

Vol II No 1, Agustus (2019)



**Jiik**

**Jurnal Ilmu Komputer**

**Implementasi Data Warehouse dan Big Data Pada Smart City  
Mempergunakan No SQL Database Mango DB**  
Roy Mubarak, S.T., M.Kom

**Pengenalan Wajah Berdasarkan Fitur Wajah  
Menggunakan Opencv Python Dan Deep learning**  
Afrizal Zein

**Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru  
dengan Metode Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting**  
Santosa Wijayanto

**Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Online  
Berbasis Web Pada Po. Kreatif Trans**  
Pipit Ramandani

**Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Gejala Penyakit Major  
Di Rumah Sakit Salak Bogor Berbasis Web**  
Efan Adi Saputra<sup>1</sup>, Siti Nurmiati<sup>2</sup>

**Management Bandwidth Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2  
Kota Tangerang Selatan Untuk Meningkatkan Layanan Akses Internet**  
Ghema Nusa Persada

# JURNAL ILMU KOMPUTER

# JIK

**Volume II Nomor 01, Agustus 2019**

**Penanggung Jawab**

Ketua STMIK PRANATA INDONESIA

**Pemimpin Redaksi**

Drs. Afrizal Zein, M.Kom.

**Redaktur Pelaksana**

Zaeni Miftah, S.Pd, M.Kom.

**Dewan Redaksi**

Abdul Rohim S.Kom, M,Kom / Drs. Eddy Junaedi MSI  
Salman Farizy , S.Kom ,M.Kom/ Hardiansyah, S.Kom, M.M

**Mitra Bestari (Peer Reviewer)**

Ir.Agus Suharto M.Kom / Siti Nurmiati S.Kom, M.Kom  
Abrar Hiswara, S.T, M.Kom, M.M / Dr. Hoga Saragih, MT.

**Sirkulasi**

Staf Administrasi Pranata Indonesia

**Penerbit**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
( LPPM )  
STMIK Pranata Indonesia

**Alamat Redaksi**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER PRANATA  
INDONESIA**

Jl. Pengasinan Tengah, Pengasinan, Rawalumbu, Kota Bks, Jawa Barat 17115  
Email: [info@pranataindonesia.ac.id](mailto:info@pranataindonesia.ac.id): Web OJS:[www.jurnal-pranataindonesia.ac.id](http://www.jurnal-pranataindonesia.ac.id)

# KATA PENGANTAR

Dengan ucapan puji dan syukur kami panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya Jurnal Ilmu Komputer JIK Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Pranata Indonesia Volume II No.01 edisi Agustus 2019 dapat diterbitkan untuk mengunjungi pembaca, terutama pembaca di lingkungan Sivitas Akademika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Pranata Indonesia. Sesuai dengan proposal dan kesepakatan para pemakarsa, Jurnal ilmiah ini diterbitkan untuk menampung tulisan dan menyebarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi hasil penelitian dan pengembangan para Sivitas Akademika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Pranata Indonesia.

Jurnal Ilmiah ini memuat makalah hasil penelitian, studi literatur, pemodelan, simulasi Pustaka, dan informasi penting lainnya. Pada edisi ini telah dimuat 6 makalah hasil penelitian, pengembangan dan hasil kajian pustaka mengenai pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK).

Redaksi mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah mengirimkan makalah untuk diterbitkan pada edisi ini. Sementara beberapa makalah yang sudah berada pada redaksi namun belum dapat diterbitkan akan kami muat pada edisi berikutnya.

Pada kesempatan ini, Redaksi mengharapkan partisipasi seluruh pembaca, utamanya Sivitas Akademika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Pranata Indonesia untuk mengirimkan makalah (tulisan) serta saran dan kritik membangun demi meningkatkan mutu Jurnal ilmiah ini.

Pemimpin Redaksi

## DAFTAR ISI

	Halaman
Susunan Redaksi.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iii
1. Implementasi Data Warehouse dan Big Data Pada Smart City mempergunakan No SQL Database Manggo DB Roy Mubarak, S.T., M.Kom .....	1 – 8
2. Pengenalan Wajah Berdasarkan Fitur Wajah Menggunakan Opencv Python Dan Deep learning Afrizal Zein .....	9 – 12
3. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru dengan Metode Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting Santosa Wijayanto .....	13 –17
4. Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Online Berbasis Web Pada Po. Kreatif Trans Pipit Ramandani .....	18 - 22
5. Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Gejala Penyakit Major Di Rumah Sakit Salak Bogor Berbasis Web Efan Adi Saputra <sup>1</sup> , Siti Nurmiati <sup>2</sup> .....	23 - 26
6. Management Bandwidth Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Kota Tangerang Selatan Untuk Meningkatkan Layanan Akses Internet Ghema Nusa Persada .....	27 - 36

# Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Gejala Penyakit Major Di Rumah Sakit Salak Bogor Berbasis Web

Efan Adi Saputra<sup>1</sup>, Siti Nurmiati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Sistem Informasi  
STMIK Pranata Indonesia  
e-Mail : Efan242@gmail.com

<sup>2</sup> Program Studi Sistem Informasi  
Institut Sains dan Teknologi Nasional  
e-Mail : snurmiati@gmail.com

*Intisari*— Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu iystem yang dirancang agar dapat melakukan penalaran seperti layaknya seorang pakar pada suatu bidang keahlian tertentu, akan tetapi harus diketahui bahwa sistem pendukung keputusan ini bukanlah untuk menggantikan fungsi dari seorang pakar melainkan hanya diperuntukkan sebagai perlengkapan dan alat bantu yang terbatas, karena SPK hanya bersifat konsultatif dan tidak seperti seorang dokter spesialis yang dapat mengidentifikasi penyakit tertentu dengan suatu pemikirannya. Permasalahan yang ada bagaimana merancang dan membuat suatu alat bantu agar dapat menentukan suatu keputusan untuk mengetahui penyakit major beserta gejalanya dengan menggunakan teknologi informasi berbasis web menggunakan metode Forward Chaining di Rumah Sakit (Rumsat) Salak Bogor agar dapat membantu para tim medis dalam menentukan suatu penyakit dan cara penyembuhannya. Pada perancangan dan pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan ini untuk menentukan gejala penyakit major yang berisikan antara lain menentukan penyakit, gejala dan pengobatan pasien beserta knowledge base. Alat yang mendukung analisis sistem dan desain, yaitu Basis Pengetahuan Forward Chaining, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), HIPO, Flowmap, Flowchart, Macromedia Dreamweaver MX 2004 dan untuk databasenya menggunakan XAMPP.

Kata Kunci : Forward Chaining, Penyakit Major, Sistem Pendukung Keputusan

## 1. PENDAHULUAN

Major merupakan penyakit umum yang mayoritas sering terjadi dan dialami oleh masyarakat yang dimana penyakit ini diakibatkan oleh faktor udara, cuaca dan pola hidup tidak sehat. Penyakit merupakan gangguan kesehatan manusia dan semua itu tidaklah asing bagi masyarakat umum dan ini merupakan kendala yang sering terjadi oleh masyarakat, hal ini disebabkan tidak teratur dan mengatur pola hidup sehat dengan baik. maka oleh sebab itu betapa pentingnya menjaga badan kita agar sehat. akan tetapi terkadang masyarakat selalu menghiraukan keadaan dirinya sehingga ketika sakit masyarakat tidak mengetahui kesehatannya telah terjangkit penyakit sehingga penyakit tersebut menjalar ke seluruh tubuh. Oleh sebab itu untuk mengetahui penyakit pada tubuh manusia mereka perlu tenaga medis seperti dokter, perawat dan bidan. Namun kenyataannya dengan mahalnya biaya atau terlalu jauhnya perjalanan menuju tempat medis, seperti dalam pelosok daerah atau suku yang jauh dari tempat tenaga medis ketika dibutuhkan karena terbatasnya tenaga ahli, hal ini akan berakibat fatal karena manusia yang terkena penyakit akan bertambah parah atau akan mengakibatkan kematian pada sipenderita yang terkena penyakit bahkan penyakit tersebut bisa menular ke orang lain. Namun demikian para medis pun sering mengalami kendala atau kesulitan dalam mengidentifikasi jenis penyakit yang menyerang tubuh

manusia dikarenakan terbatasnya seorang ahli dalam bidang spesialis penyakit dan alat-alat medis untuk mengetahui jenis penyakit dan cara pengobatannya karena terlalu parahnya penyakit yang dialami oleh sipenderita atau seorang pasien.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

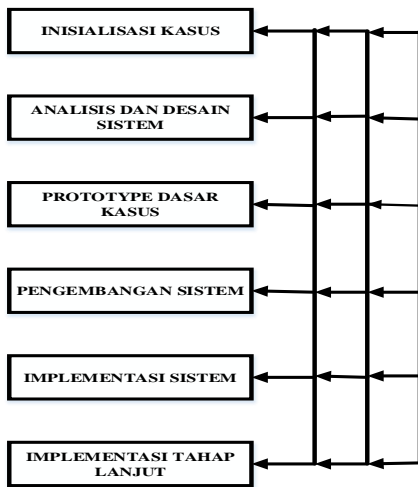
### 2.1 Metodologi Pengumpulan data

Metode pengumpulan data dengan menggunakan teknik sebagai berikut :

- 1). Observasi → melakukan pengamatan langsung suatu objek yang akan diteliti dalam waktu singkat dan bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai objek yang penelitian.
- 2). Wawancara → teknik pengumpulan data, berita, fakta dan informasi dilapangan yang prosesnya dilakukan dengan cara menanyakan langsung kepada staff admin dan pimpinan selaku pihak-pihak yang bisa memberikan informasi mengenai masalah yang sedang diteliti.
- 3) Studi Literatur → teknik mengumpulkan dari beberapa referensi yang terkait dengan penelitian.

### 2.2 Metodologi pengembangan perangkat lunak

Metodologi pengembangan perangkat lunak yaitu SDLC model Iteratif dimulai dengan sebuah implementasi sederhana dari suatu subset software requirement, kemudian secara iteratif mengembangkan sistem yang ditandai dengan peningkatan versi hingga sistem lengkap berhasil diimplementasikan dan siap untuk digunakan.



Gambar 1. Siklus Perancangan Model Iteratif

1. Inisialisasi Kasus

Inisialisasi kasus adalah langkah pertama dalam perancangan sistem SPK Penyakit Major agar dapat memudahkan untuk pengambilan keputusan untuk mengetahui jenis penyakit, gejala, dan cara pengobatannya menggunakan metode Forward Chaining Berbasis Web di Rumsat Salak Bogor.

2. Analisa dan Desain Sistem

Pada tahap ini knowledge engineer dan pakar menentukan konsep yang akan dikembangkan menjadi sistem pendukung keputusan. Hasil inisialisasi kasus akan dikonseptualisasikan dalam bentuk relasi antar data, hubungan antar pengetahuan dan konsep-konsep penting yang akan diterapkan dalam sistem pendukung keputusan. Pada tahap ini juga menganalisis data-data penting yang harus didalami bersama dengan pakar dibidang permasalahan, sehingga hasilnya dapat memberikan jawaban pasti bahwa sasaran permasalahan tepat, benar dan sudah sesuai.

3. Prototype Dasar Kasus

Dalam tahap ini hubungan antar unsur akan digambarkan dalam bentuk format yang biasa digunakan oleh SPK seperti mekanisme inferensi yang meliputi teknik penalaran menggunakan forward chaining dan teknik penelusuran menggunakan best first search, dan representasi pengetahuan yang meliputi diagram pohon dan kaidah produksi.

a. Mesin Inferensi

Mesin inferensi adalah bagian dari SPK yang melakukan penalaran dengan menggunakan isi daftar aturan berdasarkan urutan dan pola tertentu.

b. Representasi Pengetahuan

Teknik representasi pengetahuan pada sistem pendukung keputusan yaitu untuk mendiagnosa penyakit paru dan pernafasan dengan masalah menggunakan metode kaidah produksi.

4. Pengembangan Sistem

Setelah tahap prototype dasar kasus telah selesai, kemudian diimplementasikan dengan membuat perancangan sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem ini terdiri dari perancangan basis data, perancangan antar muka pemakai dan sarana-sarana pendukung sistem. Pada sistem pendukung keputusan ini menggunakan bahasa Pemrograman PHP dan database MySQL serta Macromedia Dreamwaver sebagai alat bantu implementasi program serta sebagai alat bantu pembangunan SPK.

5. Implementasi Sistem

SPK yang telah dibangun perlu adanya implementasi sistem, yaitu tahap yang meliputi proses input pemakai, instalasi, demonstrasi, penerapan sistem, dokumentasi, dan keamanan. Selain itu, perlu adanya evaluasi untuk menguji dan menentukan kesalahannya.

6. Implementasi Tahap Lanjut

Dalam tahap ini dilakukan adalah operasi, pemeliharaan, upgrade dan perluasan, serta evaluasi sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil :

Hasil dari sistem pendukung keputusan untuk menentukan gejala penyakit major yang dimana program ini sudah bisa digunakan oleh pemakai. Berikut tampilan pada sistem pendukung keputusan menentukan gejala penyakit major.

a. Tampilan Menu Home



Gambar 2. Tampilan Menu Home

Gambar 2 menjelaskan mengenai menu utama pada sistem pendukung keputusan penyakit major yang berupa cara penggunaan untuk mendiagnosa penyakit major.

b. Tampilan Menu Daftar Jenis-jenis Penyakit

Gambar 3 menjelaskan mengenai daftar jenis-jenis penyakit major yaitu Influenza (Flu), Tuberkulosis dan Bronkitis.



Gambar 3. Daftar Jenis-jenis Penyakit



Gambar 6. Tampilan Menu Pencegahan Penyakit

**c. Tampilan Menu Login Pengguna**



Gambar 4. Tampilan Menu Login Pengguna

Gambar 4 menjelaskan mengenai login pengguna dengan mengisi username dan password, dilanjutkan dengan mengklik tombol login untuk masuk ke menu berikutnya, atau klik reset untuk membatalkan.

**d. Tampilan Menu About**



Gambar 5. Tampilan Menu About

Gambar 5 menjelaskan mengenai sistem informasi identifikasi penyakit major, seperti Sejarah Singkat Rumah Sakit Salak.

**e. Tampilan Menu Pencegahan Penyakit**

Gambar 6 menjelaskan mengenai pencegahan penyakit major, seperti pencegahan penyakit Flu, Tuberkulosis (TBC) dan Bronkitis.

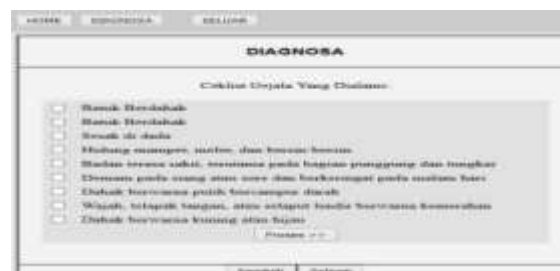
**f. Tampilan Halaman Utama Diagnosa**



Gambar 7. Tampilan Halaman Utama Diagnosa

Gambar 7 menjelaskan mengenai tampilan halaman utama diagnosa.

**g. Tampilan Menu Diagnosa**



Gambar 8. Tampilan Halaman Diagnosa

**Pembahasan**

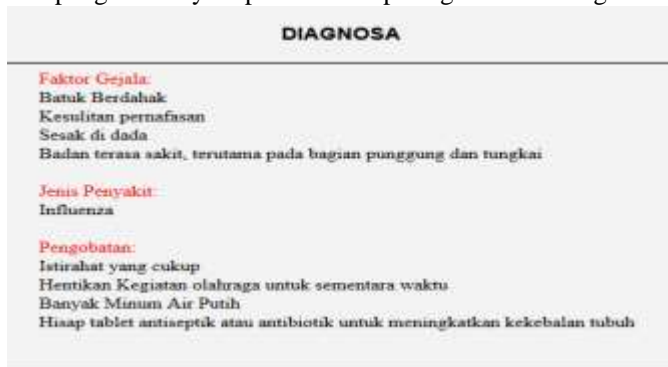
Membahas mengenai cara melakukan pemeriksaan terhadap pasien dengan menggunakan program sistem pendukung keputusan untuk menentukan gejala penyakit major.



Gambar 9. Tampilan Halaman Diagnosa

Gambar 10 menjelaskan mengenai tampilan halaman diagnosa dengan cara melakukan pemilihan/ceklis pada gejala yang dialami oleh pasien, lalu klik proses,

selanjutnya akan muncul tampilan hasil atau output diagnosa yang terdiri dari gejala yang dialami pasien, jenis penyakit dan cara pengobatannya, dan hasil diagnosa telah ditemukan dari jenis penyakit sampai pengobatannya seperti terlihat pada gambar 11 diagnosa.



Gambar 10. Tampilan Halaman Diagnosa

#### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan penyakit major ini dapat membantu para dokter atau perawat dalam pemeriksaan seperti penyakit paru-paru pernafasan,
2. Sistem pendukung keputusan penyakit major ini dapat membantu para medis untuk pembelajaran dan menambah ilmu pengetahuan berdasarkan pemeriksaan fisik.
3. Sistem pendukung keputusan ini dirancang untuk menentukan penyakit yang dialami pasien dan memberikan solusi dan cara pengobatannya tentang berbagai penyakit seperti penyakit paru-paru dan pernafasan.

#### REFERENSI

[1] B. Herawan Hayadi. 2015. *Sistem Pakar*. Yogyakarta: Deepublish

[2] Dicky Nofriansyah. 2014. *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*.

[3] Yogyakarta: Deepublish Publisher.

[4] Drs. Ahmad Supeno. 2016. *Kamus Praktis Bahasa Indonesia Edisi Terbaru*. Yogyakarta: Pyramida.

[5] Dr. Irwan, SKM., M.Kes. 2016. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.

[6] Mukhamad Masrur 2016. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Java Server Pages dengan Database Relasional MySQL*. Andi Offset

[7] Nur Elfi Husda dan Yvonne Wangdra. 2016. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Baduose Media.

[8] Robi Yanto. 2016. *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Deepublish Publisher

[9] Rohi Abdullo. 2016. *Easy & Simple Web Programming*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

[10] Rosa A. S. Dan M. Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.

[11] Roki Aditama, 2017. *Web Services Pembayaran Uang Kuliah Online dengan PHP dan Soap WSDL*. Yogyakarta: Lokomedia.

[12] Supono dan Vivi Andry Pratama. 2016. *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish

[13] Yosef Murya Kusuma Ardhana. 2017. *41 Script PHP Siap Pakai*. Jasakom.