**IMPLEMENTASI MODEL KLASIFIKASI NAÏVE BAYES PADA PENYAKIT**

**LUPUS NETRITIS DI RSUP SANGLAH DENPASAR**

**PROPOSAL SKRPSI**



Oleh :

**NIM : 41930034 NAMA : MARIA AQUINA KARLIN JENJANG STUDI : STRATA 1 PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA UNIVERSITAS PENDIDIKAN NASIONAL 2024**

**IMPLEMENTASI MODEL KLASIFIKASI NAÏVE BAYES PADA PENYAKIT**

**LUPUS NETRITIS DI RSUP SANGLAH DENPASAR**

**PROPOSAL SKRPSI**

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENJAPAI GELAR SARJAN PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**



Oleh :

**Nim : 41930034 Nama : Maria Aquina Karlin Jenjang Studi : Strata Satu (S1) Program Studi : Teknologi Informasi**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA UNIVERSITAS PENDIDIKAN NASIONAL 2024**

HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Nim : 41930034 Nma : Maria Aquina Karlin Program Studi : Teknologi Informasi Judul Proposal Skripsi : Implementasi Model Klasifikasi Naïve Bayes pada Penyakita Lupus Nefritis di RSUP Samglah Denpasar

Proposal ini telah ditinjau, diuji dan disetujui pada tanggal ,,, ,,,,,,,,,/,,,,/,,,,,,,,,,,,,, untuk masuk ke jenjang pengerjaan skripsi malaui ujian proposal skripsi oleh:

Pembimbing

(…………………………………………..)

NPP

Penguji l Penguji ll

(………………………………………) (……………………………………….)

NPP NPP

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL DAFTAR ISI DAFTAR GAMBAR DAFTAR TABEL BAB 1 PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang 1.2 Rumusan Masalah 1.3 Tujuan Penelitian 1..4 Manfaat Penelitian 1.5 Batasan Masalah Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistemic lupus erythematosus merupakan suatu penyakit autoimun kronik yang dimana spectrum manifestasinya luas mulai dari keterlibatan kultameus minor hingga kerusakan organ yang sangan berat seperti paru-paru, ginjal, Hati, sampai mengalami anemia. Anemia dari penyakit ini sangat bervariasi, seperti anemia penyakit kronis, kehilangan darah, anemia hematolitik, anemia aplasik dan mielodisplasia. Pada penyakit SLE manifestasi yang paling sering muncul adalah anesua dan lupus Nefritis [1]. Angka kematian dari Lupus Nefritis sangat meningkat. Dari hasil catatan WHO (*World Health Organization*) sudah ada lima juta penderita lupus di dunis dan bertambah 100.000 lebih tiap tahunnya. Penyakit lupus ni sebagian penderitanta adalah perempuan yang berusia produktif dan penyakit ini 90% diantaranya mengidap LN. Penyabab pasti dari *systemic lupus eritematosus* SLE belum diketahui tetapi ada faktor yang diyakini adanya perkembangan SLE ini seperti faktor genetic, faktor lingkungan, gangguan autoimun dan faktor hormonal. Gejaja klinis dari LN amat beraneka ragam, mulai dari asitomatik sampai kegejala gangguan peranan ginjal yang sangat revolusioner. Yang paling sering muncul juga dari gejalanya yaitu proteinuria dari gejala ringan sampai kegejala yang berat yakni sindrom nefirotik maupun glomerulonefritis. Tanda-tanda awal munculnya LN untuk menegakan diagnosa dibutuhkan dari hasil pemeriksaan USG, pengujian biopsi, cek urin, dan pengujian darah. Pengujian darah yang dimaksudkan untuk mengetahui berapa banyak kandungan dari proteimuria pada penderita. Pemeriksaan USG dilakukan unruk mengetahui bayangan betuk serta bentuk ginjal pasien. Dan untuk pengjian biopsy dilakukan dengan tujuan untuk menunjukan jenis dari penyakit LN itu sendiri,dan umum pengujian biopsy ini dibuat apabila hasil dari pengujian urin didapatkan lebih dari 500 mg/d [2].

Untuk masyarakat saat ini mendiagnosa suatu penyakit itu sangat sulit karena minimnya pengetahuan dan mengakibatkan keterlambatan penamganan, apalagi penyakit seperti LN yang tidak dikeahui penyababnya. RSUP Sanglah Denpasar sebagai salah satu pusat pelayanan kesehatan di Bali Indonesia memiliki tantangan dalam diagnosis dini dan manajemen efektif penyakit Lupus Netritis ini karena kompleksitas penyakit tersebut. Saat ini diagnosis penyakit Lupus Netritis sering kali memerlukan evaluasi yang teliti dan pemantauan yang berkelanjutan oleh praktisi medis. Oleh karena itu diperlukan pendekatan yang lebih efisien dan akurat dalam diagnosis untuk menfasilitasi pengelolaan yang tepat waktu dan tepat sasaran. Dalam konteks ini, penggunaan metode klasifikasi seperti Naïve Bayes dapat menjadi solusi yang potensial. Metode ini telah terbukti efektif dalam banyak aplikasi dalam bidang kedokteran. Dengan menggunakan data klinis pasien yang relevan, pengembangan metode klasifikasi dapat membatu praktisi medis dalam membuat keputusan yang lebih cepat dan tepat terkait diagnosis Penyakit Lupus Netritis . Disini penilus tertarik untuk mengangkat topic Implementasi Model klasifikasi Naïve Bayes pada Penyakit Lupus Netritis Di RSUP Sanglah Denpasar Di dalam Implementasi klasifikasi ini dibangun oleh peneliti untuk mudahmengenal gangguan dari penyakit Lupus Netritis ini. Oleh karena itu Perlu dikumpulkan data yang berhubungan dengan pasien penderita. Dengan perkembangan teknologi yang meningkat, begitu banyak perangkat lunak yang dapat membantu para medis dalam mengatadi permasalahan dalam data pasien, seperti parangkat lunak WEKA. WEKA asalah sebuah perangkat lunak yang menerapkan berbagai algoritma machine learning untuk melakukan beberapa proses yang berkaitan dengan system temu kembali informasi atau data ming.

Data Mining atau penambangan data adalah analisis dari set data pengamatan seringkali dalam skala besar untuk menemukan hubungan diantaranya dan merangkum data dengan cara baru yang lebih baik di mengerti dan bermanfaat bagi pemilik data .Data mining bisa diterapkan oada bidang interdisipliner yang membawa teknik lain dari pembelajaran mesin, pengenalan pola, statistic , dataset, dan visualisasi dari basis data. Penggunaan perangkat lunak aplikasi data mining banyak diterapkan diberbagai bidang. Diharapkan aplikasi data mining dapat digunakan untuk mengubah data menjadi pengetahuan. Banyak perangkat lunak untuk data mining yang dapat membantu pekerjaan untuk mendapatkan pengetahuan seperti Rapid miner, Orange , Weka, Rattle GU dan R Studio. Implementasi Klasifikasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Weka. Weka adalah perangkat lunak open source yang digunakan untuk analisis data dan pembangunan model *machine learning* yang mencangkup berbagai algoritma klasifikasi termasuk Naïve Bayes [3].

*Naïve Bayes Classifer* merupakan sebuah metode klasifikasi yang bekarar pada teorema Bayes. Metode dengan pengklasifikasian dengan menggunakan metode probabilitas dan statistic yang dikemukakan oleh ilmuan inggris *Thomas Bayes* , yaitu memprekdiksi peluang dimasa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya sehingga dikenal sebagai *Teorema Bayes* [4]Penelitian ini menggunakan model klasifikasi Naïve Bayes karena dilihat dari penelitian terdahulu menggunakan klasifikasi Naïve bayes terbukti sangat tepat dan akurat. Untuk data pasien dalam penelitian dini diambil dari publikasi jurnal Fakultas kedokteran Udayana tentang gambaran profil SLE dan lupus nefritis di rumah sakit umum pusat sanglah Denpasar tahun 2022

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini seperti :

1. Seberapa akurat dan efektif model klasifikasi naïve bayes dalam memprediksi penyakit lupus Netritis ?
2. Bagaimana mengintegrasikan model klasifikasi ke dalam system informasi RSUP Sanglah Denpasar untuk mendukung prkatisi medis dalam diagnosis dan pengelolaan penyakit Lupus Netritis

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Mengetahui seberapa akurat model klasifikasi naïve bayes dalam memprekdiksi Penyakit Lupus Netritis
2. Mengetahui bagaimana nebgintegrasikan model klasifikasi ke dalam sitem infoemasi RSUPSanglah untuk mendukung praktisi medis dalam diagnosis dan pengelolaan penyakit lupus Netritis

1.4 Batasan Masalah

Batasan Masalah dalam penelitian ini adalah data pasien lupus Netritis pada RSUP Sanglah Denpasar tahun 2022-2023

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Manfaat Praktis

Dengan model yang diolah dengan data historis, model naïve bayes dapat meningkatkan akurasi dalam mendiagnosa lupus nefritis yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas perawatan dan hasil pasien.

1. Manfaat Teoritis

Pemahaman kebih lanjut tentang lupus netritis; implementasi model ini dapar memberilkan wawasan baru tentang faktor-faktor yang mempengarruhi diagnosis dari lupus nefritis dan pada akhirnya dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut dan pengembangan terapi baru

Bab ll

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lupus Nefritis

Kata “Lupus” diambil dari istilah latin yang berarti “serigala” karena salah satu ciri ruam yang terdapat pada orang yang terkena lupus mirip dengan bekas gigitan serigala [5]. Lupus Eritematosus Sistemik (SLE)  adalah penyakit rematik autoimun multisistemik yang gejalanya dapat parah dan mengancam jiwa. Hal ini disebabkan oleh aktifitas infamansi, komplikasi terkait pengobatan penyakit dan gejala sisa jangka pangjang. Ciri patogenik utama dari penyakit ini ialah adanya antibody yang mengikat autoantigen, membentuk imunokompleks yang mengendap dijaringan sehingga menyebabkan kerusakan organ. SLE dikaitkan dengan angka morbiditas dan mortalitas yang dilaporkan 2 hingga 3 kali lipat lebih tinggi [6]. Secara khusus ,Lupus Nefritis (LN) merupakan manifestasi SLE yang sering dan parah, selama decade epidemiologi LN dan presentasi klinisnya telah berubah. Namun meskipun studi tentang ini melaporkan adanya penurunan angka kematian dan peningkatan prognosis penyakit, presentase pasien yang berkembang menjadi penyakit ginjal stadium akhir (ESRD) tetap stabil meskipun ada perbaikan dan strategi terapeutik. Obat yang tersedia saat ini telah bersedia selama beberapa decade sekarang, namun selama bertahun-tahun ,rejimen untuk mengoptimalkan kemanjuran dan meminimalkan toksisitas telah dikembangkan [7].

Menurut Frakhati SLE merupakan penyakit autoimun yang bersifat sistemik. Selama lebih dari empat dekade angka kejadian SLE tiga kali lipat yaitu 51 per 100.000 penduduk didunia menjadi 122-124 per 100.000 penduduk didunua. Prevalensi SLE di Amerika Serikat adalah 15-50 per 100.000 populasi. Setiap tahun ditemukan lebih dari 100.000 penderita SLE baru di seluruh dunia. Angka kejadian SLE peda perempuan lebih banyak dengan rasio 15:1 hingga 22:1. SLE disebut sebagai penyakit seribu wajah karena beragam manifestasi klinis dalam satu waktu dan dalam jangka waktu yang pangjang [8]. manifestasi klinis penyakit ini juga seringkali menyerupai penyakit lain, antara lain penyakit infeksi dan hematogis. Semua itu menyebabkan gejala SLE sulit terdiagnosis dan rata-rata SLE baru dapat ditegakkan 2 tahun setelah awitan gejala. Keterlibatan ginjal pada pasien SLE harus dievaluasi dengan menilai ada tidaknya hipertensi, melakukan urinalisis untuk melihat adanya proterinuria dan silinderuria, memeriksa kadar urieum, kreatinin, protein kuantitatif, dan klirens kreatinin. Gejala ginjal ditemukan pada 40-75% pada pasien SLE dan sebagian besar terjadi setelah 5 tahun menderita SLE. Wanita lebih sering mengalami gejala ginjal dibandingkan dengan pria dengan perbandingan 10:1 dengan puncak insidensi antara usia 20-30 tahun. Gejala ginjal yang tidak diterapi dengan tepat mengakibatkan pasien jatuh dalam kondisi *End Stage Renal Diseasi (ESRD)* . angka kejadian ESRD pada pasien lupus Netritis (LN) 5, 10, dan 15 tahunadalah 3-10% ,6-19% , dan 19-25% secara berturut-turut. Pada pasien SLE yang tidak terdiagnosis lupus netritis, angka kejadian ESRD dalam rentang waktu 5 dan 10 tahun adalah 3,3% dan 4,3%. Angka kejadian *End Stage Renal Diseasi (ESRD)* pada pasien lupus netritis dan lupus netritis yang tidak terdiagnosis di awal menjadi tantangan untuk mengenali lupus netritis sejak dini. Maka dari itu penting untuk mengetahui karakter pasien, keterlibatan ginjal, dan respon ginjal setelah pengobatan pada prakrik sehari-hari [9].

Diera sekarang perkembangan teknologi semakin cepat karena banyak inovasi baru untuk menjapai tujuan yang kongkrit. Perkembangan manusian semakin hari semakin bertambah begitu juga setiap harinya selalu ada yang meninggal dari faktor kecelakaan maupun kesehatan.

2.2 Klasifikasi Naïve Bayes

Klasifikasi merupakan suatu alur proses untuk mencari model dengan mengnalisis kumpulan data pelatihan yang memberi gambaran serta membedakan kelas label ataupun konsep suatu data. Klasifikasi menjadi salah satu bagian dari tada mining yang bertujuan untuk menggali informasi dari data yang diperoleh [10]. Klasifikasi yang diciptakan akan menjadi pola yang dapat memisahkan tiap-tiap kelas data dengan tujuan dapat menentukan objek yang tergolong kedalam kategori tertentu dilihat dari perilaku atribut dari kelompok yang telah didefinisikan Klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu klasifikasi Naive Bayes. Klasifikasi Naïve Bayes merupakan pengklasifikasian algoritma dengan metode probabilitas dan statistic yang dikemukakan oleh ilmuan inggris bernama Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang masa depan bersadarkan pengalaman peluang dahulu atau dimasa bebelumnya dikenal dengan sebutan Teorema Bayes [11]. Pengklasifikasian model Naïve Bayes ini menyajikan dengan cara menentukan peluang sebelumnya berdasarkan syarat atas kemungkinan dipakai untuk menjadi suatu formula untuk menghitung peluang dari kemungkinan yang terjadi Teorema Bayes dapat ditulis dengan persamaa [12]

Keterangan:

A = Data beserta kelas yang belum diketahui

B = Hipotesis data A merupakan suatu kelas spesifik

P(A|B) = Perubahan hipotesis A berdasarkan kondisi B posteriori probability

P(A) = Probabilitas hipotesis A (prior probality

P(B|A) = Probabilitas B berdasrkan kondisi pada hipotesis A

P(B) = Probabilitas dari B

Algoritma Naïve Bayes banyak digunakan oleh penelitian sebelumnya seperti dalam bidang kesehatan, pendidikan, ataupun hal lainnya yang berkaitan dengan algoritma.selain itu Naïve Bayesn juga sangat sederhana dan mudah dipahami, ini membuatnya menjadi pilihan yang baik untuk proyek awal atau untuk memahai dasar-dasar machine learning. Algoritma ini juga sangat efisien dalam hal waktu komputasi yang membuatnya cocok untuk data base yang besar. Meskipun algoritma Naïve Bayes adalah model yang sederhana namun seringkali memberikan performa yang baik terutama pada tugas-tugas klasifikasi teks. Ini karena model ini mengamsumsikan bahwa fitur-fitur dalam data adalah independen satu sama lain yang seringkali merupakan asumasi yang masuk akal dalam banyak kasus.

2.3 Data Mining

2.3.1 Pengertian Data Mining

Menurut Han (2012), data mining merupakan engetahuan menemukan pola yang menarik dari setiap informasi data yang berjumlah besar [13]. Data Mining adalah istilah yang mengembangkan ilmu pengetahuan dalam data base dan metode yang ada di ilmu komputer yang dapat dipakai dalam proses pengetahuan. Didalam tahapan ini bertujuan untuk mencari pola-pola tertentu dari data yang terdapat pada database. Umumnya metode ini ditemukan pada bidang *mechine learning* , dan statistika. Melalui cara mencari informasi tersebut maka membentuk pola dari sumber data besar sehingga didapatkan informasi data berbentuk pengetahuan statistic, matematika yang diperlukan dalam mengambil tindakan keputusan sehingga dalam tahapan ini data mining dapat memebantu memeberikan informasi yang tepat untuk melakukan predi berdasarkan pengalaman masa lalu untuk kondisi saat ini [14].

2.3.2 Jenis Algoritma Data Mining

Pada proses pemecahan masalah dan pencarian pengetahuan baru terdapat beberapa klasifikasi secara umum yaitu :

1. Estimasi

Digunakan untuk melakukan estimasi terhadap sebuah data baru yang tidak memiliki keputusan beradarkan histori data yang telah ada. Dimana variebel target estimasi lebih kearah numeric dari pada kategori. Model ini dibangun menggunakan record lengkap yang menyediakan nilai dan variable target sebagai nilai prediksi. Kemudian pada tahap berikutnya estimasi nilai dari variebel target dibuat berdasarkan nilai dari variable prediksi.

1. Asosiasi

Digunakan untuk mengenal kelakuan dari kejadian-kejadian khusus atau proses dimana pada setiap kejadian munculnya hubungan asosiasi.

1. Klasifikasi

Digunakan untuk melihat kelakuan dan atribut dari kelompok yang telah didefinisikan. Model ini dapat memberikan klasifikasi pada data baru dengan memanipulasi data yang ada, telah diklasifikasikan dan dengan menggunakan hasilnya untuk memberikan sejumlah aturan.

1. Klasterisasi

Berguna untuk mengelompokan data dan membentuk kelas objek yang memiliki kemiripan. Klaster merupakan kumpulan record yang memiliki kepemimpinan satu dengan yang lainnya dan memiliki ketidakmampuan dengan rocord-record dalam klaster lain. Proses klasterisasasi ini berbeda dengan klasifikasi yang tidak memiliki pembagian terhadap keseluruhan data dalam kelompok tinggi (maksimal))[15] .

2.3.2 Penerapan Data Mining

Berikut ada beberapa contoh penerapan model data mining dalam berbagai bidang:

1. Kesehatan

Data mining mempunyai potensi besar untuk memperbaiki system kesehatan menggunakan data dan analisis untuk mengidentifikasi praktik terbaik untuk meningkatkan perawatan dan mengurangi biaya. Data mining juga dapat membantu perusahaan asuransi kesehatan untuk memprediksi kecurangan dan penyalagunaan.

1. Pendidikan

Dalam bidang pendidikan muncul bidang baru yang disebut Educational Data Mining (EDM). Berkaitan dengan teknik pengembangan yang menemukan pengetahuan dari data yang berasal dari lingkungan pendidika. EDM bertujuan untuk memprediksi perilaku belajar dilingkungan siswa, mempelajari dampak dukungan pendidikan, dan memanjakan pengetahuan ilmiah tentang pembelanjaran. Data mining dapat digunakan oleh sebuah institusi untuk mengambil keputusan yang akurat dan juga untuk memprediksi hasil siswa.

1. Perbankan / Keuangan

Pada komputerisasi perbankan sejumlah besar data seharusnya dihasilkan dengan transaksi baru. Data mining dapat berkontribusi unruk memecahkan masalah bisnis di bidang perbankan dan keuangan dengan menemukan pola, sebab akibat, dan korelasi dalam informasi bisnis dan harga pasar yang tidak segera dilihat oleh manajer karena ada volume terlalu besar atau dihasilkan terlalu cepat untuk disaring oleh para ahli [16].

2.4 Software Pendukung

1. Weka

Weka ( Waikato Environment for Knowledge Analysis) adalah perangkat lunak pembelajaran mesin yang popular dalam bahasa java yang dikembangkan di Universitas Waikato Selandia Baru [17]. Weka merupakan algoritma untuk mempelajari mesin canggih sertta alat untuk pemrosesan awal data yang terorganisasi. Cara dasar berinteraksi dengan metode ini adalah dengan menjalankannya dari baris perintah. Namun, antarmuka penggunaan grafis interaktif yang nyaman disediakan untuk eksplorasi data untuk menyiapkan eksperimen sklala besar pada platform komputasi terdistribusi dan untuk merancang konfigurasi untuk pemrosesan data streaming. Antarmuka ini merupakan lingkungan tingkat lanjut untuk penambangan data eksperimental.. system ini ditulis dalam java dan didistribusikan di bawah ketentuan lesensi public umum GNU [18] .

Ada beberapa keunggulan dari WEKA antara sebagai berikut:

1. Classification

Banyak algoritma terdapat dalam WEKA untuk mendukung proses klasifikasi sebagai sebuah objek juga mempermudah pengguna dalam melakukan implementasi secara secara lansung. Load dataset bisa dilakukan oleh user, dapat melakukan pemulihan algoritma untuk klasifikasi, lalu diberikan representasi data yang kemudian mewakili hasil akurasi tingkat kesalahan pada proses klasifikasi.

1. Regression

Regression adalah suatu proses dimana melakukan suatu prediksi terhadap berbagai pola yang sebelumnya sudah berbentuk dijadikan sebagai model data. Tujuan regression ini ialah perkembangan data pada masa yang akan datang menciptakan suatu variable baru untuk mewakili suatu represeintasi. Proses regression mendukung WEKA dan hal ini dipermudah dengan user interfase / user experience yang sederhana.

1. Clustering

Clustering adalah suatu konsep cabang dari unsupervised method dan machine learning yang tujuannya untuk data dikelompokan dan menjelaskan relasi / hubungan antara data tersebut untuk memaksimalkan kesamaan antar satu kelas / classter tetapi juga meminimkan kesamaan antar kelas / claster. Tjuan dari clustering ialah diharapkan menghasilkan representasi data dan menganalisa suatu data yang mewakili suatu pola yang dibentuk akibat relasi yang ada di antar data.

WEKA menyediakan beberapa pendekatan algoritma untuk permasalahan yang terjadi pada clustering dan juga terdapat fitur untuk proses kesimpulan clustering data yang diberikan, dan perhitungan yang dihasilkan secara garis besar diberikan dalam implementasi algoritma clustering.

* Association Rules

Association Rules adalah metode menemukan relasi antara variable yang ada pada sebuah basis data serta jumlah yang sangat banyak.

* Visualization

Fitur yang terdapat dalam WEKA dan memberikan suatu representasi data hasil suatu proses data mining untuk membentuk gambaran dari chart dan juga untuk melakukan pemilihan parameter untuk mendukung bentuk representasi data yang ada dalam WEKA .

Bab lll

Metodologi Penelitian

3.1 Alur , waktu dan Lokasi Penelitian

penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar

gambaran umum tahapan penelitian ditujukan pada gambar 3.1

Identifikasi Masalah

Perumusan dan Batasan Masalah

Studi Literatur

Pemodelan Sistem

Kesimpulan

Penyajian Hasil

kenerja Sistem

???

tahapan pertama dalam penelitian ini ialah mengidentifikasikan masalah Lu[pus Nefritis di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar,kwmudian dilanjutkan dengan merumuskan masalah yang akan dijabarkan pada hasil penelitian dan batasan masalah yang di ambil ialah hasil rekam medis penyakit lupus nefritis di rumah sakit umum pusat sanglah denpsar pada tahun 2022-2023. studi leteratur yang diambil dari penelitian terhadulu tentang metode naïve bayes

Darta Pustaka

[1] R. Kirwiastiny, R. Alfarisi, and A. A.-A. Marjaen, “HUBUNGAN DERAJAT AKTIVITAS PENYAKIT LUPUS ERITEMATOSUS SISTEMIK BERDASARKAN SKOR MEX-SLEDAI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA PENDERITA LUPUS ERITEMATOSUS SISTEMIK DI KOMUNITAS ODAPUS LAMPUNG,” vol. 3, 2021.

[2] I. A. I. Nariswari, N. W. Winarti, N. P. Sriwidyani, and I. G. A. S. M. Dewi, “Gambaran Klinikopatologik Lupus Nefritis di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2016-2020,” *eum*, vol. 11, no. 10, p. 82, Nov. 2022, doi: 10.24843/MU.2022.V11.i10.P14.

[3] “Perbandingan Penggunaan Aplikasi Rapidminer Dengan Weka Untuk Penerapan Metode K-Means Clustering Pada Pengelompokan Penderita Demensia,” *jikstik*, vol. 18, no. 2, Jul. 2019, doi: 10.32409/jikstik.18.2.2584.

[4] Alvina Felicia Watratan, Arwini Puspita. B, and Dikwan Moeis, “Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk Memprediksi Tingkat Penyebaran Covid-19 Di Indonesia,” *JACOST*, vol. 1, no. 1, pp. 7–14, Jul. 2020, doi: 10.52158/jacost.v1i1.9.

[5] R. Musa, L. H. Brent, and A. Qurie, “Lupus Nephritis,” in *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024. Accessed: Mar. 13, 2024. [Online]. Available: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499817/

[6] A. Neves, L. Viveiros, V. Venturelli, and D. A. Isenberg, “Promising Experimental Treatments for Lupus Nephritis: Key Talking Points and Potential Opportunities,” *RRU*, vol. Volume 15, pp. 333–353, Jul. 2023, doi: 10.2147/RRU.S385836.

[7] M. Gasparotto, M. Gatto, V. Binda, A. Doria, and G. Moroni, “Lupus nephritis: clinical presentations and outcomes in the 21st century,” *Rheumatology*, vol. 59, no. Supplement\_5, pp. v39–v51, Dec. 2020, doi: 10.1093/rheumatology/keaa381.

[8] R. A. F. Asih and D. M. Sukendra, “HUBUNGAN KEPARAHAN PENYAKIT, AKTIVITAS, DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP KELELAHAN PASIEN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS,” *Unnes Journal of Public Health*, 2016.

[9] B. Tjan, G. Kambayana, and P. K. Kurniari, “Gambaran profil systemic lupus erythematosus (SLE) dan lupus nefritis di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah,” *Udayana In. Med.*, vol. 6, no. 2, pp. 31–35, Dec. 2022, doi: 10.36216/jpd.v6i2.187.

[10] A. Veronica Agustin and A. Voutama, “IMPLEMENTASI DATA MINING KLASIFIKASI PENYAKIT DIABETES PADA PEREMPUAN MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES,” *jati*, vol. 7, no. 2, pp. 1002–1007, Aug. 2023, doi: 10.36040/jati.v7i2.6808.

[11] A. Saleh, “Implementasi Metode Klasifikasi Naïve Bayes Dalam Memprediksi Besarnya Penggunaan Listrik Rumah Tangga,” vol. 2, no. 3, 2015.

[12] F. K. Fikriah, M. Burhanis Sulthan, N. Mujahidah, and Moh. Khoirur Roziqin, “Naïve Bayes untuk Klasifikasi Penyakit Daun Bawang Merah Berdasarkan Ekstraksi Fitur Gray Level Cooccurrence Matrix (GLCM),” *JKKI*, vol. 6, no. 2, pp. 133–141, Nov. 2022, doi: 10.31603/komtika.v6i2.7925.

[13] S. Suhirman, “Data Warehouse dan Mining,” *GAES-PACE Book Publisher*, pp. 14–25, 2023.

[14] A. E. L. Raja and K. Handoko, “IMPLEMENTASI DATA MINING DENGAN ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN SEMBAKO,” vol. 09, no. 03, 2023.

[15] D. Nofriansyah, “Modul Data Mining,” *Medan. STMIK Triguna dharma*, 2017, Accessed: Mar. 17, 2024. [Online]. Available: https://www.academia.edu/download/60360171/PRODI\_-\_DATA\_MINING\_21\_FIX\_-\_UNTUK\_PRODI20190821-129014-1leupdi.pdf

[16] E. T. Naldy and A. Andri, “Penerapan Data Mining Untuk Analisis Daftar Pembelian Konsumen Dengan Menggunakan Algoritma Apriori Pada Transaksi Penjualan Toko Bangunan MDN,” *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 89–101, 2021.

[17] D. S. B. Jagtap, “Census Data Mining and Data Analysis using WEKA,” 2013.

[18] M. Rahmadi, F. Kaurie, and T. Susanti, “Uji akurasi dataset pasien pasca operasi menggunakan algoritma naïve bayes menggunakan weka tools,” *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 134–139, 2020.