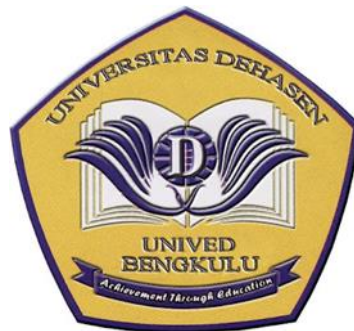


**PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA PERAWAT**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

DEPA SUPITRI

NPM : 19010104

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DEHASEN
BENGKULU
2022**

**PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA PERAWAT**

SKRIPSI

Oleh :

**DEPA SUPITRI
NPM : 19010104**

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DEHASEN
BENGKULU
2022**

**PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA PERAWAT**

SKRIPSI

DEPA SUPITRI
NPM : 19010104

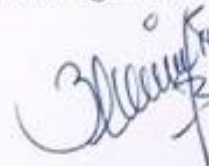
DISETUJUI OLEH :

Pembimbing Utama



Liza Yulianti, S.Kom., M. Kom
NIDN : 0216077201

Pembimbing Pendamping



Lena Elfianty, S.Kom., M. Kom
NIDN : 0205087101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika



Liza Yulianti, S.Kom., M. Kom
NIDN : 0216077201

**PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA PERAWAT**

Disusun Oleh

DEPA SUPITRI


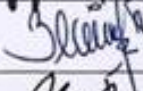

NPM : 19010104

Telah dipertahankan di depan TIM Penguji

Universitas Dehasen Bengkulu

Hari : Rabu
Tanggal : 12 April 2023
Pukul : 09:00 - 10:30
Tempat : Ruang Sidang / Ujian Filkom (Lantai 4)

Skripsi ini telah diperiksa dan disyahkan oleh

Penguji	Nama	NIDN	Tanda Tangan
Ketua	Liza Yulianti. S.Kom., M. Kom	0216077201	
Anggota	Lena Elfianty. S.Kom., M. Kom	0205087101	
Anggota	Indra Kanedi. S.Kom., M.Kom	0210058101	
Anggota	Ricky Zulfiandry. S.Kom., M.Kom	0212118402	

Mengetahui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**




Siswanto, SE. S.Kom. M. Kom
NIDN : 0224036301

RIWAYAT HIDUP



Penulis Bernama Depa Supitri lahir di Suka Jaya 12 Desember 1999 anak pertama dari 4 bersaudara, Ayah bernama Suharjun dan Ibu bernama Rokmawati. Pendidikan yang pernah di tempuh tamat SD 80 Bengkulu Selatan pada tahun 2013. Setelah itu melanjutkan Kembali tingkat sekolah menengah pertama (SMP) Negeri 14 Bengkulu Selatan, tamat pada tahun 2016. Selanjutnya ke tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 01 Bengkulu Selatan dengan jurusan Multimedia, tamat SMK pada tahun 2019. Kemudian saya melanjutkan Pendidikan ke tingkat Perguruan Tinggi Universitas Dehasen Bengkulu program Pendidikan akademik Strata (S1) Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer, selama saya di Universitas Dehasen saya pernah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di kantor Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Provinsi Bengkulu kemudian melakukan penelitian akhir skripsi di Rumah Sakit Rafflesia Kota Bengkulu.

MOTTO:

*“Selagi masih ada keinginan
semua akan menjadi mungkin”
(Ayah)*

*“Hanya ada dua pilihan untuk memenangkan Kehidupan
Keberanian atau Keiklasan. Jika tidak berani, ikhlaslah
menerima dan jika tidak ikhlas, beranilah mengubahnya”*

PERSEMBAHAN:

Dengan menghaturka puji syukur kehadirat Allah SWT, dengan penuh kasih sayang dan kerendahan hati karya kecil ni ku persembahkan kepada:

- ❖ Kedua orang tuaku ayah (SUHARJUN) dan Ibu (ROKMAWAT) tercinta yang tidak pernah lelah mendoakan dan memberikan semangat dengan penuh kasih sayang.
- ❖ Untuk adik-adikku (Cinta Andaini, Ropal Mandaka dan Si Bungsu Kasih Nurma Hasanah) yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
- ❖ Untuk seluruh keluargaku yang selalu mendukung dan memberikan support dan semangat.
- ❖ Untuk para sahabat seperjuangku (annisa, dinta, mela, dina) yang selalu saling memberikan support satu sama lain
- ❖ Untuk semua bestieku kosan rafflesia (Rike andriani, riska, nela, dwi, widia, ria) yang selalu memberikan support.
- ❖ Untuk my patner seperjuanganku (Albet Kurnia Saputra) yang selalu menemani dan mendengarkan keluh kesahku.
- ❖ Terima kasih untuk seluruh teman-teman kelas A3 seperjuangan.
- ❖ Terima kasih untuk kedua pembimbingku (Liza Yulianti, S.Kom., M.Kom) dan bunda (Lena Elfianty, S.Kom., M.Kom) yang selama ini selalu membimbing dan membantu saya menjalankan skripsi sampai saat ini.
- ❖ Terima kasih untuk Pembimbing Akademik (Leni Natalia Zulita, S.Kom., M.Kom) yang telah memberikan arahan dan bimbingan dari awal kuliah sampai saat ini.
- ❖ Almamater tercinta.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Depa Supitri

Npm : 19010104

Prodi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Selama melakukan penelitian dan pembuatan skripsi ini saya tidak melakukan pelanggaran etika akademik dalam bentuk apapun atau pelanggaran lainnya yg bertentang dengan etika akademik
2. Skripsi yang saya buat merupakan karya ilmiah saya sebagai penulis, bukan jiplakan atau karya orang lain
3. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti yang meyakinkan bahwa dalam proses pembuatan skripsi ini terdapat pelanggaran etika akademik atau skripsi ini hasil jiplakan atau skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang ditetapkan oleh Universitas Dehasen Bengkulu

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk di gunakan bilamana perlu

Bengkulu, 03 April 2023

Yang menyatakan,


Depa Supitri
NPM.19010104

ABSTRAK

**PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA PERAWAT**

Oleh:

Depa supitri¹

Liza Yulianti, S.Kom., M.Kom²

Lena Elfianty, S.Kom., M.Kom³

Sistem Pendukung keputusan merupakan disiplin ilmu sistem informasi yang fokus dalam mendukung dan meningkatkan pengambilan keputusan manajerial, sebuah teknologi komputer yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah yang kompleks.

Metode Preference Selection Index (PSI) merupakan metode untuk memecahkan multi kriteria pengambilan keputusan (MCDM). Dalam metode yang diusulkan itu tidak perlu untuk menetapkan kepentingan relative antara atribut.

Penilaian kinerja pada dasarnya merupakan faktor kunci guna mengembangkan suatu organisasi secara efektif dan efisien, karena adanya kebijakan atau program yang lebih baik atas sumber daya manusia yang ada dalam organisasi. Penilaian kinerja individu sangat bermanfaat bagi dinamika pertumbuhan organisasi secara keseluruhan, melalui penilaian tersebut maka dapat diketahui kondisi sebenarnya tentang bagaimana kinerja karyawan.

Keperawatan merupakan suatu bentuk layanan kesehatan profesional yang merupakan bagian integral dari layanan kesehatan yang berlandaskan ilmu dan kiat keperawatan berbentuk layanan bio, psiko, sosial, dan spiritual yang komprehensif yang ditujukan bagi individu, keluarga, dan masyarakat, baik dalam keadaan sehat ataupun sakit.

Kata kunci: *Metode PSI, SPK Penilaian Kinerja Perawat*

ABSTRACT

**THE IMPLEMENTATION OF PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI)
METHOD IN THE DECISION SUPPORT SYSTEM OF NURSE
PERFORMANCE ASSESSMENT**

By:

Deva Saptri¹

Liza Yuliana²

Leni Eglany³

Decision Support Systems is an information systems discipline that focuses on supporting and improving managerial decision making, a computer technology that can be used to support decision making and solve complex problems. The Preference Selection Index (PSI) method is a method for solving multi-criteria decision making (MCDM). In the proposed method it is not necessary to specify the relative importance between the attributes. Performance assessment is basically a key factor for developing an organization effectively and efficiently, due to better policies or programs for existing human resources in the organization. Individual performance assessment is very useful for the dynamics of organizational growth as a whole, through this assessment it can be seen the actual conditions of how employees are performing. Nursing is a form of professional health services which is an integral part of health services based on nursing knowledge and care in the form of comprehensive bio, psycho, social and spiritual services aimed at individuals, families and communities, whether in health or illness.

Keywords: *PSI method, Nurse Performance Assessment SPK*



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmatnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“Penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja perawat”** skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan akademik dalam menyelesaikan perkuliahan pada program Studi Informatika di Universitas Dehasen Bengkulu.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat motivasi, bantuan, bimbingan, arahan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Husaini, SE.,M.Si, Ak,CA, CRP Selaku Rektor Universitas Dehasen (UNIVED) Bengkulu
2. Bapak Siswanto, SE, S.Kom., M. Kom sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu
3. Ibu Liza Yulianti, S.Kom., M. Kom Sebagai Pembimbing Utama dan Selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Dehasen Bengkulu
4. Lena Elfianty, S.Kom., M. Kom Selaku pembimbing Pendamping, yang telah memberikan arahan dan pembinaan sehingga penulis dapat termotivasi menyelesaikan , skripsi ini
5. Ibu drg. Rahmi Ayu Budi Amelia sebagai Direktur rumah sakit umum Rafflesia Kota Bengkulu

6. Kedua orang tuaku, dan adik-adikku yang telah memberikan dorongannya dalam penyusunan proposal skripsi ini
7. Rekan – rekan mahasiswa program studi Informatika di Universitas Dehasen Bengkulu

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, mengingat terbatasnya kemampuan dan kurangnya pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini dan akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi seluruh mahasiswa Universitas Dehasen Bengkulu dan umumnya bagi pembaca sekalian.

Bengkulu, 10 Maret 2023

Depa Supitri

DAFTAR ISI

Daftar	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
SURAT PERYATAAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
A. Bagi Rumah Sakit Rafflesia.....	3
B. Bagi Pembaca	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Penerapan.....	4
2.2 Metode Preference Selection Index (PSI).....	4
2.2.1 Keunggulan Metode Preference Selection Index (PSI)	6
2.2.2 Kelemahan metode preferensi selection index (PSI)	7
2.3 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.3.1 Syarat Sistem Pendukung Keputusan	7
2.3.2 Tahapan Sistem Pendukung Keputusan	8
2.3.3 Klasifikasi Sistem Pendukung Keputusan	9

2.3.4 Konsep Sistem Pendukung Keputusan	10
2.4 Pengertian Perawat	11
2.4.1 Sifat – sifat keperawatan.....	11
2.5 Visual Basic Net	12
2.6. Database.....	15
2.7 Data Flow Diagram (DFD).....	16
2.8 Entity Relationship Diagram (ERD).....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Gambaran Umum Rumah sakit umum Rafflesia.....	18
3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.1.2 Struktur Organisasi	19
3.1.3 Tugas dan Wewenang.....	19
3.2 Metode Penelitian	22
3.3 Metode Pengumpulan Data	24
3.4 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	25
2.4.1 Perangkat Keras (Hardware).....	25
2.4.2 Perangkat Lunak (Software).....	25
3.5 Analisa Perancangan Sistem.....	26
3.5.1 Analisa Sistem Aktual	26
3.5.2 Analisa Sistem Baru	26
3.6 Rancangan Pengujian Sistem.....	52
3.7 Flowchart Rancangan Menu	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil dan Pembahasan	56
43 Hasil Pengujian	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Halaman Awal Microsoft Visual Studio	13
2.2 Memilih New Project	13
2.3 Menu Pilihan Project Baru	14
2.4 Lembar kerja Visual Basic Net	14
2.5 Tamampilan Menu Bar	15
3.1 Metode <i>Waterfall</i>	23
3.2 Diagram Konteks	44
3.3 Diagram Level 0	44
3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)	45
3.5 Rancangan Struktur Menu	48
3.6 Menu Login	48
3.7 Rancangan Menu Utama	49
3.8 Rancangan File Perawat	49
3.9 Rancangan File Kriteria	50
3.10 Rancangan File Penilaian	50
3.11 Rancangan File Proses Metode Preferences Selection Index	51
3.12 Rancangan Output Hasil Pemilihan Kinerja Perawat	51
3.13 Flowchart Login	52
3.14 Flowchart Menu Utama	53
3.15 Flowchart Data Perawat	53
3.16 Flowchart Data Kriteria	54
3.17 Flowchart Data Penilaian	54
3.18 Flowchart Proses PSI	55
3.19 Flowchart Output Perhitungan PSI	55
4.1 Tampilan Menu Login	57
4.2 Tampilan Menu Login Admin 1	57
4.3 Tampilan Menu Login Admin 2	58
4.4 Tampilan Menu Utama	59
4.5 Tampilan Menu Data Perawat	59

4.6	Tampilan Menu Data Kriteria	60
4.7	Tampilan Menu Data Penilaian	61
4.8	Tampilan Input Data Admin	61
4.9	Tampilan Menu Data Metode Preference Selection Index (PSI)	62
4.10	Tampilan Output Laporan Hasil Kinerja Perawat	63
4.11	Diagram Hasil Pengujian Sistem	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Data Flow Diagram (DFD)	16
2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	17
3.1 Daftar Sampel Nama perawat Rumah Sakit Umum Rafflesia	27
3.2 Tabel Bobot Kriteria	28
3.3 Alternatif untuk Kriteria	29
3.4 Penilaian	29
3.5 Ranting kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria	30
3.6 Hasil Pehitungan.....	42
3.7 Hasil Perengkingan.....	42
3.8 File Admin.....	45
3.9 Rancangan File Perawat	46
3.10 File Kriteria.....	46
3.11 Rancangan File Penilaian	47
3.12 Laporan Hasil Penilaian Kinerja Perawat.....	47
4.1 Hasil Pengujian Sistem	64
4.2 Kuisisioner Pengujian Sistem	66

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi Informasi merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data.

Kinerja perawat adalah serangkaian kegiatan perawat yang memiliki kompetensi yang dapat digunakan dan ditunjukkan dari hasil penerapan pengetahuan, keterampilan dan pertimbangan yang efektif dalam memberikan asuhan keperawatan. Tenaga keperawatan merupakan salah satu tenaga yang mempunyai kontribusi penting bagi pelayanan kesehatan, karena memiliki proporsi paling besar dalam melakukan perawatan kepada pasien selama 24 jam.

Rumah sakit umum rafflesia kota bengkulu pada bagian keperawatan kemajuan teknologi masih kurang dimanfaatkan, dimana pada saat ini Teknologi Informasi menjadi suatu hal yang penting bagi staf keperawatan khususnya rumah sakit umum rafflesia kota bengkulu. Salah satunya pada pendokumentasian asuhan keperawatan berdasarkan wawancara petugas masih belum menggunakan komputerisasi. Asuhan keperawatan merupakan proses keperawatan dan catatan tentang tanggapan atau respon pasien terhadap tindakan medis, tindakan keperawatan, atau

reaksi pasien terhadap penyakit. Salah satu dokumen yang perlu dicatat yaitu tentang intervensi keperawatan yang sesuai dengan diagnosa keperawatan, sehingga perawatan dapat menentukan rencana keperawatan dan tujuan keperawatan yang sesuai dengan standar. Tingginya pelayanan kepada pasien berdampak pada pencatatan dokumentasi

Dari uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja perawat (Studi kasus RS Raflesia)**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu :

Bagaimana membuat sebuah aplikasi untuk penilaian kinerja perawat dengan menerapkan metode *preference selection index* (PSI) pada rumah sakit umum raflesia kota bengkulu

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan penulisan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka penulis menetapkan batasan masalah agar tidak keluar dari pokok bahasan penelitian. Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman yang akan digunakan oleh penulis dalam penelitian pada penilaian kinerja perawat ini yaitu Visual Basic Net dan database SQL Server.

2. Data Penilaian Kinerja Perawat yang digunakan data tahun 2021
3. Studi Kasus Rumah Sakit Rafflesia Kota Bengkulu

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

Tujuan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Untuk memenuhi persyaratan dalam menyusun Skripsi pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu
- b. Untuk menerapkan Metode *preference selection index* (PSI) Dalam penilaian kinerja perawat pada rumah sakit umum Raflesia Kota Bengkulu

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam proposal skripsi ini diantaranya adalah :

A. Bagi Perawat Rumah Sakit Rafflesia

Sebagai media alternatif dalam menentukan penilaian kinerja perawat pada rumah sakit umum Raflesia Kota Bengkulu yang telah memenuhi kriteria penilaian

B. Bagi Pembaca

Dapat dijadikan bahan referensi dalam membuat aplikasi penilaian kinerja perawat pada rumah sakit umum Raflesia Kota Bengkulu dengan menerapkan metode *preference selection index* (PSI)

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Penerapan

Menurut Acyadi (2020 : 70). Penerapan adalah aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan atau perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif. Tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.

2.2 Metode Preference Selection Index (PSI)

Menurut B. Vahdani, S. M. Mousavi (2019:68) Metode Preference Selection Index (PSI) merupakan metode untuk memecahkan multi kriteria pengambilan keputusan (MCDM). Dalam metode yang diusulkan itu tidak perlu untuk menetapkan kepentingan relative antara atribut. Bahkan, tidak ada kebutuhan komputasi bobot atribut yang terlibat dalam pengambilan keputusan dalam metode ini. Metode ini berguna bila ada konflik dalam menentukan kepentingan relatif antar atribut. Dalam metode PSI, hasilnya diperoleh dengan perhitungan minimal dan sederhana seperti apa adanya berdasarkan konsep statistik tanpa keharusan bobot atribut. Adapun langkah-langkah prosedur dalam metode Preference Selection Index (PSI) adalah sebagai berikut :

1. Tentukan masalahnya

Tentukan tujuan dan Mengidentifikasi atribut dan alternatif yang terkait Masalah pengambilan keputusan.

2. Merumuskan matriks keputusan

Langkah ini melibatkan konstruksi matriks berdasarkan semua informasi yang tersedia yang menggambarkan atribut masalah. Setiap deret keputusan matriks dialokasikan ke satu alternatif dan setiap kolom ke satu atribut karena itu, elemen X_{ij} dari matriks keputusan X memberi nilai atribut dalam nilai asli. Jadi, jika jumlah alternatifnya adalah M dan jumlah atribut adalah N , maka matriks keputusan sebagai matriks $N \cdot M$, dapat direpresentasikan sebagai berikut:

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (1)$$

3. Normalisasi matriks keputusan

Jika atribut adalah tipe menguntungkan, maka nilai yang lebih besar diinginkan, yang dapat dinormalisasi sebagai

$$N_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j \max} \dots \dots \dots (2)$$

Jika atributnya adalah tipe yang tidak menguntungkan, maka nilai yang lebih kecil adalah diinginkan, yang dapat dinormalisasi sebagai:

Jika atributnya adalah tipe yang tidak menguntungkan, maka nilai yang lebih kecil adalah diinginkan, yang dapat dinormalisasi sebagai:

$$N_{ij} = \frac{X_j \min}{x_{ij}} \dots \dots \dots (3)$$

Dimana X_{ij} adalah ukuran atribut ($i = 1, 2, \dots, N$ dan $j = 1, 2, \dots, M$).

4. Hitung nilai mean dari data yang dinormalisasi

Langkah ini, berarti nilai dari data normal dari setiap atribut dihitung dengan persamaan berikut:

$$N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n N_{ij} \dots \dots \dots (4)$$

5. Hitung nilai variasi preferensi

Pada langkah ini sebuah nilai variasi preferensi antara nilai setiap atribut dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{11} - N]^2 \dots \dots \dots (5)$$

6. Tentukan penyimpangan dalam nilai preferensi

$$\Omega_j = 1 - \phi_j \dots \dots \dots (6)$$

7. Tentukan kriteria bobotnya

$$W_j = \Omega_j$$

$$\sum_{j=1}^x \Omega_j \dots \dots \dots (7)$$

8. Hitung PSI (θ_i)

Sekarang, hitunglah pemilihan preferensi indeks (θ_i) untuk setiap alternatif menggunakan persamaan berikut:

$$\theta_i = \sum_{j=1}^m x_{ij} w_j \dots \dots \dots (8)$$

Pilih alternatif yang sesuai untuk aplikasi yang diberikan.

Akhirnya, masing-masing alternatif digolongkan menurut descending atau menaik untuk memudahkan manajerial interpretasi hasilnya.

Alternatif yang paling tinggi indeks pilihan preferensi akan digolongkan terlebih dahulu dan seterusnya.

2.2.1 Keunggulan Metode Preference Selection Index (PSI)

1. Dibutuhkan alternatif dan kriteria untuk mendapatkan hasil yang optimal.
2. Data yang telah dikelompokkan selanjutnya dikumpulkan proses pengolahan data untuk memilih alternatif dan kriteria yang bisa digunakan.

2.2.2 Kelemahan metode preferensi selection index (PSI)

1. Dalam metode preferensi selection index (PSI) tidak perlu untuk menetapkan kepentingan relatif antara atribut.
2. Metode ini berguna bila ada konflik dalam pembentukan kepentingan relatif antar atribut

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Asmawati (2020 :1). Decision support sytem (DSS) atau yang dalam bahasa indonesia disebut sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan disiplin ilmu sistem informasi yang fokus dalm mendukung dan meningkatkan pengambilan keputusan manajerial, sebuah teknologi komputer yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah yang kompleks. Dengan kata lain SPK merupakan sistem informasi yang dapat mendukung dan memudahkan dalam pengambilan keputusan yang kompleks . Perkembangan teknologi yang pesat berdampak pada perkembangan sistem pendukung keputusan SPK yang telah diteliti dan digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan, mulai dari pendidikan, manajemen bisnis dan korporas, hingga kota cerdas.

2.3.1 Syarat Sistem Pendukung Keputusan

Syarat dalam sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut:

- a. Management Data, kebutuhan data dihubungkan dengan gudang data perusahaan, tempat penyimpanan data pengambilan keputusan yang relevan bagi perusahaan seperti pemanfaatan system manajemen database.
- b. Model yaitu *software*, yang mencakup finansial, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lainnya yang menyediakan
- c. kemampuan analitis sistem dan manajemen perangkat lunak yang sesuai.
- d. User interface, yaitu berkomunikasi dan memerintahkan SPK berbasis komputer. Pengguna dianggap sebagai bagian dari sistem pakar menentukan bahwa beberapa kontribusi untuk SPK berasal dari interaksi intensif antara computer vdan pembuat keputusan.
- e. Berbasis pengetahuan, Berbasis pengetahuan yaitu mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen independen.

2.3.2 Tahapan Sistem Pendukung Keputusan

Adapun tahapan sistem pendukung keputusan menurut Simangunsong et al, (2019:3):

a. *Intelligence*

Kecerdasan dapat didefinisikan dalam banyak pemahaman: pemahaman logika, kesadaran diri, pembelajaran, pengetahuan emosional, penalaran, perencanaan, kreativitas, pemikiran kritis, dan pemecahan masalah. Secara umum, ini

dapat digambarkan sebagai kemampuan untuk mempersepsikan sebuah informasi, dan mempertahankannya sebagai pengetahuan yang diterapkan

b. *Design*

Desain adalah rencana atau spesifikasi untuk konstruksi objek atau sistem atau untuk implementasi suatu kegiatan atau proses, atau hasil dari rencana atau spesifikasi itu dalam bentuk prototipe, produk atau proses. Kata kerja mendesain mengekspresikan proses pengembangan suatu desain

c. *Choice*

Tahap ini dilakukan untuk menentukan sebuah pilihan dari berbagai aspek pencarian, evaluasi dan penyelesaian yang dibuat sesuai dengan model yang telah dirancang. Penyelesaian dengan menerapkan sebuah model adalah nilai spesifik dari alternatif yang dipilih.

d. *Implementation*

Implementasi diterapkan pada teknologi untuk menggambarkan interaksi unsur-unsur dalam bahasa pemrograman. Penerapan dipergunakan untuk mengenali dan menggunakan elemen kode atau sumber daya pemrograman yang ditulis ke dalam program.

2.3.3 Klasifikasi sistem pendukung keputusan

Menurut Niki Ratama (2020 : 10). Klasifikasi pada sistem pendukung keputusan terdiri dari :

- a. Keputusan terstruktur : dibuat menurut kebiasaan, aturan prosedur, baik tertulis maupun tidak tertulis, dan ini bersifat rutin atau berulang ulang
- b. Keputusan tidak terstruktur : mengenai pada masalah yang khusus, tidak memiliki kepastian maupun samar
- c. Keputusan semi terstruktur: masalah memiliki kedua faktor terstruktur dan tidak terstruktur. Keputusan yang melibatkan dari kombinasi dari keputusan terstruktur dan keputusan tidak terstruktur

2.3.4 Konsep pengambilan keputusan

Menurut Dedy Rahman (2020 : 7) konsep sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang interaktif yang berbasis komputer untuk membantu pembuatan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur. Sistem pendukung keputusan dibuat untuk membantu semua tahapan untuk pembuatan keputusan yang dimulai dari tahapan diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Memilih data yang relevan
- c. Menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan sampai pada kegiatan mengevaluasi pemilihan alternatif.

2.4 Pengertian Perawat

Menurut Ahmadi (2018 : 161) Keperawatan merupakan suatu bentuk layanan kesehatan profesional yang merupakan bagian integral dari layanan kesehatan yang berlandaskan ilmu dan kiat keperawatan berbentuk layanan bio, psiko, sosial, dan spiritual yang komprehensif yang ditujukan bagi individu, keluarga, dan masyarakat, baik dalam keadaan sehat ataupun sakit, serta mencakup seluruh proses kehidupan layanan keperawatan kepada klien dilakukan dengan menggunakan metode proses keperawatan. Penerapan proses keperawatan dalam asuhan keperawatan untuk klien merupakan salah satu wujud tanggung jawab dan tanggung gugat perawat terhadap klien. Pada akhirnya penerapan proses keperawatan dalam mencapai atau mempertahankan keadaan bio-psiko,sosio,spritual yang optimal melalui tahap pengkajian, identifikasi diagnosisi keperawatan dan penentuan rencana keperawatan, implementasi tindakan keperawatan, serta evaluasi

2.4.1 Sifat – sifat keperawatan

Proses keperawatan memiliki beberapa sifat yang membedakannya dengan metode lain, diantaranya adalah sebagai berikut ;

- a. Dinamis : Artinya setiap langkah dalam proses keperawatan dapat kita perbarui jika situasi yang kita hadapi berubah. Hal ini memungkinkan sebab proses keperawatan diterapkan dengan memperhatikan kebutuhan keperawatan yang unik, tidak semua klien menjalani perkembangan yang sama

- b. Siklus : Artinya proses keperawatan berjalan menurut alur (siklus) tertentu, pengkajian, penetapan diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi,
- c. Saling ketergantungan : Artinya masing - masing tahapan pada proses keperawatan saling bergantung satu sama lain, pengkajian merupakan tahap pertama dalam proses penetapan diagnosis sebagai kelanjutan dari pengkajian, dan perencanaan dibuat berdasarkan diagnosis yang telah ditetapkan.

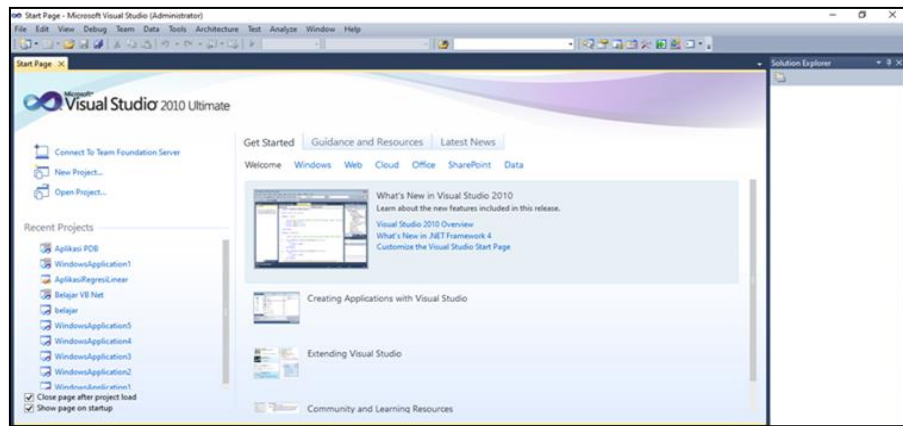
2.5 Visual Basic Net

Visual basic Net merupakan versi visual basic yang mengalami perubahan drastis dan substansi. VB Net mempertahankan kemudahan dan kesederhanaan dari VB versi sebelumnya ditambah dengan kemampuan berorientasi obyek yang mengikuti keandalan C++. Kemampuan berorientasi obyek diantaranya mendukung *abstraksi, enkapsulasi, Inheritance, constructors, polymorphism, dan overloading*. Dalam Vb Net bisa dibuat class misalnya pelanggan yang mengabstraksikan pelanggan dalam dunia nyata. Inilah implementasi abstraksi dalam VB Net. Enkapsulasi bisa diwujudkan dalam VB Net dengan menggunakan *keyword interface dan implementation, Inheritance* bisa diwujudkan dengan *keyword Inheritance*. Dari namanya VB Net visual basic ini berjalan diatas Net Framework yang memanfaatkan Common Language Runtime (CLR), dengan CLR ini maka VB Net tidak lagi menggunakan interpreter seperti VB versi sebelumnya tetapi sudah menggunakan kompiler seperti bahasa pemrograman berorientasi obyek lainnya. Dengan Net Framework ini Vb Net

diharapkan bisa dijalankan di komputer dengan sistem operasi apapun
Yulius Hermawan (2018 : 9)

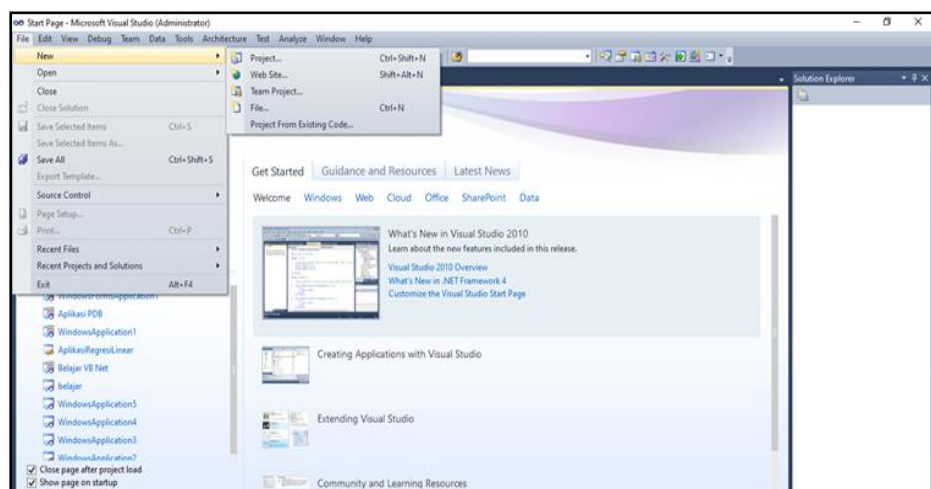
Berikut ini adalah tahapan-tahapan dalam membuka aplikasi Visual Net, beserta tahapan dalam membuat sebuah Project Visual Basic Net.

1. Klik tombol Star – All program – Microsoft Visual Studio.



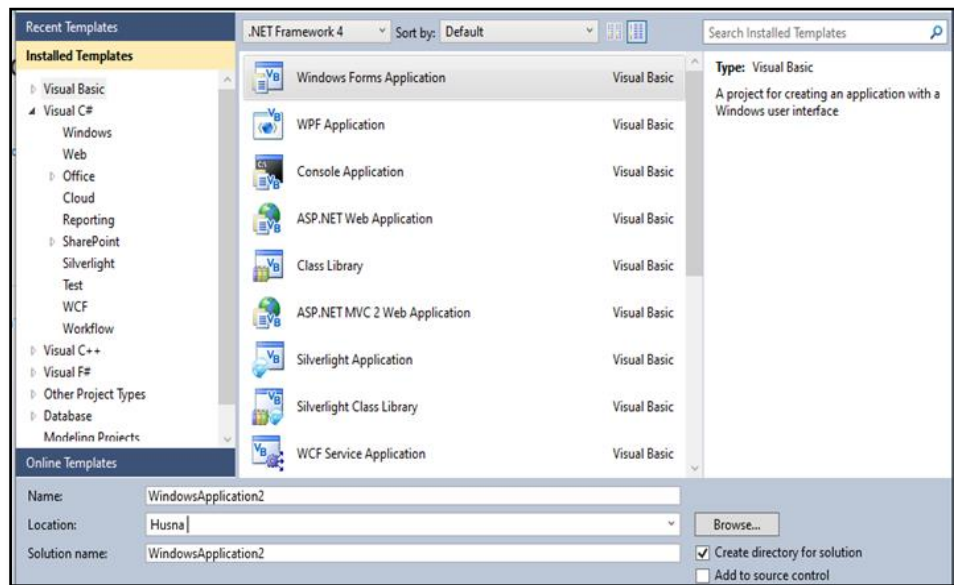
Gambar 2.1 Halaman Awal Microsoft Visual Studio

2. Selanjutnya Klik Menu File – New Project



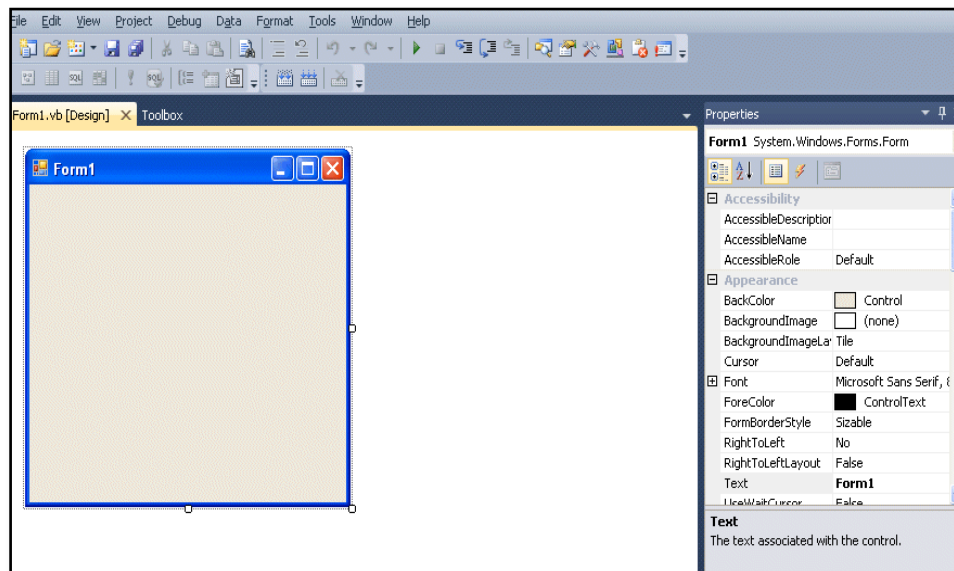
Gambar 2.2 Memilih New Project

3. Kemudian Akan Tampil Layer Sebagai Berikut :



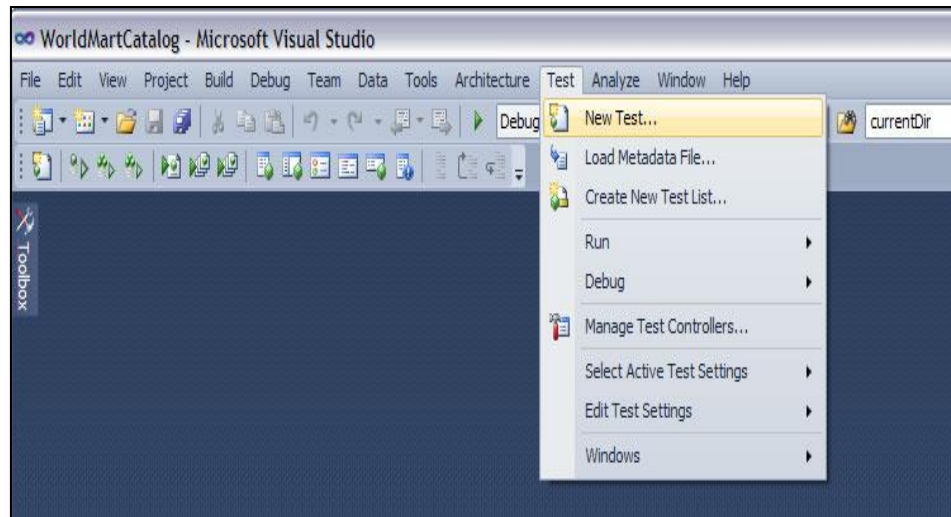
Gambar 2.3 Menu Pilihan Project Baru

4. Lembar Kerja Visual Basic



Gambar 2.4 Lembar kerja Visual Basic

5. Tamampilan Menu Bar



Gambar 2.5 Tamampilan Menu Bar

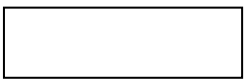
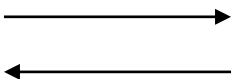
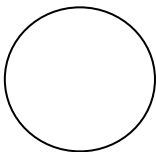
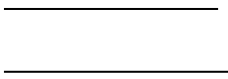
2.6 Database

Menurut (Rusmawan, 2019 : 39) Database atau basis data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan-kumpulan data yang terhubung (*interrelated data*) yang dapat disimpan bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data walaupun ada maka kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*), data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga dapat untuk dipergunakan atau ditampilkan kembali, data bisa dipergunakan satu atau lebih untuk program-program aplikasi secara optimal, dan data yang tersimpan mengalami ketergantungan dengan program yang akan dipergunakannya, dan data disimpan dengan sedemikian rupa sehingga proses-proses penambahan, pengembalian, dan modifikasi data bisa dilakukan dengan mudah dan teratur.

2.7 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD juga menggambarkan bagaimana sebuah data diproses oleh sistem dari input menjadi output dimana terfokus pada arus informasi, Menurut Herlina (2021:83)




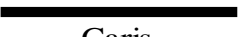
Tabel 2.1 Data Flow Diagram (DFD)

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		External entity (Kesatuan Luar)	Terminator di gambarkan dengan sebuah kotak persegi panjang berhubungan dengan sistem.
2		Data flow (Arus Data)	Panah menunjukan arah aliran data dari sistem ke entriity luar atau sistem data store
3		Proses (Proses)	Lingkaran menunjukan sistem secara keseluruhan, penaman sebuah lingkaran dapat berupa kata,
4		Data store (Penyimpanan Data)	Data store atau penyimpanan digambarkan dengan dua buah garis sejajar mendatar

2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Untung Suprpto (2020 : 69). *Entity Relationship Diagram* merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh *system analyst* dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Sementara seolah olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk *desain database relational* yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama sama detail pendukung merupakan model data pada gilirannya digunakan sebagai *spesifikasi* untuk database

Tabel 2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas mendeskripsikan tabel
2		Atribut mendeskripsikan field dalam tabel
3		Reelasi mendeskripsikan hubungan antar tabel
4		Garis mendeskripsikan penghubung antar himpunan relasi

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Rumah sakit umum Rafflesia

Pada awalnya Rumah Sakit ini berbentuk Rumah Sakit Bersalin dan Anak dan Rumah Sakit Rafflesia mulai berdiri pada tanggal 18 November 1982. Rumah Sakit Rafflesia Bengkulu adalah Rumah Sakit Swasta yang dimiliki oleh Yayasan Rafflesia berdasarkan Akte pendirian Yayasan Rafflesia No. 65 tanggal 29 Maret 1976 oleh Notaris Soelaiman Ardjasmita SH, diJakarta. Berdasarkan SK Menkes RI No. 1235/YANMED/RSKS/SK/XI/1990 pada tanggal 05 November 1990, Rumah Sakit Bersalin dan Anak Rafflesia berubah fungsi Rumah Sakit Umum Rafflesia selanjutnya disingkat “RS. Rafflesia” sesuai dengan fungsinya memberikan pelayanan umum yang bertujuan untuk melayani kesehatan masyarakat diwilayah Bengkulu dan sekitarnya. Pada saat ini mempunyai kapasitas 98 TT (Tempat Tidur), terbagi dalam beberapa ruang perawatan yang terpisah pada 2 lantai perawatan mulai dari kelas III sampai dengan VIP Utama. Visi dan Misi RS. Rafflesia RS. Rafflesia merupakan lembaga yang bernaung dibawah Yayasan Rafflesia Jakarta, oleh karena itu misi Rumah sakit Rafflesia ditetapkan oleh pengurus Yayasan Rafflesia.:

Visi

“Menjadi Rumah Sakit Dengan Pelayanan Prima” (Prima dalam melayani, prima dalam sikap, prima dalam kualitas)

Misi

1. Memberikan Pelayanan Kesehatan Secara Prima
2. Memberikan Pelayanan Dengan Keramahan Yang Dilandasi Profesionalisme
3. Mewujudkan Sumber Daya Rumah Sakit yang berkualitas

3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan pada Rumah sakit Umum Rafflesia Kota Bengkulu Jl. Mahoni No.10 Kelurahan Padang Jati Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu, Sedangkan waktu penelitian dimulai dari bulan Oktober 2022 sampai dengan selesai

3.1.2 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi Rumah sakit Umum Rafflesia Kota Bengkulu dapat dilihat pada lampiran

3.1.3 Tugas dan Wewenang

1. Direktur :
 - a. Menyusun rencana kerja dan anggaran
 - b. Menyusun dokumen pelaksanaan anggaran.
 - c. Mengkoordinasikan penyusunan rencana dan program kerja
 - d. Mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas-tugas kepada bawahan.
 - e. Memberikan petunjuk dan bimbingan teknis serta pengawasan kepada bawahan.
 - f. Memimpin dan mengelola RS Rafflesia sesuai dengan tujuan RS Rafflesia yang telah ditetapkan.

2. Wakil Direktur
 - a. Menyusun rencana dan program kegiatan pelayanan dalam rangka penetapan kebijakan
 - b. Memberikan petunjuk dan bimbingan teknis serta pengawasan kepada bawahan
 - c. Mengkoordinasikan penyusunan dan mengawasi pelaksanaan regulasi di Unit layanan
3. Kepala Bidang Pelayanan Medik
 - a. Menyusun rencana dan program kerja Bidang;
 - b. Mengkoordinasikan rencana dan program kerja Bidang;
 - c. Mengkoordinasikan para Kepala Seksi;
 - d. Memberi petunjuk dan bimbingan teknis serta pengawasan kepada bawahan;
 - e. Mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas kepada bawahan;
4. Kepala Seksi Pelayanan Medik Rawat Jalan, Rawat Darurat dan Tindakan Medik
 - a. Menyusun rencana dan program kerja Seksi
 - b. Menyusun dan menyiapkan regulasi tentang standar tenaga, standar sarana prasarana sebagai pedoman dan bimbingan pelaksanaan program
 - c. Mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas kepada bawahan;
 - d. Membimbing dan memberikan petunjuk kepada bawahan;
 - e. Melaksanakan koordinasi dalam penyusunan kebutuhan sumber daya berupa sarana prasarana, tenaga, peralatan medik, bahan dan kebutuhan

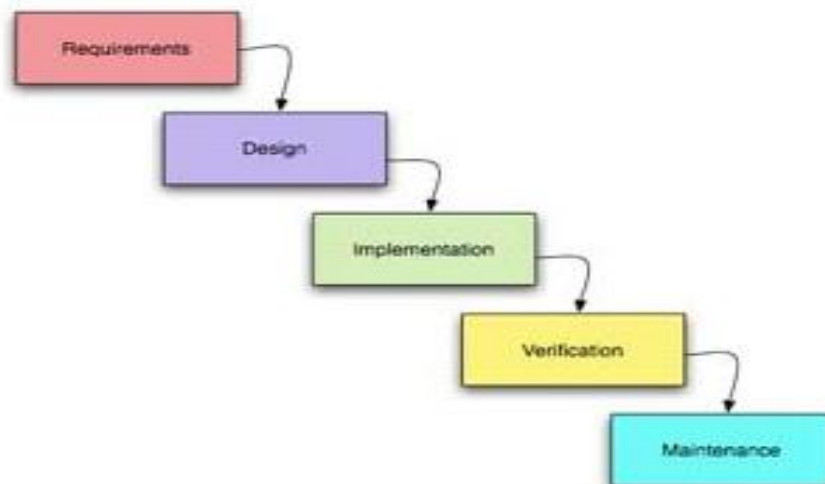
lainnya sesuai dengan strategi Rumah Sakit serta prosedur dan Peraturan Perundang-undangan.

5. Kepala Seksi Pelayanan Medik Rawat Inap, Rawat Intensif dan Rawat Khusus
 - a. Menyusun rencana dan program kerja Seksi
 - b. Menyusun dan menyiapkan SPO tentang standar tenaga, standar sarana prasarana sebagai pedoman dan bimbingan pelaksanaan program
 - c. Mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas kepada bawahan
 - d. Membimbing dan memberikan petunjuk kepada bawahan;
 - e. Merencanakan program pendidikan dan pengembangan profesi
 - f. Melaksanakan penyusunan prosedur pelayanan medik
 - g. Melaksanakan koordinasi dalam penyusunan pedoman pelaksanaan penerapan pengendalian mutu pelayanan medik
6. Kepala Bidang Keperawatan
 - a. Menyusun rencana dan program kerja Bidang;
 - b. Mengkoordinasikan rencana dan program kerja Bidang;
 - c. Memberikan petunjuk dan bimbingan teknis serta pengawasan kepada bawahan
 - d. Mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas kepada bawahan
 - e. Mengkoordinasikan penyusunan rencana kebutuhan sumber daya berupa sarana prasarana, tenaga, peralatan keperawatan dan kebutuhan lainnya

7. Kepala Seksi Keperawatan Rawat Jalan, Rawat Darurat dan Tindakan Medik
 - a. Menyusun rencana dan program kerja Seksi;
 - b. Mengkoordinasikan rencana dan program kerja Seksi;
 - c. Memberikan petunjuk, bimbingan teknis dan pengawasan kepada bawahan;
 - d. Mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas kepada bawahan;
 - e. Menyusun dan menyiapkan regulasi pelayanan keperawatan dan etika profesi pelayanan keperawatan;
 - f. Mengkoordinasikan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan evaluasi pelayanan keperawatan;

3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem Implementasi menggunakan metode *waterfall* melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam membangun suatu sistem. Proses metode *waterfall* yaitu pada pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Sistem yang dihasilkan akan berkualitas baik, dikarenakan pelaksanaannya secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.



Gambar 3.1 Metode *Waterfall*

1. *Requirements*

Di dalam tahapan ini, persyaratan potensial dari aplikasi dianalisis secara metodis dan ditulis dalam dokumen spesifik yang berfungsi sebagai dasar untuk semua pengembangan di masa mendatang. Ini akan menghasilkan dokumen persyaratan yang menentukan apa yang harus dilakukan aplikasi, bukan bagaimana cara melakukannya.

2. *Desain*

Tahap ketiga ini secara umum mencakup kepentingan desain teknis seperti bahasa pemrograman, lapisan data, layanan, dan sebagainya. Spesifikasi desain biasanya akan dibuat untuk menguraikan bagaimana logika bisnis yang tercakup dalam analisis akan diimplementasikan secara teknis.

3. *Implementasi*

Sistem informasi para distributor dibuat menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dengan framework CodeIgniter untuk mempercepat dan merapikan pemrograman, baik segi kode maupun file-nya.

4. *Testing*

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui aspek-aspek fungsi dari aplikasi. Hal ini dilakukan oleh ahli sistem informasi, petugas administrasi, dan para target aplikasi atau dalam hal ini para distributor.

5. *Maintenance*

Tahap ini merupakan pemeliharaan jika dalam proses penggunaannya terdapat fitur yang perlu diperbaiki. Tahap ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan saat sistem aplikasi digunakan oleh target atau user.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data yang akan digunakan oleh penulis yang berhubungan dengan judul, maka data yang dapat mendukung permasalahan yang akan dibahas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini nanti adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Untuk pengumpulan data nantinya dengan cara observasi yaitu penulis datang langsung untuk mengamati serta mengetahui proses dalam penilaian kinerja perawat pada Rumah sakit Umum Rafflesia Kota Bengkulu dengan menggunakan metode *Preference Selection Index (PSI)*

2. Wawancara

Dalam pengambilan data untuk pembuatan proposal skripsi ini penulis akan melakukan wawancara dengan cara memberikan pertanyaan – pertanyaan yang terkait dengan masalah yang akan dibahas yaitu kepada ibu NS. Meri Eka Putri, S.Kep selaku staf umum informasi pada Rumah sakit Umum Rafflesia Kota Bengkulu

3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode dalam pengumpulan data atau informasi yang didapat dari perpustakaan atau instansi yang berupa buku, jurnal, maupun karya ilmiah yaitu, yang ada hubungan dengan pembuatan proposal skripsi ini

3.4 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

3.4.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

- 1 Laptop Lenovo Core i3
- 2 Hardisk 1 GB
- 3 Memory Ram 8 GB
- 4 Prosesor Celeron

3.4.2 Perangkat Lunak (*Software*)

1. Windows 10
2. Visual Basic Net
3. SQL Server 2008r2

3.5. Metode Perancangan Sistem

3.5.1 Analisa Sistem Aktual

Rumah sakit umum Rafflesia Kota Bengkulu pada bagian keperawatan kemajuan teknologi masih kurang dimanfaatkan, yang mana pada saat ini teknologi informasi menjadi suatu hal yang penting bagi staf keperawatan khususnya rumah sakit umum rafflesia Kota Bengkulu. Salah satunya pada pendokumentasian berdasarkan wawancara kepada petugas masih belum menggunakan komputerisasi. Selama ini penilaian kinerja keperawatan masih bersifat manual. Salah satu metode *Preference Selection Index* (PSI) akan membantu pihak manajemen Rumah sakit dalam penilaian kinerja perawatnya setiap tahunnya yang berdasarkan kriteria yang telah ditentukan

Terdapat 5 kriteria dalam menentukan penilaian kinerja perawat yang ada pada rumah sakit umum rafflesia yaitu :

1. Disiplin
2. Kerjasama
3. Etika
4. Pelayanan
5. Absensi

3.5.2 Analisa Sistem Baru

Dalam penelitian ini sistem baru yang akan dibuat nantinya adalah membuat sebuah aplikasi dalam penerapan metode preference selection index (PSI) dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja perawat pada Rumah sakit umum Rafflesia Kota Bengkulu

A. Analisa Sistem dengan Menggunakan Metode *Preferences Selection Index* (PSI)

Rumah Sakit Umum Rafflesai Kota Bengkulu dalam penilaian kinerja perawat maka akan ditentukan kriteria penilaian yang digunakan sebagai indikator utama penilaian. Adapun kriteria penilaian terdiri dari lima kriteria yaitu, Disiplin, Kerjasama, Etika, Pelayanan, Absensi, ada beberapa tahapan – tahapan dalam penilaian kinerja perawat berdasarkan tabel daftar perawat adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Daftar Nama Perawat Rumah Sakit Umum Rafflesai sebagai sampel

No	Nama	Tempat Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Status
1	Ika Puspa Dewi, Amd. Kep.	Bengkulu 28 September 1999	Perempuan	Rawa Makmur	Perawat
2	Ns. Windarni, S.Kep	klaten, 18 Januari 1992	Perempuan	Nusa Indah	Perawat

3	Meta Apriyanti, Amd. Kep	Pintu batu, 05 November 1990	Perempuan	Kebun ros	Perawat
4	Repi Dartini, Amd. Kep.	Padang, 05 Juli 1998	Perempuan	Tebeng	Perawat
5	Lia Noprída, A.Md.Kep	Bengkulu Utara, 14 Juni 2000	Perempuan	Unib Belakang	Perawat
6	Eko Prastio, Amd. Kep	Padang Jaya, 07 september 1996	Laki-Laki	Tanah Patah	Perawat
7	Argo Dwi Yono, Amd.Kep	Curup, 29 Desember 1999	Laki-Laki	Kebun Ros	Perawat
8	Yessi Heriani, Amd. Kep	Medan, 13 maret 1996	Perempuan	Bentiring	Perawat
9	Ronaldo, Amd.Kep	Lebong, 17 Februari 2000	Laki-Laki	Merapi	Perawat
10	Meri Yulianti, S.Kep	Bengkulu, 02 Januari 1997	Perempuan	Sawah lebar	Perawat

Kriteria

Dalam pemilihan kinerja perawat yang akan diterapkan oleh manajemen Rumah Sakit Rafflesia Kota Bengkulu adalah sebagai berikut :

C1 : Disiplin

C2 : Kerja sama

C3 : Etika

C4 : Pelayanan

C5 : Absensi

Dimana tingkat kepentingan kriteria akan mengikuti kategori nilai preferensi dan sistem bobot penilaian yang akan diterapkan pihak manajemen Rumah Sakit Umum Rafflesia Kota Bengkulu adalah sebagai berikut. Dari kriteria yang disebut diatas,

kemudian bobot nilai preferensi dari masing- masing kriteria seperti terlihat dibawah ini :

Tabel 3.2 Bobot Kriteria

No	Bobot	Kriteria
1	Sangat baik	4
2	Baik	3
3	Cukup	2
4	Kurang	1

Tabel 3.3 Alternatif untuk Kriteria

No	Alternatif	Kriteria				
		Disiplin	Kerja sama	Etika	Pelayanan	Absensi
1	Ika Puspa Dewi. Amd.Kep	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik
2	Ns. Windarni, S.Kep	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
3	Meta Apriyanti, Amd. Kep	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup
4	Repi Dartini. Amd.Kep	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Cukup
5	Lia Noprida. Amd.Kep	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Cukup
6	Eko Prastio, Amd. Kep	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik
7	Argo Dwi Yono. Amd.Kep	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik
8	Yessi Heriani. Amd.Kep	Baik	Cukup	Baik	Sangat Baik	Baik

9	Ronaldo. Amd.Kep	Sangat Baik	Baik Cukup	Cukup	Baik	Cukup
10	Meri Yulianti. Amd.Kep	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Tabel 3.4 Penilaian

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	3	4	3	3	3
2	A2	4	3	3	3	3
3	A3	3	3	3	3	2
4	A4	3	4	3	3	2
5	A5	3	3	4	3	2
6	A6	3	3	2	3	3
7	A7	4	4	3	3	4
8	A8	3	2	3	4	3
9	A9	4	3	2	3	2
10	A10	4	3	3	3	3

Untuk menyelesaikan masalah yang ada diatas menggunakan metode Preference Selection

Index (PSI) akan dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Tentukan masalah

Tabel 3.5 Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria

No	Alternatif	Kriteria				
		Disiplin	Kerjasama	Etika	Pelayanan	Absensi
1	A1	3	4	3	3	3
2	A2	4	3	3	3	3
3	A3	3	3	3	3	2
4	A4	3	4	3	3	2
5	A5	3	3	4	3	2
6	A6	3	3	1	3	3
7	A7	4	4	3	3	4
8	A8	3	2	3	4	3
9	A9	4	3	1	3	2
10	A10	4	3	3	3	3
MAX		4	4	4	4	4
MIN		3	2	1	3	2

2. Merumuskan matriks keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 4 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 3 & 4 & 3 & 2 \\ 3 & 3 & 2 & 3 & 3 \\ 4 & 4 & 3 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 3 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 2 & 3 & 2 \\ 4 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{bmatrix}$$

3. Normalisasi Matrik Keputusan

C1

$$N_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j \max} \text{ Max } i =$$

$$N_{1.1} = \frac{X_{11}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{2.1} = \frac{X_{21}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{3.1} = \frac{X_{31}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{4.1} = \frac{X_{41}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{5.1} = \frac{X_{51}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{6.1} = \frac{X_{61}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{7.1} = \frac{X_{71}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{8.1} = \frac{X_{81}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{9.1} = \frac{X_{91}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{10.1} = \frac{X_{10.1}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

C2

$$N_{1.2} = \frac{X_{12}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{2.2} = \frac{X_{22}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{3.2} = \frac{X_{32}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{4.2} = \frac{X_{42}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{5.2} = \frac{X_{52}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{6.2} = \frac{X_{62}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{7.2} = \frac{X_{72}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{8.2} = \frac{X_{82}}{X_j \max} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$N_{9.2} = \frac{X_{92}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{10.2} = \frac{X_{10.2}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

C3

$$N_{1.3} = \frac{X_{13}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{2.3} = \frac{X_{23}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{3.3} = \frac{X_{33}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{4.3} = \frac{X_{43}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{5.3} = \frac{X_{53}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{6.3} = \frac{X_{63}}{X_j \max} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$N_{7.3} = \frac{X_{73}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{8.3} = \frac{X_{83}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{9.3} = \frac{X_{93}}{X_j \max} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$N_{10.3} = \frac{X_{103}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

C4

$$N_{1.4} = \frac{X_{14}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{2.4} = \frac{X_{24}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{3.4} = \frac{X_{34}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{4.4} = \frac{X_{44}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{5.4} = \frac{X_{54}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{6.4} = \frac{X_{64}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{7.4} = \frac{X_{74}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{8.4} = \frac{X_{84}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{9.4} = \frac{X_{94}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{10.4} = \frac{X_{104}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

C5

$$N_{1.5} = \frac{X_{15}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{2.5} = \frac{X_{25}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{3.5} = \frac{X_{35}}{X_j \max} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$N_{4.5} = \frac{X_{45}}{X_j \max} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$N_{5.5} = \frac{X_{55}}{X_j \max} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$N_{6.5} = \frac{X_{65}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{7.5} = \frac{X_{75}}{X_j \max} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{8.5} = \frac{X_{85}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{9.5} = \frac{X_{95}}{X_j \max} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$N_{10.5} = \frac{X_{10.5}}{X_j \max} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$\text{Matriks } N_{ij} = \begin{matrix} & & 0,75 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,75 \\ & & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,75 \\ & & 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,5 \\ & & 0,75 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,5 \\ & & 0,75 & 0,75 & 1 & 0,75 & 0,5 \\ \text{Matriks } N_{ij} = & & 0,75 & 0,75 & 0,5 & 0,75 & 0,75 \\ & & 1 & 1 & 0,75 & 0,75 & 1 \\ & & 0,75 & 0,5 & 0,75 & 1 & 0,75 \\ & & 1 & 0,75 & 0,5 & 0,75 & 0,5 \\ & & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,75 \end{matrix}$$

4. Hasil yang diperoleh dari perhitungan matriks N_{ij} yang telah dicari diatas adalah sebagai berikut :

$$\sum_i^n = 1N_{ij} = [8,5 \quad 8 \quad 7,25 \quad 7,75 \quad 6,75]$$

Menghitung nilai mean dari hasil yang diperoleh

$$N = \frac{i}{n} \sum_i^n = N_{ij1} = \frac{1}{10} \times 8,5 = 0,85$$

$$N = \frac{i}{n} \sum_i^n = N_{ij2} = \frac{1}{10} \times 8 = 0,8$$

$$N = \frac{i}{n} \sum_i^n = N_{ij3} = \frac{1}{10} \times 7,25 = 0,725$$

$$N = \frac{i}{n} \sum_i^n = N_{ij4} = \frac{1}{10} \times 7,75 = 0,775$$

$$N = \frac{i}{n} \sum_i^n = N_{ij5} = \frac{1}{10} \times 6,75 = 0,675$$

Kemudian Membuat Matriks :

$$N = [0,85 \ 0,8 \ 0,725 \ 0,775 \ 0,675]$$

5. Kemudian menentukan nilai variasi preferensi dalam kaitanya dengan setiap kriteria dengan menggunakan persamaan sebagai berikut ;

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{i1} - N]^2$$

$$\phi_{j11} = \sum_1^n [0,75 - 0,85]^2 = 0,0100$$

$$\phi_{j21} = \sum_1^n [1 - 0,85]^2 = 0,0225$$

$$\phi_{j31} = \sum_1^n [0,75 - 0,85]^2 = 0,0100$$

$$\phi_{j41} = \sum_1^n [0,75 - 0,85]^2 = 0,0100$$

$$\phi_{j51} = \sum_1^n [0,75 - 0,85]^2 = 0,0100$$

$$\phi_{j61} = \sum_1^n [0,75 - 0,85]^2 = 0,0100$$

$$\phi_{j71} = \sum_1^n [1 - 0,85]^2 = 0,0225$$

$$\phi_{j81} = \sum_1^n [0,75 - 0,85]^2 = 0,0100$$

$$\phi_{j91} = \sum_1^n [1 - 0,85]^2 = 0,0225$$

$$\phi_{j101} = \sum_1^n [1 - 0,85]^2 = 0,0225$$

$$\phi_{j2}$$

$$\emptyset_{j12} = \sum_1^n [1 - 0,8]^2 = 0,0400$$

$$\emptyset_{j22} = \sum_1^n [0,75 - 0,8]^2 = 0,0025$$

$$\emptyset_{j32} = \sum_1^n [0,75 - 0,8]^2 = 0,0025$$

$$\emptyset_{j42} = \sum_1^n [1 - 0,8]^2 = 0,0400$$

$$\emptyset_{j52} = \sum_1^n [0,75 - 0,8]^2 = 0,0025$$

$$\emptyset_{j62} = \sum_1^n [0,75 - 0,8]^2 = 0,0025$$

$$\emptyset_{j72} = \sum_1^n [1 - 0,8]^2 = 0,0400$$

$$\emptyset_{j82} = \sum_1^n [0,5 - 0,8]^2 = 0,0900$$

$$\emptyset_{j92} = \sum_1^n [0,75 - 0,8]^2 = 0,0025$$

$$\emptyset_{j102} = \sum_1^n [0,75 - 0,8]^2 = 0,0025$$

\emptyset_{j3}

$$\emptyset_{j13} = \sum_1^n [0,75 - 0,725]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j23} = \sum_1^n [0,75 - 0,725]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j33} = \sum_1^n [0,75 - 0,725]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j43} = \sum_1^n [0,75 - 0,725]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j53} = \sum_1^n [1 - 0,725]^2 = 0,0756$$

$$\emptyset_{j63} = \sum_1^n [0,5 - 0,725]^2 = 0,0506$$

$$\emptyset_{j73} = \sum_1^n [0,75 - 0,725]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j83} = \sum_1^n [0,75 - 0,725]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j93} = \sum_1^n [0,5 - 0,725]^2 = 0,0506$$

$$\emptyset_{j103} = \sum_1^n [0,75 - 0,725]^2 = 0,0006$$

\emptyset_{j4}

$$\emptyset_{j14} = \sum_1^n [0,75 - 0,775]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j24} = \sum_1^n [0,75 - 0,775]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j34} = \sum_1^n [0,75 - 0,775]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j44} = \sum_1^n [0,75 - 0,775]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j54} = \sum_1^n [0,75 - 0,775]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j64} = \sum_1^n [0,75 - 0,775]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j74} = \sum_1^n [0,75 - 0,775]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j84} = \sum_1^n [1 - 0,775]^2 = 0,0506$$

$$\emptyset_{j94} = \sum_1^n [0,75 - 0,775]^2 = 0,0006$$

$$\emptyset_{j104} = \sum_1^n [0,75 - 0,775]^2 = 0,0006$$

\emptyset_{j5}

$$\emptyset_{j15} = \sum_1^n [0,75 - 0,675]^2 = 0,0056$$

$$\emptyset_{j25} = \sum_1^n [0,75 - 0,675]^2 = 0,0056$$

$$\emptyset_{j35} = \sum_1^n [0,5 - 0,675]^2 = 0,0306$$

$$\emptyset_{j45} = \sum_1^n [0,5 - 0,675]^2 = 0,0306$$

$$\emptyset_{j55} = \sum_1^n [0,5 - 0,675]^2 = 0,0306$$

$$\emptyset_{j65} = \sum_1^n 0,75 - [0,675]^2 = 0,0056$$

$$\emptyset_{j75} = \sum_1^n [1 - 0,675]^2 = 0,1056$$

$$\emptyset_{j85} = \sum_1^n [0,75 - 0,675]^2 = 0,0056$$

$$\emptyset_{j95} = \sum_1^n [0,5 - 0,675]^2 = 0,0306$$

$$\emptyset_{j105} = \sum_1^n [0,75 - 0,675]^2 = 0,0056$$

Matriks $\emptyset_j =$
$$\begin{bmatrix} 0,0100 & 0,0400 & 0,0006 & 0,0006 & 0,0056 \end{bmatrix}$$

0,0225	0,0025	0,0006	0,0006	0,0056
0,0100	0,0025	0,0006	0,0006	0,0306
0,0100	0,0400	0,0006	0,0006	0,0306
0,0100	0,0025	0,0756	0,0006	0,0306
0,0100	0,0025	0,0506	0,0006	0,0056
0,0225	0,0400	0,0006	0,0006	0,1056
0,0100	0,0900	0,0006	0,0506	0,0056
0,0225	0,0025	0,0506	0,0006	0,0306
0,0225	0,0025	0,0006	0,0006	0,0056

$$\emptyset = [0,1500 \quad 0,2250 \quad 0,1813 \quad 0,0563 \quad 0,2563]$$

6. Tentukan penyimpangan dalam nilai preferensi

$$\Omega_j = 1 - \emptyset_j$$

$$\Omega_j = 1 - 0,1500 = 0,85$$

$$\Omega_j = 1 - 0,2250 = 0,775$$

$$\Omega_j = 1 - 0,1813 = 0,8187$$

$$\Omega_j = 1 - 0,0563 = 0,9437$$

$$\Omega_j = 1 - 0,2563 = 0,7437$$

$$\sum \Omega_j = 0,85 + 0,775 + 0,8187 + 0,9437 + 0,7437 = 4,1311$$

7. Selanjutnya menentukan Kriteria Pembobotan

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j} = 1 \quad \Omega_j$$

$$W_j = \sum_{j=1}^m \Omega_j = \frac{0,85}{4,1311} = 0,2057$$

$$W_j = \sum_{j=1}^m \Omega_j = \frac{0,775}{4,1311} = 0,1876$$

$$W_j = \sum_{j=1}^m \Omega_j = \frac{0,8187}{4,1311} = 0,1981$$

$$W_j = \sum_{j=1}^m \Omega_j = \frac{0,9437}{4,1311} = 0,2284$$

$$W_j = \sum_{j=1}^m \Omega_j = \frac{0,7437}{4,1311} = 0,1800$$

$$W_j = [0,2057 \quad 0,1876 \quad 0,1981 \quad 0,2284 \quad 0,1800]$$

8. Kemudian menghitung hasil *Preferences Selection Index (PSI)*

Hasil perhitungan tersebut akan dikalikan menggunakan matriks \emptyset_i

$$\emptyset_1$$

$$\emptyset_i = \sum_{j=1}^m x_{ij} w_j$$

$$\emptyset_{1.1} = 0,75 \times 0,2057 = 0,1542$$

$$\emptyset_{2.1} = 1 \times 0,2057 = 0,2057$$

$$\emptyset_{3.1} = 0,75 \times 0,2057 = 0,1542$$

$$\emptyset_{4.1} = 0,75 \times 0,2057 = 0,1542$$

$$\emptyset_{5.1} = 0,75 \times 0,2057 = 0,1542$$

$$\emptyset_{6.1} = 0,75 \times 0,2057 = 0,1542$$

$$\emptyset_{7.1} = 1 \times 0,2057 = 0,2057$$

$$\emptyset_{8.1} = 0,75 \times 0,2057 = 0,1542$$

$$\emptyset_{9.1} = 1 \times 0,2057 = 0,2057$$

$$\emptyset_{10.1} = 1 \times 0,2057 = 0,2057$$

$$\emptyset_2$$

$$\emptyset_{1.2} = 1 \times 0,1876 = 0,1876$$

$$\emptyset_{2.2} = 0,75 \times 0,1876 = 0,1407$$

$$\emptyset_{3.2} = 0,75 \times 0,1876 = 0,1407$$

$$\emptyset_{4.2} = 1 \times 0,1876 = 0,1876$$

$$\emptyset_{5.2} = 0,75 \times 0,1876 = 0,1407$$

$$\emptyset_{6,2} = 0,75 \times 0,1876 = 0,1407$$

$$\emptyset_{7,2} = 1 \times 0,1876 = 0,1876$$

$$\emptyset_{8,2} = 0,5 \times 0,1876 = 0,0938$$

$$\emptyset_{9,2} = 0,75 \times 0,1876 = 0,1407$$

$$\emptyset_{10,2} = 0,75 \times 0,1876 = 0,1407$$

$$\emptyset_3$$

$$\emptyset_{1,3} = 0,75 \times 0,1981 = 0,1485$$

$$\emptyset_{2,3} = 0,75 \times 0,1981 = 0,1485$$

$$\emptyset_{3,3} = 0,75 \times 0,1981 = 0,1485$$

$$\emptyset_{4,3} = 0,75 \times 0,1981 = 0,1485$$

$$\emptyset_{5,3} = 1 \times 0,1981 = 0,1981$$

$$\emptyset_{6,3} = 0,5 \times 0,1981 = 0,0990$$

$$\emptyset_{7,3} = 0,75 \times 0,1981 = 0,1485$$

$$\emptyset_{8,3} = 0,75 \times 0,1981 = 0,1485$$

$$\emptyset_{9,3} = 0,5 \times 0,1981 = 0,0990$$

$$\emptyset_{10,3} = 0,75 \times 0,1981 = 0,1485$$

$$\emptyset_4$$

$$\emptyset_{1,4} = 0,75 \times 0,2284 = 0,1713$$

$$\emptyset_{2,4} = 0,75 \times 0,2284 = 0,1713$$

$$\emptyset_{3,4} = 0,75 \times 0,2284 = 0,1713$$

$$\emptyset_{4,4} = 0,75 \times 0,2284 = 0,1713$$

$$\emptyset_{5,4} = 0,75 \times 0,2284 = 0,1713$$

$$\emptyset_{6,4} = 0.75 \times 0,2284 = 0,1713$$

$$\emptyset_{7,4} = 0.75 \times 0,2284 = 0,1713$$

$$\emptyset_{8,4} = 1 \times 0,2284 = 0,2284$$

$$\emptyset_{9,4} = 0.75 \times 0,2284 = 0,1713$$

$$\emptyset_{10,4} = 0.75 \times 0,2284 = 0,1713$$

$$\emptyset_5$$

$$\emptyset_{1,5} = 0.75 \times 0,1800 = 0,135$$

$$\emptyset_{2,5} = 0.75 \times 0,1800 = 0,135$$

$$\emptyset_{3,5} = 0.5 \times 0,1800 = 0,09$$

$$\emptyset_{4,5} = 0.5 \times 0,1800 = 0,09$$

$$\emptyset_{5,5} = 0.5 \times 0,1800 = 0,09$$

$$\emptyset_{6,5} = 0.75 \times 0,1800 = 0,135$$

$$\emptyset_{7,5} = 1 \times 0,1800 = 0,1800$$

$$\emptyset_{8,5} = 0.75 \times 0,1800 = 0,135$$

$$\emptyset_{9,5} = 0.5 \times 0,1800 = 0,09$$

$$\emptyset_{10,5} = 0.75 \times 0,1800 = 0,135$$

Matriks $\emptyset_i =$

0,1542	0,1876	0,1485	0,1713	0,135
0,2057	0,1407	0,1485	0,1713	0,135
0,1542	0,1407	0,1485	0,1713	0,09
0,1542	0,1876	0,1485	0,1713	0,09
0,1542	0,1407	0,1981	0,1713	0,09
0,1542	0,1407	0,0990	0,1713	0,135
0,2057	0,1876	0,1485	0,1713	0,1800

0,1542	0,0938	0,1485	0,2284	0,135
0,2057	0,1407	0,0990	0,1713	0,09
0,2057	0,1407	0,1485	0,1713	0,135

Selanjutnya mencari nilai perengkingan

$$\emptyset_i = 0,1542 + 0,1876 + 0,1485 + 0,1713 + 0,135 = 0,7966$$

$$\emptyset_i = 0,2057 + 0,1407 + 0,1485 + 0,1713 + 0,135 = 0,8012$$

$$\emptyset_i = 0,1542 + 0,1407 + 0,1485 + 0,1713 + 0,09 = 0,7047$$

$$\emptyset_i = 0,1542 + 0,1876 + 0,1485 + 0,1713 + 0,09 = 0,7516$$

$$\emptyset_i = 0,1542 + 0,1407 + 0,1981 + 0,1713 + 0,09 = 0,7543$$

$$\emptyset_i = 0,1542 + 0,1407 + 0,0990 + 0,1713 + 0,135 = 0,7002$$

$$\emptyset_i = 0,2057 + 0,1876 + 0,1485 + 0,1713 + 0,1800 = 0,8931$$

$$\emptyset_i = 0,1542 + 0,0938 + 0,1485 + 0,2284 + 0,135 = 0,6384$$

$$\emptyset_i = 0,2057 + 0,1407 + 0,0990 + 0,1713 + 0,09 = 0,7067$$

$$\emptyset_i = 0,2057 + 0,1407 + 0,1485 + 0,1713 + 0,135 = 0,8012$$

Kemudian melakukan perhitungan pada penilaian *Preferences Selection Index* (PSI) (Q_i) maka dilakukanlah perengkingan untuk mendapatkan nilai yang diperlukan dalam menentukan penilaian kinerja perawat yang nantinya bisa bermanfaat bagi rumah sakit umum rafflesia seperti terlihat pada tabel 3.6 dibawah ini :

Tabel 3.6 Hasil Perhitungan

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Rank
1	A1	0,1542	0,1876	0,1485	0,1713	0,135	0,7966	4
2	A2	0,2057	0,1407	0,1485	0,1713	0,135	0,8012	2
3	A3	0,1542	0,1407	0,1485	0,1713	0,09	0,7047	9
4	A4	0,1542	0,1876	0,1485	0,1713	0,09	0,7516	7

5	A5	0,1542	0,1407	0,1981	0,1713	0,09	0,7543	6
6	A6	0,1542	0,1407	0,0990	0,1713	0,135	0,7002	10
7	A7	0,2057	0,1876	0,1485	0,1713	0,1800	0,8931	1
8	A8	0,1542	0,0938	0,1485	0,2284	0,135	0,7599	5
9	A9	0,2057	0,1407	0,0990	0,1713	0,09	0,7067	8
10	A10	0,2057	0,1407	0,1485	0,1713	0,135	0,8012	3

Tabel 3.7 Hasil Perengkingan

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Rank
1	Argo Dwi Yono, Amd.Kep	0,2057	0,1876	0,1485	0,1713	0,1800	0,8931	1
2	Ns. Windarni, S.Kep	0,2057	0,1407	0,1485	0,1713	0,135	0,8012	2
3	Meri Yulianti, S.Kep	0,2057	0,1407	0,1485	0,1713	0,135	0,8012	3
4	Ika Puspita Dewi, Amd.Kep	0,1542	0,1876	0,1485	0,1713	0,135	0,7966	4
5	Yessi Heriani, Amd.Kep	0,1542	0,0938	0,1485	0,2284	0,135	0,7599	5
6	Lia Noprida, Amd.Kep	0,1542	0,1407	0,1981	0,1713	0,09	0,7543	6
7	Repi Dartini, Amd.Kep	0,1542	0,1876	0,1485	0,1713	0,09	0,7516	7
8	Ronaldo, Amd.Kep	0,2057	0,1407	0,0990	0,1713	0,09	0,7067	8
9	Meta Apriyanti, Amd.Kep	0,1542	0,1407	0,1485	0,1713	0,09	0,7047	9
10	Eko Prastio, Amd.Kep	0,1542	0,1407	0,0990	0,1713	0,135	0,7002	10

Dari perhitungan diatas dapat dilihat penilaian kinerja perawat rumah sakit rafflesia kota Bengkulu yang telah ditentukan berdasarkan kriteria penilaian adalah alternative A7 yaitu atas nama Argo Dwi Yono. Amd.Kep dengan jumlah nilai 0,8931 yang telah diselesaikan dengan metode preference selection indexs (PSI).

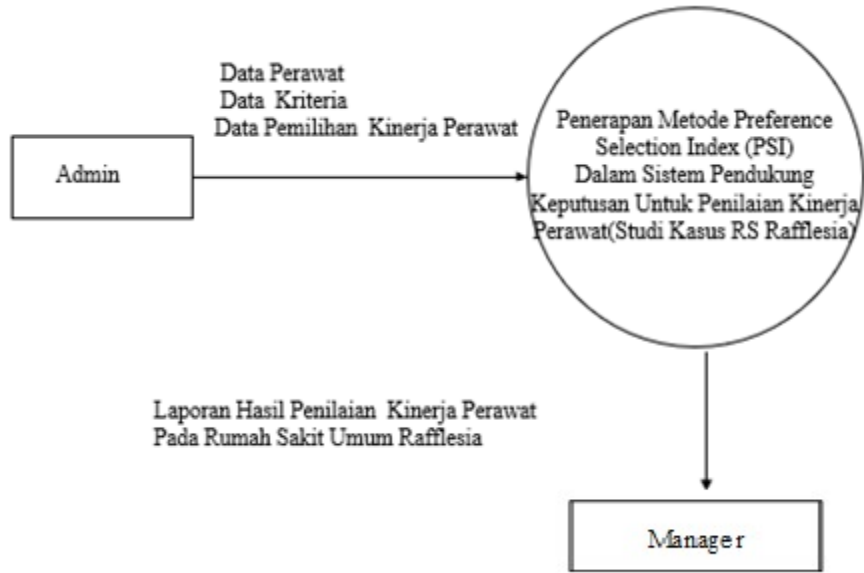
Dari perhitungan diatas hasil perengkingan 1-3 akan mendapatkan reward dari rumah sakit rafflesia kota Bengkulu.

Adapun manfaat dari penilaian kinerja perawat adalah sebagai media ukur untuk menentukan kenaikan jabatan dan melihat seberapa besar bobot pekerjaan mereka dan berapa banyak bonus yang dapat diberikan oleh perusahaan, sehingga perawat ini merasa termotivasi untuk bekerja dengan lebih giat lagi untuk mendapatkan penilaian kinerja yang lebih baik.

B. Diagram Konteks

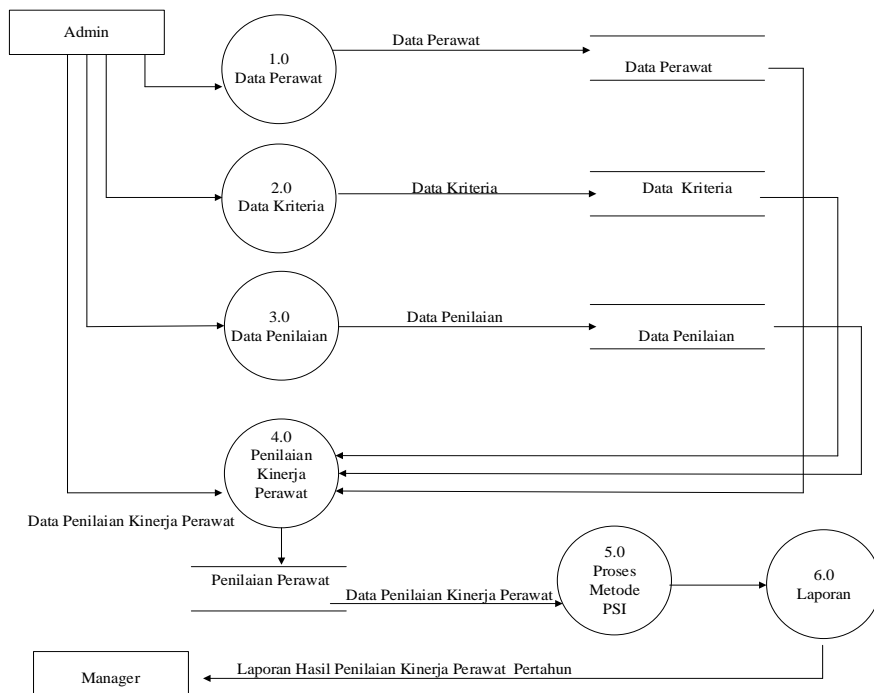
Diagram Konteks yang akan digunakan oleh penulis dalam pembuatan proposal skripsi ini adalah menggunakan data flow diagram, yang mana data flow diagram yang digunakan oleh penulis adalah untuk menggambarkan proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Adapun DFD dalam penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja perawat pada Rumah sakit umum Rafflesia Kota Bengkulu adalah sebagai berikut :

1. Diagram Konteks



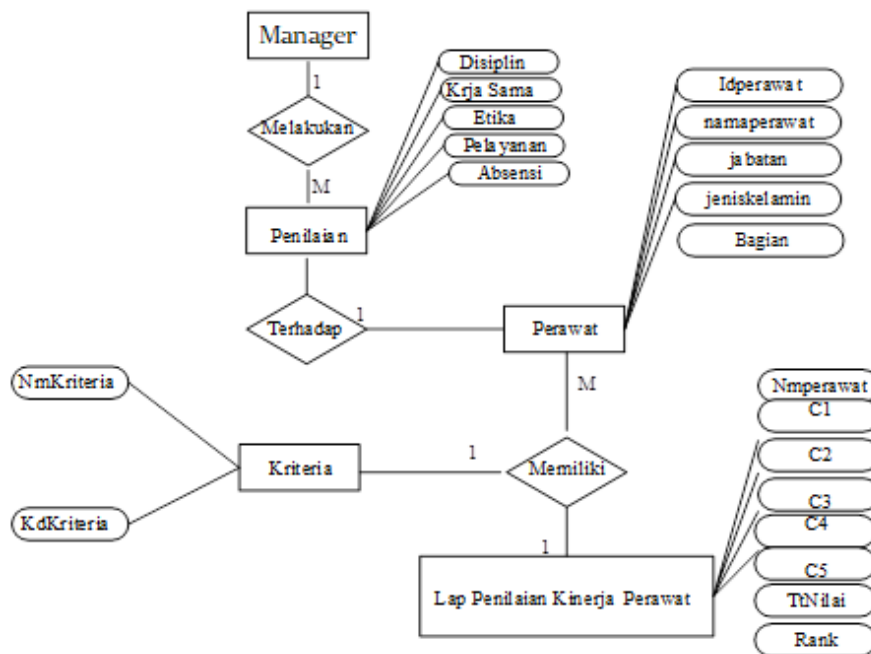
Gambar 3. 2 Diagram Konteks

2. Diagram Level 0



Gambar 3. 3 Diagram Level 0

3. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

C. Rancangan File

Adapun rancangan penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja perawat pada rumah sakit umum rafflesia kota bengkulu adalah sebagai berikut :

1. File Admin

Primary Key : Username

Forigen Key : kdadmin

Tabel 3.8 File Admin

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Username	Varchar	20	User Name

2	Password	Varchar	5	Password
---	----------	---------	---	----------

2. Rancangan file Perawat

Primary Key : Perawat

Forigen Key : kdperawat

Tabel 3.9 Rancangan File Perawat

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id perawat	Float	5	Id Perawat
2	Nama Perawat	Varchar	20	Nama Perawat
2	Jabatan	Varchar	10	Jabatan
3	Jnskelamin	Varchar	8	Jenis Kelamin
4	Bagian	Int	10	Bagian

3. Rancangan file kriteria

Primary Key : kdkriteria

Forigen Key : nmkriteria

Tabel 3.10 File Kriteria

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Kd Kriteria	Varchar	5	Kode Kriteria
2	Nm Kriteria	Varchar	20	Nama Kriteria

4. Rancangan file penilaian

Primary Key : idpenilaian

Forigen Key : kdpenilaian

Tabel 3.11 Rancangan File Penilaian

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Thn	Varchar	5	Tahun
2	Id Perawat	Varchar	15	IdPerawat
3	Nama	Varchar	20	Nama
4	Disiplin	Varchar	10	Disiplin
5	Kerja Sama	Varchar	5	Kerjasama
6	Etika	Varchar	5	Etika
7	Pelayanan	Varchar	10	Pelayanan
8	Absensi	Varchar	19	Absensi

5. Laporan hasil penilaian kinerja perawat

Primary Key : Laporan Hasil

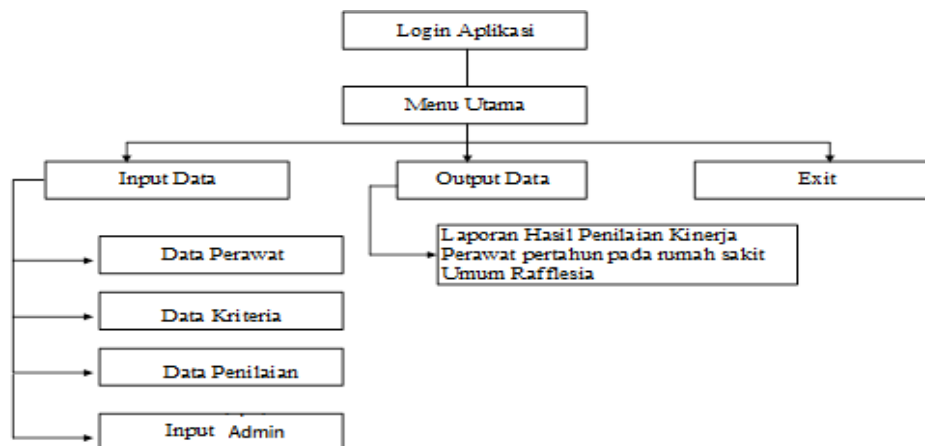
Forigen Key : -

Tabel 3. 12 Laporan Hasil Penilaian Kinerja Perawat

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Nm Perawat	Varchar	30	Nama perawat
1	C1	Varchar	5	Disiplin
3	C ¹	Varchar	10	Kerjasama
4	C3	Varchar	5	Etika
5	C4	Varchar	5	Pelayanan
6	C5	Varchar	5	Absensi
7	TINilai	Float	2	Total Nilai
8	Rank	Float	2	Rangking

D. Rancangan Struktur Menu

Rancangan struktur menu pada penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja perawat pada rumah sakit umum rafflesia Kota Bengkulu adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 5 Rancangan Struktur Menu

E. Rancangan Menu

Rancangan menu pada penerapan metode *preference selection index* (PSI) dalam sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja perawat pada rumah sakit umum rafflesia kota bengkulu yang penulis gunakan terlihat pada gambar 3.6 dibawah ini :


1. Menu Login

The screenshot shows a web-based login interface. At the top, there is a header with a logo on the left and the text 'RUMAH SAKIT UMUM RAFFLESIA KOTA BENGKULU' followed by the address 'Jl. Mahoni No.10 Kelurahan Padang Jati Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu'. Below the header is a blue bar with the text 'MENU LOGIN'. The main content area contains the text 'Silahkan Pilih Admin' above a dropdown menu showing 'XX: 20 xx'. Below this are two input fields: 'User Name' with the value 'XX: 20 xx' and 'Password' with the value 'XX-3-XX'. At the bottom, there are two buttons: 'Masuk' and 'Exit'.

Gambar 3. 6 Menu Login







2. Rancangan Menu Utama

Rancangan menu utama merupakan rancangan aplikasi yang memiliki sub menu untuk proses pengolahan data penilaian kinerja perawat pada rumah sakit umum rafflesia kota bengkulu berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh pihak manajemen rumah sakit, terlihat pada gambar 3.7 dibawah ini

 RUMAH SAKIT UMUM RAFFLESIA KOTA BENGKULU <i>Jl. Mahoni No.10 Kelurahan Padang Jati Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu,</i>			
MENU UTAMA			
<i>Input Data</i>	<i>Analisa PSI</i>	<i>Output Data</i>	<i>Keluar</i>
<i>Data Perawat Data Kriteria Data Penilaian</i>	<i>Analisa Metode PSI</i>	<i>Lap Hasil Penilaian Kinerja Perawat Pada RS Rafflesia</i>	
GAMBAR GEDUNG RS RAFFLESIA			




Gambar 3. 7 Rancangan Menu Utama

3. Rancangan File Perawat

RUMAH SAKIT UMUM RAFFLESIA KOTA BENGKULU				
 <i>Jl. Mahoni No.10 Kelurahan Padang Jati Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu.</i>				
PERAWAT				
Idperawat	<input type="text" value="Xx-5- xx"/>	Jenis Kelamin	<input style="border: none; border-bottom: 1px solid black; text-align: right; padding-right: 5px;" type="text" value="Xx-10- xx"/> ▼	
Nama Perawat	<input type="text" value="Xx-10- xx"/>	Bagian	<input style="border: none; border-bottom: 1px solid black; text-align: right; padding-right: 5px;" type="text" value="Xx-10- xx"/> ▼	
Jabatan	<input type="text" value="Xx-5- xx"/>			
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Keluar"/>				
Idperawat	Nama Perawat	Jabatan	Jenis Kelamin	Bagian
Xx-5- xx  Xx-5- xx	Xx-10- xx  Xx-10- xx	Xx-5- xx  Xx-5- xx	Xx-10- xx  Xx-10- xx	Xx-10- xx  Xx-10- xx

Gambar 3. 8 Rancangan File Perawat

4. Rancangan File Kriteria

RUMAH SAKIT UMUM RAFFLESIA KOTA BENGKULU	
 <i>Jl. Mahoni No.10 Kelurahan Padang Jati Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu.</i>	
DATA KRITERIA	
Kdkriteria	<input style="border: none; border-bottom: 1px solid black; text-align: right; padding-right: 5px;" type="text" value="Xx-99- xx"/> ▼
Nmkriteria	<input type="text" value="Xx-20- xx"/>
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Keluar"/>	
Kode kriteria	Nama Kriteria
Xx-99- xx  Xx-99- xx	Xx-20- xx  Xx-20- xx

Gambar 3.9 Rancangan File Penilaian

5. Rancangan File Penilaian

Gambar 3.11 Rancangan File Proses Metode Preferences

Selection Index

7. Rancangan Output Hasil Penilaian Kinerja Perawat

LOGO		RUMAH SAKIT UMUM RAFFLESIA KOTA BENGKULU						
Jl. Mahoni No.10 Kelurahan Padang Jati Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu.								
LAPORAN HASIL PENILAIAN KINERJA PERAWAT TAHUN 9999								
No	Nama Perawat	C1	C2	C3	C4	C5	Total Nilai	Rank
99	xxxxxx	99	99	99	99	99	99	99
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
99	xxxxxx	99	99	99	99	99	99	99
								Bengkulu, dd / mm/yy
								Manager Perawat
								<u>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</u>

Gambar 3. 12 Rancangan Output Hasil Penilaian Kinerja Perawat

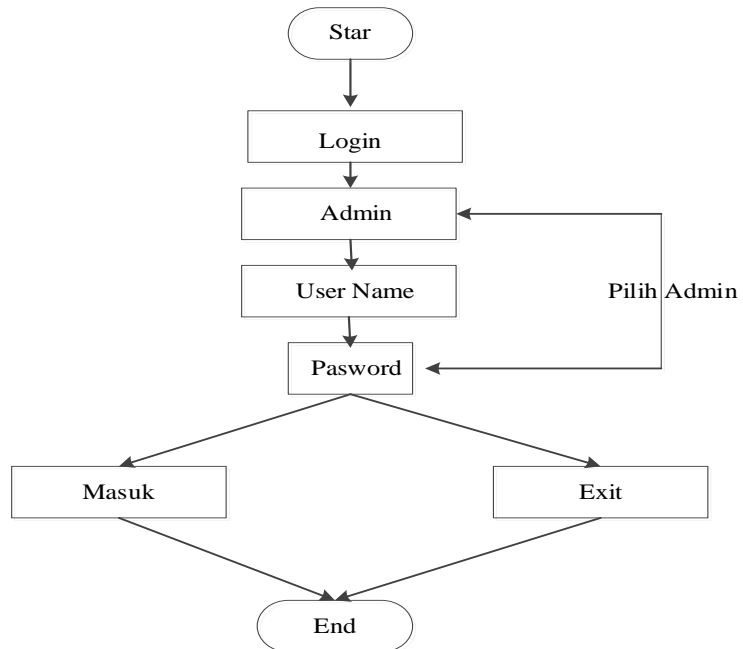
3.6 Rancangan Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses eksekusi sistem dengan tujuan mencari kesalahan dari program tersebut. Proses tersebut dilakukan dengan mengevaluasi kemampuan program. Suatu program yang diuji akan dievaluasi apakah keluaran (Output) yang dihasilkan telah sesuai dengan yang kita inginkan atau tidak, Metode pengujian yang dipakai dalam sistem ini adalah metode *black bock*. Tujuan dari metode ini adalah mencari kesalahan pada :

- Kesalahan pada interface
- Kesalahan pada struktur data atau akses database
- Kesalahan Performasi
- Fungsi yang salah atau hilang

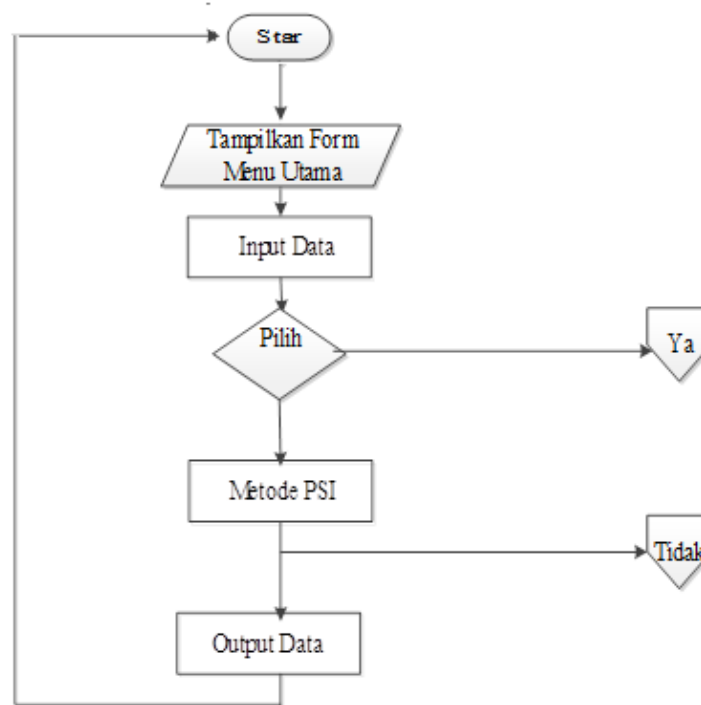
3.7 Flowchart Rancangan Menu

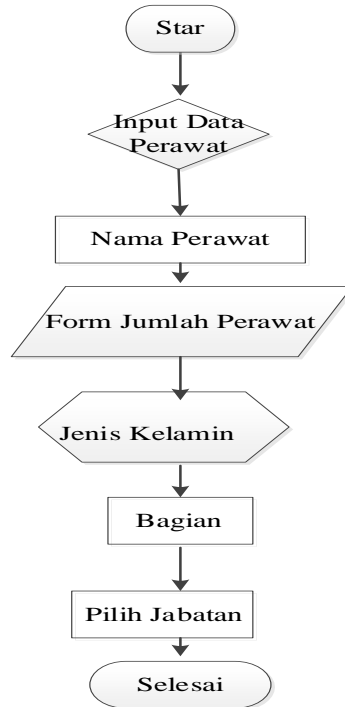
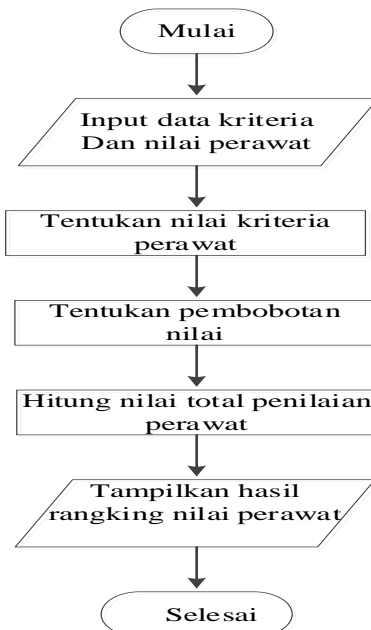
1. Menu Login

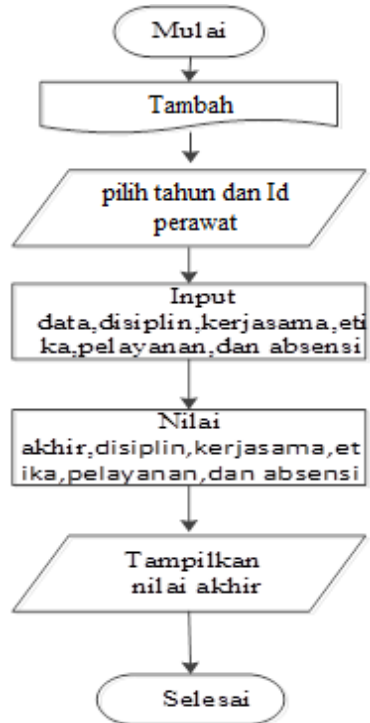


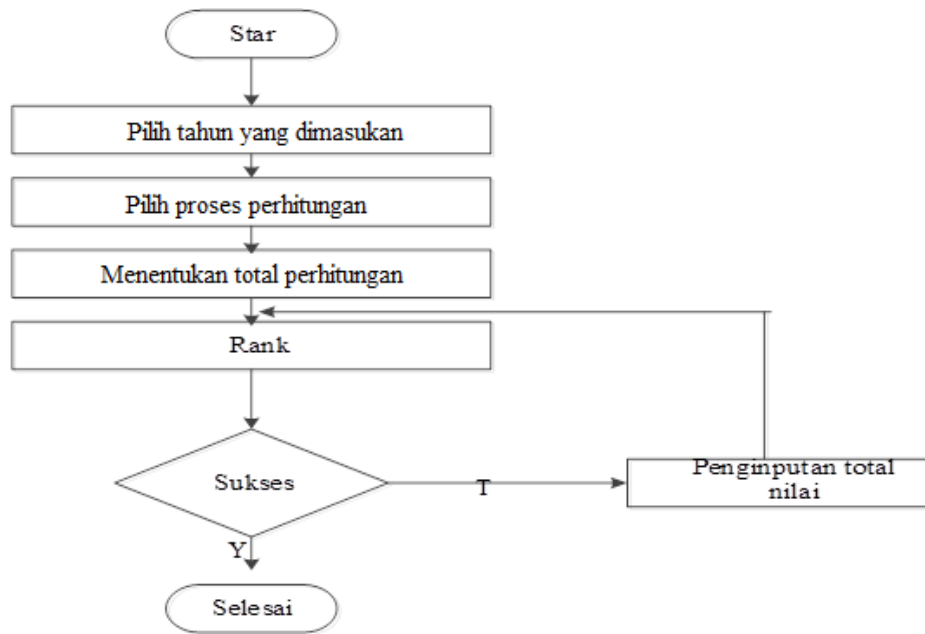
Gambar 3.13 Flowchart Login

2. Menu Utama



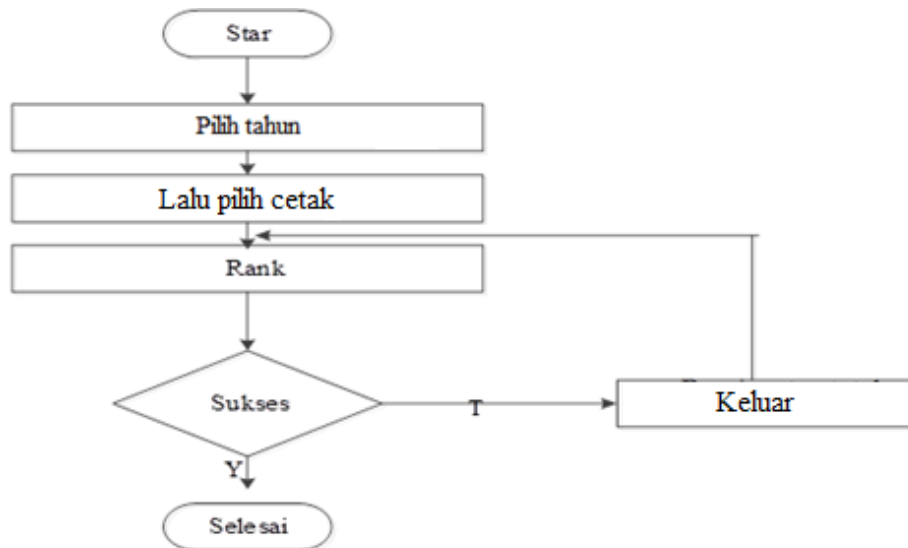
Gambar 3.14 Flowchart Menu Utama**3. Data Perawat****Gambar 3.15 Flowchart Data Perawat****4. Data Kriteria**

Gambar 3.16 Flowchart Data Kriteria**5. Data Penilaian****Gambar 3.17 Flowchart Data Penilaian****6. Proses Perhitungan PSI**



Gambar 3.18 Flowchart Proses PSI

7. Output Perhitungan PSI



Gambar 3.19 Flowchart Output PSI