

# ANALISIS KEPUASAN PASIEN TERHADAP PELAYANAN KESEHATAN DI KLINIK ALKINDI HERBAL MENGGUNAKAN METODE K-MEANS CLUSTERING

Ira Zulvia<sup>1\*</sup>, Faizal Aziz Hidayatulloh<sup>2</sup>, dan Eva Rahmawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika dan Universitas Nusa Mandiri

Email: irazulvia5@gmail.com<sup>1</sup>, faizalazis123@gmail.com<sup>2</sup>, eva.ehw@nusamandiri.ac.id<sup>3</sup>

## Abstrak

Pelayanan kesehatan di beberapa klinik menjadi hal yang sangat penting dalam mencapai kepuasan pasien, salah satunya yaitu pelayanan kesehatan yang berada di Klinik Alkindi Herbal. Klinik Alkindi Herbal merupakan Klinik Pratama Rawat Jalan yang berbasis pengobatan herbal dengan standarisasi yang sudah canggih, diantaranya sudah menggunakan system web dimana setiap pasien dapat mengetahui nomor antrian dan pasien dapat konsultasi secara online tanpa dating langsung ke Klinik Alkindi Herbal. Kepuasan pasien merupakan cerminan kualitas pelayanan kesehatan yang pasien terima dan merujuk pada tingkat kesempurnaan pelayanan kesehatan dalam menimbulkan rasa puas pada individu setiap pasien. Pelayanan yang terdapat di Klinik Alkindi Herbal tersebut sangat beragam jenisnya diantaranya pelayanan *Cardiacsave*, *Saveprostat*, *Saveimmune*, *Mellituscare*, *Galfasting*, dan *Caria Plus*. Setiap Pasien sebelum konsultasi kepada dokter dan herbalis biasanya menanyakan terlebih dahulu bagaimana prosedur pendaftaran yang ada di Klinik Alkindi Herbal kepada petugas atau bagian administrasi. Sehingga setiap pasien yang ingin berobat mendapatkan informasi yang akurat dan jelas. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering”. Hasil yang diperoleh yaitu tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan di Klinik Alkindi Herbal sangat baik yaitu sekitar 95%. Semakin sempurna kepuasan pasien, maka semakin baik pula mutu pelayanan kesehatan yang berada di Klinik Alkindi Herbal. Dengan menggunakan metode K-Means Clustering peneliti dan banyak pihak termasuk Klinik Alkindi Herbal dapat membantu untuk mengetahui berapa tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan yang telah diberikam. Metode K-Means Clustering merupakan suatu metode algoritma yang digunakan dalam pengelompokkan untuk memisahkan data ke dalam kelompok yang berbeda-beda, sehingga memudahkan peneliti untuk menemukan data yang diinginkan. Penelitian ini menjadi bahan masukan kepada Klinik Alkindi Herbal dalam mencapai kepuasan pasien untuk menjadi lebih baik lagi, sehingga pasien merasa nyaman dan aman saat berada di Klinik tersebut.

**Kata Kunci:** Metode K-Means Clustering, Pelayanan Klinik Alkindi Herbal, Prosedur Pendaftaran di Klinik Alkindi Herbal

## Abstract

Pelayanan kesehatan di beberapa klinik menjadi hal yang sangat penting dalam mencapai kepuasan pasien, salah satunya yaitu pelayanan kesehatan yang berada di Klinik Alkindi Herbal. Klinik Alkindi Herbal merupakan Klinik Pratama Rawat Jalan yang berbasis pengobatan herbal dengan standarisasi yang sudah canggih, diantaranya sudah menggunakan system web dimana setiap pasien dapat mengetahui nomor antrian dan pasien dapat konsultasi secara online tanpa dating langsung ke Klinik Alkindi Herbal. Kepuasan pasien merupakan cerminan kualitas pelayanan kesehatan yang pasien terima dan merujuk pada tingkat kesempurnaan pelayanan kesehatan dalam menimbulkan rasa puas pada individu setiap pasien. Pelayanan yang terdapat di Klinik Alkindi Herbal tersebut sangat beragam jenisnya diantaranya pelayanan *Cardiacsave*, *Saveprostat*, *Saveimmune*, *Mellituscare*, *Galfasting*, dan *Caria Plus*. Setiap Pasien sebelum konsultasi kepada dokter dan herbalis biasanya menanyakan terlebih dahulu bagaimana prosedur pendaftaran yang ada di Klinik Alkindi Herbal kepada petugas atau bagian administrasi. Sehingga setiap pasien yang ingin berobat mendapatkan informasi yang akurat dan jelas. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering”. Hasil yang diperoleh yaitu tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan di Klinik Alkindi Herbal sangat baik yaitu sekitar 95%. Semakin sempurna kepuasan pasien, maka semakin baik pula mutu pelayanan kesehatan yang berada di Klinik Alkindi Herbal. Dengan menggunakan metode K-Means Clustering peneliti dan banyak pihak termasuk Klinik Alkindi Herbal dapat membantu untuk mengetahui berapa tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan yang telah diberikam. Metode K-Means Clustering merupakan suatu metode algoritma yang digunakan dalam pengelompokkan untuk memisahkan data ke dalam kelompok yang berbeda-beda, sehingga memudahkan peneliti untuk menemukan data yang diinginkan. Penelitian ini menjadi bahan masukan kepada Klinik Alkindi Herbal dalam mencapai kepuasan pasien untuk menjadi lebih baik lagi, sehingga pasien merasa nyaman dan aman saat berada di Klinik tersebut.

**KeyWords :** CK-Means Clustering Method, Alkindi Herbal Clinic Service, Registration Procedure at Alkindi Herbal Clinic

## I. PENDAHULUAN

Masyarakat saat ini sudah menyadari betapa berharganya kesehatan bagi kehidupan mereka. Karena, betapa mahalnya biaya perawatan kesehatan yang sulit untuk dijangkau. Saat ini, banyak sekali jenis penyakit baru yang bermunculan seperti Covid-19, varian Omicron, Delta dan lain sebagainya yang sedang melanda dunia. Sehingga, rumah sakit dan klinik harus siap siaga dalam memberikan pelayanan yang berkualitas untuk pasien yang ingin berobat. Hal tersebut menjadi salah satu alasan bahwa kebutuhan akan sarana dan prasarana kesehatan juga semakin meningkat. Kepuasan pasien

adalah taraf perasaan bahagia seseorang berdasarkan perbandingan antara kesenangan dan harapannya, sedangkan pelayanan kesehatan adalah derajat dipenuhinya kebutuhan masyarakat yang sesuai dengan standarisasi yang baik [1].

Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan medis dasar atau spesialisik dan diselenggarakan lebih dari satu jenis tenaga kesehatan serta dipimpin oleh seorang tenaga medis [2]. Pelayanan yang baik terhadap pasien menjadi faktor yang penting dalam memberikan kenyamanan terhadap pasien. Hal ini menjadi pemicu untuk membangun fasilitas kesehatan di kalangan masyarakat dalam memenuhi standarisasi pelayanan kesehatan yang baik. Menurut Undang-undang Kesehatan No. 23 Tahun 1992 kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi [3]. Kepuasan pasien merupakan indikator yang sangat penting dalam meningkatkan pelayanan kesehatan [4]. Ketersediaan fasilitas kesehatan dipengaruhi oleh lokasi, apakah dapat dijangkau oleh masyarakat atau tidak, tenaga kesehatan yang memberikan pelayanan, informasi dan motivasi masyarakat untuk mendatangi fasilitas dalam memperoleh pelayanan, serta program pelayanan kesehatan apakah sesuai dengan kebutuhan masyarakat [5]. Klinik Alkindi Herbal pun menjadi salah satu pilihan masyarakat dalam berobat khususnya dengan obat-obatan herbal yang sudah terbukti keberhasilannya dalam menangani berbagai penyakit.

Klinik Alkindi Herbal dapat mengobati semua penyakit degeneratif dan selalu memberikan pelayanan yang berkualitas kepada pasien, terutama dimensi kualitas pelayanan seperti di atasi langsung oleh dokter profesional dan didampingi oleh herbalis yang memberikan edukasi tentang penyakit dan cara menyembuhkannya dengan obat herbal dan beberapa terapi lainnya yang terdapat di Klinik Alkindi Herbal. Klinik Alkindi Herbal (dapat dilihat pada Gambar 1) beralamat di Jl. Ir Juanda No.13 Blok 4C Kelurahan Kemiri Muka Kecamatan Beji Kota Depok. Banyak sekali pelayanan yang terdapat di Klinik Alkindi Herbal, seperti pelayanan EKG, ECHO, USG, Pelayanan DPP, Laboratorium, Swab Antigen, kursi pijat dan pelayanan poli gigi.

#### A. Kepuasan Pasien

Kepuasan pasien merupakan hasil penilaian pasien berdasarkan perasaannya terhadap pelayanan kesehatan yang ada di klinik atau bagaimana cara pasien mengevaluasi seberapa besar tingkat kualitas pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit atau klinik sehingga dapat menimbulkan tingkat kepuasan pada pasien. Tingkat kepuasan pasien juga dipengaruhi oleh disiplin kinerja pegawai di klinik atau rumah sakit.



(a) Gambar Logo Klinik Alkindi Herbal



(b) Gambar Suasana Klinik

Gambar 1: Klinik Alkindi Herbal

#### B. Pengertian Klinik

Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan dan menyediakan pelayanan medis dasar dan atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis. Klinik harus dilengkapi dengan peralatan medis dan non medis yang memadai, sesuai dengan jenis pelayanan yang diberikan, peralatan medis dan non medis harus memenuhi standar, peralatan medis juga harus memiliki izin sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, dan peralatan medis yang digunakan oleh klinik harus di uji dan di kalibrasi secara berkala oleh institusi pengujian atau pihak pengkalibrasi yang berwenang untuk mendapatkan surat kelayakan alat.

#### C. Pengertian K-Means Clustering

Klinik harus dilengkapi dengan peralatan medis dan non medis yang memadai, sesuai dengan jenis pelayanan yang diberikan, peralatan medis dan non medis harus memenuhi standar, peralatan medis juga harus memiliki izin sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, dan peralatan medis yang digunakan oleh klinik harus di uji dan di kalibrasi secara berkala oleh institusi pengujian atau pihak pengkalibrasi yang berwenang untuk mendapatkan surat kelayakan alat [6].

#### D. Pengertian Data Mining

Data yakni sekumpulan informasi dasar tentang sesuatu yang diperoleh dari pengamatan yang bisa diolah menjadi lebih kompleks [7]. Adapun data mining merupakan proses untuk menemukan pengetahuan dan informasi yang digunakan algoritma/metode/Teknik tertentu sesuai dengan informasi yang dicari. Output data mining bias diambil untuk menjadi alternatif pengambilan keputusan. Proses *Knowledge Discovery in Database* (KDD).

#### E. Pengertian Aplikasi Weka

*Waikato Environment For Knowledge Analysis* (Weka) merupakan perangkat lunak pembelajaran mesin yang memakai bahasa pemrograman java, terlihat pada Gambar ???. Aplikasi Weka dikembangkan oleh University Of Waikato di Selandia Baru. Aplikasi Weka mencakup kumpulan algoritma dan visualisasi untuk analisis data. Biasanya aplikasi weka digunakan untuk menyelesaikan pembelajaran tentang *data mining*. Di dalam aplikasi Weka terdapat semua teknik pembelajaran dalam klasifikasi dan regresi, antara lain pohon keputusan, *Support Vector Machine* (SVM), logistik dan linier dan lain sebagainya [8].

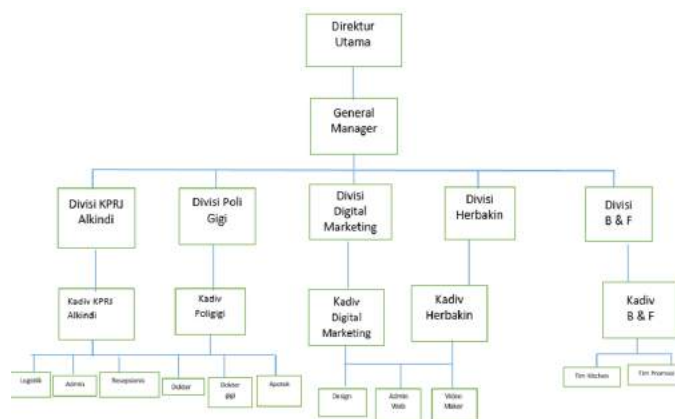


Gambar 2: Aplikasi Weka

#### F. Sejarah Klinik Alkindi Herbal

Pada tanggal 11 Januari 2010 PT. Alkindi didirikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Negara Republik Indonesia dengan dasar akte pendirian Notaris No.54 tanggal 19 Februari 2010 di Tangerang sebagai perusahaan perdagangan obat-obatan (herbal) dan jasa kesehatan. Alkindi yang berawal di Jl. Jeruk Raya No.38 Kelurahan/Kecamatan Jagakarsa Jakarta Selatan dan saat ini berpindah lokasi di Jl.Ir Juanda No.13 Beji, Kota Depok Jawa Barat. Dibentuk dengan menggunakan dengan segala macam perangkat dan berbagai persiapan yang matang, teratur dan terkoordinasi yang menjadi dasar perkembangannya. Struktur organisasi Klinik dapat dilihat pada Gambar ??.

Banyak sekali pelayanan yang terdapat di Klinik Alkindi Herbal, seperti pelayanan EKG, ECHO, USG, Pelayanan DPP, Laboratorium, Swab Antigen, kursi pijat dan pelayanan poli gigi. Pelayanan di Klinik Alkindi Herbal mengutamakan kepuasan pasien. Sehingga pasien merasa nyaman saat berada di Klinik Alkindi Herbal. Saat diruangan tunggu pun pasien disediakan air minum dan beberapa televisi untuk mengurangi kejenuhannya. Klinik Alkindi Herbal membagi beberapa pelayanan diantaranya, pelayanan Saveprostat, Cardiacsave, Melituscare, Galfasting, Cariaplus, dan Saveimmune.



Gambar 3: Struktur Organisasi Klinik Alkindi Herbal

## II. METODE

Penelitian sebagai salah satu cara yang dilakukan seseorang untuk menjawab persoalan dan keingintahuan seseorang atau menjelaskan sesuatu yang ingin dibahas. Ilmu pengetahuan yang berkembang pesat hingga saat ini merupakan hasil dari manusia melakukan sebuah penelitian. Rasa tidak puas dan rasa ingin tahu menjadi motivasi yang sangat kuat bagi seseorang untuk melakukan penelitian. Penelitian yang dapat memberikan manfaat positif adalah penelitian ilmiah, yaitu penelitian yang dilakukan dengan proses ilmiah yang benar dan hasil penelitian dikomunikasikan dengan cara yang tepat. Penelitian merupakan suatu metode studi melalui penyelidikan yang terstruktur dengan kenyataan-kenyataan yang ada terhadap suatu masalah sehingga diperoleh pemecahan yang tepat terhadap masalah tersebut. Penelitian adalah proses pengumpulan data yang peneliti cari untuk mendapatkan hasil sesuai dengan judul penelitian tersebut sehingga memunculkan informasi baru tentang suatu hal. Biasanya penelitian meliputi analisis data yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur.

### A. Penelitian Kuantitatif

Penelitian merupakan suatu metode untuk mendapatkan kebenaran. Penelitian biasanya dilakukan secara sistematis, adanya perencanaan yang baik dan berbasis pada data yang dikumpulkan dan digunakan secara obyektif. Sehingga sebuah penelitian akan menghasilkan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Secara umum, penelitian adalah suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam penelitian Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering, dilakukan dengan terstruktur yang menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian diskriptif kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada suatu populasi atau sampel tertentu [12]. Sugiyono [12] berpendapat bahwa, metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan kepada filsafat positif, dipakai untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data ini menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik, bertujuan untuk menguji hipotesis yang sudah ditetapkan. Dalam sebuah penelitian biasanya, menggunakan beberapa metode pengumpulan data. Metode pengumpulan data adalah teknik ataupun cara yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data yang nantinya data tersebut akan digunakan oleh peneliti untuk memperoleh bahan, keterangan, dan informasi terkait dengan penelitian ini [13].

Cara pengambilan sampel dengan sampling insidental dalam penelitian ini yaitu dimana semua pasien yang datang ke Klinik Alkindi Herbal untuk berobat diberikan kuesioner untuk di isi sebagai bentuk data nyata. Dalam penelitian ini sampel yang peneliti ambil yaitu sebanyak 200 pasien dengan beragam jawaban dan tentunya dengan keluhan sakit yang berbeda-beda. Ada beberapa cara atau teknik yang digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering. Berikut pertanyaan yang harus di isi oleh pasien yaitu : Bangunan Klinik Alkindi Herbal terlihat indah dan bersih, Klinik Alkindi Herbal memiliki ruang tunggu yang cukup, nyaman, wc dan air, Klinik Alkindi Herbal memiliki peralatan yang lengkap, Penampilan tenaga medis rapih dan bersih, Dokter memberikan waktu pelayanan yang cukup pada pasien, Perawat memberikan pelayanan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pasien, Perawat memperhatikan sungguh-sungguh kepada pasien, Dokter mendengarkan keluhan penyakit yang diderita serta memberikan solusi dalam konsultasi, Perawat bersikap sopan dan ramah, Tenaga medis memberikan pelayanan teliti dan tepat waktu, Tenaga medis dan petugas lainnya membantu jika ada permasalahan pasien, Perawat memberitahu jenis penyakit secara lengkap, cara perawatan, dan cara minum obat, Tenaga medis memberikan informasi kepada pasien sebelum pelayanan diberikan, Tenaga medis bersedia menanggapi keluhan pasien, Perawat tanggap dalam melayani pasien, Tenaga medis menerima dan melayani pasien dengan baik, Tenaga medis melakukan tindakan secara cepat dan tepat, Tenaga medis melakukan tindakan sesuai dengan prosedur, Dokter mempunyai kemampuan dan pengetahuan dalam menentukan diagnosa penyakit dengan cukup baik sehingga mampu menjawab pertanyaan pasien secara meyakinkan, Tenaga medis menyediakan obat-obatan atau alat medis yang lengkap, Tenaga medis bersifat cekatan serta menghargai pasien, Dokter melayani dengan sikap meyakinkan sehingga pasien merasa aman, Tenaga medis mempunyai catatan medis pasien. Peneliti ketika memberikan kuesioner kepada pasien, harus menjelaskan maksud dan tujuan peneliti dalam melakukan penelitian tersebut dan menjelaskan bagaimana prosedur pengisian kuesioner. Hal ini dikarenakan agar tidak terjadi salah paham antara peneliti dan pasien yang menjadi responden. Misalnya pertanyaan 1 terdapat 0 responden yang menjawab “Sangat Tidak Setuju”, 0 responden yang menjawab “Tidak Puas”, 6 responden yang menjawab “Cukup Puas”, 66 responden yang menjawab “Puas”, 128 responden yang menjawab “Sangat Puas”. Kemudian totalnya yaitu 200.

### B. Teknik Wawancara

Teknik wawancara merupakan bentuk pengumpulan data yang bertatapans langsung dengan responden untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan. Wawancara adalah salah satu bagian yang terpenting dari setiap survey. Tanpa wawancara, peneliti akan kehilangan informasi yang hanya diperoleh dengan jalan bertanya langsung kepada responden. Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan kepada terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan [14]. Misalnya peneliti menanyakan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan di Klinik Alkindi Herbal. Seperti menanyakan “Ada berapa pelayanan yang

ada di Klinik Alkindi Herbal?” Lalu pihak manajemen pun menjelaskan yaitu “Ada sekitar 6 pelayanan yang ada di Klinik Alkindi Herbal yaitu pelayanan Cardiacsave, Saveprostat, Saveimmune, Mellituscare, Galfasting, dan Caria Plus”

### C. Teknik Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foot-foto atau gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penelitian Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering [15]. Cara menentukan K-Means Clustering yaitu : 1). Pilih jumlah cluster k, 2).Inisialisasi ke pusat cluster ini bisa dilakukan dengan berbagai cara. Cara yang paling sering dilakukan adalah dengan random atau acak. Pusat-pusat cluster diberi dengan nilai awal dengan angka-angka random.

$$d(x_i, \mu_j) = \sqrt{\sum (x_i, \mu_j)^2} \quad (1)$$

dimana

$x_i$  = data kriteria

$\mu_j$  = centroid pada cluster ke-js

Kemudian, 3). klasterisasi penjualan setiap data berdasarkan kedekatannya dengan centroid atau mencari jarak terkecil, 4). Memperbaharui nilai centroid baru, nilai centroid baru di peroleh dari rata-rata cluster yang bersangkutan dengan menggunakan rumus yaitu :

$$\mu_j(t+1) = \frac{1}{N_{sj}} \sum_{j \in s_j} X_j \quad (2)$$

Keterangan :

$\mu_j(t+1)$  = centroid baru pada iterasi (t + 1)

$N_{sj}$  = Data pada cluster Sj

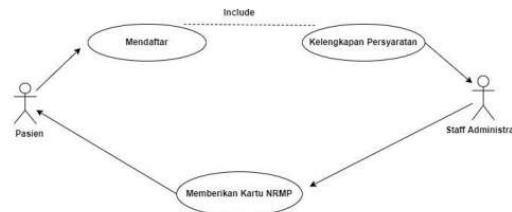
5) Apabila data setiap cluster belum berhenti, lakukan perulangan dari langkah 2 hingga 5, sampai anggota tiap cluster tidak ada yang berubah.

### D. Teknik Kuesioner

Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner (pertanyaan/pernyataan) yang di isi langsung oleh responden [12]. Kuesioner dalam penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner atau angket kepada pasien yang berobat di Klinik Alkindi Herbal. Atribut yang didapatkan sebanyak 28 atribut diantaranya yaitu responden, kota, keluhan, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 21, 22, 23, Skor, dan Nilai. Peneliti membuat grafik dengan 5 kode warna yang masing-masing warna memiliki arti tersendiri diantaranya yaitu warna “Abu-abu” artinya “Sangat Puas”, warna “Orange” Artinya “Puas”, warna “Biru” artinya “Cukup Puas”, warna “Hijau” artinya “Tidak Puas”, dan warna “Merah” artinya “Sangat Tidak Puas”. Dari 200 responden yang mengisi kuesioner tersebut, kebanyakan pasien merasa “Sangat Puas” terhadap pelayannya kesehatan yang ada di Klinik Alkindi Herbal. Pertanyaan ke-1, yang menjawab “Sangat Puas” ada 128 pasien, yang menjawab “Puas” ada 66 pasien, pertanyaan ke-2 yang menjawab “Sangat Puas” ada 179 pasien, yang menjawab “Puas” ada 21 pasien, pertanyaan ke-3 yang menjawab “Sangat Puas” ada 139 pasien, yang menjawab “Puas” ada 61 pasien, pertanyaan ke-4 yang menjawab “Sangat Puas” ada 175 pasien, yang menjawab “Puas” ada 24 pasien, pertanyaan ke-5 yang menjawab “Sangat Puas” ada 171 pasien, yang menjawab “Puas” ada 29 pasien, pertanyaan ke-6 yang menjawab “Sangat Puas”, ada 179 pasien, yang menjawab “Puas” ada 21 pasien, pertanyaan ke-7 yang menjawab “Sangat Puas” ada 183 pasien, yang menjawab “Puas” ada 17 pasien, pertanyaan ke-8 yang menjawab “Sangat Puas” ada 180 pasien, yang menjawab “Puas” ada 20 pasien, pertanyaan ke-9 yang menjawab “Sangat Puas” ada 169 pasien, yang menjawab “Puas” ada 31 pasien, pertanyaan ke-10 yang menjawab “Sangat Puas” ada 172 pasien, yang menjawab “Puas” ada 28 pasien, pertanyaan ke-11 yang menjawab “Sangat Puas” ada 173 pasien, yang menjawab “Puas” ada 27 pasien, pertanyaan ke-12 yang menjawab “Sangat Puas” ada 168 pasien, yang menjawab “Puas” ada 31 pasien, pertanyaan ke-13 yang menjawab “Sangat Puas” ada 166 pasien, yang menjawab “Puas” ada 33 pasien, pertanyaan ke-14 yang menjawab “Sangat Puas” ada 180 pasien, yang menjawab “Puas” ada 20 pasien, pertanyaan ke-15 yang menjawab “Sangat Puas” ada 160 pasien, yang menjawab “Puas” ada 37 pasien, pertanyaan ke-16 yang menjawab “Sangat Puas” ada 173 pasien, yang menjawab “Puas” ada 26 pasien, pertanyaan ke-17 yang menjawab “Sangat Puas” ada 169 pasien, yang menjawab “Puas” ada 30 pasien, pertanyaan ke-18 yang menjawab “Sangat Puas” ada 185 pasien, yang menjawab “Puas” ada 14 pasien, pertanyaan ke-19 yang menjawab “Sangat Puas” ada 182 pasien, yang menjawab “Puas” ada 17 pasien, pertanyaan ke-20 yang menjawab “Sangat Puas” ada 179 pasien, yang menjawab “Puas” ada 21 pasien, pertanyaan ke-21 yang menjawab “Sangat Puas” ada 176 pasien, yang menjawab “Puas” ada 23 pasien, pertanyaan ke-22 yang menjawab “Sangat Puas” ada 178 pasien, yang menjawab “Puas” ada 22 pasien, pertanyaan ke-23 yang menjawab “Sangat Puas” ada 181 pasien, yang menjawab “Puas” ada 19 pasien.

### E. Teknik Obersevasi

Teknik observasi bertujuan untuk mengkaji tingkah laku yang dinilai kurang jika diukur dengan tes maupun kuesioner, kegiatan ini yang diamati berkenaan dengan cara pelayanan karyawan di Klinik Alkindi Herbal kepada pasien, cara dokter dan herbalis menjelaskan suatu pernyataan yang berkaitan dengan pasien serta menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh pasien, dan pelayanan yang terdapat di Klinik Alkindi Herbal.

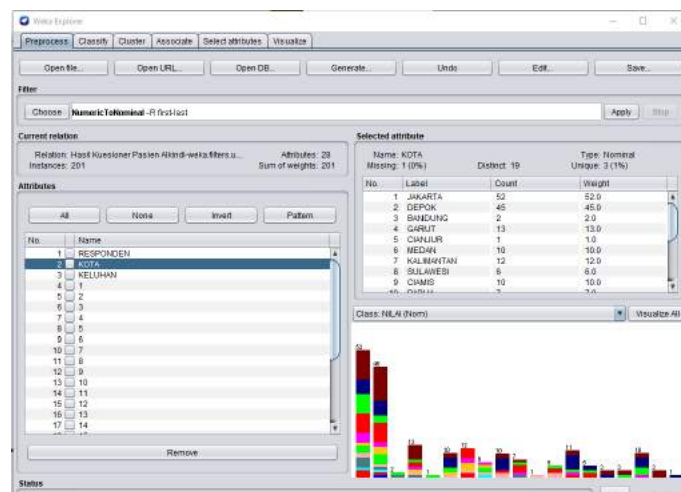


Gambar 4: Use Case Diagram Prosedur Pendaftaran Pasien

Gambar 4 diatas menjelaskan Pasien meminta informasi ke resepsionis atau staff administrasi, lalu Bagian staff administrasi memberikan informasi dan form atau kartu pasien kepada pasien yang ingin berobat di Klinik Alkindi Herbal, Pasien mengisi form yang telah diberikan sesuai dengan identitas pasien dan keluhan yang dirasakan, Pasien memberikan kembali form yang telah di isi ke staff administrasi, kemudian bagian staff administrasi mengecek kebenaran suatu data yang di isi oleh pasien.

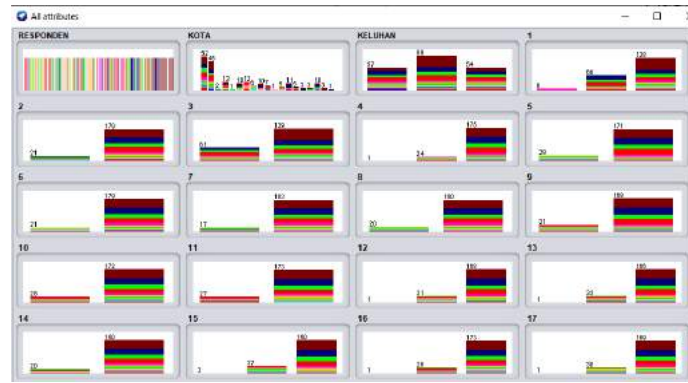
### F. Pengelolaan Data

Penelitian Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering merupakan penelitian yang mengolah 200 data dari setiap pasien yang berbeda kota dan bermacam-macam keluhan. Pengolahan data tersebut menggunakan microsoft excel dan aplikasi weka. Setiap pasien yang berobat di Klinik Alkindi Herbal diberikan kuesioner untuk di isi dan disetorkan kepada karyawan Klinik Alkindi Herbal. Pasien yang mengisi kuesioner tersebut diberikan penjelasan terlebih dahulu agar pasien tidak salah paham dan mengerti dalam proses pengisian kuesioner. Proses penelitian yang dilakukan di Klinik Alkindi Herbal memakan waktu cukup lama yaitu sekitar 1 bulan, mulai tanggal 28 April 2022 hingga 31 Mei 2022. Pasien yang mengisi kuesioner tersebut sebanyak 200 pasien.



Gambar 5: Tampilan Data Yang Telah diMasukkan ke Weka

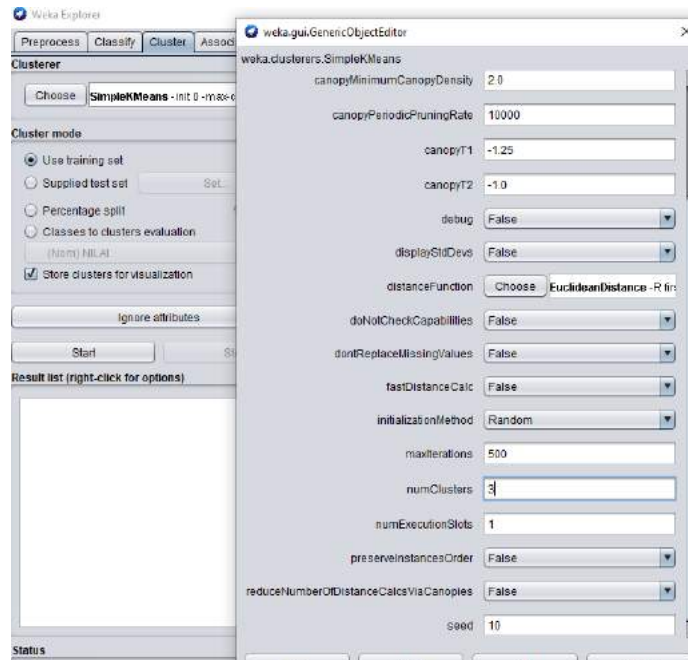
Setelah pengolahan data di Microsoft Excel, peneliti mengubah data xls ke csv agar data yang telah diolah tersebut dapat terbaca oleh aplikasi Weka. Kemudian, peneliti melakukan preprocessing terlebih dahulu dalam aplikasi weka tersebut. preprocessing adalah tahapan sebelum melakukan processing untuk memudahkan klasifikasi dalam pengolahan suatu data [16]. Preprocessing pun dijalankan dengan meremove atribut No dan merubah data numeric ke nominal terlebih dahulu agar pengolahan data lebih mudah. Dengan cara menceklis semua atribut lalu memilih menu choose, kemudian menu weka, langkah selanjutnya ke menu unsupervised, setelah itu ke menu attribute dan pilih numeric to nominal lalu apply.



Gambar 6: Tampilan Seluruh Atribut

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang sudah diolah ke dalam aplikasi weka sebanyak 200 data yang masing-masing memiliki nilai yang berbeda-beda. Model yang diambil oleh peneliti menggunakan metode K-Means Clustering. Proses dengan metode K-Means clustering, peneliti membuat 3 klaster untuk memudahkan dalam pengolahan datanya.



Gambar 7: Metode K-Means Clustering pada Weka

Pengujian dan eksperimen model dalam penelitian Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering telah melakukan pengujian terlebih dahulu di aplikasi weka, sehingga datanya dapat tersusun dengan rapih, dapat dilihat pada Tabel I.

Tabel I: Hasil 3 Cluster

| CLUSTERED INSTANCES |     |     |
|---------------------|-----|-----|
| 0                   | 32  | 16% |
| 1                   | 112 | 56% |
| 2                   | 57  | 28% |

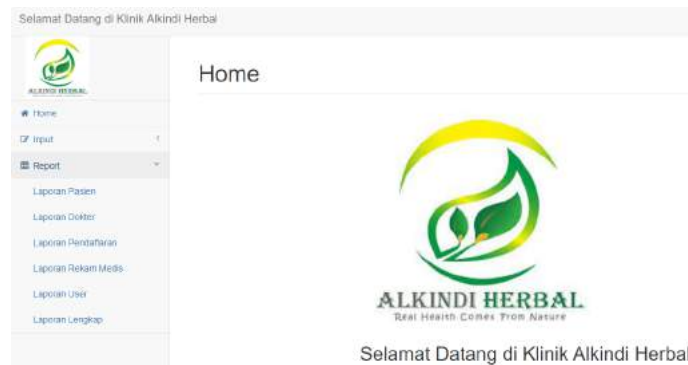
Penjabarannya yaitu :





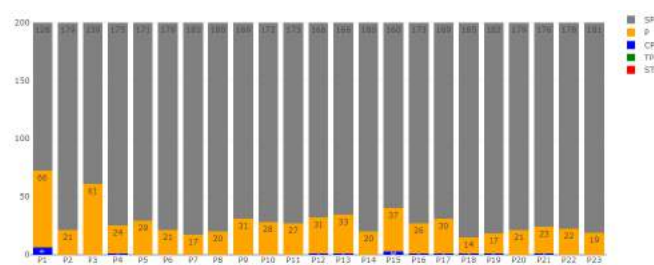


pemrosesan data di aplikasi weka tersebut. Data yang sudah di olah peneliti nantinya akan dijadikan bahan untuk penilaian Klinik Alkindi Herbal. Dikarenakan, klinik Alkindi Herbal akan mendirikan rumah sakit, sehingga penelitian ini akan menjadi bahan acuan dalam proses penilaian pelayanan tersebut.



Gambar 9: Menu Klinik Alkindi Herbal

Setelah dilakukan penelitian tentang “Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering” yang dilakukan pada tanggal 28 April 2022 hingga 31 Mei 2022 dengan jumlah sampel sebanyak 200 responden yang mengisi kuesioner tersebut, didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 10: Grafik Kepuasan Pasien Klinik Alkindi Herbal

Dari grafik tersebut, menggambarkan bahwa warna abu-abu artinya “Sangat Puas”, warna orange artinya “Puas”, warna biru artinya “Cukup Puas”, warna hijau artinya Tidak Puas, dan warna merah artinya “Sangat Tidak Puas”. Sehingga hal ini membuktikan banyak sekali pasien yang merasa sangat puas dalam pelayanan kesehatan di Klinik Alkindi Herbal. Pasien yang berobat di Klinik Alkindi Herbal sangat menanggapi penelitian ini dengan baik. Dan hal ini terbukti dari jumlah yang menjawab “Sangat Puas” terhadap pelayanan yang ada di Klinik Alkindi Herbal. Dari 23 pertanyaan dapat dijabarkan bahwa:

Tabel II: Keterangan Jawaban

| KETERANGAN           |
|----------------------|
| 1. Sangat Tidak Puas |
| 2. Tidak Puas        |
| 3. Cukup Puas        |
| 4. Puas              |
| 5. Sangat Puas       |

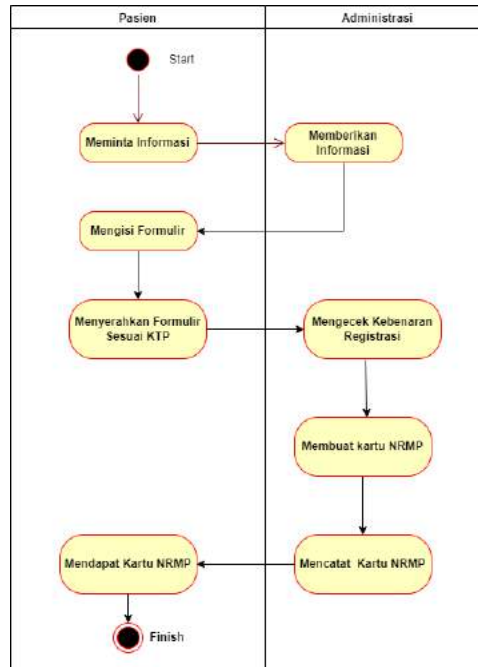
#### IV. POTENSI HASIL

##### A. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan penggambaran user yang menggunakan aplikasi serta perilaku user terhadap aplikasi yang digunakan [17]. Use case diagram bekerja dengan cara mendeskripsikan interaksi antara user atau pengguna sebuah sistem dengan sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case diagram merupakan rancangan pertama kali saat pemodelan suatu sistem [18]. Dalam penelitian Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering menggunakan use case diagram sederhana, seperti terlihat pada Gambar 4.

B. Activity Diagram

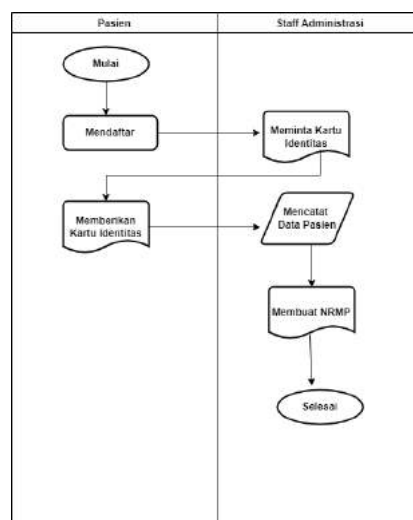
Sebuah *activity diagram* menggambarkan aliran-aliran dan aktivitas yang mendeskripsikan aktivitas lainnya [17]. *Activity diagram* juga, menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Dalam penelitian ini, aktor atau pelaku *activity diagram* nya yaitu staff administrasi, pasien, dan dokter, terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11: Activity Diagram Prosedur Pendaftaran Pasien

C. Flowmap

Flowmap merupakan campuran peta dan flowchart yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain [19]. Fungsi flowmap yaitu untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses) proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data yang berbentuk dokumen keluaran atau masukan [20]. Biasanya suatu flowmap merupakan campuran peta atau gambaran yang akan diterapkan pada penelitian-penelitian tertentu [21]. Pada Gambar 12 flowmap yang ada di Klinik Alkindi Herbal.



Gambar 12: Flowmap Prosedur Pendaftaran Pasien

Dari Gambar 12 diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

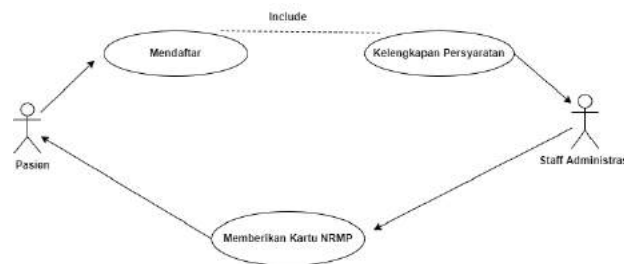
- 1) Pasien datang ke Klinik Alkindi Herbal dan mendatangi bagian pendaftaran dan menyerahkan kartu identitas diri yang berupa KTP.

- 2) Bagian pendaftaran mencatat identitas pasien dan menentukan status pasien untuk dibuatkan NRMP pada buku data pasien dan mengarsipkannya.
- 3) Bagian pendaftaran membuat kartu rekam medis sesuai dengan arsip data pasien.

*D. Prosedur Sistem Pendaftaran di Klinik Alkindi Herbal*

Prosedur sistem pendaftaran pasien di Klinik Alkindi Herbal tentunya memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui pasien yang ingin berobat. Prosedur tersebut meliputi :

- 1) Pasien meminta informasi ke resepsionis atau staff administrasi
- 2) Bagian staff administrasi memberikan informasi dan form atau kartu pasien kepada pasien yang ingin berobat di Klinik Alkindi Herbal
- 3) Pasien mengisi form yang telah diberikan sesuai dengan identitas pasien dan keluhan yang dirasakan
- 4) Pasien memberikan kembali form yang telah di isi ke staff administrasi
- 5) Bagian staff administrasi mengecek kebenaran suatu data yang di isi oleh pasien



Gambar 13: Use Case Diagram Prosedur Pendaftaran Pasien

Tabel III: Deskripsi Use Case Diagram Prosedur Pendaftaran Pasien

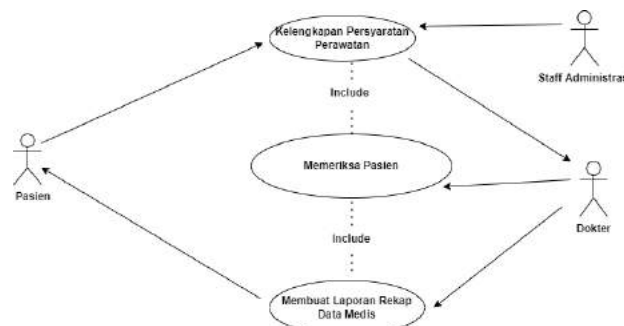
| Deskripsi Use Case Diagram |   |   |
|----------------------------|---|---|
| Aktor                      | Fungsi                                    | Deskripsi   |
| Pasien                     | Menyampaikan usulan pendaftaran           | Melakukan pendaftaran dengan mengisi form sesuai dengan identitas KTP pasien untuk persyaratan registrasi                 |
| Staff Administrasi         | Menyampaikan informasi pendaftaran pasien | Melakukan pengecekan kelengkapan registrasi pasien dan pasien tersebut mendapatkan kartu NRMP untuk melakukan pemeriksaan |

*E. Prosedur Sistem Menjalani Perawatan di Klinik Alkindi Herbal*

Prosedur ini melibatkan pasien, dokter dan staff administrasi dalam menjalani pengobatan di Klinik Alkindi Herbal, yang meliputi :

- 1) Staff administrasi memberikan kartu NRMP kepada dokter untuk menjalani pengobatan
- 2) Pasien memberikan nomor urut kepada dokter untuk menjalani pengobatan
- 3) Dokter memeriksa pasien dan memberikan resep/rujukan pasien dalam hasil diagnosa penyakit, kemudian dokter membuat laporan rekap data medis untuk arsip pasien.

Untuk mengetahui alur kegiatan data pengobatan di Klinik Alkindi Herbal, maka digambarkan dalam bentuk use case diagram sebagai berikut :



Gambar 14: Use Case Diagram Prosedur Perawatan Pasien

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

## A. Kesimpulan

Penelitian Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering, dilakukan pada tanggal 28 April 2022 hingga 31 Mei 2022 dengan 200 responden yang mengisi kuesioner tersebut. Penelitian ini menggunakan metode K-Means Clustering pada aplikasi weka, dengan 3 cluster. Penelitian ini termasuk dalam penelitian diskriptif kuantitatif. Artinya penelitian ini memusatkan pada pemecahan masalah yang ada pada saat penelitian berlangsung dan memberikan suatu jawaban terhadap suatu masalah serta mendapatkan informasi lebih luas untuk digunakan bersama. Kemudian, sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder, dimana sumber data primer meliputi kuesioner yang dibagikan kepada responden di Klinik Alkindi Herbal. Sedangkan sumber data sekunder, peneliti membaca jurnal, artikel, skripsi dan media lainnya untuk menemukan suatu informasi yang dibutuhkan.

Teknik yang dipakai oleh peneliti dalam pengumpulan data yaitu melalui teknik wawancara, studi pustaka, dan teknik kuesioner serta teknik observasi. Pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti pun menggunakan aplikasi weka, microsoft excel, Xampp, PhpMyadmin dan sublime text. Data yang sudah dimasukkan ke dalam aplikasi weka, kemudian di ubah datanya dari numeric ke nominal. Sehingga memudahkan dalam pengaplikasiannya di weka. Atribut yang didapatkan sebanyak 28 atribut diantaranya yaitu responden, kota, keluhan, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,18, 19, 20, 21, 22, 23, Skor, dan Nilai.

## B. Saran

Penelitian yang dilakukan di Klinik Alkindi Herbal merupakan penelitian yang akan dipakai untuk data penilaian oleh pihak Klinik dalam membangun rumah sakit. Pelayanan yang diberikan oleh Klinik Alkindi Herbal terhadap pasien pun sangat diutamakan. Oleh karena itu, peneliti sangat berantusias dalam melakukan penelitian tersebut. Mulai dari tahap awal hingga akhir. Dokter serta pegawai di Klinik Alkindi Herbal pun sangat terbuka dan tulus dalam melayani pasien dengan obat-obatan herbal yang diberikannya. Hal ini terbukti dengan kesembuhan pasien yang terus menerus meningkat dengan bukti data hasil medis dari laboratorium dan kondisi pasien pun semakin hari semakin membaik setelah menjalani pengobatan di Klinik Alkindi Herbal. Peneliti dalam melakukan penelitian dengan judul Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Alkindi Herbal Menggunakan Metode K-Means Clustering, tentunya sangat memperhatikan lingkungan yang menjadi objek penelitiannya. Oleh karena itu, peneliti memberikan beberapa saran untuk Klinik Alkindi Herbal diantaranya yaitu :

- 1) Dalam pelayanan terhadap pasien, petugas pendaftaran harus memastikan dengan benar kondisi pasien jika akan berobat. Hal ini dikarenakan, ada beberapa tempat konsultasi yang berada di lantai 2. Sehingga mengharuskan pasien untuk menaiki anak tangga. Hal ini berpengaruh terhadap kondisi pasien yang mengalami penyakit jantung ataupun pasien dengan usia lanjut mengalami kecapean.
- 2) Petugas pendaftaran memberikan informasi lebih jelas mengenai waktu kontrol pasien atau waktu pasien saat akan melakukan konsultasi dengan dokter. Agar pasien mengetahui dari jauh-jauh hari jika akan melakukan konsultasi kembali dan pada saat pasien sudah datang ke Klinik Alkindi Herbal, pasien tidak menunggu lama.

## PUSTAKA

- [1] M. Frisilia, "Hubungan Tingkat Kepuasan Pasien Dengan Pelayanan Asuhan Keperawatan Pada Pasien Kelas 3 Di Ruang Dahlia Rsud Dr. Doris Sylvanus Palangka Raya," *Din. Kesehat. J. Kebidanan Dan Keperawatan*, vol. 11, no. 1, pp. 203–211, 2020, doi: 10.33859/dksm.v11i1.613.
- [2] "Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan / atau spesialisasi, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan ( perawat dan atau bidan ) dan di," vol. 1, no. 3, pp. 46–70, 2021.
- [3] S. R. Fajar Dharma Mulya, Khosyi Mailisa Putri, "Pengaruh Banyaknya Tugas Terhadap Kesehatan Mahasiswa Itera," 2021.
- [4] S. Afrioza and I. Baidillah, "Hubungan Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Sepatan," *J. Nurs. Pract. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 169–180, 2021, doi: 10.34305/jnpe.v1i2.305.
- [5] T. Tonasih and U. I. Gunawan, "Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan di Klinik Pratama," *J. SMART Kebidanan*, vol. 8, no. 1, p. 44, 2021, doi: 10.34310/sjkb.v8i1.427.
- [6] A. Rohmah, F. Sembiring, and ..., "Implementasi Algoritma K-Means Clustering Analysis Untuk Menentukan Hambatan Pembelajaran Daring (Studi Kasus: Smk Yaspim ...)," *Sist. Inf. dan ...*, pp. 290–298, 2021, [Online]. Available: <https://sismatik.nusaputra.ac.id/index.php/sismatik/article/view/32>.
- [7] A. K. Clustering and G. Belajar, "Aplikasi Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Clustering untuk Mengelompokkan Mahasiswa Berdasarkan Gaya Belajar," vol. 12, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.
- [8] A. Andayani, "Analisis tingkat kepuasan pasien terhadap kualitas pelayanan pasien rawat jalan di rsu hasanah graha afiah depok 1)," vol. 2, no. 2.
- [9] A. B. Putra and S. Nita, "Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web ( Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun )," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.* 2019, vol. 1, no. 1, pp. 81–85, 2019.
- [10] E. N. Hartiwati, "Aplikasi Inventori Barang Menggunakan Java Dengan Phpmyadmin," *Cross-border*, vol. 5, no. 1, pp. 601–610, 2022.
- [11] Tumini and M. Fitria, "Penerapan Metode Scrum Pada E-Learning Stmik Cikarang Menggunakan Php Dan Mysql!" *J. Inform. SIMANTIK*, vol. 6, no. 1, pp. 12–16, 2021, [Online]. Available: <https://www.fasaintek.panca-sakti.ac.id/index.php/simantik/article/view/112>.
- [12] J. P. Islam, "Pengaruh Penggunaan Metode Pemberian Tugas Rumah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Muhammadiyah 18 Sunggal," *Al-Ulum J. Pendidik. Islam*, vol. 3, no. February, pp. 25–36, 2022, doi: 10.56114/al-ulum.v3i1.207.
- [13] I. Imron, "Analisa Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Kuantitatif Pada CV. Meubele Berkah Tangerang," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 19–28, 2019, doi: 10.31294/ijse.v5i1.5861.
- [14] P.- Sedán et al., "No 主的健康感を中心とした在宅高者における健康指にする共分散分析Title," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101607> \ %0Ahttps://doi.org/10.1016/j.jsu.2020.02.034 \ %0Ahttps://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cjag.12228 \ %0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773 \ %0Ahttps://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011 \ %0Ahttps://doi.o

- [15] A. E. Putri, “Evaluasi Program Bimbingan Dan Konseling: Sebuah Studi Pustaka,” *JBKI (Jurnal Bimbing. Konseling Indones.*, vol. 4, no. 2, p. 39, 2019, doi: 10.26737/jbki.v4i2.890.
- [16] A. F. Firdaus, R. Saedudin, R. Andeswari, and U. Telkom, “Implementasi Metode Klasifikasi Naive Bayes Implementation of Naive Bayes Classification Method in Predicting,” vol. 8, no. 5, pp. 9274–9279, 2021.
- [17] D. Christiano Mantaya Wenthe, V. H. Pranatawijaya, and P. B. A.A.P, “APLIKASI PENGENALAN OBJEK UNTUK ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY RANCANGAN BANGUN APLIKASI WARUNG KITA View project UAS MULTIMEDIA \_ TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY View project,” *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, no. June, 2021, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/352587890>.
- [18] M. D. Cookson and P. M. R. Stirk, “No Title No Title No Title,” vol. 11, no. 1, pp. 79–85, 2019.
- [19] E. Yulianto and A. Suryana, “Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika,” *J. Ilm. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 107–117, 2018.
- [20] P. Nicolas and Mustaqiem, “Sistem Informasi E-Marketplace Penyewaan Dan Penjualan Perlengkapan Kostum Ceremonial Di Kota Sampit Berbasis Web,” *J. Penelit. Dosen Fikom*, vol. 10, no. 2, 2019.
- [21] V. R. Tania, “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta,” *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, 2020, doi: 10.31326/sistek.v2i1.669.