

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Jaminan Kesehatan Masyarakat Dengan Metode SAW Pada RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi

Chairunnisa¹, Rusdianto Roestam²

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093
Email: nchairun12@gmail.com¹, roestam@gmail.com²*

Abstract

RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi is a hospital owned by the Jambi Provincial Government located in the city of Jambi, established in 1948 with type C and joined with the Dinas Kesehatan Tentara (DKT). On November 19, 1972 it was moved to Jl. Lt. Gen. Suprpto No. 31 Telanaipura Jambi. This hospital was built on a land area of + 75,000 M² with a building area of + 41,590 M². Jaminan Kesehatan Provinsi (JAMKESPROV) is a health care effort whose financing is managed in an integrated manner. In addition, JAMKESPROV is a guarantee program for the payment of health care costs provided by the Jambi Provincial Government to the people of Jambi. The target of the Jamkesda Program is all people of Jambi Province who do not have health insurance in the form of Jamkesmas, ASKES and other health insurance. The Jambi Province Health Insurance program has weaknesses, among others, participant data is still not accurate, socialization is not optimal, and there are fees for getting cards. In addition, other problems are that there are participants who do not use the card when seeking treatment, the presence of Jamkesmas patients who incur costs, and the poor quality of service for Jamkesmas patients. To solve the problems that occur the authors conduct research and design a Decision Support System for Determining Acceptance of Public Health Insurance in the Health Sector with the SAW method. It is hoped that it can provide input and speed up the requirements process in supporting the decision of the recipient of the Public Health Insurance at RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi. And an alternative is to improve the Public Health Insurance service in determining who is entitled to Health Insurance at Raden Mattaher Hospital, Jambi Province. In this study, the UML (Unified Modeling Language) system modeling method includes Use Case Diagrams, Activity Diagrams and Class Diagrams.

Keywords: Analysis, Design, Prototype, DSS, SAW, JAMKESPROV

Abstrak

RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi adalah rumah sakit milik Pemerintah Propinsi Jambi terletak dikota Jambi, berdiri pada tahun 1948 dengan tipe C dan bergabung dengan Dinas Kesehatan Tentara (DKT) Jambi. Pada tanggal 19 November 1972 dipindahkan ke Jl. Letjen Suprpto No.31 Telanaipura Jambi. Rumah Sakit ini dibangun di atas tanah seluas + 75.000 M² dengan luas bangunan + 41.590 M². Jaminan Kesehatan Provinsi (JAMKESPROV) adalah suatu upaya pemeliharaan kesehatan yang pembiayaannya dikelola secara terpadu. Selain itu, JAMKESPROV merupakan program jaminan bantuan pembayaran biaya pelayanan kesehatan yang diberikan Pemerintah Provinsi Jambi kepada masyarakat Jambi. Sasaran Program Jamkesda adalah seluruh masyarakat Provinsi Jambi yang belum memiliki jaminan kesehatan berupa Jamkesmas, ASKES dan asuransi kesehatan lainnya. Dari program Jaminan Kesehatan Provinsi Jambi memiliki kelemahan antara lain data peserta masih belum akurat, sosialisasi belum optimal, serta adanya pungutan untuk mendapatkan kartu. Selain itu, permasalahan lain adanya peserta yang tidak menggunakan kartu ketika berobat, adanya pasien Jamkesmas yang mengeluarkan biaya, dan masih buruknya kualitas pelayanan pasien Jamkesmas. Untuk memecahkan permasalahan yang terjadi penulis

melakukan penelitian dan merancang Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Jaminan Kesehatan Masyarakat Bidang Kesehatan Dengan Metode SAW. Diharapkan dapat memberikan masukan dan mempercepat proses persyaratan dalam mendukung keputusan penerima Jaminan Kesehatan Masyarakat pada RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi. Dan alternatif untuk meningkatkan layanan Jaminan Kesehatan Masyarakat dalam menentukan siapa yang berhak mendapatkan Jaminan Kesehatan di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi. Dalam penelitian ini menggunakan metode pemodelan sistem UML (*Unified Modeling Language*) meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *class Diagram*.

Kata kunci: Analisis, Perancangan, Prototype, SPK, SAW, JAMKESPROV

© 2022 Jurnal Manajemen Sistem Informasi.

1. Pendahuluan

Saat ini teknologi informasi berkembang sangat pesat, selain mengembangkan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi pendukung, pengembangan ini juga didasari oleh penggunaan informasi yang semakin meningkat. Teknologi informasi dapat digunakan sebagai kegiatan pengolahan, pengelolaan, penyimpanan, penyebaran dan pemanfaatan informasi yang dikumpulkan. Selain perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), teknologi ini juga menitikberatkan pada manfaat penggunaan manusia.

Teknologi informasi merupakan kombinasi dari perangkat keras dan teknologi perangkat lunak. Perkembangan teknologi perangkat keras cenderung kecil, berfungsi tinggi, dan berkapasitas besar, tetapi orang-orang berjuang untuk harga yang relatif rendah. Perkembangan teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dilaksanakan dengan cepat, dan tepat sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja. Didasari dari keterangan diatas dengan adanya Teknologi informasi mampu mempermudah aktifitas pelayanan kepada masyarakat yang membutuhkan layanan yang cepat di RSUD Raden Mattaher.

Konsep sistem pendukung pengambilan keputusan yang berbasis komputer (*Computer Based Decision Support System*) saat ini berkembang sangat pesat. Banyak metode yang digunakan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan dilakukan dengan pendekatan sistematis terhadap permasalahan melalui proses pengumpulan data menjadi informasi serta ditambah dengan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan Iriane, dkk (Yuniarti, 2013). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dibangun untuk memudahkan suatu instansi atau perusahaan dalam mengambil suatu keputusan. Sistem dapat mengambil suatu keputusan dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang telah ada sebelumnya. Oleh karena itu Sistem Penunjang Keputusan (SPK) perlu diterapkan untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan serta untuk menghindari kesalahan dalam pengambilan keputusan.

Jaminan Kesehatan Provinsi (JAMKESPROV) adalah suatu upaya pemeliharaan kesehatan yang pembiayaannya dikelola secara terpadu. Selain itu, JAMKESPROV merupakan program jaminan bantuan pembayaran biaya pelayanan kesehatan yang diberikan Pemerintah Provinsi Jambi kepada masyarakat Jambi. Sasaran Program Jamkesda adalah seluruh masyarakat Provinsi Jambi yang belum memiliki jaminan kesehatan berupa Jamkesmas, ASKES dan asuransi kesehatan lainnya. Jenis-jenis pelayanan kesehatan yang ditanggung program JAMKESPROV antara lain berupa pelayanan kesehatan di Puskesmas dan pelayanan kesehatan di rumah sakit sesuai dengan peraturan Gubernur Tahun 2016 Provinsi Jambi.

Tabel 1. *Data Pelayanan Peseien Tidak Mampu/SKMT (Sumber RSUD Raden Mattaher Tahun 2020)*

NO	BULAN	PASIAN RAWAT INAP	PASIAN RAWAT JALAN
1	Januari	55	16
2	Februari	37	11
3	Maret	53	9
4	April	25	3
5	Mei	22	4
6	Juni	46	10

7	Juli	52	4
8	Agustus	39	9
9	September	29	7
10	Oktober	34	12
11	November	19	7
12	Desember	62	13
Jumlah		473	105

Terdapat kendala dalam implementasi program JAMKESMASPROV dimana yang tidak tepat mampu justru menerima bantuan JAMKESMASKOT dan sebaliknya warga miskin dan tidak mampu yang seharusnya mendapatkan JAMKESMASPROV justru tidak memperoleh bantuan JAMKESMASPROV.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Analisis Sistem

Valacich dkk (2012, p34) mendefinisikan sistem dalam buku *Essentials Of Systems Analysis and Design, a sistem is an interrelated set of business procedures (or Components) used within one business unitm working together for some purpose.*

Didalam tahapan analisis sistem memiliki 3 (tiga) tahap menurut Dennis, et all (2012; 14), adapun tahapannya:

Adapun tahapan-tahapan dalam menganalisa sistem sebagai berikut:

1. Mengembangkan analisis strategis untuk memandu tim proyek. Biasanya strategi tersebut meliputi menganalisis sistem yang sedang berjalan dan masalahnya serta bagaimana memecahkan masalah berikutnya dengan merancang sistem yang baru.
2. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan persyaratan (misalnya melalui wawancara atau kuesioner). Untuk mendiskusikan informasi ini, silakan hubungi sponsor proyek dan pihak lain yang memimpin pengembangan konsep sistem baru. Konsep sistem ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan model analisis bisnis yang menggambarkan bagaimana bisnis akan dilakukan jika sistem baru ini dikembangkan.
3. Analisis, konsep sistem, dan model digabungkan ke dalam dokumen yang disebut proposal sistem, yang dikirim ke sponsor proyek untuk pengambil keputusan (misalnya, anggota komite persetujuan) untuk memutuskan apakah proyek harus dilanjutkan.

2.2 Konsep Perancangan Sistem

Secara keseluruhan, perancangan sistem ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas kepada pemrogram komputer dan profesional teknis terkait tentang sistem, yang dirancang untuk komprehensif dan dilengkapi dengan sejumlah elemen individual. Berikut adalah beberapa pendapat tentang perancangan sistem.

Dennis dkk (2012, ; 14) mendefinisikan perancangan sistem sebagai berikut *The design phase determines how the system will operate in terms of hardware, software, and network infrastructure; the user interface, forms, and reports to be used; and the specific programs, databases, and files required.*

2.3 Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* memiliki tujuan yaitu membantu pimpinan perusahaan/organisasi dalam mengambil keputusan, serta fokus kepada keputusan yang efektif bukan kepada keputusan yang efisien.

Sedangkan Jao (2016 ; *Preface*) mendefinsikan *Decision support systems simulate human cognitive decision-making capabilities based on artificial intelligence techniques (expert systems, data mining, machine learning, connectivity, etc.).*

Tuban (Heny Pratiwi, 2014, p96) menjelaskan sistem penunjang keputusan memiliki beberapa tujuan antara lain :

1. Membantu manajer dalam mengambil keputusan atas masalah semi terstruktur;
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukan dimaksudkan untuk menggantikan manajer;
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih dari pada perbaikan efisiensinya;
4. Kecepatan komputasi, komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah;
5. Peningkatan produktivitas, membangun satu kelompok pengambilan keputusan, terutama oleh para pakar akan meningkatkan biaya. Pendukung beberapa perangkat terkomputerisasi dapat mengurangi kelompok dan memungkinkan anggotanya untuk berada di berbagai lokasi yang berbeda-beda;
6. Meningkatkan kualitas. Komputer dapat meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat;
7. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.
8. Membantu manajer membuat keputusan tentang isu-isu semi-terstruktur;
9. Memberikan dukungan atas kebijaksanaan manajer dan tidak bermaksud untuk menggantikan manajer;
10. Meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan manajer alih-alih meningkatkan efisiensi mereka;
11. Kecepatan komputasi, komputer memungkinkan pengambilan keputusan
12. Bertanggung jawab untuk melakukan sejumlah besar perhitungan dapat dilakukan dengan cepat dengan biaya rendah;
13. Meningkatkan produktivitas dan membentuk tim pembuat keputusan, terutama para ahli, akan meningkatkan biaya. Dukungan untuk beberapa perangkat terkomputerisasi dapat mengurangi cluster dan memungkinkan anggotanya tersebar di beberapa lokasi;
14. Meningkatkan kualitas. Komputer dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan;
15. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

Latif Lita Asyariati dkk. (2018) menyebutkan beberapa metode sistem pendukung keputusan dalam bukunya "Teori dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan":

1. Metode *Multifactor Evaluation Process* (MEEP)
Dalam metode Meep ini, keputusan dibuat dengan memberikan pertimbangan subjektif dan intuitif. Hal ini dianggap sebagai faktor penting. Pertimbangan-pertimbangan ini mengambil bentuk sistem pembobotan multi-faktor yang melibatkan dan dianggap penting. Langkah pertama dari metode Meep adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang dianggap penting, dan kemudian membandingkan faktor-faktor ini untuk mendapatkan yang paling penting, yang paling penting kedua, dll pesanan mereka. Menurut bunga.
2. Metode *Simple Multiple Attribute Rating Technology* (SMART)
Metode pengambilan keputusan multi kriteria berdasarkan teori berikut: setiap alternatif terdiri dari beberapa kriteria dengan nilai, dan setiap kriteria memiliki bobot untuk menggambarkan pentingnya nilainya Standar lainnya. Metode SMART lebih umum digunakan karena sangat sederhana dalam menanggapi kebutuhan pengambil keputusan dan menganalisis tanggapan. Metode ini dapat membantu siswa mengambil keputusan tentang kegiatan ekstrakurikuler.
3. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
Metode simple additive weighting (SAW) juga biasa disebut sebagai penambahan tertimbang. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot tingkat kinerja setiap alternatif pada semua atribut.
4. Metode *Weighted Product* (WP)
Merupakan perkalian yang mengaitkan level atribut, dimana level setiap atribut harus dinaikkan menjadi bobot atribut yang relevan. Metode produk berbobot memerlukan proses normalisasi karena mengalikan hasil evaluasi setiap atribut. Jika hasil perkalian tidak dibandingkan dengan nilai standar (pembagian) maka hasil perkalian tersebut tidak ada artinya. Bobot atribut pendapatan memainkan peran kekuatan positif dalam proses perkalian, dan bobot biaya memainkan peran kekuatan negatif dalam proses tersebut.
5. Metode TOPSIS
Metode TOPSIS merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang pertama kali dikemukakan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Metode ini adalah salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk membuat keputusan aktual. Konsep TOPSIS adalah alternatif yang

dipilih adalah pilihan terbaik, dengan jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif.

6. Metode *Profil Matching*

Mekanisme pengambilan keputusan yang mengasumsikan bahwa ada level prediktor yang ideal, dan objek penelitian harus mencapai level tersebut, bukan level minimum yang harus dicapai atau dilampaui.

7. Metode *Analitychal Hierarchy Process* (AHP)

Ini adalah metode pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang profesor matematika di Universitas Pittsburgh yang lahir di Irak. AHP adalah suatu metode untuk membuat serangkaian keputusan alternatif dan memilih alternatif terbaik saat mengambil keputusan dengan banyak tujuan atau kriteria untuk mengambil keputusan tertentu. Hal terpenting dalam proses hierarki analitik adalah hierarki fungsional, input utamanya adalah persepsi manusia. Melalui struktur hirarki, masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dapat diuraikan menjadi kelompok-kelompok, kemudian kelompok tersebut dapat disusun menjadi suatu struktur hirarki.

2.4 *Simple Additive Weighting* (SAW)

Widayanti dkk (Mufizar, 2015 ; 157) Metode SAW merupakan metode Fuzzy MADM yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode ini juga paling mudah diterapkan karena algoritmanya tidak terlalu rumit. Metode SAW disebut juga metode penjumlahan berbobot.

Kusumadewi (Hidayat dan Baihaqi, 2016 ; 62) *Simple Additive Weighting* (SAW) memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan alternatif $A = \{A_1, A_2, \dots, A_i\}$
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan $C = \{C_1, C_2, \dots, C_j\}$
3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkatan kepentingan (W) setiap kriteria.
 $W = \{W_1, W_2, W_3, \dots, W_j\}$
5. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_j), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut *benefit* atau atribut *cost*) sehingga diperoleh matrik ternormalisasi r.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}(x_{ij})} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut } \textit{benefit}$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min}(x_{ij})}{x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut } \textit{cost}$$

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,3,\dots,m$ dan $j=1,2,3,\dots,m$. Nilai preferensi alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^{\infty} w_j r_{ij}$$

Nilai V yang lebih besar, mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2.5 *Jaminan Kesehatan*

Peraturan Gubernur Jambi Nomor 63 Tahun 2016 tentang Pedoman Pelaksanaan Jaminan Kesehatan Daerah Provinsi Jambi menjelaskan terkait :

a. Definisi

- **Jaminan Kesehatan** Adalah bentuk asuransi kesehatan yang memungkinkan peserta memperoleh perawatan dan perlindungan medis untuk memenuhi kebutuhan dasar kesehatannya. Manfaat ini diberikan kepada setiap orang yang telah membayar iuran atau dibayar oleh pemerintah.
- **Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)**, adalah bukti tertulis yang menyatakan seseorang sebagai masyarakat miskin dan tidak mampu untuk mendapatkan pelayanan Jaminan Kesehatan Daerah (Jamkesda) dikeluarkan oleh lurah/kepala desa atau nama lain disahkan oleh Camat.

- **Penyandang Masalah Kesehatan Sosial (PMKS)** adalah gelandangan, orang terlantar, Suku Anak Dalam (SAD) dan masyarakat miskin di Lembaga Pemasarakatan dengan rekomendasi Dinas Sosial.
 - **Peserta Jaminan Kesehatan Daerah** adalah masyarakat miskin dan tidak mampu yang telah menjadi peserta Jamkesda Kabupaten/Kota yang belum ditanggung pembiayaan pelayanan kesehatan rujukan sampai ke Rumah Sakit Rujukan Provinsi dan Rumah Sakit Rujukan Nasional.
- b. **Kepesertaan**
Kepesertaan adalah seluruh masyarakat miskin dan tidak mampu non BPJS Kesehatan memenuhi kriteria sebagai berikut:
- Masyarakat miskin dan tidak mampu yang tidak masuk menjadi kepesertaan JKN/KIS dari komponen PBI.
 - Masyarakat miskin dan tidak mampu peserta Jamkesda Kabupaten/Kota yang membutuhkan jaminan pelayanan kesehatan rujukan di Provinsi dan Nasional.
 - Masyarakat miskin dan tidak mampu yang dibuktikan dengan SKTM.
 - PMKS.
- c. **Ruang Lingkup Pelayanan**
Jaminan pelayanan kesehatan yang diberikan kepada peserta BUKAN berupa uang tunai, pelayanan kesehatan terdiri dari:
- Rawat Jalan Tingkat Lanjut (RJTL);
 - Rawat Inap Tingkat Lanjur (RITP);
 - pelayanan gawat darurat di Rumah Sakit Rujukan Provinsi.
- d. **Alur Pelayanan**
- bagi peserta yang sudah didaftarkan ke BPJS kesehatan mengikuti peraturan JKN/KIS.
 - bagi masyarakat miskin dan tidak mampu dengan SKTM dan PMKS;
 - a) Pelayanan di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi, diberikan setelah mendapat rekomendasi jaminan Dinas Kesehatan Provinsi Jambi dengan mengikuti praturaan rujukan berjenjang.
 - b) Pelayanan gawat darurat peserta dapat diberikan dengan melengkapi prasyarat SKTM/rekomendasi Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan surat rekomendasi jaminan Dinas Kesehatan Provinsi Jambi dalam jangka waktu 3 x 24 jam sehari kerja.
 - c) Terhadap kasus gangguan jiwa, Ortopedi, dan Jantung dapat dirujuk secara langsung dari Puskesmas Ke RS Rujukan Provinsi.
- e. **Syarat Berkas SKTM**
- Fotokopi KTP
 - Fotokopi KK
 - Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM) dari Desa/Lurah di Cap Oleh Camat (ASLI)
 - Surat Keterangan Tidak Mampu dari Dinas Sosial Kabupaten/Kota Jambi (Asli)
 - Surat Keterangan Tidak Mampu dari Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota Jambi (Asli)
 - Surat Keterangan dari Dinas Kesehatan Provinsi Jambi (Asli)
 - Fotokopi Surat Keterangan Di Rawat dari RSUD Raden Mattaher Jambi
 - Fotokopi Lembar Masuk IGD

2.6 UML(Unified Modeling Language)

Menurut Brunel dkk (2016 ; 1) *Unified Modeling Language is Methods, mediums and systems are provided to enable a user to program the behaviors of a Unified Modeling Language (UML) model in a graphical programming or modeling environment, such as block diagram programming environment.*

Rumbaugh dkk (2015 ; 1) *The Unified Modeling Language is a general-purpose visual modeling language that is used to specify, visualize, construct, and document the artifact of a software system. It capture decisions and understanding about systems that must be constructed. it is used to understand, design, browse, configure, maintain, and control information about such systems.*

- a. *Diagram Use Case (Use Case Diagram)*
Menurut Rumbaugh dkk (2015 ; 34) *Use Case models the functionality of a subject (such as a system) as perceived by outside agents, called actors that interact with the subject from a particular viewpoint. a use case is a unit of functionality expressed as a transaction among actors and the subject.*
- b. *Diagram Class (Class Diagram)*
Menurut Dennis dkk (2010 ; 213) *A class diagram is a static model that shows the classes and the relationships among classes that remain constant in the system over time. The class diagram depicts classes, which include both behaviors and states, with the relationships between the classes.*
- c. *Activity Diagram*
Activity diagram menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk aksi-aksi dan seorang analis dapat menggunakan *activity diagram* untuk memodelkan proses dalam suatu sistem informasi.

2.7 Basis Data (Database)

Menurut Elmasri dan Navathe (2003 ; 4) dalam buku *Fundamentals Of Database Systems Fourth Edition* *A database is a collection of related data. By data, we mean known facts that can be recorded and that have implicit meaning.*

Whitten dan Bentley (2007 ; 518) dalam bukunya *Systems Analysis & Design Methods* menjelaskan *database a collection of interrelated files. The key word is interrelated. a database is not merely a collections of files. The records in each file must allow for relationships (thinks of them as "pointers") to the records in other files.*

Berdasarkan beberapa pengertian basis data disimpulkan basis data/database merupakan kumpulan terpadu dari elemen data logis yang saling berhubungan, yang digunakan perangkat lunak untuk memanipulasi data.

2.8 Prototype

Prototype desain antarmuka merupakan contoh atau simulasi dari layar komputer, formulir atau laporan. *Prototype* merupakan persiapan dari masing-masing antarmuka untuk ditunjukkan kepada pengguna dan programmer bagaimana suatu sistem ditampilkan. (Dennis dkk, 2012 ; 329-330).

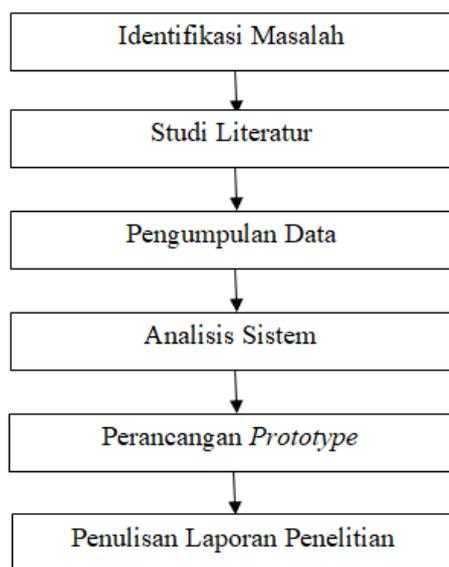
Pendekatan yang umumnya digunakan adalah sebagai berikut :

- a. *Storyboard*, pendekatan termudah dimana *prototype* digambarkan diatas kertas. *Storyboard* menunjukkan seperti apa layarnya akan terlihat, bagaimana pergerakannya dari satu layar ke layar lainnya, yang digambarkan menggunakan tangan.
- b. *HTML Prototype*, dibangun menggunakan web page menggunakan HTML. Desainer menggunakan HTML untuk membuat berbagai halaman web yang menunjukkan bagian-bagian penting dari sistem. *User* dapat berinteraksi dengan mengklik tombol dan menginputkan data (walaupun data tidak bisa diproses karena belum ada sistem yang dibangun).
- c. *Language prototype*, merupakan jenis *prototype* yang dikembangkan menggunakan bahasa atau perangkat yang akan digunakan untuk membangun sistem menyeluruh. *Language prototype* dirancang dengan cara yang sama dengan *HTML prototyping*.

3. Metodologi

3.1 Alur Penelitian

Untuk menghasilkan penelitian yang baik dan melakukan proses penelitian sesuai dengan tujuan penelitian, maka proses tersebut sesuai dengan judul penelitian dan memuat langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Berikut ini adalah langkah-langkah penelitian yang penulis uraikan melalui proses penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

3.2 Bahan Penelitian

Entitas, bahan, materi atau variabel yang dijadikan objek penelitian Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Jaminan Kesehatan Masyarakat Bidang Kesehatan Dengan Metode SAW Studi Kasus RSUD Raden Mattaheer Provinsi Jambi meliputi :

1. Gambaran umum Bidang Kesehatan RSUD Raden Mattaheer Provinsi Jambi.
2. Proses-proses bisnis yang berjalan terkait dengan proses Penerimaan Jaminan Kesehatan Masyarakat, mengacu pada Keputusan RSUD Raden Mattaheer Provinsi Jambi No Dokumen 39/RSUD.3.2.1/II/2021 tentang Tata Cara Mendapatkan Penjaminan Pelayanan Kesehatan Bagi Masyarakat Miskin Dan Tidak Mampu Serta Orang Terlantar.
3. Kriteria-kriteria kelayakan sistem penunjang keputusan yang akan dirancang yaitu a) Jenis lantai bangunan tempat tinggal, b) Jenis dinding bangunan tempat tinggal, c) Fasilitas tempat buang air besar, d) Konsumsi daging/ayam/susu perminggu, e) Pembelian pakaian baru setiap anggota rumah tangga, f) Frekuensi makan dalam sehari, g) Lapangan pekerjaan utama kepala keluarga, h) Pendidikan tertinggi kepala keluarga, dan i) Pemilik aset/harga bergerak atau tidak bergerak.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Gambaran Umum RSUD Raden Mattaheer

RSUD Raden Mattaheer Provinsi Jambi adalah rumah sakit milik Pemerintah Propinsi Jambi terletak dikota Jambi, berdiri pada tahun 1948 dengan tipe C dan bergabung dengan Dinas Kesehatan Tentara (DKT) Jambi. Pada tanggal 19 November 1972 dipindahkan ke Jl. Letjen Suprpto No.31 Telanaipura Jambi. Rumah Sakit ini dibangun di atas tanah seluas + 75.000 M² dengan luas bangunan + 41.590 M².

Rumah Sakit Umum Daerah Raden Matach Provinsi Jambi pada awalnya bernama Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jambi. Kemudian pada November 1999, yang bertepatan dengan Hari Kesehatan Nasional 1999, rumah sakit tersebut dinamai sesuai nama pahlawan di Jambi, Raden Mattaheer. RSUD Raden Matach. RS Raden Mattaheer menjadi RS Pendidikan Kelas B sejak November 2009, dengan kapasitas 321 tempat tidur.

Dengan diundangkannya Peraturan Daerah Nomor 10 (Perda) Tahun 2001 tentang Rumah Sakit Swadaya, RS Raden Mattaheer Jambi menjadi rumah sakit swadaya sejak Januari 2002. Kemudian, sesuai Perda No 09, mulai 1 Januari 2011, RSUD Raden Mattaheer akan dikelola secara finansial oleh Badan Layanan Umum Daerah (BLUD).

Berdasarkan Peraturan Daerah tentang Organisasi Rumah Sakit Daerah Raden Mattaheer dan Tata Kerja Nomor 13 Tahun 2002, Provinsi Jambi menggantikan Peraturan Daerah Nomor 13 Tahun 1994. Status

RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi adalah organisasi teknisi wilayah berfungsi sebagai unsur penunjang pemerintah daerah, dipimpin oleh seorang direktur, dan bertanggung jawab kepada gubernur melalui sekretariat daerah.

Kemudian, sesuai dengan Peraturan Daerah No. 06 Tahun 2010, struktur organisasi RSUD Raden Mattaher dikembangkan bersama dengan perguruan tinggi teknik daerah yang dipimpin oleh seorang presiden dan tiga direktur.

Saat ini Rumah Sakit Raden Mattaher telah menjadi tempat magang klinis senior PSPD UNJA untuk menyelenggarakan pendidikan profesi kedokteran. Selain itu, ada program pendidikan untuk magang klinis junior dan tenaga kesehatan lainnya

4.2 Analisis Sistem Yang Berjalan

Jaminan Kesehatan Provinsi (JAMKESPROV) adalah pekerjaan kesehatan yang mengelola dana secara komprehensif. Selain itu, JAMKESPROV merupakan rencana pembayaran jaminan pemeliharaan kesehatan yang diberikan oleh Pemerintah Provinsi Jambi kepada masyarakat Jambi. Rencana Jamkesda ditujukan kepada seluruh masyarakat di Provinsi Jambi yang belum memiliki jaminan kesehatan seperti Jamkesmas, ASKES dan bentuk jaminan kesehatan lainnya.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1097 Tahun 2011 tentang Petunjuk Teknis Pelayanan Kesehatan Dasar Jamkesmas, kepesertaan Jamkesmas meliputi masyarakat miskin peserta Program Keluarga Harapan (PKH), warga lembaga sosial, lembaga pemasyarakatan, penghuni Rutan, korban pascabencana, gelandangan, pengemis, anak-anak dan orang terlantar, serta penderita talasemia berat.

Dari penjelasan di atas, penulis menunjukkan kelemahan pelayanan Jamkesmas di Provinsi Jambi, antara lain data peserta yang masih kurang akurat, interaksi sosial yang belum optimal, dan adanya biaya penarikan kartu. Selain itu, beberapa peserta tidak menggunakan kartu tersebut saat berobat ke dokter dan ada permasalahan seperti kualitas pelayanan yang buruk bagi pasien Jamkesmas yang harus membayar dan pasien Jamkesmas. Berangkat dari kelemahan tersebut, penulis merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu Rumah Sakit Raden Mattaher Provinsi Jambi dalam meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

4.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Dari analisis sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa diperlukan alat yang memadai dan efektif untuk memecahkan masalah ini yang memenuhi kebutuhan informasi penanggung jawab Kepala Seksi Mutu Pelayanan Medik. Kebutuhan sistem pendukung keputusan dalam kasus ini adalah:

1. Sistem dapat mengelola data Pasien Miskin atau masyarakat.
2. Sistem dapat mengelola data petugas.
3. Sistem dapat mengelola data Kepala Seksi Mutu Pelayanan Medik.
4. Sistem dapat membuat laporan penerima Layanan.
5. Sistem dapat menentukan penerima Layanan.
6. Sistem dapat mengelola data kriteria pengambilan keputusan.
7. Sistem dapat menampilkan siapa saja penerima Layanan.
8. Kepala Seksi Mutu Pelayanan Medik memiliki hak untuk menentukan penerima Layanan.
9. Sistem dapat menampilkan informasi layanan.

4.4 Kriteria Yang Dibutuhkan

Berikut merupakan kriteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan persyaratan. Adapun kategori yang telah ditentukan yaitu Dinding Rumah (C_1), Layanan Kesehatan (C_2), Penghasilan (C_3), Pekerjaan (C_4), dan Tanggungan (C_5).

Dari kriteria tersebut, maka dibuat suatu tingkatan kepentingan kriteria berdasarkan bobot yang telah ditentukan. Ranting kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria, Sangat Rendah dengan bobot 5 (lima), Rendah dengan bobot 4 (empat), Cukup dengan bobot 3 (tiga), Tinggi dengan bobot 2 (dua), Sangat Tinggi dengan bobot 1 (satu).

Tabel 2. *Data Sampel*

No	Nama Warga (A)	KRITERIA				
		Dinding Rumah (C ₁)	Layanan Kesehatan (C ₂)	Penghasilan (C ₃)	Pekerjaan (C ₄)	Tanggungan (C ₅)
1	2	3	4	5	6	7
1	Lusi	Papan	Pemutusan Sepihak	Rp. 1.500.000	Wiraswasta	3 Orang
2	Ana	Triplek	Tidak Pernah Ikut	Rp. 600.000	Buruh	3 Orang
3	Rinda	Papan	Non Aktif	Rp. 1.300.000	Wiraswasta	4 Orang
4	Cila	Triplek	Pemutusan Sepihak	Rp. 1.300.000	Wiraswasta	3 Orang
5	Maya	Triplek	Tidak Pernah Ikut	Rp. 800.000	Buruh	3 Orang
6	Luna	Papan	Non Aktif	Rp. 800.000	Buruh	4 Orang
7	Kardi	Bambu	Tidak Pernah Ikut	Rp. 500.000	Buruh	5 Orang
8	Yono	Papan	Pemutusan Sepihak	Rp. 800.000	Buruh	6 Orang
9	Parno	Triplek	Pemutusan Sepihak	Rp. 1.800.000	Wiraswasta	4 Orang
10	Prapto	Papan	Tidak Pernah Ikut	Rp. 800.000	Buruh	3 Orang

Dari beberapa kriteria di atas, dapat disimpulkan pada kriteria Dinding Rumah, kriteria Layanan Kesehatan, kriteria Penghasilan, kriteria Pekerjaan, kriteria Tanggungan dan kriteria Aset Pribadi. Penggunaan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. *Tabel Kriteria Dinding Rumah*

Kriteria	Nilai	Bobot
Dinding Rumah	Bambu	4
	Triplek	3
	Papan	2
	Beton	1

Tabel 4. *Tabel Kriteria Layanan Kesehatan*

Kriteria	Nilai	Bobot
Layanan Kesehatan	Tidak Pernah Ikut	5
	Pemutusan Sepihak	4
	Non Aktif	3
	Tidak Sama Sekali Ditanggung	2
	Pakai Layanan	1

Tabel 5. *Tabel Kriteria Penghasilan per-bulan*

Kriteria	Nilai	Bobot
Penghasilan /bulan (x)	$x < 500.000$	5
	$500.000 \leq x \leq 1.000.000$	4
	$1.000.000 < x \leq 3.000.000$	3
	$3.000.000 < x \leq 5.000.000$	2
	$x > 5.000.000$	1

Tabel 6. *Tabel Kriteria Pekerjaan*

Kriteria	Nilai	Bobot
Pekerjaan	Buruh	5
	Petani	4

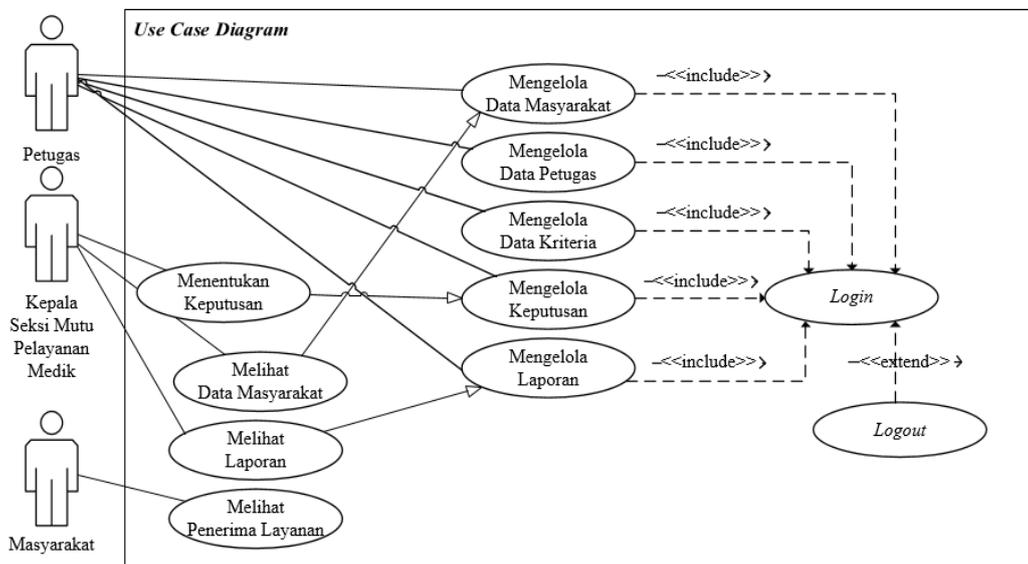
	Wiraswasta	3
	Wirausaha	2
	ASN	1

Tabel 7. Tabel Kriteria Jumlah Tanggungan Keluarga

Kriteria	Nilai	Bobot
Jumlah Tanggungan	>8 orang	4
	6-8 orang	3
	3-5 orang	2
	1-2 orang	1

4.5 Perancangan Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan diagram yang menjelaskan tentang bagaimana komunikasi antara aktor dengan sistem. Bentuk rancangan use case diagram dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram

4.6 Deskripsi Use Case Diagram

Deskripsi use case berguna untuk memberikan informasi tentang gambaran proses use case. Berikut adalah deskripsi use case:

1. Deskripsi Use Case Login
 Deskripsi use case login ini akan menjelaskan bagaimana aktor login. Deskripsi use case login dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 8. Deskripsi Use Case Login

Nama Use Case	Login
Aktor	Petugas, Kepala Seksi Mutu Pelayanan Medik
Deskripsi	Dilakukan oleh aktor untuk masuk ke halaman utama
Exception	Username dan Password tidak benar
Pre Condition	Aktor sudah membuka halaman login
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor masuk ke halaman login	

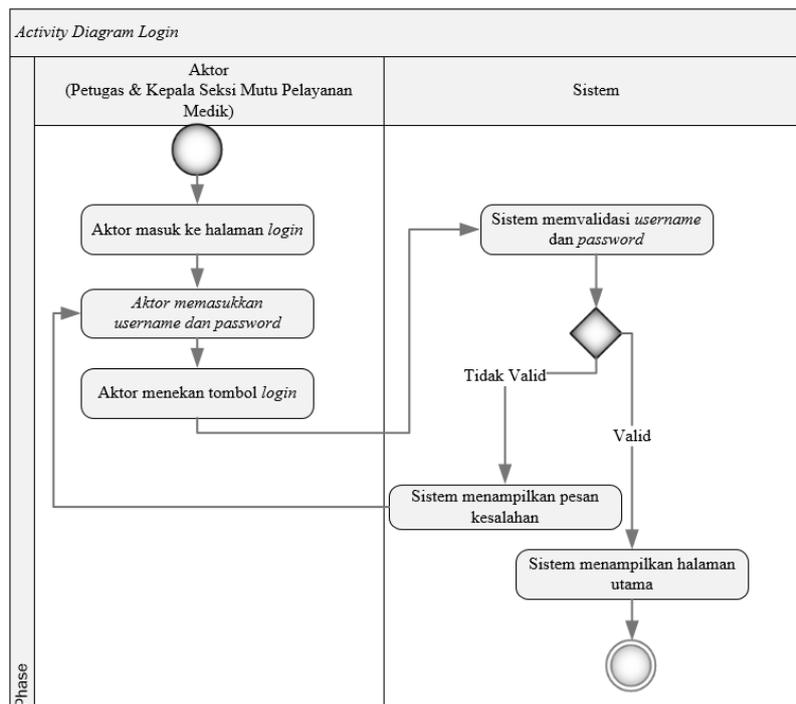
2. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
3. Aktor menekan tombol <i>login</i>	
	4. Sistem memvalidasi <i>username</i> dan <i>password</i>
	5. Sistem membuka halaman utama
Skenario Alternatif	
	4. Sistem menampilkan pesan kesalahan
5. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> kembali	
	6. Sistem menampilkan halaman utama
Post Condition	Aktor berhasil masuk ke halaman utama

4.7 Perancangan Activity Diagram

Berikut ini adalah *Activity Diagram workflow* (aliran kerja) berdasarkan deskripsi *use case diagram*, dapat dilihat pada gambar berikut ini:

1. Activity Diagram Login

Activity Diagram proses *login* pada gambar 4.4 menjelaskan bagaimana aktor saat masuk ke sistem aktor deksripsi *use case diagram*.



Gambar 3. Login

4.8 Perancangan Class Diagram

Dibawah ini merupakan *class diagram* yang menggambarkan dari Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Jaminan Kesehatan Masyarakat.

-
- [2] Brunel. 2016. *Action Languages For Unified Modeling Language Model*.
- [3] Dennis, Alan, Wixom, Barbara Haley, dan Roth, Roberta M. 2010, 2012. *Systems Analysis And Design*. New Jersey : Person Education Inc.
- [4] Elmasri Rames dan Navathe Shamkant. 2003. *Fundamentals Of Database Systems Fourth Edition*. Bostun : Pearson Education.
- [5] Hidayat, Muslim dan Baihaqi, M. Alif Muafiq. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Hotel Dengan Simple Additive Weighting(SAW) Berbasis Web*. Yogyakarta : Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016.
- [6] Hutahaean Jerson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Cv. Budi Utama.
- [7] Jao, Ching S. 2010. *Decision Support Systems*. Croatia :Intech.
- [8] McLeod, Raymond dan Pschell, George P. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : Salemba Empat.
- [9] Mufizar, Teuku. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Di STMIK Tasikmalaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*. Tasikmalaya : CSRID Journal, Vol.7 No.3 Oktober 2015.
- [10] Pratiwi, Heny. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process*. Kalimantan Timur. Jurnal Sistem Informasi Vol 5 No 2 September 2014.
- [11] Ridham Peiskap. 2016. *Praturan Gubernur Jambi Nomor 63 Tahun 2016 tentang Pedoman Pelaksanaan Jaminan Kesehatan Daerah Provinsi Jambi*. Jambi
- [12] Rumbaugh, James, Jacobson, Ivar dan Booch, Grady. 2005. *The Unified Modeling Language Reference Manual, Second Edition*. Bostun : Person Education Inc.
- [13] Sutabri Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Cv. Andi offset.
- [14] Valecich, Joseph S, george, Joey F dan Hoffer, Jeffrey A. 2012. *Essentials Of Systems Analysis And Design*. New Jersey : Person Education Inc.
- [15] Whitten, Jeffrey L dan Bentley, Lonnie D. 2007. *Systems Analysis and Design Methods*. New York : McGraw-Hill.
- [16] Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. Fifth Edition. New York:McGraw-Hill
- [17] Latif, Lita Asyariati dkk. 2018. *Buku Ajar : Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta : CV. Budi Utama