



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA RUMAH SAKIT DALAM PROSES
PENJAMINAN ASURANSI DENGAN METODE AHP
(ANALYTIC HIERARCHY PROCESS) PADA PT.
INTERNATIONAL SOS**

SKRIPSI

**YUVENSIUS FIRISCO SATRIA YUNIARTO
1210513016**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
2015**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA RUMAH SAKIT DALAM PROSES
PENJAMINAN ASURANSI DENGAN METODE AHP
(ANALYTIC HIERARCHY PROCESS) PADA
PT. INTERNATIONAL SOS**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

YUVENSIUS FIRISCO SATRIA YUNIARTO

1210513016

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

2015

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Yuvensius Firisco Satria Yuniarto
NPM : 1210513016
Tanggal : 09 Februari 2015

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 09 Februari 2015

Yang Menyatakan,



(Yuvensius Firisco Satria Yuniarto)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuvensius Firisco Satria Yuniarto
NPM : 1210513016
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA RUMAH SAKIT DALAM PROSES PENJAMINAN ASURANSI DENGAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS) PADA PT. INTERNATIONAL SOS.**

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 09 Februari 2015

Yang Menyatakan,

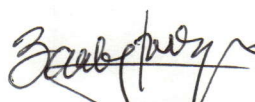
(Yuvensius Firisco Satria Yuniarto)

PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

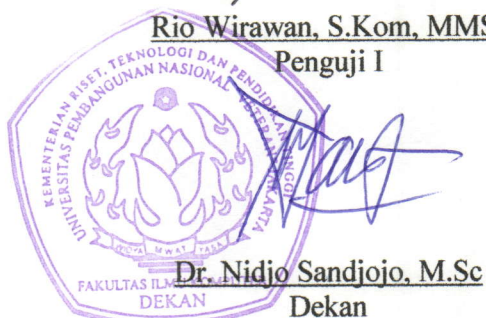
Nama : Yuvensius Firisco Satria Yuniarto
NPM : 1210513016
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Rumah Sakit Dalam Proses Penjaminan Asuransi Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) Pada PT. International SOS.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.


Bambang Triwahyono., S. Kom., M.Si
Ketua Penguji


Rio Wirawan, S.Kom, MMSI
Penguji I


Syarani B., S. Kom., M. Kom
Penguji II (Pembimbing)


Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc
Dekan


Ati Zaidiah., S. Kom., M.TI
Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 09 Februari 2015

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA RUMAH SAKIT DALAM PROSES PENJAMINAN ASURANSI DENGAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS) PADA PT. INTERNATIONAL SOS

YUVENSIUS FIRISCO SATRIA YUNIARTO

ABSTRAK

PT. International SOS merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang kesehatan yang salah satu unit bisnis operasionalnya adalah proses penjaminan. Dalam prosesnya, keterlibatan rumah sakit merupakan bagian yang sangat penting dalam menentukan proses penjaminan kepada nasabah asuransi. Penilaian kinerja rumah sakit sangat diperlukan sebagai bahan pengambil keputusan apakah rumah sakit tersebut selalu menjaga kualitas dan standar kerja yang sudah ditetapkan oleh PT. International SOS. Karena proses penilaian masih dilakukan secara konvensional sehingga mengakibatkan proses pengolahan data sangat lambat dan informasi yang dihasilkan tidak akurat. Untuk itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam penilaian kinerja rumah sakit. Metode yang digunakan dalam pengolahan datanya adalah dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Analisa masalah yang digunakan adalah dengan metode PIECES, sedangkan untuk pengembangan sistem menggunakan metode *Unified Modeling Language* (UML) karena metode ini memudahkan dalam pengembangan sistem. Dengan dibuatkan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja rumah sakit ini diharapkan bisa mempermudah pengolahan data dan menghasilkan informasi yang akurat sebagai pendukung keputusan bagi manajemen PT. International SOS dalam pengambilan keputusan.

Kata Kunci : Asuransi, Penilaian Kinerja, Sistem Pendukung Keputusan

**DECISION SUPPORT SYSTEM
PERFORMANCE ASSESSMENT HOSPITALS
IN INSURANCE UNDERWRITING PROCESS WITH
METHOD AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS)
AT PT. INTERNATIONAL SOS**

YUVENSIUS FIRISCO SATRIA YUNIARTO

ABSTRACT

PT. International SOS is a company which focuses in the field of medical services that one of business unit operations are insurance underwriting process. In the process, the role and involvement of the hospital is a very important in determining the process underwriting. Hospital performance assessment is required as a decision whether the hospital is always maintaining the quality and work standards that have been established by PT. International SOS. Because currently the assessment process is still done conventionally, resulting in a very slow process of data processing and the resulting information is not accurate. It required a decision support system that can help in the assessment of hospital performance. The method used in data processing is the Analytic Hierarchy Process (AHP). Analysis of the problem is the method used PIECES, while for system development using the Unified Modeling Language (UML) because this method facilitates the development of the system. With the decision support system made hospital performance assessment is expected to facilitate the processing of data and produce accurate information as a decision support for the management of PT. International SOS in making decision.

Keywords: Decision Support System, Insurance, Performance Assessment

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga tugas akhir ini telah berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2014 ini ialah SPK Penilaian Kinerja Rumah Sakit, dengan judul : **Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Rumah Sakit Dalam Proses Penjaminan Asuransi Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) Pada PT. International SOS.**

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jakarta, Ibu Ati Zaidah, S.Kom. M.TI, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jakarta, dan Bapak Syarani B. S.Kom., M.Kom, sebagai dosen pembimbing tugas akhir.

Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada Direktur PT. International SOS dan staff manajemen yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada istri serta seluruh keluarga dan juga sahabat-sahabat, atas segala doa, semangat dan kasih sayangnya.

Jakarta, 09 Februari 2015

Yuvensius Firisco Satria Yuniarto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah.....	3
I.4 Maksud dan Tujuan.....	3
I.5 Manfaat Penelitian... ..	4
I.6 Metodologi	4
I.7 Hasil yang Diharapkan	4
I.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Sistem Informasi.....	6
II.2 Pengertian Asuransi.....	7
II.3 Fungsi Asuransi.....	8
II.4 Sistem Pendukung Keputusan	8
II.5 Pengertian UML.....	12
II.6 Penilaian Kinerja	14
II.7 AHP (Analytic Hierarchy Process)	15
II.8 Manajemen Basis Data.....	26
II.9 Web.....	27
II.10 Microsoft Visual Basic .NET.....	27
II.11 Microsoft .NET Framework.....	28
II.12 MS-SQL Server 2005.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
III.1 Kerangka Pikir.....	29
III.2 Tahapan Penelitian	30
III.3 Tempat dan Waktu Penelitian	31
III.4 Jadwal Penelitian	31

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	32
IV.1 Profil Perusahaan	32
IV.2 Analisa Sistem Berjalan	36
IV.3 Analisis Permasalahan	39
IV.4 Identifikasi Masalah (PIECES).....	46
IV.5 Masalah Pokok	49
IV.6 Analisa Kebutuhan Informasi	50
IV.7 Rancangan Umum Sistem Usulan	50
IV.8 Sistem Usulan	52
 BAB V PENUTUP.....	 89
V.1 Kesimpulan.....	89
V.2 Saran.....	90
 DAFTAR PUSTAKA.....	 91
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Skala Prioritas Dalam AHP.....	17
Tabel 2	Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	19
Tabel 3	Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan.....	20
Tabel 4	Rumusan Matriks Perbandingan Berpasangan.....	20
Tabel 5	Contoh Penghitungan Matriks Perbandingan Berpasangan.....	21
Tabel 6	Daftar Indeks Random Konsistensi	24
Tabel 7	Jadwal kegiatan penelitian.....	31
Tabel 8	Data Masukan Sistem Berjalan.....	37
Tabel 9	Dokumen keluaran sistem berjalan.....	38
Tabel 10	Simpanan data sistem berjalan.....	38
Tabel 11	Matrik Kegiatan dan Kebutuhan Sistem.....	38
Tabel 12	Narasi Use Case Sistem Berjalan	39
Tabel 13	Identifikasi Objek.....	44
Tabel 14	Identifikasi Kelas.....	44
Tabel 15	Identifikasi Hubungan Kelas dan Objek.....	45
Tabel 16	Identifikasi Kendala.....	45
Tabel 17	Analisis Kebutuhan Informasi.....	50
Tabel 18	Bobot Kriteria.....	55
Tabel 19	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria.....	56
Tabel 20	Matriks Nilai Prioritas Kriteria.....	56
Tabel 21	Matriks Penjumlahan Setiap Baris.....	57
Tabel 22	Perhitungan Rasio Konsistensi.....	57
Tabel 23	Indeks Random Konsistensi.....	58
Tabel 24	Matriks Perbandingan berpasangan antar peringkat (bobot).....	58
Tabel 25	Matriks Prioritas Peringkat (Bobot).....	59
Tabel 26	Matriks Penjumlahan Setiap Baris.....	59
Tabel 27	Perhitungan Rasio Konsistensi Peringkat (Bobot).....	60
Tabel 28	Prioritas Kriteria.....	60
Tabel 29	Nilai Prioritas Peringkat (Bobot).....	61
Tabel 30	Prioritas Global Setiap Rumah Sakit.....	61
Tabel 31	Nilai Standarisasi Kinerja Rumah Sakit	62
Tabel 32	Penilaian Kinerja Rumah Sakit_01.....	62
Tabel 33	Hasil Penilaian Kinerja Rumah Sakit_01.....	63
Tabel 34	Penilaian Kinerja Rumah Sakit_17.....	63
Tabel 35	Hasil Penilaian Kinerja Rumah Sakit_17.....	63
Tabel 36	Penilaian Kinerja Rumah Sakit_05.....	64
Tabel 37	Hasil Penilaian Kinerja Rumah Sakit_05.....	64
Tabel 38	Definisi Aktor dan Deskripsinya.....	65
Tabel 39	Definisi Use Case, Aktor dan Deskripsinya.....	66
Tabel 40	Tabel Narasi Use Case Diagram Login.....	66
Tabel 41	Tabel Narasi Use Case Diagram Logout.....	68
Tabel 42	Tabel Narasi Use Case Memilih Rumah Sakit.....	69
Tabel 43	Tabel Narasi Use Case Menilai Kinerja Rumah Sakit.....	70
Tabel 44	Tabel Narasi Use Case Melihat Laporan Hasil Penilaian.....	71

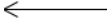
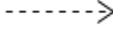
Tabel 45 Identifikasi Database.....	79
Tabel 46 Tabel User.....	79
Tabel 47 Tabel Rumah Sakit.....	80
Tabel 48 Tabel Hasil_Penilaian.....	80
Tabel 49 Tabel Kriteria.....	81
Tabel 50 Tabel Standar Nilai.....	81
Tabel 51 Rancangan Aplikasi.....	87
Tabel 52 Kebutuhan Perangkat Keras.....	87
Tabel 53 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	88
Tabel 54 Kebutuhan Perangkat Keras (Pengguna).....	88
Tabel 55 Kebutuhan Perangkat Lunak (Pengguna).....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Pikir Penelitian.....	29
Gambar 2 Proses Penjaminan Asuransi.....	31
Gambar 3 Struktur Organisasi PT. International SOS	35
Gambar 4 Skema Sistem Berjalan	37
Gambar 5 Use Case Sistem Berjalan.....	39
Gambar 6 Diagram Aktifitas Menyiapkan Penilaian	40
Gambar 7 Diagram Aktifitas Memilih Rumah Sakit	41
Gambar 8 Diagram Aktifitas Membuat Penilaian.....	42
Gambar 9 Diagram Aktifitas Menentukan keputusan dan Rekomendasi...	43
Gambar 10 Struktur Hierarki Penilaian Kinerja Rumah Sakit.....	54
Gambar 11 Use Case Diagram Usulan.....	65
Gambar 12 Use Case Diagram Login.....	66
Gambar 13 Use Case Diagram Logout.....	67
Gambar 14 Use Case Diagram Memilih Rumah Sakit.....	68
Gambar 15 Use Case Diagram Menilai Kinerja Rumah Sakit.....	70
Gambar 16 Use Case Diagram Melihat Laporan Hasil Penilaian.....	71
Gambar 17 Activity Diagram Login.....	72
Gambar 18 Activity Diagram Memilih Rumah Sakit.....	73
Gambar 19 Activity Diagram Proses Penilaian Rumah Sakit.....	74
Gambar 20 Activity Diagram Melihat Laporan Penilaian.....	75
Gambar 21 Class Diagram Usulan.....	76
Gambar 22 Sequence Diagram Login.....	77
Gambar 23 Sequence Diagram Memilih Rumah Sakit.....	77
Gambar 24 Sequence Diagram Penilaian Rumah Sakit.....	78
Gambar 25 Sequence Diagram Hasil Penilaian.....	78
Gambar 26 Interface Halaman Login.....	83
Gambar 27 Interface Halaman Utama.....	83
Gambar 28 Interface User Management.....	84
Gambar 29 Interface Kriteria.....	84
Gambar 30 Interface Rumah Sakit.....	85
Gambar 31 Interface Perbandingan Kriteria.....	85
Gambar 32 Interface Perbandingan Rumah Sakit.....	86
Gambar 33 Interface Laporan Penilaian.....	86

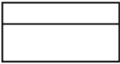
DAFTAR SIMBOL

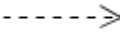
1. Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

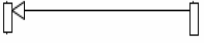
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2. Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.

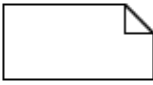
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

3. Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

4. State Chart Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>State</i>	Nilai atribut dan nilai link pada suatu waktu tertentu, yang dimiliki oleh suatu objek.

2		<i>Initial Pseudo State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
3		<i>Final State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
4		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya
5		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6		<i>Node</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

5. Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actifity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Actifity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Sumber Data Transaksi Rawat Inap
Lampiran 2	Hasil Penilaian Sistem Berjalan
Lampiran 3	User Login
Lampiran 4	Halaman Utama
Lampiran 5	User Management
Lampiran 6	Master Kriteria
Lampiran 7	Master Rumah Sakit
Lampiran 8	Perbandingan Kriteria
Lampiran 9	Penilaian SPK
Lampiran 10	Laporan Hasil Penilaian