

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini penggunaan teknologi informasi berkembang pesat di sejumlah industri, termasuk bidang kesehatan. Industri kesehatan, khususnya rumah sakit, dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi. Berdasarkan PERMENKES No. 1171/MENKES/PER/VI/2011 tentang Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS), setiap rumah sakit wajib menerapkan SIRS sebagai proses pendaftaran, pemrosesan dan presentasi rumah sakit. Informasi SIRS berisi database pasien, database pasien ini pada intinya melengkapi catatan mulai dari pendaftaran pasien, proses penelitian hingga pasien kembali, apakah pulang ke rumah untuk sembuh, atau meninggal di rawat jalan atau rawat inap (Ali dan Masyfufah, 2021).

Rumah Sakit Ibu dan Anak Abby berawal dari sebuah apotik yang beroperasi pada tanggal 12 Mei 2004. Memiliki cita-cita menjadi rumah sakit unggulan di Provinsi Aceh untuk pelayanan kesehatan ibu dan anak dengan memenuhi kriteria nasional. Tujuannya termasuk menawarkan layanan kesehatan terbaik di seluruh provinsi Aceh, menyiapkan fasilitas medis, menciptakan infrastruktur dan fasilitas untuk kenyamanan, meningkatkan kapasitas dan keterampilan staf medis dan non-medis, dan menerapkan sistem manajemen berbasis teknologi informasi (Riansyah, 2022).

Rekam Medis adalah catatan yang berisi informasi tentang prosedur perawatan yang diberikan kepada pasien oleh dokter dan tenaga kesehatan lainnya. Informasi tentang rekam medis yang diberikan dengan bukti tertulis ini dapat dipertimbangkan untuk membantu manajemen yang tepat dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan medis (Olivia, 2019). Peningkatan jumlah pasien membuat para petugas medis harus berusaha keras untuk mendata setiap pasien yang berobat di RSIA Abby Lhokseumawe terutama di masa akhir pandemi covid-19. Namun data yang terekam tersebut hanya mampu

menampilkan grafik atau statistik jumlah pasien yang berobat karena penyakitnya, beserta laporan pemulangan pasien.

Ada berbagai macam jenis pasien yang datang ke rumah sakit setiap harinya, mulai dari yang pasien yang mengidap penyakit berat maupun ringan. Untuk yang mengidap penyakit berat, maka pihak rumah sakit akan memeriksanya lebih lanjut agar diberikan pelayanan rawat inap dan akan di tanganin oleh dokter khusus. Untuk penyakit yang tergolong ringan, maka pihak rumah sakit akan mengecek dan membuat rujukan untuk dokter di poliklinik sesuai dengan kondisi pasien dan akan memberikan pelayanan berobat jalan. Proses pembayaran setiap pasien pun berbeda, ada yang menggunakan asuransi, menggunakan biaya sendiri dan bantuan untuk masyarakat kurang mampu. Asuransi adalah untuk tertanggung atau yang disebut perjanjian antara nasabah dan penanggung atau perusahaan asuransi. Apabila dalam kontrak ini penanggung setuju untuk menanggung kerugian berganda yang mungkin terjadi di kemudian hari setelah penanggung setuju untuk membayar dengan kontrak sejumlah uang yang disebut premi (Olivia, 2019).

Meningkatnya jumlah pasien setiap tahunnya terutama di awal tahun 2020 dikarenakan wabah, menyebabkan manajemen memiliki masalah dengan kumpulan data di database. Apalagi dengan macam-macam jenis asuransi kesehatan yang dimiliki pasien untuk membayar proses pengobatannya selama mereka berobat di rumah sakit. Selain itu, semua informasi dikumpulkan dalam satu basis data, sehingga pemanfaatan basis data tersebut tidak optimal, terutama jika menyangkut basis data yang lebih besar atau biasa disebut *big data* di Rumah Sakit Ibu dan Anak Abby Lhokseumawe. Dari permasalahan tersebut, maka perlu adanya sebuah aplikasi pengelompokan status pasien berbasis web agar dapat mengetahui jumlah data pelayanan pasien rawat inap dan jalan berdasarkan asuransi yang dimiliki oleh pasien (Monika, 2021).

Pengelompokan tiap datanya nanti akan dibagi menjadi 3 *Cluster* menggunakan metode pengelompokan *K-Means*. Metode *k-means clustering* masuk ke dalam bidang *unsupervised learning*, yang berfungsi untuk mengelompokkan data menjadi beberapa *cluster* sesuai dengan sifat-sifat datanya.

Metode *K-Means* digunakan karena mudah diimplementasikan dan memiliki kemampuan untuk mengelompokkan data dalam jumlah besar dan objek lain tidak mempengaruhi algoritma ini.

Pada penelitian-penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Eva Darnila, Mutammimul Ula, Mauliza, Iwan Pahendra, Ermatita, Hardi, Richki dengan judul penelitian “*Expert System Technology in Implementation of K-Means Clustering Algorithm in Patients with Tuberculosis at Cut Meutia Hospitals North Aceh*”, Pada penelitian ini digunakan sistem pakar untuk mendiagnosis pasien potensial *Drop Out* tuberculosis yang kemudian didiagnosa ke dalam cluster setiap pasien TB menggunakan algoritma *K-Means*. Hasil dari sistem ini dapat mengklasifikasikan pasien untuk setiap wilayah desa dan kecamatan sehingga petugas Rumah Sakit dan Dinas Kesehatan dapat memantau langsung pasien TB yang berpotensi *drop out* dan dapat mempermudah Kepala Dinas/wilayah dalam menangani pasien TB klaster menggunakan *K-Means* (Darnila dkk. 2019).

Selain itu, juga pada penelitian yang dilakukan Ragil Prasajo dengan judul “Implementasi *K-Means Clustering* Pada Pengelompokan Potensi Kerjasama Pelanggan”, pada penelitian tersebut tingkat akurasi dari metode *K-Means Clustering* adalah 100% (Prasajo dkk. 2019).

Berdasarkan permasalahan diatas penulis dapat mengambil judul tugas akhir, “**Implementasi *K-Means Clustering* pada Pengelompokan Status Pasien Berobat Berdasarkan Asuransi**”. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pada manajemen atau petugas administrasi dalam mengelompokkan berbagai macam status pasien yang berobat berdasarkan asuransi yang mereka miliki.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah.

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi pengelompokan status pasien berobat berdasarkan asuransi menggunakan algoritma *K-Means clustering*.
2. Bagaimana menerapkan algoritma *K-Means clustering* pada pengelompokan status pasien berobat berdasarkan asuransi di RSIA Abby Lhokseumawe.

1.3 Batasan Masalah

Agar tujuan dari penelitian ini tercapai, maka penelitian ini perlu dibatasi.

Adapun batasan penelitian yang dibuat penulis adalah:

1. Penelitian ini menggunakan data rekam medis pasien di Rumah Sakit Ibu Anak Abby Lhokseumawe berupa data pasien dalam rawat inap dan rawat jalan tahun 2019 - 2021.
2. Penelitian ini dibagi menjadi 3 *cluster* yaitu Sangat Banyak, Banyak, Tidak Banyak.
3. Kriteria yang digunakan yaitu Usia Pasien, Diagnosa Pasien, dan Asuransi yang digunakan pasien.
4. Usia akan dibagi menjadi 3 ketegori yaitu Masa Remaja, Masa Dewasa, Masa Tua.
5. Diagnosa pasien yang digunakan adalah *Typhoid fever* (Demam), *Dyspepia* (Gangguan Pencernaan), *Low back pain* (Nyeri punggung), *Dyshidrosis* (Lepuhan pada kulit), *Concussion* (Geger otak), *Scabies* (Kudis).
6. Asuransi yang digunakan dalam penelitian ini adalah PLN *Insurance*, BNI *Life*, Ramayana, Pertamina, Sinarmas, Astra *Life*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini meliputi:

1. Untuk merancang sistem yang dapat mengelompokkan status pasien berobat berdasarkan asuransi di RSIA Abby Lhokseumawe.
2. Untuk mendapatkan hasil perhitungan menggunakan Algoritma *K-Means Clustering* pada pengelompokan status pasien berbobot berdasarkan asuransi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya, terutama yang menyangkut dengan sistem pengelompokan status pasien berobat berdasarkan asuransi menggunakan metode *K-Means clustering* dengan Bahasa pemrograman PHP.
2. Mengetahui hasil pengelompokan status pasien berobat berdasarkan asuransi di RSIA Abby Lhokseumawe menggunakan metode *K-Means clustering*.
3. Aplikasi yang dibangun dapat memudahkan para pengguna terutama petugas administrasi untuk mengetahui status pasien yang berobat berdasarkan asuransi yang mereka miliki.