



Sosialisasi Teknologi Data Mining K-Means bagi Petugas Rekam Medis dalam Pengelolaan Berkas Rekam Medis di Rumah Sakit Jiwa Prof Dr HB Saanin

Muhammad Ihksan^{1*}, Dede Fauzi², Herman Susilo³, Nurul Abdillah⁴, Imrah Sari⁵

^{1,3,4,5} Program Studi DIV Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Syedza Saintika

² Program Studi S1 Bisnis Digital, Universitas Syedza Saintika

*Email : muhammad.ihksan2020@gmail.com

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat bertema "Sosialisasi Teknologi Data Mining K-Means bagi Petugas Rekam Medis di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin" bertujuan untuk mengatasi tantangan pengelolaan rekam medis yang kompleks akibat meningkatnya volume data pasien. Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan literasi tenaga kesehatan dalam penerapan teknologi data mining, khususnya algoritma K-Means, guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, diskusi interaktif, dan simulasi langsung penerapan algoritma K-Means. Hasilnya, 85% peserta menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan, didukung dengan antusiasme tinggi selama kegiatan. Program ini menjadi awal transformasi digital rumah sakit, dengan rekomendasi pelatihan lanjutan dan pengembangan infrastruktur untuk penerapan data mining berkelanjutan.

Kata Kunci: Data Mining, K-Means, Rekam Medis, Sosialisasi

ABSTRACT

The community service themed 'Socialisation of K-Means Data Mining Technology for Health Workers at Prof. Dr. HB Saanin Mental Hospital' aims to overcome the challenges of complex medical record management due to the increasing volume of patient data. This activity is designed to increase the literacy of health workers in the application of data mining technology, especially the K-Means algorithm, to support data-based decision making. The methods used included socialisation, interactive discussion, and hands-on simulation of the application of the K-Means algorithm. As a result, 85% of participants showed a significant increase in understanding, supported by high enthusiasm during the activities. This programme is the beginning of the hospital's digital transformation, with recommendations for further training and infrastructure development for sustainable data mining implementation.

Keywords: Data Mining, K-Means, Medical Records, Socialisation

PENDAHULUAN

Di era digital yang semakin maju ini, pengelolaan data yang efektif dan efisien menjadi sangat krusial bagi berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Klinik Setia, sebagai salah satu fasilitas kesehatan yang berkomitmen memberikan layanan terbaik kepada masyarakat, menghadapi tantangan besar dalam mengelola dan memproses data pasien yang semakin meningkat. Peningkatan volume data ini memerlukan solusi yang

dapat memastikan ketersediaan data yang cepat dan reliabel.

Kemajuan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor, termasuk bidang kesehatan. Perkembangan ini memungkinkan institusi kesehatan untuk memanfaatkan data secara lebih efisien dalam mendukung pengambilan keputusan dan perencanaan strategis. Salah satu tantangan yang masih sering dihadapi oleh rumah sakit adalah pengelolaan data

rekam medis yang kompleks. Dengan jumlah pasien yang terus meningkat dan kebutuhan analisis data yang semakin beragam, diperlukan solusi yang efektif dan berbasis teknologi untuk mendukung pengelolaan data tersebut.

Rekam Medis merupakan dokumen yang mencakup informasi mengenai identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan medis, serta layanan lainnya yang diberikan kepada pasien di fasilitas kesehatan (Abduh, 2021). Rekam medis elektronik (RME) adalah komponen penting dalam pengembangan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) yang berfokus pada administrasi front office. Setiap rumah sakit diwajibkan untuk mengelola dan mengembangkan SIMRS yang dapat mendukung serta meningkatkan proses pelayanan kesehatan, yang mencakup aspek seperti kecepatan, akurasi, integrasi, peningkatan kualitas pelayanan, efisiensi, dan kemudahan dalam pelaporan operasional (Wardani, dkk, 2022).

Perekam Medis atau Petugas Rekam Medis merupakan individu yang telah menyelesaikan pendidikan di bidang Rekam Medis dan Informasi Kesehatan sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku. Di sisi lain, Rekam Medis merujuk pada dokumen yang mencakup catatan dan informasi mengenai identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan, serta layanan lainnya

yang diberikan kepada pasien di fasilitas kesehatan (Sari, 2022).

Pengelolaan data rekam medis sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya pemahaman mengenai teknologi analisis data, serta infrastruktur teknologi informasi yang belum memadai. Hal ini juga dialami oleh Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin, di mana pengelolaan rekam medis menjadi semakin kompleks karena karakteristik pasien yang memiliki gangguan kejiwaan. Kondisi ini menuntut adanya pendekatan baru yang dapat mengintegrasikan teknologi untuk mendukung efisiensi dan akurasi pengelolaan data.

Salah satu teknologi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah data mining. Data mining merupakan proses eksplorasi data untuk menemukan pola-pola penting yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan (Abdillah, dkk, 2023). Data mining adalah algoritma K-Means melakukan pengelompokan (clustering) data berdasarkan kesamaan tertentu (Ihksan, dkk, 2023). Penerapan algoritma K-Means memiliki berbagai manfaat. Dengan metode ini, data pasien dapat dikelompokkan secara sistematis, sehingga memungkinkan tenaga kesehatan untuk lebih mudah mengidentifikasi kelompok yang membutuhkan perhatian khusus (Abdillah, dkk, 2023).

Implementasi teknologi ini

memerlukan kesiapan sumber daya manusia dan pemahaman yang memadai. Banyak tenaga kesehatan yang belum terbiasa dengan teknologi analisis data, sehingga penting untuk memberikan edukasi yang komprehensif. Sosialisasi dan pelatihan menjadi langkah awal yang strategis untuk meningkatkan literasi teknologi di kalangan tenaga kesehatan.

Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin memiliki peluang besar untuk mengadopsi teknologi data mining sebagai bagian dari upaya modernisasi sistem pengelolaan rekam medis. Dengan adanya pelatihan khusus mengenai algoritma K-Means, diharapkan tenaga kesehatan dapat memahami konsep dasar dan manfaat dari metode ini, serta mampu mengaplikasikannya dalam pengelolaan data pasien. Hal ini akan memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit.

Program sosialisasi ini juga dirancang untuk memperkenalkan praktik terbaik dalam pemanfaatan teknologi data mining di bidang kesehatan. Selain memberikan pemahaman teoretis, pelatihan ini juga akan mencakup simulasi praktis, sehingga peserta dapat langsung menerapkan apa yang telah dipelajari. Dengan pendekatan ini, diharapkan terjadi peningkatan kemampuan tenaga kesehatan dalam menganalisis data secara efektif.

METODE PELAKSANAAN

Pada tanggal 21 November 2024, di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin, dilaksanakan kegiatan sosialisasi teknologi data mining K-Means untuk meningkatkan pengelolaan berkas rekam medis di rumah sakit tersebut. Beberapa minggu sebelumnya, rapat koordinasi antara tim pengabdian masyarakat dan pihak rumah sakit menjadi langkah awal dalam persiapan kegiatan sosialisasi. Dalam rapat tersebut, dilakukan penyusunan jadwal kegiatan, penyesuaian topik sosialisasi, dan pemastian keselarasan pemahaman di antara semua pihak yang terlibat.

Pada pukul 09.00 WIB, acara dimulai dengan sambutan pembukaan yang disampaikan oleh Direktur Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin. Sambutan tersebut menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi untuk mendukung layanan kesehatan, terutama dalam pengelolaan data pasien yang terus berkembang. Setelah itu, tim pengabdian masyarakat memberikan materi sosialisasi yang berfokus pada penerapan algoritma K-Means dalam data mining. Materi ini mencakup konsep dasar data mining, mekanisme kerja algoritma K-Means, serta manfaat praktisnya dalam pengelolaan data rekam medis.

Setelah penyampaian materi, acara dilanjutkan dengan sesi diskusi interaktif yang bertujuan untuk memastikan pemahaman

peserta terhadap materi yang telah diberikan. Sesi ini membuka ruang bagi tenaga kesehatan dan tim pengabdian masyarakat untuk bertukar gagasan dan pengalaman. Peserta diajak untuk memberikan masukan, bertanya, serta berbagi pandangan mengenai tantangan dan peluang dalam penerapan teknologi data mining di rumah sakit.

Melalui dialog yang aktif, sesi diskusi menjadi momen penting untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik rumah sakit dalam pengelolaan rekam medis serta menyusun strategi implementasi teknologi yang sesuai. Peserta terlihat sangat antusias, terutama saat membahas contoh kasus nyata penerapan algoritma K-Means untuk mengelompokkan pasien berdasarkan pola gejala dan tingkat keparahan kondisi.

Pada akhir acara, dilakukan simulasi penerapan K-Means menggunakan aplikasi rapidminer. Simulasi ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta, sehingga mereka dapat memahami langkah-langkah praktis dalam mengelompokkan data pasien. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal yang konkret bagi Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin untuk mengintegrasikan teknologi data mining dalam sistem pengelolaan rekam medis mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tanggal 21 November 2024, kegiatan Pengabdian Masyarakat di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin berlangsung dengan sukses. Tema yang diusung adalah "Sosialisasi Teknologi Data Mining K-Means bagi Petugas Rekam Medis dalam Pengelolaan Berkas Rekam Medis", dengan tujuan meningkatkan literasi tenaga kesehatan dalam memanfaatkan teknologi analisis data. Acara ini dihadiri oleh Petugas Perekam Medis.

Partisipan menunjukkan antusiasme yang tinggi selama acara berlangsung. Hal ini terlihat dari keaktifan mereka dalam mengikuti materi yang disampaikan, terutama saat sesi tanya jawab. Para peserta menunjukkan minat besar terhadap penerapan algoritma K-Means, khususnya dalam mengelompokkan data pasien berdasarkan pola gejala atau tingkat keparahan kondisi. Sesi diskusi menjadi sangat interaktif, dengan berbagai pertanyaan yang menggali lebih dalam tentang aplikasi praktis algoritma ini dalam sistem rekam medis rumah sakit.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 85% peserta merasa lebih memahami konsep data mining dan algoritma K-Means setelah mengikuti kegiatan ini. Sebagian besar peserta juga menyatakan bahwa materi yang disampaikan relevan dengan kebutuhan mereka dalam pengelolaan data pasien. Meskipun demikian, beberapa peserta mengusulkan agar pelatihan lanjutan

dilakukan dengan fokus pada integrasi data mining ke dalam sistem informasi rumah sakit yang sudah ada.

Melalui kegiatan ini, terlihat bahwa tenaga kesehatan di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin memiliki potensi besar untuk mengadopsi teknologi data mining dalam mendukung pelayanan kesehatan. Namun, perlu dilakukan tindak lanjut berupa pelatihan yang lebih mendalam dan penyediaan infrastruktur yang memadai untuk mendukung implementasi teknologi tersebut.

Secara keseluruhan, kegiatan sosialisasi ini berhasil membuka wawasan peserta terhadap pentingnya penerapan teknologi modern dalam pengelolaan data rekam medis. Hal ini menjadi langkah awal yang baik dalam mendukung transformasi digital di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sosialisasi teknologi data mining K-Means di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin pada 21 November 2024 berhasil meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan mengenai pentingnya analisis data dalam pengelolaan rekam medis. Partisipasi aktif peserta dalam sesi diskusi dan simulasi menunjukkan antusiasme tinggi serta pemahaman yang baik terhadap konsep dan manfaat algoritma K-Means.

Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin disarankan untuk memprioritaskan

implementasi teknologi data mining K-Means dalam sistem informasi rumah sakit. Langkah ini diharapkan dapat mendukung pengelompokan data pasien yang lebih sistematis, sehingga mempermudah penyusunan strategi pelayanan yang lebih efektif. Selain itu, pelatihan lanjutan mengenai penerapan teknologi ini perlu dilakukan secara berkala guna memastikan keberlanjutan penerapan teknologi data mining di rumah sakit.

Dengan komitmen yang kuat terhadap transformasi digital, Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. HB Saanin memiliki potensi untuk menjadi pelopor dalam pemanfaatan teknologi data mining untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, N., Susilo, H., & Ihksan, M. (2023). Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Data Mining Untuk Analisis Data Kesehatan Di Klinik Amanah. *Jurnal Abdimas Sainatika*, 5(1), 181-186.
- Abdillah, N., Susilo, H., Ihksan, M., Fauzi, D., Dewi, A., & Sulrieni, I. N. (2023). OPTIMASI DATA REKAM MEDIS PASIEN MELALUI SOSIALISASI DATA MINING DI RSIA MUTIARA BUNDA. *Jurnal Abdimas Sainatika*, 5(2), 195-200.
- Abduh, R. (2021). Kajian hukum rekam medis sebagai alat bukti malapraktik medis. *De Lega Lata: Jurnal Ilmu Hukum*, 6(1), 221-234.
- Ihksan, M., Susilo, H., & Abdillah, N. (2023). PENERAPAN DATA MINING K-MEANS CLUSTERING KEBUTUHAN OBAT DI KLINIK MEDIKA SAINTIKA. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*, 14(1), 394-402.
- Sari, R. S., Desnita, Y., & Apriliani, M. (2022). Identifikasi Pengetahuan dan Pemahaman



Profesional Perkam Medis terhadap Kompetensi Perkam Medis. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2639-2646.

Gambiran Kota Kediri. *Madaniya*, 3(1), 37-46.

Wardani, R., Tarbiati, U., Fauziah, T. R., Mahadewi, G. A. A. M., Nahdlah, M. P., Sudewa, I. W., & Sakti, E. M. (2022). Strategi Pengembangan Rekam Medis Elektronik di Instalasi Rawat Jalan RSUD