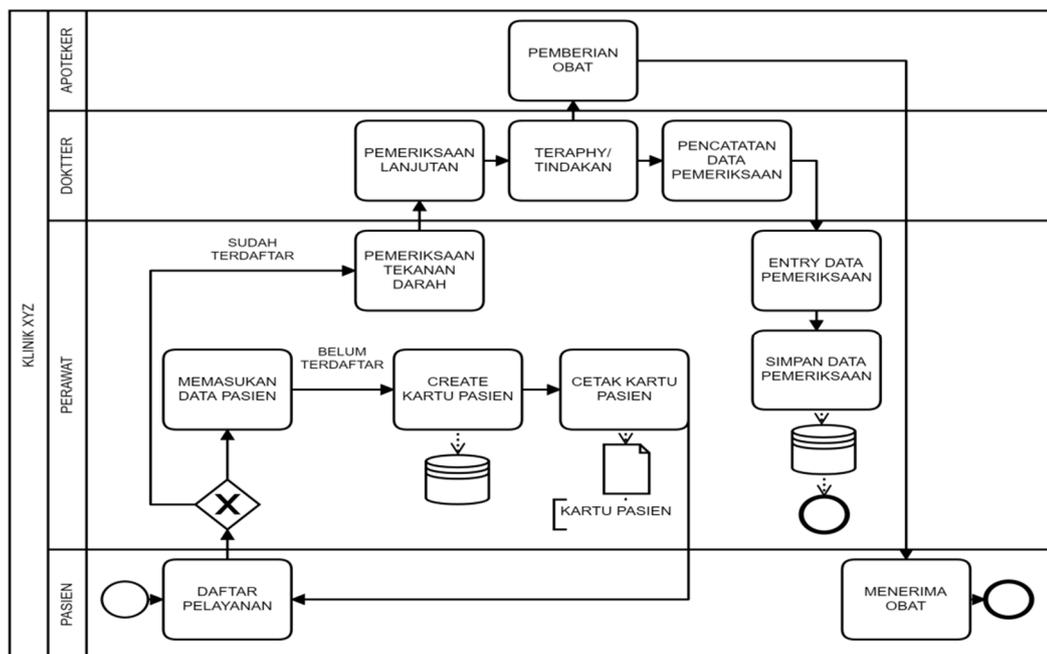
Proses bisnis adalah kumpulan dari tugas atau aktivitas yang terstruktur yang dapat menghasilkan layanan atau produk tertentu untuk satu atau banyak konsumen. [8] Proses bisnis dalam sistem ini akan digambarkan dengan BPMN. *Business Process Modeling Notation*(BPMN) adalah suatu notasi standar yang dapat berupa ikon atau gambar untuk digunakan di dalam pemodelan proses bisnis[9].

Pada proses bisnis baru pada gambar 2. sistem kerja akan tertata secara urut dan rapi, serta untuk pencatatan dan pengolahan data akan lebih mudah dan cepat dengan adanya aplikasi meski tanpa menghilangkan catatan rekam medis secara tertulis yang menjadi bukti fisik.

Selanjutnya adalah desain alur data pada sistem. Pada penelitian ini untuk menggambarkan alur data pada sistem, peneliti menggunakan DFD. DFD(*Data Flow Diagram*) adalah Diagram yang menggunakan notasi simbol untuk menggambarkan arus data sistem[10].

Sistem ini akan digambarkan dalam diagram konteks pada gambar 3.

Admin dapat melakukan pengelolaan data pasien, data dokter, data pegawai, dan data pemeriksaan ke dalam sistem rekam medis klinik, Apoteker dapat melakukan pengelolaan data obat, dan memperoleh informasi data obat.



Gambar 2. Proses bisnis yang baru

Sedangkan admin akan memperoleh informasi yang akan ditampilkan pada layar monitor, antara lain informasi data pasien, informasi data pegawai, informasi data dokter, informasi data rekam medis, dan informasi data obat. Data pemeriksaan meliputi diagnosa, kategori penyakit, resep obat, *foto rontgen*, dan lain sebagainya. Di dalam resep obat terdapat data detail obat yang menjabarkan obat apa saja dan berapa jumlah yang digunakan pada resep.

Sedangkan pasien hanya dapat mengetahui data pemeriksaannya saja. Penjelasan alur data tersebut ditunjukkan pada gambar 4.

Perancangan lainnya adalah perancangan/desain relasi tabel database pada gambar 5. *Database* adalah struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang disimpan dalam sebuah *database* komputer, diperlukan sistem manajemen *database* seperti MySQL Server. [11]

Tahap Ketiga adalah implementasi (*implementation*). Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

Tahap selanjutnya adalah pengujian atau *testing*. *Testing* merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak (selain tahap perancangan atau desain). Dalam pengujian sistem ini digunakan metode *Black Box Testing*. Metode pengujian ini berfokus pada sisi fungsionalitas, apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum, apakah pengguna tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan aplikasi.

Pada sistem ini dilakukan pengujian terhadap proses-proses utama, antara lain pengujian pada

pengelolaan data pasien, pengelolaan data pemeriksaan, dan pengelolaan data detail obat. Pengujian dilakukan dengan cara memasukkan data yang benar sesuai dengan ketentuan dan data yang salah.

Tahap selanjutnya pada pengembangan sistem adalah Pemeliharaan aplikasi (*Maintenance*). Pada tahap ini perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan, antara lain memperbaiki kesalahan/ penemuan bug yang belum terjadi pada langkah sebelumnya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Tampilan SIM Rekam Medis

##### a. Tampilan Awal

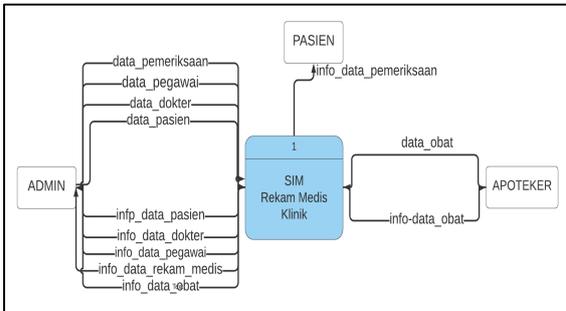
Pada gambar 7 terlihat menu utama antara lain rekam medis, data pasien, data pegawai, dan data dokter. Pada rekam medis terdapat sub-menu yaitu pendaftaran pasien, pemeriksaan pasien, dan riwayat.

Alur Pemeriksaan pertama adalah pendaftaran pasien, kemudian akan secara langsung diarahkan ke menu pemeriksaan pasien yang didalamnya terdapat proses pemeriksaan, pembuatan resep obat, dan penyimpanan *fotorontgen*. Terdapat menu rekam medis untuk melihat hasil pemeriksaan yang sudah dimasukkan.

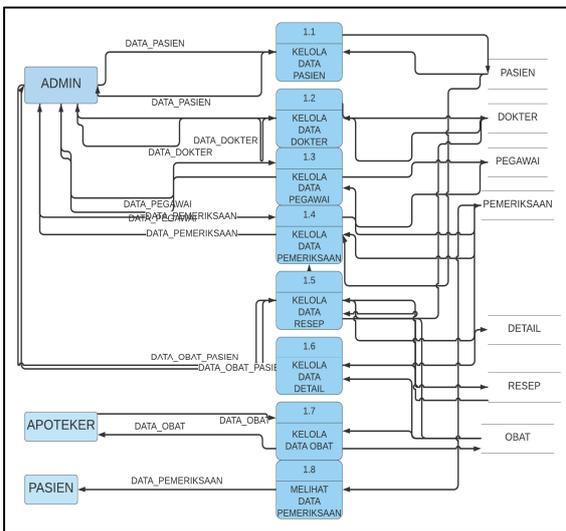
##### b. Halaman Rekam Medis

Pada gambar 7 Pendaftaran pasien dilakukan dengan memasukkan id pasien yang ada pada kartu pasien, apabila pasien tidak membawa kartu pasien bisa dilakukan pencarian data dengan menuliskan nama/ alamat pasien. Apabila pasien belum pernah daftar sebelumnya maka harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu.

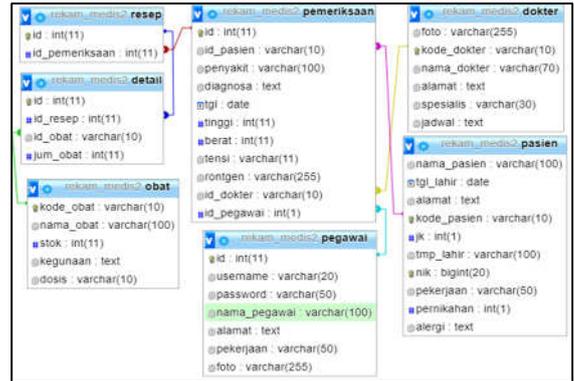
Pendaftaran identitas pasien dilakukan di halaman yang sama dengan klik menu belum daftar. Data yang harus diisi antara lain NIK, nama lengkap, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, pekerjaan, status pernikahan, dan alamat. NIK adalah data wajib untuk mengidentifikasi pasien.



Gambar 3. Konteks Diagram



Gambar 4. DFD level 1



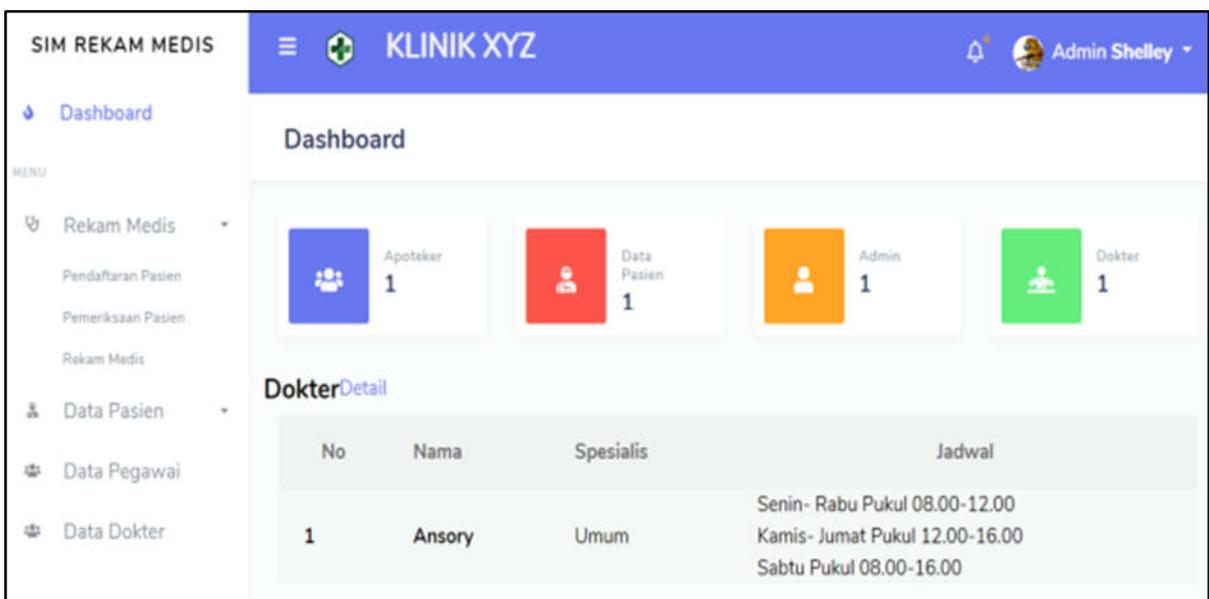
Gambar 5. Relasi tabel Database



Gambar 7. Pendaftaran Pasien



Gambar 8. Contoh Tampilan Kartu Pasien



Gambar 6. Tampilan awaL

Apabila pendaftaran data diri pasien berhasil, maka akan dicetak kartu pasien Klinik XYZ seperti pada gambar 8.

Setelah pasien terdaftar, proses selanjutnya adalah pemeriksaan pasien pada gambar 9. Halaman pemeriksaan pasien terdapat menu untuk melihat informasi detail pasien, dan rekam medis pasien. Pada halaman ini juga terdapat menu untuk mengunggah *foto rontgen* jika diperlukan. Halaman pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan awal yaitu tekanan darah, berat badan, dan tinggi badan. Kemudian pemeriksaan lanjutan oleh dokter yaitu diagnosa dan jenis/kategori penyakit.

Halaman pada gambar 10 digunakan untuk mengunggah *foto rontgen* pasien. Karena tidak semua pasien memiliki *foto rontgen*, maka *foto rontgen* tidak termasuk tindakan utama pada rekam medis secara umum.

Setelah penambahan data pemeriksaan selesai, kemudian langsung diarahkan ke halaman obat gambar 11, terdapat data obat untuk dibuat resep(dicetak) dan dimasukkan pada data rekam medis. Juga tersedia pilihan untuk racikan obat apabila obat dibuat dalam bentuk racikan. Pada halaman ini, pemberian obat sesuai dengan resep dokter.

Penomoran data rekam medis seperti gambar 12 ini memiliki format “tanggal + no urut”. Halaman rekam medis ini hanya tersedia menu detail atau “i” untuk menampilkan rekam medis secara detail dan juga untuk menampilkan *foto rontgen*. Rekam medis akan dijadikan laporan oleh klinik XYZ ke PUSKESMAS. Dengan menekan tombol “Backup data ke Excel(.xlsx)” atau “Backup data ke PDF” maka data akan ditampilkan dalam bentuk tabel dengan urutan sesuai dengan yang diinginkan, baik berdasarkan waktu ataupun penyakit ke dalam format data excel(.xlsx) atau pdf(.pdf).

Gambar 13 Tampilan Laporan Data Pemeriksaan Pasien diurutkan berdasarkan nomor rekam medis yang memiliki format yymmdd + 4 digit angka nomor urut. Contoh tanggal 17 juli 2020 pasien pertama, maka 2007170001.

Gambar 9. Pemeriksaan Pasien

Gambar 10. Upload Foto Rontgen

Pemberian Obat untuk Pasien

Tampilkan: 10 entri

Cari:

Nama	Stok	Dosis	Aksi	Status
Amoxicilin	75 Unit	3x1 Tablet	<a href="#">Pilih Obat</a>	Tidak dipilih
Ampicilin	6 Unit	3x1 Tablet	<a href="#">Pilih Obat</a>	Tidak dipilih
Parasetamol	70 Unit	3x1 Tablet	<a href="#">Pilih Obat</a>	Tidak dipilih
Susu	90 Unit	1 Tablet	<a href="#">Pilih Obat</a>	Tidak dipilih

Gambar 11. Halaman Pemberian Obat

Rekam Medis

[CETAK LAPORAN](#)

Tampilkan: 10 entri

Cari:

ID	Tanggal	ID Pasien	Nama Pasien	Penyakit	Dokter	Foto Rotgen
2007190001	19 Juli 2020	119970622	Shelley	Batuk Kering	Ansory	

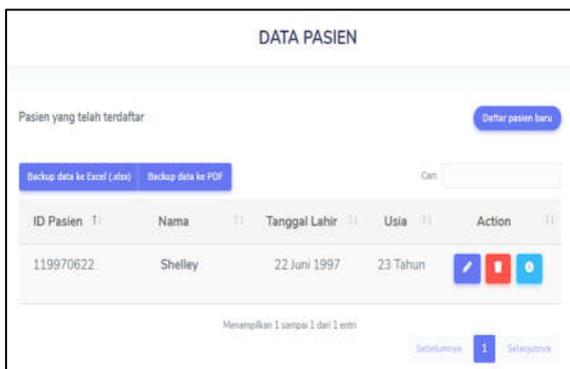
Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 entri

[Sebelumnya](#) [Selanjutnya](#)

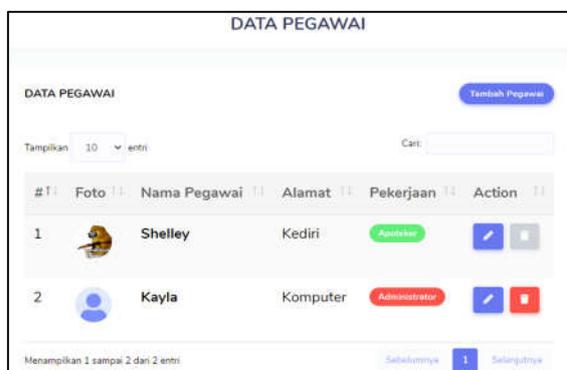
Gambar 12. Halaman Rekam Medis



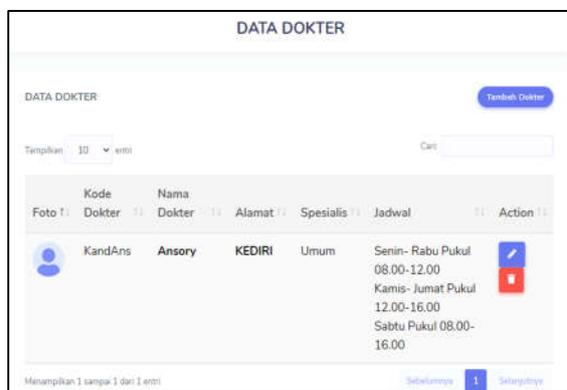
Gambar 13. Tampilan Laporan Data Pemeriksaan Pasien.



Gambar 14. Halaman Data Pasien



Gambar 15. Halaman Data Pegawai



Gambar 16. Halaman Data Dokter

c. Halaman Data Pasien

Pada halaman data pasien gambar 14 ditampilkan urutan data pasien diri pasien yang sudah terdaftar secara umum. Untuk melihat data rekam medis pasien secara detail, tekan tombol “i” maka akan tampil informasi detail pasien beserta seluruh catatan rekam medis pasien.

Catatan rekam medis pasien diambil dari data rekam medis berdasarkan id pasien. Catatan rekam medis pasien diletakan pada detail pasien karena untuk mempermudah menemukan data rekam medis pasien.

d. Halaman Data Pegawai

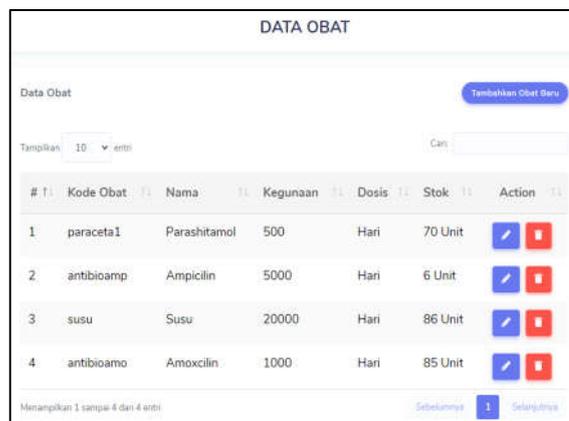
Gambar 15. Halaman data pegawai berisi data pegawai, namun yang ditampilkan hanyalah informasi umum. Untuk username dan password pada data pegawai, digunakan untuk login, sehingga tidak ditampilkan pada halaman ini.

e. Halaman Data Dokter

Pada gambar 16 halaman data dokter berisi data dokter mulai dari foto, kode dokter, nama dokter, alamat, spesialis, dan jadwal dokter.

f. Halaman Data Obat

Halaman obat pada gambar 17 dikelola oleh apoteker yang memiliki tugas memasukan data obat yang nantinya akan digunakan dalam penulisan resep obat pada data pemeriksaan pasien.



Gambar 17. Data Obat

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian kelola data pasien pada sistem informasi rekam medis dengan data yang benar dapat ditunjukkan pada tabel 1 dilakukan oleh admin.

Tabel 1. pengujian pengelolaan data pasien(data benar)

INPUT	PROSES	OUTPUT	HASIL PENGUJIAN
Memasukan NIK, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, status pernikahan, pekerjaan, alamat, dan alergi pasien.	Penekanan Tombol daftar pasien	Data berhasil ditambahkan	Sesuai
Mengedit status pernikahan, pekerjaan, dan alamat.	Penekanan Tombol edit	Data berhasil ditambahkan	Sesuai

Pengujian kelola data pasien pada sistem informasi rekam medis dengan data yang salah dapat ditunjukkan pada tabel 2

Tabel 2. pengujian pengelolaan data pasien(data salah)

INPUT	PROSES	OUTPUT	HASIL PENGUJIAN
Jika salah satu dari NIK, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, status pernikahan, dan alamat tidak diisi, atau NIK sudah terdaftar, atau NIK diisi dengan huruf.	Penekanan Tombol daftar pasien	Data tidak berhasil ditambahkan	Sesuai
Mengedit status pernikahan, pekerjaan, dan alamat. alamat dan status pernikahan tidak boleh kosong	Penekanan Tombol edit	Data tidak berhasil ditambahkan	Sesuai

Pengujian kelola data pemeriksaan pada sistem informasi rekam medis dengan data yang benar dapat ditunjukkan pada tabel 3 dilakukan oleh admin.

Tabel 3. pengujian pengelolaan data pemeriksaan(data benar)

INPUT	PROSES	OUTPUT	HASIL PENGUJIAN
Memasukan berat badan, tinggi badan, tekanan darah, diagnosa, jenis penyakit, dan kode dokter.	Penekanan Tombol pemeriksaan selesai	Data berhasil ditambahkan	Sesuai
Memasukan file fotorontgen dengan format jpeg atau png	Penekanan Tombol upload foto	Data berhasil ditambahkan	Sesuai

Pengujian kelola data pemeriksaan pada sistem informasi rekam medis dengan data yang salah dapat ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. pengelolaan data pemeriksaan(data salah)

INPUT	PROSES	OUTPUT	HASIL PENGUJIAN
Jika salah satu dari tekanan darah, diagnosa, jenis penyakit, dan kode dokter tidak diisi	Penekanan Tombol pemeriksaan selesai	Data tidak berhasil ditambahkan	Sesuai
Memasukan file dengan format bukan jpeg atau png	Penekanan Tombol upload foto	Data tidak berhasil ditambahkan	Sesuai

Pengujian kelola data detail obat pada sistem informasi rekam medis dengan data yang benar dapat ditunjukkan pada tabel 5. dilakukan oleh admin.

Tabel 5. pengujian pengelolaan data detail obat(data benar).

INPUT	PROSES	OUTPUT	HASIL PENGUJIAN
Memasukan kode obat dan jumlah lebih dari 1	Penekanan Tombol selesai	Data berhasil ditambahkan	Sesuai

Pengujian kelola data detail obat pada sistem informasi rekam medis dengan data yang salah dapat ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. pengujian pengelolaan data detail obat(data salah).

INPUT	PROSES	OUTPUT	HASIL PENGUJIAN
Jika tidak memasukkan jumlah dan kode obat	Penekanan Tombol selesai	Data tidak berhasil ditambahkan	Sesuai

#### 4. SIMPULAN

Sistem informasi rekam medis klinik XYZ ini sudah selesai dibuat dan diuji, maka diperoleh kesimpulan antara lain, dengan adanya sistem informasi rekam medis klinik dapat mempermudah pembuatan kartu pasien, penulisan data rekam medis, penyimpanan data rekam medis, penyimpanan *foto rontgen* dan juga pembuatan laporan pemeriksaan. Dan dibuatnya aplikasi ini membantu petugas/admin dalam pencarian data pasien yang kehilangan kartu pasien, membantu dokter dalam melihat riwayat rekam medis pasien, dan membantu dokter dalam memantau perkembangan kesehatan pasien dengan adanya penyimpanan *foto rontgen*.

#### 5. SARAN

Untuk peneliti selanjutnya, penulis memberikan saran kepada Klinik XYZ untuk membuat :

1. Sistem informasi rekam medis yang disertai pendaftaran pasien secara online.
2. Sistem informasi rekam medis yang memberi akses dokter untuk memasukkan data pemeriksaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] PERMENKES RI No 269/MENKES/PER/III/2008, “permenkes ri 269/MENKES/PER/III/2008,” *Permenkes Ri No 269/Menkes/Per/Iii/2008*, vol. 2008. p. 7, 2008.
- [2] N. Hardinata, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Puskesmas Kecamatan X,” *Tekno. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–8, 2015.
- [3] Y. Y. Putranto, T. W. Adi Putra, and F. N. Hakim, “Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Utama Meditama Semarang),” *J. Inform. Upgris*, vol. 3, no. 2, pp. 105–115, 2017, doi: 10.26877/jiu.v3i2.1825.
- [4] T. Handayani and G. Feoh, “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh – Jambi),” *J. Tekno. Inf. dan Komputer.*, vol. 2, no. 2, pp. 226–236, 2016, doi: 10.36002/jutik.v2i2.148.
- [5] M. Topan, H. F. Wowor, and X. B. N. Najoan, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Berbasis Web Studi Kasus : Rumah Sakit TNI AU Lanud Sam Ratulangi,” *E - J. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2015.
- [6] S. D. Bangsa, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Akper Kesdam II/Sriwijaya Garuda Putih,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 67–79, 2016.
- [7] S. Rizky, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi, 2011.

- [8] V. G, *Statistical Process Control: Penerapan Teknik-Teknik Statistik Dalam Manajemen Bisnis Total*. Jakarta: PT Gramedia, 1997.
- [9] J. & Nelis, *Business Process Management - Practical Guidelines to Successful Implementations*. elsevier, 2006.
- [10] H. M. Jogiyanto, *Analisis & Desain Sistem Informasi Sistem Informasi: Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [11] Kustiyahningsih, *Pemrograman Basis Data berbasis Web menggunakan PHP dan Mysql*. Yogyakarta: Graha ilmu, 2011.



# UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

## FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Mesin, Teknik Elektronika, Teknik Industri,  
Teknik Informatika, Sistem Informasi

Alamat : Kampus II, Mojoroto Gang I No. 6 Kediri 64112

Website : [www.ft.unpkediri.ac.id](http://www.ft.unpkediri.ac.id) E-mail : [ft@unpkediri.ac.id](mailto:ft@unpkediri.ac.id)

### SURAT TUGAS

Nomor: 1030.5/FT-UN PGRI Kd/A/VII/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Suryo Widodo, M.Pd

NIP : 19640202 199103 1 002

Jabatan : Dekan Fakultas Teknik

Dengan ini memberikan tugas kepada:

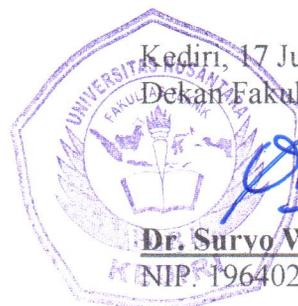
No	Nama	NIDN	Keterangan
1	Sucipto, M.Kom	0721029101	Penulis Anggota
2	Teguh Andriyanto, MCs	0701117802	Penulis Anggota

Untuk melakukan Kegiatan Publikasi Artikel Ilmiah Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi) dengan Judul "Optimasi Penyimpanan Fotorontgen pada Sistem Informasi Rekam Medis Klinik" pada

Waktu Pelaksanaan : 25 Juli 2020

Penerbit : Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dan digunakan sebagaimana mestinya.  
Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.



Kediri, 17 Juli 2020

Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Suryo Widodo, M.Pd**

NIP: 19640202 199103 1 002