

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengelolaan data persalinan pasien merupakan aspek krusial dalam sistem informasi klinik. Seiring dengan meningkatnya jumlah pasien yang menjalani persalinan, klinik membutuhkan sistem yang mampu mengelola data dengan efisien dan akurat. Sistem pencatatan manual atau penggunaan database konvensional sering kali menghadapi kendala dalam mengolah data besar, seperti duplikasi data, keterlambatan akses informasi, serta kesalahan pencatatan yang dapat mempengaruhi pengambilan keputusan medis. Selain itu, semakin kompleksnya data persalinan menuntut metode yang dapat mengidentifikasi informasi yang benar-benar relevan agar proses analisis dan pengambilan keputusan menjadi lebih optimal.

Teori *Rough Set* diterapkan untuk menganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel. Analisis *Rough Set* bertujuan untuk menemukan aturan yang jelas dan ringkas dari sebuah tabel[1]. *Metode Rough Set* merupakan salah satu teknik dalam analisis data yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut. Metode ini memiliki kemampuan untuk menyaring dan menyederhanakan data tanpa kehilangan informasi yang signifikan. Dalam konteks klinik, metode ini dapat digunakan untuk mengurangi redundansi data persalinan pasien, meningkatkan kecepatan akses informasi, serta meningkatkan akurasi dalam pengambilan keputusan medis.

Pendekatan utama dalam data *mining* adalah merangkum data yang ada dan mengambil informasi yang bermanfaat serta logistik yang sebelumnya tidak terungkap atau diabaikan[2]. Maka dari itu Penelitian ini dilakukan di Klinik Hj. Nani, S.S.Keb dengan menggunakan *metode rough set* untuk mengatasi permasalahan data pasien yang ingin melakukan persalinan. Dimana dengan menggunakan *metode roug set* ini dapat membantu kinerja bagian administrasi dalam mengolah data pasien sehingga tim medis atau bidan yang menangani dapat mengidentifikasi data atau informasi yang benar-benar relevan dan tidak mencatat data secara manual lagi.

Oleh karena itu, sebuah metode dipilih untuk menghitung data dalam penelitian ini. Metode yang digunakan adalah *Rough Set*, yang mengelompokkan semua data persalinan pasien[3]. Dengan cara ini, kita dapat mengetahui keterangan kandungan sehat atau tidaknya dan untuk keterangan persalinannya normal atau cesar atau lainnya, dan apa saja yang paling sering dikeluhkan dalam masa kehamilan, sehingga klinik atau bidan yang menangani dapat meningkatkan kualitas layanannya.

Penerapan *metode Rough Set* dalam sistem informasi klinik memungkinkan identifikasi pola dari data persalinan pasien yang dapat digunakan dalam mendukung diagnosis dan perawatan yang lebih tepat. Dengan pengolahan data yang lebih optimal, efisiensi pelayanan kesehatan dapat meningkat, dan tenaga medis dapat lebih fokus dalam memberikan perawatan kepada pasien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *metode Rough Set* dalam sistem informasi klinik guna meningkatkan efektivitas pengolahan data persalinan

pasien serta mendukung sistem pengambilan keputusan medis yang lebih akurat dan efisien.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana *metode Rough Set* dapat digunakan dalam pengelolaan data persalinan pasien di klinik Hj. Nani.S?
2. Bagaimana *metode Rough Set* dapat diintegrasikan ke dalam sistem manajemen klinik agar dapat memberikan rekomendasi tindakan medis berdasarkan data pasien?
3. Bagaimana penerapan *metode Rough Set* dalam sistem informasi klinik dapat membantu tenaga medis dalam mengambil keputusan yang lebih cepat dan akurat?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Penelitian ini berfokus pada penerapan *metode Rough Set* dalam pengelolaan data persalinan pasien di klinik. Ruang lingkup penelitian meliputi beberapa aspek berikut:

1. Pengolahan Data Persalinan Pasien

Penelitian akan menganalisis bagaimana data persalinan pasien dapat diolah menggunakan *metode Rough Set*, termasuk dalam aspek pemilihan atribut yang relevan dan penyederhanaan data.

2. Analisis Efektivitas Metode

Evaluasi akan dilakukan untuk mengukur sejauh mana *metode Rough Set* dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data persalinan pasien dibandingkan dengan metode konvensional.

3. Implementasi Sistem

Penelitian akan mencakup pengembangan dan pengujian sistem berbasis *Rough Set* untuk pengolahan data persalinan pasien di klinik. Penelitian ini tidak mencakup aspek keamanan data, pengembangan sistem berbasis kecerdasan buatan, ataupun integrasi dengan teknologi blockchain.

1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan sistem pengelolaan data persalinan pasien menggunakan metode *Rough Set* untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan data.
2. Mengkaji efektivitas metode *Rough Set* dalam meningkatkan kualitas sistem informasi klinik, terutama dalam hal pengambilan keputusan berbasis data.
3. Mengidentifikasi kendala yang muncul dalam implementasi metode *Rough Set* dan menawarkan solusi yang tepat guna meningkatkan efektivitas penerapannya.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat besar dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data persalinan di Klinik Hj. Nani S., meminimalisir kesalahan pencatatan data pasien, serta mempercepat akses informasi bagi tenaga medis. Dengan implementasi metode *rough set*, sistem pencatatan menjadi lebih akurat, mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan data, serta meningkatkan keamanan data dengan digitalisasi yang lebih baik. Proses pengambilan keputusan dalam tindakan medis persalinan menjadi lebih cepat dan berbasis data yang valid, memungkinkan identifikasi faktor risiko lebih dini sehingga tenaga medis dapat memberikan penanganan yang lebih optimal. Selain itu, penelitian ini membantu meningkatkan keandalan sistem informasi klinik, mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam dunia medis, serta mendukung pengembangan kebijakan berbasis data di bidang kesehatan.

Lebih jauh, penelitian ini mengurangi beban administratif tenaga medis dengan mempermudah pencatatan, analisis, dan pelaporan data persalinan, memungkinkan penerapan kecerdasan buatan dalam analisis rekam medis, serta menciptakan sistem yang lebih terstruktur dan efektif dalam manajemen persalinan. Dengan akses data yang lebih cepat dan akurat, dokter dan tenaga kesehatan dapat bekerja lebih efisien, meningkatkan kolaborasi dalam penanganan pasien, serta memberikan pelayanan yang lebih baik. Pasien juga akan merasakan manfaat berupa peningkatan kualitas layanan kesehatan ibu dan anak, dengan respons yang lebih cepat serta pelayanan yang lebih personal berdasarkan riwayat medis yang terdokumentasi dengan baik.

Di sisi lain, penelitian ini berkontribusi dalam penghematan biaya operasional klinik melalui sistem digitalisasi yang mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual berbasis kertas, serta memungkinkan analisis tren persalinan dari waktu ke waktu untuk membantu dalam perencanaan layanan kesehatan yang lebih baik. Dengan data yang lebih terstruktur, pihak klinik dapat dengan mudah melakukan evaluasi terhadap pola kelahiran, risiko komplikasi, serta efektivitas metode persalinan yang diterapkan. Selain itu, penelitian ini memudahkan akses data bagi berbagai pihak terkait, termasuk dokter spesialis, bidan, hingga administrasi klinik, sehingga koordinasi dalam perawatan pasien dapat berjalan lebih lancar dan efisien.

Dengan adanya sistem yang berbasis *rough set*, klinik dapat meningkatkan kecepatan pelaporan data persalinan ke instansi kesehatan terkait, memungkinkan pemantauan kondisi ibu hamil dan bayi yang lebih komprehensif, serta mengurangi kemungkinan duplikasi data yang sering terjadi dalam sistem pencatatan manual. Tidak hanya itu, metode ini juga membantu dalam pengembangan sistem informasi kesehatan yang lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan klinik, menciptakan lingkungan kerja yang lebih terorganisir, serta mendukung penggunaan teknologi dalam prediksi risiko komplikasi persalinan. Sistem yang dihasilkan dari penelitian ini dapat menjadi model bagi klinik lain dalam mengelola data medis dengan lebih baik, mempercepat proses administrasi, serta mengurangi waktu tunggu pasien yang sering kali menjadi kendala dalam pelayanan kesehatan.

Secara keseluruhan, penelitian ini membawa manfaat yang luas baik bagi tenaga medis, pasien, maupun manajemen klinik dalam meningkatkan efisiensi

kerja, akurasi data, serta kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Dengan sistem yang lebih canggih dan berbasis data yang kuat, klinik dapat memberikan layanan yang lebih modern, terpercaya, serta mendukung pengembangan inovasi dalam dunia kesehatan berbasis teknologi informasi yang terus berkembang.

1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian

Klinik Hj. Nani.S merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang menyediakan layanan medis bagi ibu hamil, ibu bersalin, dan bayi. Seiring dengan meningkatnya jumlah pasien yang datang untuk mendapatkan layanan kesehatan, pengelolaan data persalinan menjadi aspek yang sangat penting dalam menunjang kualitas pelayanan. Data persalinan pasien mencakup berbagai informasi penting, seperti riwayat kehamilan, jenis persalinan, kondisi ibu dan bayi, serta komplikasi yang mungkin terjadi selama atau setelah persalinan.

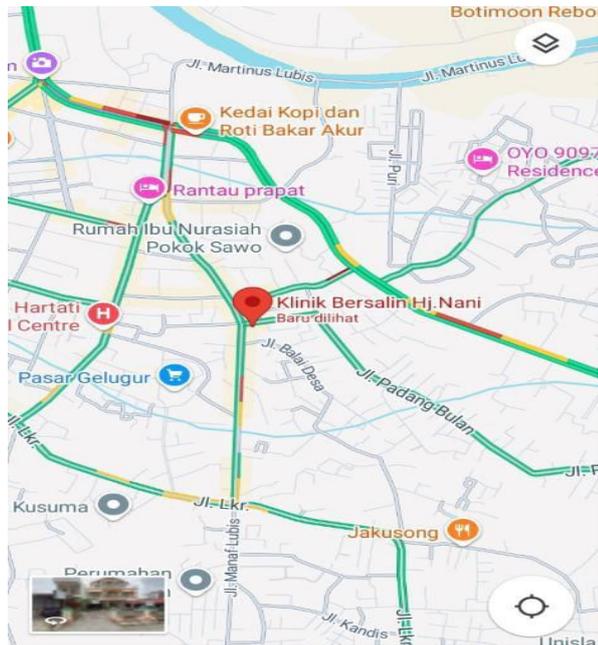
Saat ini, banyak klinik masih menggunakan metode pencatatan data yang bersifat manual atau sistem yang belum terintegrasi secara optimal. Hal ini dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti inkonsistensi data, kesalahan pencatatan, duplikasi informasi, serta keterlambatan dalam pengambilan keputusan medis. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat mengelola dan menganalisis data persalinan dengan lebih efisien dan akurat.

Salah satu tantangan utama dalam pengelolaan data persalinan adalah volume data yang terus bertambah dari waktu ke waktu. Klinik yang memiliki banyak pasien harus dapat memastikan bahwa data yang tersimpan mudah diakses, dikelola, dan dianalisis. Ketidakteraturan dalam pencatatan data dapat berdampak

pada kesalahan dalam pengambilan keputusan medis, yang pada akhirnya dapat memengaruhi keselamatan ibu dan bayi.

Penelitian ini mengusulkan penggunaan metode *Rough Set* dalam mengolah data persalinan pasien. Metode *Rough Set* merupakan pendekatan matematika yang berguna dalam menangani data yang tidak lengkap, tidak pasti, atau memiliki ambiguitas. Metode ini dapat digunakan untuk menyederhanakan data tanpa menghilangkan informasi yang penting, sehingga sangat cocok untuk diterapkan dalam sistem pengolahan data medis. Dengan menerapkan metode *Rough Set*, data persalinan pasien dapat dianalisis untuk menemukan pola-pola tertentu yang mungkin tidak terlihat melalui metode konvensional. Metode ini bekerja dengan cara membentuk himpunan aturan keputusan berdasarkan atribut-atribut yang terdapat dalam data. Misalnya, metode ini dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan persalinan normal atau kemungkinan terjadinya komplikasi berdasarkan data pasien sebelumnya.

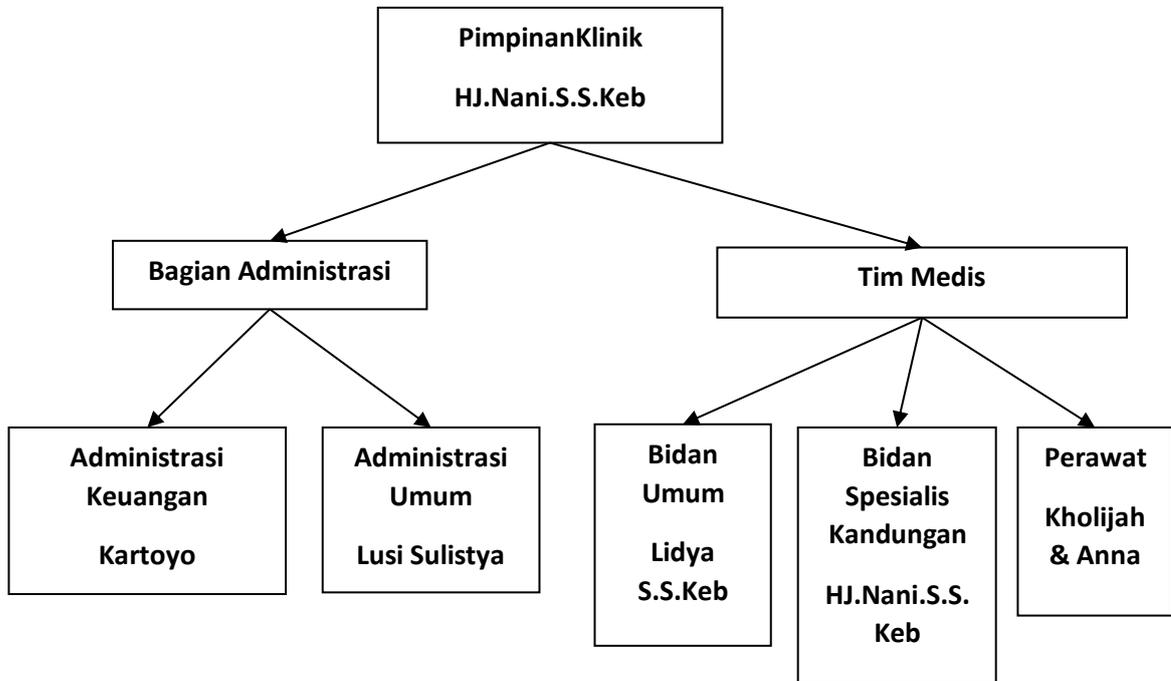
Keunggulan lain dari metode *Rough Set* adalah kemampuannya dalam mereduksi data, yaitu menghilangkan atribut yang tidak terlalu berpengaruh tanpa mengurangi akurasi informasi yang diperoleh. Hal ini memungkinkan sistem untuk bekerja lebih cepat dan efisien dalam mengolah data persalinan pasien di Klinik Hj. Nani.S.



Sumber : <https://g.co/kgs/rQHf9K3>

Gambar 1.1 Lokasi Klinik Hj. Nani.S

Tabel 1.1 Kerja Klinik Hj. Nani.S



Sumber : Klinik Hj. Nani.S