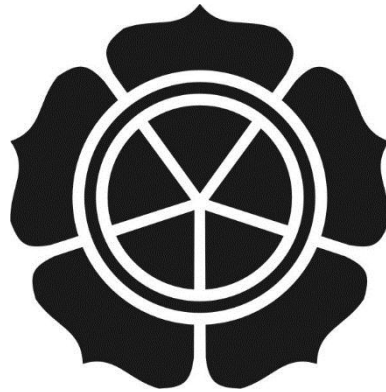


**IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA C4.5 UNTUK
PENGELOMPOKAN HASIL DIAGNOSA PASIEN
PENGGUNA JAMKESMAS PADA RUMAH
SAKIT UMUM KRATON
PEKALONGAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Feti Jayanti

11.11.5369

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA C4.5 UNTUK
PENGELOMPOKAN HASIL DIAGNOSA PASIEN
PENGUNA JAMKESMAS PADA RUMAH
SAKIT UMUM KRATON
PEKALONGAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Feti Jayanti

11.11.5369

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA C4.5 UNTUK
PENGELOMPOKAN HASIL DIAGNOSA PASIEN
PENGGUNA JAMKESMAS PADA RUMAH
SAKIT UMUM KRATON
PEKALONGAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Feti Jayanti

11.11.5369

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 November 2014

Dosen Pembimbing,

Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA C4.5 UNTUK
PENGELOMPOKAN HASIL DIAGNOSA PASIEN
PENGGUNA JAMKESMAS PADA RUMAH
SAKIT UMUM KRATON
PEKALONGAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Feti Jayanti

11.11.5369

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 November 2014

Susunan Dewan Penguji

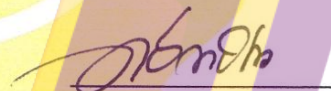
Nama Penguji

Tanda Tangan

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

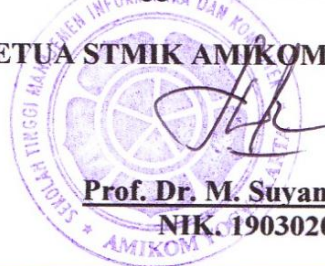
Windha Mega PD, M.Kom
NIK. 190302185

Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 November 2014

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan tidak dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan / atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 21 November 2014

Feti Jayanti
11.11.5369

MOTTO

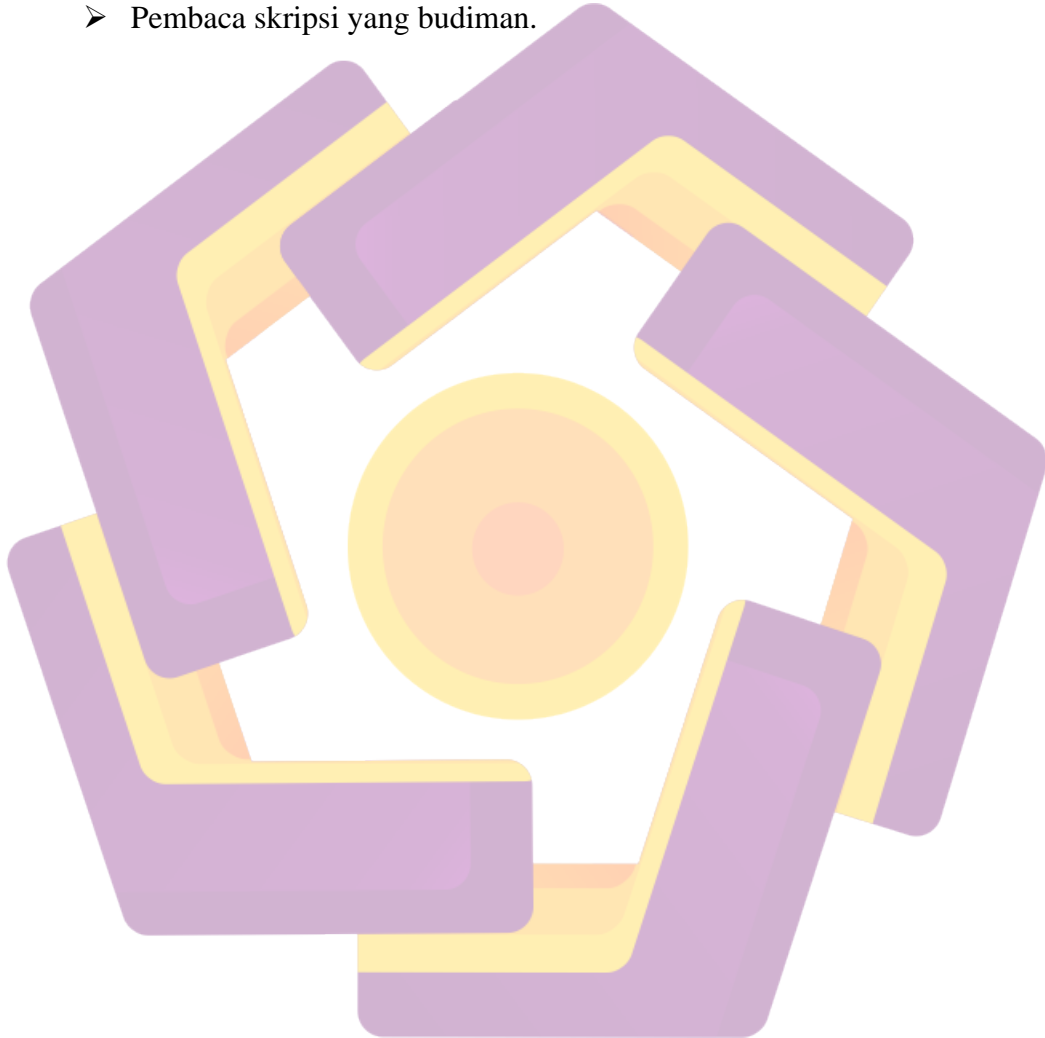
- Orang besar itu bukan yang tidak pernah jatuh tapi orang yang sering jatuh tapi mampu bangkit lagi.
- Di manapun kita berada selalu akan ada orang yang membenci dan menyukai kita, sayangi yang menyukai kita dan jangan membenci yang membenci kita.
- “Barang siapa mempermudah kesulitan orang lain, maka Allah akan mempermudah kesulitannya di dunia dan akhirat”. (HR Muslim)
- “Kalau Tuhan menginginkannya terjadi, maka sebuah kejadian pasti terjadi. Tidak peduli seluruh isi bumi bersekutu menggagalkannya”.
#MarioTeguh
- Jika salah perbaiki, jika gagal coba lagi. Tapi jika kamu menyerah, semuanya selesai.

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, dan pertolongan-Nya. Shalawat serta salam bagi Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya. Laporan skripsi ini penulis persembahkan pula untuk :

- Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini dan Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladanku.
- Ayahku(Feri Anthoni) dan Ibuku(Karyati) yang tercinta, terimakasih untuk semua dukungan, motivasi dan do'a yang tak henti – hentinya untuk anakmu ini, serta kasih sayang yang tak kan tergantikan.
- Sahabatku, kekasihku, sekaligus pembimbingku dalam menyelesaikan skripsi ini Rezki badriza yang selalu ada dan sabar menemaniku. Terima kasih untuk waktu, semangat, serta do'a yang diberikan.
- Keluarga kecilku di jogja satu atap ASH kakak – kakakku sayang, kak norma, kak chindy, kak dhaniar, kak sanny dan kak raya yang telah memberi warna – warna indah di kost tercinta. Terimakasih sudah menjadi kakak serta sahabat yang luar biasa dan penuh cinta.
- Kita sahabat, dua kata yang akan ku ingat untuk kalian teman- temanku selama di Jogja, mb ratih, nofi, tria, ilham dan kandi yang telah berjuang

- bersama – sama dalam mengerjakan berbagai macam tugas. Terimakasih untuk semua kenangan yang kalian berikan.
- Teman seperjuanganku Big family 11-S1TI-11, Terimakasih untuk semuanya.
- Pembaca skripsi yang budiman.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Segala puji bagi Allah Tuhan seluruh Alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, rezeki dan segala kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Implementasi Data Mining Algoritma C4.5 Untuk Pengelompokan Hasil Diagnosa Pasien Pengguna JAMKESMAS Pada Rumah Sakit Umum KRATON Pekalongan ”, yang merupakan salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Informatika pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan ini banyak pihak yang membantu secara moril dan materi, yang memberikan penulis kekuatan dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan banyak arahan dan masukan dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
4. Bapak Barka Satya, M.Kom dan ibu Windha Mega PD, M.Kom selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran.

5. Bapak Ibu Dosen dan seluruh staff serta pegawai STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan kemudahan-kemudahan selama menuntut ilmu.
6. dr. Muhammad Teguh Imanto,Sp.B.(K)Onk selaku Direktur Rumah Sakit Umum KRATON Pekalongan, dan seluruh staff Rumah Sakit Umum KRATON Pekalongan yang telah memberikan izin penelitian dan banyak membantu dan menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari dengan segala keterbatasan pengetahuan bahwa skripsi ini tentu masih banyak kekurangan dan kesalahan serta jauh dari kata sempurna, maka dari penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran dari pihak manapun demi penyempurnaan dan perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya oleh para pembaca dan sebagai kajian mahasiswa dalam menyusun skripsi.

Yogyakarta, 21 November 2014

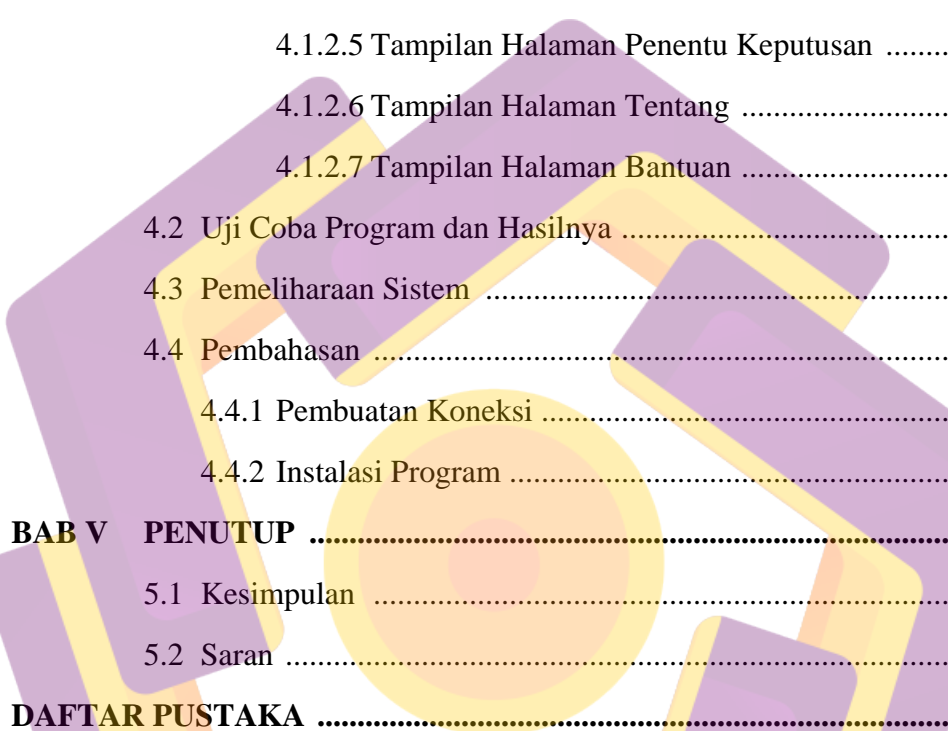
Feti Jayanti
11.11.5369

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Pengumpulan Data	4
1.5.2 Tahapan Analisa	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Pengertian <i>Web</i>	9
2.2.2 Pengertian <i>Web Statis dan Web Dinamis</i>	10

2.2.3 Pengertian <i>Data Mining</i>	12
2.2.4 Tahap-tahap <i>Data Mining</i>	13
2.2.5 Metode <i>Data Mining</i>	15
2.2.5.1 Pohon Keputusan	15
A Algoritma	18
2.2.6 Konsep Basis Data	26
2.2.6.1 Definisi Basis Data	26
2.2.6.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	26
2.2.7 Konsep Pemodelan Sistem	28
2.2.7.1 Teori Flowchart	28
2.2.7.1 Data Flow Diagram.....	29
2.2.8 Pengertian <i>JAMKESMAS</i>	31
2.2.8.1 Dasar Hukum <i>JAMKESMAS</i>	31
2.2.8.2 Dasar Hukum Penyelenggaraan.....	31
2.2.8.3 Perubahan <i>JAMKESMAS</i>	32
2.3 Metode Analisis SWOT	9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	34
3.1 Tinjauan Umum	34
3.1.1 Sejarah berdirinya Rumah Sakit Umum KRATON ..	35
3.1.2 Visi dan Misi Rumah Sakit Umum KRATON	37
3.1.3 Struktur Organisasi Rumah Sakit Umum KRATON .	38
3.1.4 Sistem yang Sedang Berjalan.....	40
3.2 Analisis Sistem	41
3.2.1 Analisis Data.....	42
3.2.1.1 Transformasi Data	45
3.2.2 Analisis Model	46
3.2.2.1 Kebutuhan Masukan	46
3.3 Analisis Sistem Menggunakan SWOT.....	53

3.3.1 Analisis Kekuatan (Strenght)	53
3.3.2 Analisis Kelemahan (Weakness)	53
3.3.3 Analisis Peluang (Opportunities)	54
3.3.4 Analisis Ancaman (Threats).....	54
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem	57
3.4.1 Kebutuhan Sistem	57
3.4.1.1 Kebutuhan Fungsional	57
3.4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	58
3.4.2 Kebutuhan Teknologi.....	58
3.5 Perancangan Alur Sistem	59
3.5.1 Diagram Konteks	59
3.5.2 Data Flow Diagram	60
3.6 Struktur Tabel	61
3.7 Perancangan Antarmuka	65
3.7.1 Perancangan Halaman Login	65
3.7.2 Perancangan Halaman Utama	66
3.7.3 Perancangan Halaman Data Pasien	67
3.7.4 Perancangan Halaman Pohon Keputusan	68
3.7.5 Perancangan Halaman Penentu Keputusan	69
3.7.6 Perancangan Halaman Tentang	69
3.7.7 Perancangan Halaman Bantuan	70
3.8 Algoritma Pemrograman	70
3.8.1 Flowchat Form Data Pasien	71
3.8.2 Flowchat Form Penentu Keputusan	72
3.8.3 Flowchat Form Proses Keputusan.....	73
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	74
4.1 Implementasi Sistem	74
4.1.1 Pembuatan Database	74



4.1.2 Pembuatan Tampilan	82
4.1.2.1 Tampilan Halaman Login	82
4.1.2.2 Tampilan Halaman Home	83
4.1.2.3 Tampilan Halaman Data Pasien	84
4.1.2.4 Tampilan Halaman Pohon Keputusan	89
4.1.2.5 Tampilan Halaman Penentu Keputusan	97
4.1.2.6 Tampilan Halaman Tentang	99
4.1.2.7 Tampilan Halaman Bantuan	99
4.2 Uji Coba Program dan Hasilnya	100
4.3 Pemeliharaan Sistem	102
4.4 Pembahasan	103
4.4.1 Pembuatan Koneksi	103
4.4.2 Instalasi Program	103
BAB V PENUTUP	105
5.1 Kesimpulan	105
5.2 Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2.1 Keputusan Bermain Tennis	15
Tabel 2.2.2 Perhitungan Node 1	18
Tabel 2.2.3 Perhitungan Node 1.1	20
Tabel 2.2.4 Perhitungan Node 1.1.2	24
Tabel 2.2.5 Simbol Flowchart	28
Tabel 2.2.6 Simbol-simbol pada DFD	30
Tabel 3.1 Data Pasien	44
Tabel 3.2 Transformasi Data Umur	45
Tabel 3.3 Perhitungan Node 1	48
Tabel 3.4 Perhitungan Node 1.1	50
Tabel 3.5 Analisis SWOT	56
Tabel 3.6 karyawan	61
Tabel 3.7 data_pasien	62
Tabel 3.8 variabel	62
Tabel 3.9 perhitungan_c45	63
Tabel 3.10 pohon_keputusan	63
Tabel 3.11 rule_pohon_keputusan	64
Tabel 3.12 penentu_keputusan	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2.1	Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1	21
Gambar 2.2.2	Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.1	23
Gambar 2.2.3	Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.1.2	25
Gambar 2.2.4	Lambang Entity Set	27
Gambar 2.2.5	Lambang Relationship Set	27
Gambar 2.2.6	lambang Attribute Set	27
Gambar 3.1	Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1	49
Gambar 3.2	Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.1	51
Gambar 3.3	Hasil Akhir Pohon Keputusan	52
Gambar 3.4	<i>Context Diagram</i>	60
Gambar 3.5	DFD Level 0	61
Gambar 3.6	Perancangan Halaman Login	65
Gambar 3.7	Perancangan Halaman Utama	66
Gambar 3.8	Perancangan Halaman Data Pasien	67
Gambar 3.9	Perancangan Hapus Semua Data Pasien	68
Gambar 3.10	Perancangan Halaman Proses Mining	68
Gambar 3.11	Perancangan Halaman Pohon Keputusan	69
Gambar 3.12	Perancangan Halaman Penentu Keputusan	69
Gambar 3.13	Perancangan Halaman Tentang	69
Gambar 3.14	Perancangan Halaman Bantuan	70
Gambar 3.15	Flowchat Form Data Pasien.....	71
Gambar 3.16	Flowchat Form Penentu Keputusan.....	72
Gambar 3.17	Flowchat Form Proses Keputusan.....	73
Gambar 4.1	Pembuatan Database dbmining	75
Gambar 4.2	Pembuatan Tabel data_pasien	76
Gambar 4.3	Tabel data_pasien	76

Gambar 4.4	Pembuatan Tabel karyawan	77
Gambar 4.5	Tabel karyawan	77
Gambar 4.6	Pembuatan Tabel nilai_temp	77
Gambar 4.7	Tabel nilai_temp	78
Gambar 4.8	Pembuatan Tabel perhitungan_c45	78
Gambar 4.9	Tabel perhitungan_c45	79
Gambar 4.10	Pembuatan Tabel pohon_keputusan	79
Gambar 4.11	Tabel pohon_keputusan	80
Gambar 4.12	Pembuatan Tabel rule_pohon_keputusan	80
Gambar 4.13	Tabel rule_pohon_keputusan	81
Gambar 4.14	Pembuatan Tabel variabel	81
Gambar 4.15	Tabel variabel	81
Gambar 4.16	Tampilan Halaman Login	82
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Home	83
Gambar 4.18	Tampilan Halaman Data Pasien	84
Gambar 4.19	Tampilan Lihat Data Kasus	86
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Pohon Keputusan	89
Gambar 4.21	Tampilan Halaman Penentu Keputusan	97
Gambar 4.22	Tampilan Halaman Tentang	99
Gambar 4.23	Tampilan Halaman Bantuan	99
Gambar 4.24	Sebagian Data Pasien	100
Gambar 4.25	Pohon Keputusan	101
Gambar 4.26	Penentu Keputusan	102
Gambar 4.27	XAMPP Control Panel	103
Gambar 4.28	Lokasi File Program	104
Gambar 4.29	Tampilan Awal Aplikasi	104

INTISARI

Seiring dengan pesatnya perkembangan jaman dan majunya ilmu serta teknologi, maka banyak bermunculan instansi-instansi baik itu dalam dunia bisnis, kesehatan, asuransi, perusahaan, perbankan, ataupun instansi pemerintahan. Tidak terkecuali dengan instansi yang bergerak dalam bidang kesehatan seperti rumah sakit.

Rumah sakit merupakan sebuah institusi perawatan kesehatan profesional yang pelayanannya dilakukan oleh para tenaga ahli. Rumah sakit juga menyediakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Banyak langkah-langkah dan inovasi baru yang diambil oleh rumah sakit untuk lebih memajukan pelayanan mutu kesehatan.

Data mining adalah solusi dalam dunia teknologi untuk mengatasi masalah yang dihadapi koperasi dalam memberikan informasi yang tepat dan akurat serta efisien kepada yang membutuhkan informasi tersebut, dimana informasi terdapat dalam media penyimpanan data yang memang khusus dipersiapkan. Penelitian menggunakan algoritma decision tree C4.5 yang akan digunakan untuk melakukan klasifikasi data dengan membentuk pohon keputusan.

Kata Kunci : Data mining, C4.5, Rumah sakit.



ABSTRACT

Along with the rapid development of the era and the rapid advancement of science and technology, many agencies have sprung up both in the world of business, health, insurance, corporate, banking, or government agencies. No exception to the agencies engaged in the health sector such as hospitals.

The hospital is a health care professional institution which his services performed by experts. Hospitals also provide personal health services in the plenary that provides inpatient, outpatient and emergency department. Many of the steps and new innovations taken by the hospital to further advance the quality of health care.

Data mining is the solution in the world of technology to solve the problems facing cooperatives in providing timely and accurate information and efficiently to those who need such information, where the information contained in the data storage medium that is specially prepared. Research using the C4.5 decision tree algorithm that will be used to perform data classification by decision tree form.

Keywords: Data mining, C4.5, hospital.

