

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGELOMPOKAN DATA PASIEN RAWAT INAP
MENGUNAKAN K-MEDOIDS (STUDI KASUS RSUD PROF.
DR. M.A HANAFIAH SM BATUSANGKAR)**

TUGAS AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

ALYA FIRMANDA ERSA

NIM. 12050124690



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGELOMPOKAN DATA PASIEN RAWAT INAP MENGUNAKAN K-MEDOIDS (STUDI KASUS RSUD PROF. DR. M.A HANAFIAH SM BATUSANGKAR)

TUGAS AKHIR

Oleh

ALYA FIRMANDA ERSA

NIM. 12050124690

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 9 Januari 2025

Pembimbing I,



Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom

NIP. 19810523 200710 2 003

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

PENGELOMPOKAN DATA PASIEN RAWAT INAP MENGUNAKAN K-MEDOIDS (STUDI KASUS RSUD PROF. DR. M.A HANAFIAH SM BATUSANGKAR)

Oleh

ALYA FIRMANDA ERS


NIM. 12050124690

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 9 Januari 2025

Mengesahkan,

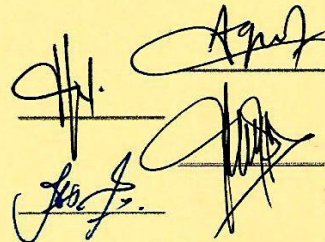
Ketua Jurusan,

Dekan

Dr. HARTONO, M.Pd
NIP. 19640301 199203 1 003


IWAN ISKANDAR, S.T., M.T
NIP. 19821216 201503 1 003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Surya Agustian, S.T., M.Kom.
Pembimbing I : Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.
Penguji I : Fadhilah Syafria, S.T., M.Kom.
Penguji II : Iis Afrianty, S.T., M.Sc.



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 9 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



ALYA FIRMANDA ERSA

12050124690

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran Surat:

Nomor : Nomor 25/202
Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alya Firmanda Ers
NIM : 12050124690
Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru / 19 Juni 2000
Prodi : Teknik Informatika

Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:
Pengelompokan Data Pasien Rawat Inap Menggunakan K-Medoids (Studi Kasus RSUD Prof. Dr. M.A Hanafiah SM Batusangkar)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 9 Januari 2025
Yang membuat pernyataan



Alya Firmanda Ers
NIM. 12050124690

**pilih salah satu sesuai jenis karya tulis*

LEMBAR PERSEMBAHAN



Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan penuh rasa syukur dan bangga, Laporan Tugas Akhir ini Saya persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kesehatan sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Orang Tua Tercinta dan Terkasih yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, doa dan semangat tanpa henti- hentinya. Tanpa kalian, saya tidak akan pernah sampai mendapatkan gelar yang begitu berharga ini.

Kepada Pembimbing saya Ibu Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom yang selalu membimbing dengan sabar, memberikan ilmu, serta arahan yang berharga dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini. Kepada seluruh teman saya yang berkontribusi dan ikut membantu selama proses pengerjaan Tugas Akhir maupun selama masa perkuliahan saya ucapkan terimakasih banyak karena telah memberikan dukungan yang begitu besar dan kebersamaan yang tak ternilai harganya. Saya merasa bangga dan bersyukur bertemu dan melewati proses perkuliahan bersama teman-teman mahasiswa/i Teknik Informatika Angkatan 2020 terkhusus Kelas C yang selalu memberikan dukungan.

Untuk diri ini, terimakasih telah kuat, tegar dan sabar dalam menjalani usaha yang begitu keras dan tidak pantang menyerah dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Saya bangga dan bangga atas pencapaian sampai saat ini.

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar merupakan rumah sakit umum daerah yang terletak di Batusangkar, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat yang memiliki 13 poli yang siap melayani masyarakat. Dengan meningkatnya jumlah pasien serta permintaan data oleh rumah sakit maka diperlukan sebuah metode pengolahan data sebagai alat pelaporan data pasien sehingga dapat dilakukan pengelompokan, pemetaan, pencegahan dan penanganan oleh pihak rumah sakit. Maka dari itu, dilakukan pengelompokan pasien rawat inap dengan menggunakan metode K-Medoids yang selanjutnya diuji menggunakan metode *silhouette coefficient*. Hasil dari penelitian ini terdapat 2 cluster yang dihasilkan cluster 0 dapat dikategorikan sebagai cluster dengan pasien penderita penyakit pernapasan dan pasien yang berada pada rentang umur remaja. Sedangkan pada cluster 1 dapat dikategorikan sebagai cluster dengan pasien penderita penyakit pencernaan dan pasien yang berada pada rentang umur lanjut usia Adapun hasil pengujian dari 2 cluster yang telah dihasilkan memiliki nilai *silhouette coefficient* sebesar 0.6649 dimana hasil ini menunjukkan hasil yang optimal terhadap data yang telah dikelompokkan.

Kata kunci: K-Medoids, Pasien Rawat Inap, *Silhouette Coefficient*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar is a regional general hospital located in Batusangkar, Tanah Datar Regency, West Sumatra which has 13 polyclinics ready to serve the community. With the increasing number of patients and requests for data by hospitals, a data processing method is needed as a tool for reporting patient data so that grouping, mapping, prevention and treatment can be carried out by the hospital. Therefore, inpatients were grouped using the K-Medoids method which was then tested using the silhouette coefficient method. The results of this study showed that there were 2 clusters, resulting in cluster 0 which could be categorized as a cluster with patients suffering from respiratory diseases and patients who were in the teenage age range. Meanwhile, cluster 1 can be categorized as a cluster with patients suffering from digestive diseases and patients in the elderly age range. The test results from the 2 clusters that have been produced have a silhouette coefficient value of 0.6649, where these results show optimal results for the grouped data.

Keywords: Inpatients, K-Medoids, Silhouette Coefficient

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalammu 'alaikum wa rohmatullohi wa barokatuh.

Alhamdulillah robbil'alamin, tak henti-hentinya kami ucapkan kehadiran Allah *Subhanahu wa ta'ala*, yang dengan rahmat dan hidayah-Nya kami mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tidak lupa bershalawat kepada Nabi dan Rasul-Nya, Nabi Muhammad *Sholallohu 'alaihi wa salam*, yang telah membimbing kita sebagai umatnya menuju jalan kebaikan.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak sekali pihak yang telah membantu kami dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada kami. Semua itu tentu terlalu banyak bagi kami untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini kami hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Iwan Iskandar, S.T., M.T., selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Elvia Budiantia, S.T., M.Cs. selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan arahan, nasihat, semangat dan motivasi selama masa perkuliahan.
5. Ibu Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan banyak waktu dan memberikan penjelasan, pengarahan, dukungan, semangat dan motivasi selama menyelesaikan Tugas Akhir.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Ibu Fadhilah Syafria, S.T, M.Kom., selaku Dosen Penguji I dan Ibu Iis Afrianty, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan penjelasan dan pengarahan mengenai perbaikan untuk kelancaran penyelesaian Tugas Akhir.
7. Ayah, Ibu, Kakak dan Adik penulis yang selalu mendoakan dan mendukung penulis. Penulis sangat menyayangi kalian dan berterimakasih banyak setiap support dan doa yang tak pernah putus.
8. Kepada sahabat tersayang Syarifah Aini yang selalu menemani disetiap kondisi bangkit serta terpuruknya penulis, memberikan dukungan moral, mendengar keluh kesah penulis dan memberikan semangat tiada henti kepada penulis.
9. Kepada Egi, Raudyah, Miftah, Delia, Indah, Tasya dan Sari yang selalu membantu, mendengarkan, menyarankan, mendukung dan menemani penulis selama masa perkuliahan sampai Tugas Akhir ini selesai.
10. Kepada teman-teman terkhusus kelas C dan teman-teman mahasiswa/i Teknik Informatika Angkatan 2020 yang selalu menjadi support system dengan perannya masing-masing yang selalu memberikan bantuan dalam menjalankan segala urusan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Seluruh pihak yang belum penulis cantumkan, terima kasih atas dukungannya, baik material maupun spiritual.

Kami menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami harapkan untuk kesempurnaan laporan ini. Akhirnya kami berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Wassalamu'alaikum wa rohmatullohi wa barokatuh.

Pekanbaru, 9 Januari 2025

Penulis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR RUMUS	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Metode.....	6
2.1.1 <i>Knowledge Discovery In Database</i>	6
2.1.2 Data Mining.....	7



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.3	Clustering	8
2.1.4	K-Medoids Clustering.....	9
2.1.5	Silhoutte Coefficient	10
2.2	Penelitian Terkait	12
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Identifikasi Masalah	24
3.2	Pengumpulan Data	24
3.3	Preprocessing	24
3.4	Data Mining dengan Algoritma K-Medoids	25
3.5	Pengujian	26
3.6	Kesimpulan dan Saran	27
BAB 4 PEMBAHASAN		28
4.1	Analisa Data.....	28
4.2	Analisa Preprocessing.....	34
4.2.1	Integration Data	34
4.2.2	Cleaning Data	35
4.2.3	Selection Data.....	37
4.2.4	Transformation Data	39
4.3	Analisa Data Mining.....	41
4.3.1	K-Medoids.....	41
4.4	Pengujian	51
4.5	Analisa Hasil	53
BAB 5 PENUTUP		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	57

DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	63
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	87



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

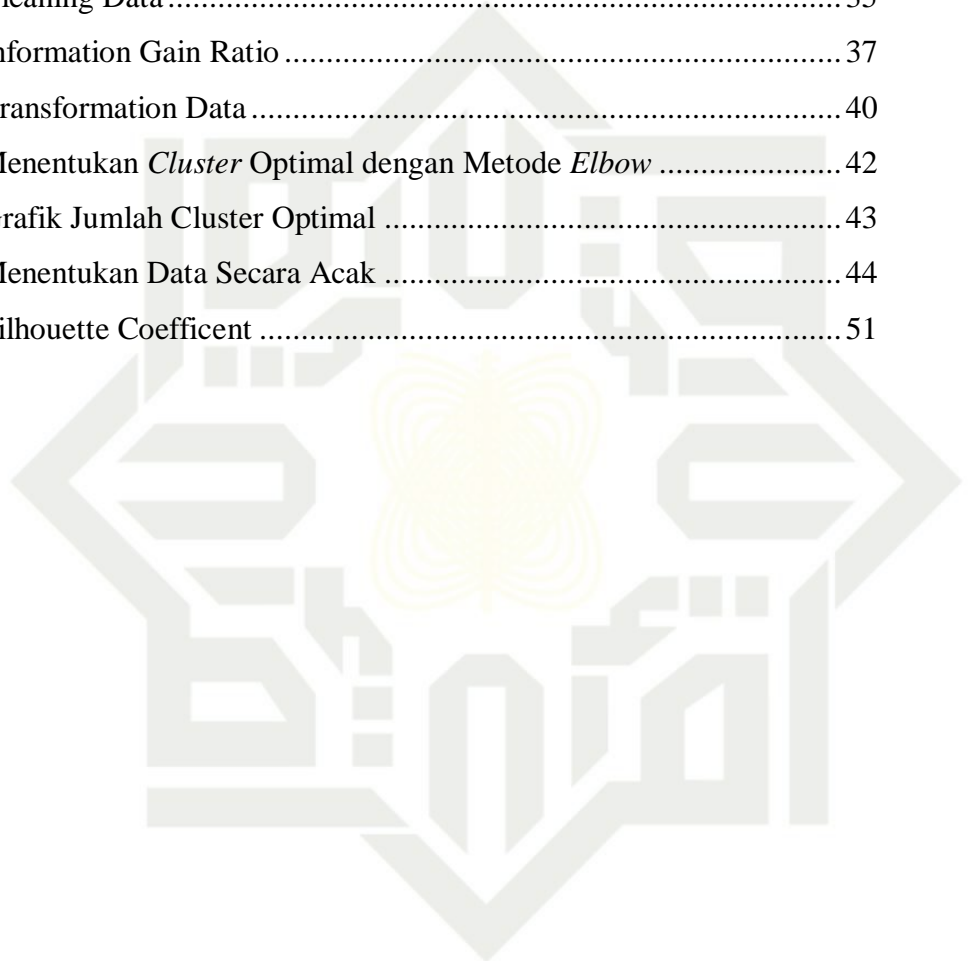


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	23
Gambar 3.2 Alur Algoritma K-Medoids.....	26
Gambar 4.1 Cleaning Data.....	35
Gambar 4.2 Information Gain Ratio.....	37
Gambar 4.4 Transformation Data.....	40
Gambar 4.5 Menentukan <i>Cluster</i> Optimal dengan Metode <i>Elbow</i>	42
Gambar 4.6 Grafik Jumlah Cluster Optimal.....	43
Gambar 4.7 Menentukan Data Secara Acak.....	44
Gambar 4.8 Silhouette Coefficient.....	51



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	12
Tabel 4.1 Integration Data.....	34
Tabel 4.2 Cleaning Data.....	36
Tabel 4.3 Selection Data	37
Tabel 4.4 Transformation Data.....	40
Tabel 4.5 Nilai Medoids.....	44
Tabel 4.6 Hasil Jarak Medoids Dengan Setiap Data	45
Tabel 4.7 Penentuan Cluster Berdasarkan Jarak Terdekat.....	46
Tabel 4.8 Inisialisasi Kandidat Medoids Baru	47
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Jarak Setiap Data dengan Medoids Baru	48
Tabel 4.10 Keanggotaan Cluster 0.....	49
Tabel 4.11 Keanggotaan Cluster 1.....	50
Tabel 4.12 Hasil Silhouette Coefficient pada Beberapa Cluster	53
Tabel 4.13 Analisa Hasil	53

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

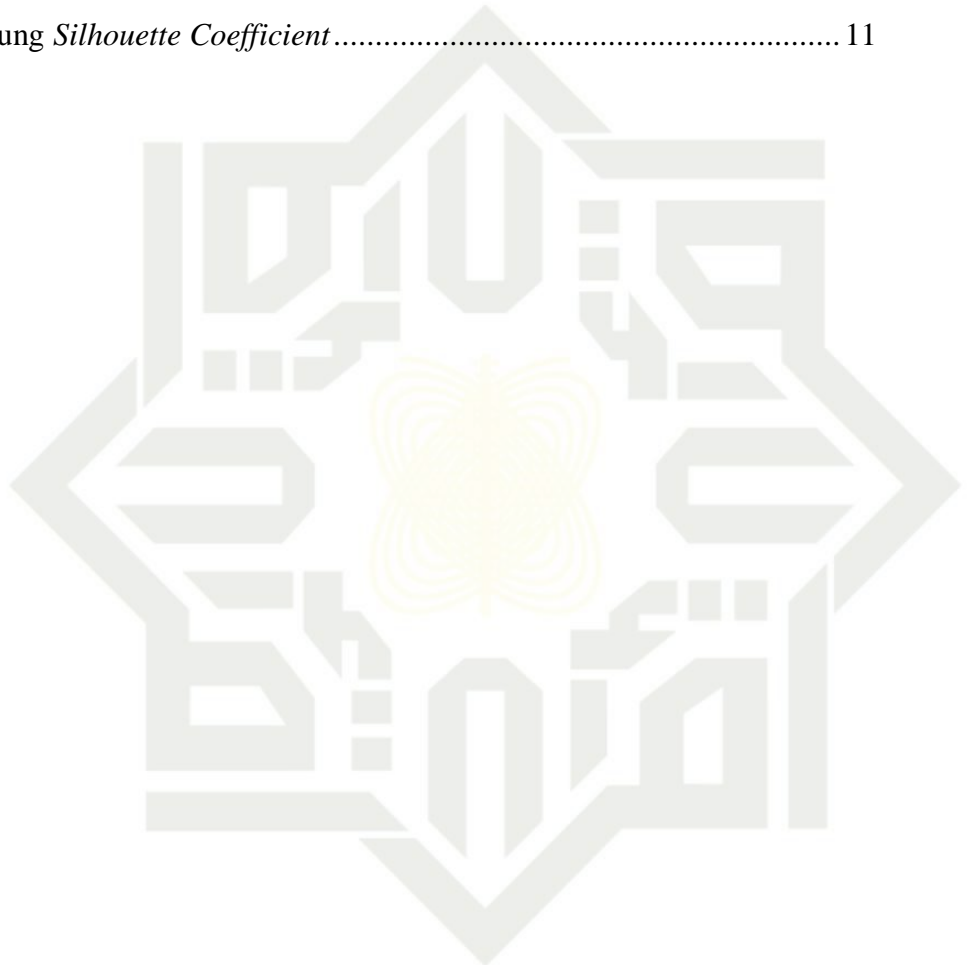
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RUMUS

(2.1) <i>Euclidean Distance</i>	9
(2.2) Menghitung Nilai $a(i)$ <i>Silhouette Coefficient</i>	10
(2.3) Menghitung Nilai $b(i)$ <i>Silhouette Coefficient</i>	11
(2.4) Menghitung Jarak Minimum $a(i)$ dan $b(i)$	11
(2.5) Menghitung <i>Silhouette Coefficient</i>	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit adalah bagian dari sistem kesehatan yang bertujuan untuk menyediakan layanan kesehatan individual secara menyeluruh (Christnatis, 2023). Layanan ini meliputi perawatan inap, perawatan jalan, dan layanan darurat. Rumah sakit memiliki tanggung jawab dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan bagi pasien (Selvia Juwita Swari, 2019). Untuk meningkatkan layanan kesehatan dan kualitas kesehatan masyarakat, pemerintah menjalankan program jaminan sosial. Jaminan Sosial ini dibentuk untuk mengelola program asuransi kesehatan. Tujuan utamanya adalah memberikan perlindungan kepada seluruh warga dengan menawarkan premi yang terjangkau dan menyediakan akses layanan kesehatan yang lebih luas dan merata untuk semua orang (Kadek Iin Listyana Dewi, 2019). Jaminan Sosial diadakan untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan dasar hidup yang layak bagi setiap warga Indonesia yang merupakan hak asasi manusia (Solechan, 2019). Kesehatan, sebagai bagian dari kesejahteraan masyarakat, perlu diwujudkan melalui berbagai upaya kesehatan yang terintegrasi dan menyeluruh dalam proses pembangunan kesehatan, yang didukung oleh sistem kesehatan nasional (Prima Maharani Putri, 2019).

Setiap hari, jumlah pasien di rumah sakit meningkat dengan berbagai jenis penyakit. Rumah sakit juga diharapkan untuk terus memperbarui informasi tentang pasien yang sudah selesai menjalani perawatan dan yang masih dalam proses perawatan (Asri Dwi Andini, 2020). Ini menghasilkan tumpukan data pasien di rumah sakit. Maka dari itu, rumah sakit perlu melakukan pengolahan data lebih lanjut terhadap data pasien yang menumpuk. Rumah sakit bisa melakukan langkah-langkah kebijakan untuk menghentikan dan menyembuhkan penyakit dengan menggunakan informasi tersebut. Selain itu, informasi ini bisa dimanfaatkan oleh

rumah sakit untuk mengevaluasi pembangunan fasilitas baru, penambahan jumlah dokter spesialis, dan penambahan jenis obat baru. Dengan demikian, diperlukan cara dan teknik untuk mengolah informasi pasien.

RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar merupakan rumah sakit umum daerah yang terletak di Jl.Bundo Kandung No.1 Batusangkar, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar ini memiliki 13 poli yang siap melayani masyarakat. Poli-poli tersebut antara lain yaitu poli paru, poli anak, poli kebidanan, poli bedah, poli kulit dan kelamin, poli gigi, poli mata, poli penyakit dalam, poli THT, poli syaraf, poli umum, poli jiwa, dan poli jantung. Data kunjungan ke RSUD M. Ali. Hanafiah. Batusangkar pada tahun 2021 untuk pelayanan rawat inap sebanyak 5.440 kunjungan, 6.798 kunjungan pada tahun 2022, dan pada tahun 2023 tercatat sebanyak 8.805 kunjungan (Saputra, 2024). Sebagai lembaga yang memberikan kesehatan kepada masyarakat, rumah sakit mengelola banyak data dan informasi selama proses pelayanannya. Dengan meningkatnya jumlah pasien serta permintaan data oleh rumah sakit maka diperlukan sebuah metode pengolahan data sebagai alat pelaporan data pasien sehingga dapat dilakukan pengelompokan, pemetaan, pencegahan dan penanganan oleh pihak rumah sakit. Metode ini bertujuan untuk menghasilkan informasi baru dan menjamin bahwa data bisa dikelola dengan baik untuk memberikan informasi yang bermanfaat, tepat, dan benar. Selain itu, rumah sakit memerlukan cara untuk mengelola data pasien, terutama bagi pasien yang dirawat inap, dengan cara yang efisien agar dapat diakses oleh semua orang yang terlibat dalam memberikan layanan kesehatan yang berkualitas. Oleh karena itu, metode pemrosesan data perlu diterapkan dalam penelitian ini.

Data mining akan digunakan dengan cara memeriksa informasi pasien dan membaginya ke dalam beberapa kategori. Ini bertujuan untuk memberikan informasi yang nantinya akan membantu staf admin dalam mengatur data pasien dengan lebih mudah. Data mining merupakan suatu metode otomatis yang digunakan untuk mencari informasi berharga dari sekumpulan data yang sangat besar (Sukma Sindi, 2020). Data mining adalah sebuah proses yang menggunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penelitian lain yaitu oleh (Asri Dwi Andini, 2020) mengelompokkan data penyakit pasien menggunakan algoritma K-Medoids didapatkan hasil 3 cluster yaitu cluster 0 sebanyak 18 data yang didominasi oleh penyakit yang berada pada klinik gawat darurat, lalu pada cluster 1 sebanyak 2 data yang didominasi oleh penyakit pada klinik kemuning dan klinik gawat darurat, sedangkan pada cluster 2 sebanyak 197 data yang didominasi oleh penyakit pada klinik rehab medik sebanyak 20 data.

Hasil penelitian ini diharapkan akan membantu rumah sakit dalam pengambilan keputusan seperti menambah tenaga medis spesialis, perencanaan pembangunan fasilitas baru, serta menambah jenis obat baru. Pihak rumah sakit juga dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk melakukan penyuluhan atau sosialisasi untuk memastikan bahwa tindakan tersebut tepat sasaran terhadap penyakit yang umum dialami masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan pada bagian latar belakang, maka diperoleh rumusan masalah yang akan dijelaskan pada penelitian ini yaitu bagaimana penerapan metode clustering K-Medoids pada dalam mengelompokkan data pasien rawat inap pada RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak menyimpang dari permasalahan yang telah diuraikan, maka batasan masalah sebagai berikut:

1. Studi kasus pada penelitian ini dilakukan di RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar.
2. Data pada penelitian digunakan diperoleh dari data rawat inap pasien RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar dari bulan Januari hingga Desember 2023.
3. Atribut yang digunakan berjumlah 16.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menerapkan algoritma K-Medoids Clustering dalam mengelompokkan data pasien rawat inap di RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pihak RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar yang dapat dijadikan acuan dalam menganalisis data mengenai pasien rawat inap serta dapat dijadikan acuan dalam mengambil atau memperbaiki keputusan di masa mendatang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Metode

2.1.1 *Knowledge Discovery In Database*

KDD (*Knowledge Discovery In Database*) adalah sebuah langkah untuk menemukan informasi dari sekumpulan data yang besar. KDD mencakup seluruh langkah dalam mengambil atau menemukan pola, pengetahuan, dan data yang berharga dari kumpulan data yang besar. Informasi dan pengetahuan yang didapat dari proses KDD haruslah akurat, kreatif, mudah dimengerti, dan bermanfaat. (Bulolo, 2020). Data Mining adalah bagian penting dari tahapan KDD (*Knowledge Discovery in Database*), dimana proses ini melibatkan penggunaan algoritma untuk menyelidiki data, membuat model, dan menemukan pola-pola yang belum pernah diketahui sebelumnya (Agus Darmawan, 2018).

Adapun tahapan KDD ialah sebagai berikut :

1. *Data Cleaning*. Cleaning bertujuan untuk membersihkan data yang akan digunakan. Proses ini akan dilakukan pembersihan terhadap data-data dengan cara membuang atau menghilangkan data yang tidak konsisten, data yang memiliki *noise*, dan data yang tidak relevan.
2. *Data Integration*. Proses yang dilakukan untuk menggabungkan data yang telah di dapatkan secara keseluruhan untuk nanti diolah dan di proses pada tahap yang selanjutnya.
3. *Data Selection*. Proses ini bertujuan untuk menganalisis data mana yang relevan untuk penelitian agar bisa dilakukan data mining.
4. *Data Transformation*. Proses transformation dilakukan untuk mengubah atau menyesuaikan bentuk atau nilai dari data yang akan digunakan sesuai algoritma atau metode yang diterapkan.
5. *Data Mining*. Proses ini adalah tahapan utama dalam KDD, dimana dilakukan penggalian (mining) informasi untuk menemukan pola dari data

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan metode atau algoritma yang diterapkan.

6. *Interpretation/Evaluation*. Proses ini adalah proses terakhir dalam tahapan KDD, dimana akan dilakukan penyajian informasi atau pengetahuan yang dihasilkan dari proses data mining harus disajikan ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh semua pihak yang terlibat.

2.1.2 Data Mining

Data mining adalah proses semi-otomatis yang mengumpulkan dan menggunakan data historis untuk menemukan informasi, pengetahuan, pola, keteraturan, atau hubungan dari Kumpulan data yang sangat besar. Untuk menemukan pola atau pengetahuan yang mungkin berguna dari sejumlah data yang besar, proses ini memanfaatkan matematika, statistik, kecerdasan buatan, dan pembelajaran mesin (Zai, 2022). Output yang dihasilkan oleh data mining dapat membantu dalam pengambilan keputusan atau memperbaiki pengambilan keputusan di masa mendatang.

Data mining juga juga adalah simpanan data besar yang tersimpan di dalam basis data yang bisa diambil dan dikenali untuk mendapatkan informasi berguna yang sebelumnya tidak diketahui guna membantu dalam pengambilan keputusan.. Pengumpulan metode untuk menemukan pola yang tidak diketahui dalam data yang telah dikumpulkan memungkinkan pengguna menemukan pengetahuan dalam data database yang tidak mungkin diketahui oleh pengguna sebelumnya. Khususnya dalam mencapai penerimaan strategi oleh pihak yang bertanggung jawab.

Pada data mining, terdapat banyak algoritma/metode/teknik untuk menggali atau mencari informasi atau pengetahuan. Berikut pengelompokan data mining berdasarkan fungsinya :

1. Klasifikasi, yaitu mengelompokkan sesuatu sesuai dengan karakteristik atau kategorinya, dimana kategori tersebut sudah digolongkan.
2. Prediksi, yaitu memperkirakan nilai di masa mendatang dengan pola-pola dari sekumpulan data.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Clustering*, berfokus pada pengelompokan data berdasarkan kemiripan. Tujuannya adalah untuk membagi data secara keseluruhan menjadi kelompok-kelompok yang mirip (homogen).
4. Estimasi, sedikit mirip dengan klasifikasi namun letak perbedaannya pada pengelompokan target, yaitu estimasi mengelompokkan ke arah numerik, sedangkan klasifikasi mengelompokkan ke arah kategori.
5. Asosiasi, digunakan untuk mengidentifikasi pola kemunculan suatu atribut dalam kurun waktu tertentu. Tujuan asosiasi adalah menemukan hubungan antara dua atau lebih atribut. Dalam dunia bisnis, konsep ini sering dikenal sebagai analisis keranjang belanja.

2.1.3 Clustering

Clustering adalah metode untuk mengelompokkan *record*, observasi, atau objek berdasarkan kesamaan tertentu, sehingga membentuk kelas-kelas yang memiliki kemiripan (Anggreini, 2019). Tujuan dari analisis cluster adalah untuk memperkecil jarak di dalam satu kelompok dan memperbesar jarak antar kelompok dan titik pusat pada kelompok yang disebut centroid (PA, 2022). *Clustering* dilakukan dengan mengelompokkan data yang memiliki banyak kesamaan antar objek. Maka dari itu, *clustering* termasuk sebagai metode *unsupervised learning* bukan *supervised learning*.

Karakteristik setiap kelompok (cluster) tidak ditentukan sebelumnya, sebaliknya kemiripan data yang dikelompokkan di dalamnya menentukan karakteristiknya (Indra Fransiskus Tarigan, 2021). Metode yang digunakan sangat memengaruhi kualitas hasil clustering. Selain itu, metode yang digunakan harus memiliki kemampuan untuk menilai kapasitasnya sendiri untuk menemukan pola tersembunyi dalam data yang diteliti. Analisis *cluster* dapat membuat data berukuran besar lebih mudah dipahami dan didapat dengan lebih efisien.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.4 K-Medoids Clustering

Algoritma K-Medoids adalah metode yang bertujuan untuk mengurangi jarak antara titik-titik yang termasuk dalam kelompok (cluster) dan titik yang dipilih untuk berfungsi sebagai pusat kelompok (cluster). K-Medoids hadir sebagai solusi dari kekurangan algoritma K-Means yang rentan pada *outlier* (Desi Asima Silitonga, 2019). Pengelompokan pada K-Medoids dilakukan dengan menggunakan objek perwakilan atau medoid, sebagai pusat setiap cluster (Bagus Arief Setiawan, 2021).

K-Medoids memanfaatkan obyek dalam kumpulan data sebagai perwakilan untuk setiap cluster, sehingga kinerjanya lebih baik jika jumlah data yang digunakan sedikit. Jika dibandingkan dengan K-Means, K-Medoids lebih baik menangani kebisingan (noise) dan outlier karena mereka dapat mengurangi beberapa perbedaan berpasangan daripada jumlah kuadrat jarak *Euclidean*. (Novita Lestari Anggreini, 2020). K-Medoid menghitung jumlah pusat cluster awal yang dibuat secara acak pada awal proses *clustering* (Selfia Ningsih, 2019). *Cluster* baru dibentuk ketika setiap objek berada lebih dekat dengan pusat cluster. Algoritma kemudian mengambil pusat cluster baru secara acak dari setiap cluster sebelumnya, menghitung jarak antara objek dan pusat cluster baru yang baru akan dibuat.

Berikut adalah langkah penyelesaian algoritma K-Medoids (Siti Sundari, 2019) :

1. Inisialisasi pusat cluster sebanyak k (jumlah cluster)
2. Alokasikan setiap data (objek) ke cluster terdekat menggunakan persamaan ukuran jarak *Euclidian Distance* dengan persamaan:

$$d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2} \tag{2.1}$$

Keterangan :

d(x,y) : Jarak data ke pusat *cluster*

x : data asli

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

y : data medoid

i : Jumlah atribut data

3. Pilih secara acak objek di masing-masing cluster untuk dijadikan kandidat medoids baru.
4. Hitung jarak setiap objek di masing-masing cluster dengan kandidat medoids baru.
5. Hitung total simpangan (S) dengan menghitung nilai total jarak baru dikurang dengan total jarak lama. Jika S kurang dari 0, maka tukar objek dengan data cluster untuk membentuk sekumpulan k objek baru sebagai medoids.
6. Untuk mendapatkan *cluster* beserta anggota *cluster* masing-masing, ulangi langkah 3 sampai 5 hingga tidak terjadi perubahan medoid.

2.1.5 Silhoutte Coefficient

Silhouette Coefficient adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas dan kekuatan cluster, serta menilai seberapa baik suatu objek terkelompok dalam cluster tertentu (Mohammad Guntara, 2023). *Silhouette Coefficient* memberikan evaluasi kualitas visual dari objek dalam setiap cluster, yang memberikan informasi tentang jumlah cluster yang ada dalam data set. Perhitungan ini menghitung jarak antara objek di cluster yang sama dan yang berbeda (Mungki Astiningrum, 2020). Hasil perhitungan Silhouette Coefficient berkisar antara -1 dan 1: Nilai rata-rata Silhouette Coefficient yang positif atau mendekati 1 menunjukkan pengelompokan data dalam cluster yang baik, sedangkan nilai rata-rata yang negative atau mendekati - 1 menunjukkan pengelompokan data yang buruk. Berikut langkah-langkah menghitung nilai *Silhouette Coefficient* :

1. Hitung jarak rata-rata antara data dalam cluster yang sama menggunakan persamaan:

$$a(i) = \frac{1}{|A|-1} \sum_{j \in A, j \neq i} d(i, j) \tag{2.2}$$

Keterangan :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$a(i)$ = Perbedaan rata-rata pada data (i) ke semua data lain di cluster A

$d(i,j)$ = Jarak antara data i dan data j

2. Hitung rata-rata jarak data tersebut dengan semua data di cluster lain menggunakan persamaan :

$$d(i, C) = \frac{1}{|c|} \sum_{j \in c} d(i, j) \quad (2.3)$$

Keterangan :

$d(i, C)$ = Perbedaan rata-rata pada data (i) ke seluruh data C

C = Cluster lain selain A

3. Hitung jarak minimum menggunakan persamaan :

$$b(i) = \min_{c \neq A} d(i, C) \quad (2.4)$$

Keterangan :

$b(i)$ = Nilai minimum jarak rata-rata data ke- i dengan semua data di cluster berbeda.

4. Hitung nilai Silhouette Coefficient dengan menggunakan persamaan :

$$S(i) = \frac{b(i) - a(i)}{\max(a(i), b(i))} \quad (2.5)$$

Keterangan :

$a(i)$ = Rata-rata jarak ke- i terhadap semua data yang berada dalam satu cluster

$b(i)$ = Rata-rata jarak ke- i terhadap semua data yang tidak termasuk kedalam cluster ke- i

$s(i)$ = Silhouette Coefficient

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2 Penelitian Terkait

Tabel berikut berisi kumpulan jurnal tentang penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan tugas akhir ini.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Peneliti	Tahun	Judul	Hasil
1	Sukma Sindi, Weni Ratnasari Orktapia Ningse, Irma Agustika Sihombing, P.P.P.A.N.W Fikrul Ilmi R.H.Zer, Dedy Hartama	2020	Analisis Algoritma K- Medoids Clustering Dalam Pengelompokan Penyebaran Covid-19 di Indonesia	Menurut penelitian, implementasi, dan pengujian, algoritma K- Medoids dapat mengelompokkan data Covid-19 dari mana saja wilayah yang terinfeksi di wilayah masing-masing dengan menggunakan 3 cluster sebagai pengklasteran terbaik.
	Asri Dwi		Implementasi Algoritma K- Medoids Untuk	Berdasarkan penelitian tentang pengelompokan data penyakit pasien menggunakan metode K- Medoids, diperoleh hasil pengelompokan penyakit pasien dengan informasi Kode ICD, Nama Penyakit,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Andini, Toni Arifin	2020	Klasterisasi Data Penyakit Pasien di RSUD Kota Bandung	Kamar, Laki-laki, dan Perempuan. Dalam penelitian ini, total ada 217 contoh yang dibagi menjadi 3 kelompok. Hasil dari pengelompokan menunjukkan bahwa pada kelompok 0 terdapat 18 contoh. Kamar yang paling sering dikunjungi pasien adalah klinik syaraf, klinik gawat darurat, dan klinik dahlia, dengan penyakit yang paling umum adalah Sequelae of stroke dan lebih banyak pasien perempuan. Pada kelompok 1, hanya ada 2 contoh, di mana kamar yang sering dikunjungi adalah klinik kemuning dan klinik gawat darurat. Penyakit yang muncul di sini adalah demam dan HIV yang menyebabkan penyakit menular atau parasit tak terduga, dengan lebih banyak pasien laki-laki.
Bagus Wira,	2019		Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Alexius Endy Budianto, Anggri Sartika Wiguna</p>		<p>Implementasi Metode K- Medoids Clustering Untuk Mengetahui Pola Pemilihan Program Studi Mahasiwa Baru Tahun 2018 di Universitas Kanjuruhan Malang</p>	<p>dalam pilihan program siswa berdasarkan skor ujian masuk, sekolah asal, dan program yang dipilih. Metode K-Medoids digunakan untuk mencapai ini, menghasilkan identifikasi tiga cluster untuk siswa baru. Penelitian ini menyimpulkan bahwa siswa dari sekolah menengah dengan skor ujian masuk di atas 70 cenderung memilih program Teknologi Informasi (IT), sementara mereka dengan skor yang lebih rendah memilih program Sistem Informasi (IS) atau program non-IT / non-IS. Kualitas cluster dinilai menggunakan Silhouette Coefficient, dengan hasil terbaik adalah 0,690754. Penelitian ini juga mencakup desain dan implementasi antarmuka perangkat lunak untuk input dan evaluasi data.</p>
---	--	--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Siti Sundari, Irfan Sudahri Damanik, Agus Perdana Windarto, Heru Satria Tambunan, Jalaluddin, Anjar Wanto</p>	<p>2019</p>	<p>Analisis K-Medoids Clustering Dalam Pengelompokan Data Imunisasi Campak Balita di Indonesia</p>	<p>Data digunakan untuk 34 provinsi, yang membentuk 3 cluster: 2 provinsi dalam cluster rendah, 30 provinsi dalam cluster sedang, dan 2 provinsi dalam cluster tinggi. Berdasarkan hasil pengujian k-medoids untuk kasus persentase data imunisasi campak balita yang dilakukan menggunakan tools Rapidminer 5.3, ditemukan bahwa hasilnya serupa dengan hasil analisis perhitungan metode. Dalam analisis ini, pemerintah memprioritaskan melakukan sosialisasi dan pemerataan pemberian imunisasi campak balita di dua provinsi dengan cluster rendah.</p>
<p>Novi Karolina</p>	<p>2021</p>	<p>Data Mining Pengelompokan Pasien</p>	<p>Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan metode pengelompokan menggunakan algoritma k-means, ditemukan tiga kelompok berdasarkan jenis penyakit, hasil diagnosis,</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			Rawat Inap Peserta BPJS Menggunakan Metode Clustering (Studi Kasus : RSUD. Bangkalan)	dan usia. Kelompok dengan jumlah data pasien BPJS tertinggi terdapat di Cluster 1, yang memiliki 435 pasien rawat inap berusia 20-39 tahun dengan penyakit Tumor Jinak. Mereka menggunakan BPJS Tingkat 2. Kelompok dengan jumlah data pasien BPJS yang sedang adalah di Cluster 2, dengan 395 pasien rawat inap berusia 20-39 tahun yang menderita komplikasi jantung. Mereka memakai BPJS Tingkat 1. Sementara kelompok dengan jumlah data pasien BPJS terendah ada di Cluster 3, terdiri dari 270 pasien rawat inap berusia 20-39 tahun dengan penyakit asam urat, dan mereka juga menggunakan BPJS Tingkat 1.
	Siti Nurlaela, Aji Primajaya, Tesa Nur Padilah	2020	Algoritma K-Medoids Untuk Clustering	Dalam penelitian ini, terdapat dua kelompok yang ditemukan. Kelompok pertama terdiri dari 35 wilayah dengan tingkat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			Penyakit Maag di Kabupaten Karawang	kasus penyakit maag yang rendah, sedangkan kelompok kedua mencakup 15 wilayah yang memiliki kasus penyakit maag yang tinggi. Penilaian terhadap hasil pengelompokan menggunakan Silhouette Coefficient menunjukkan bahwa dua kelompok ini memiliki kualitas yang bagus karena angkanya mendekati satu. Ini menunjukkan bahwa untuk pengelompokan data mengenai kasus penyakit maag di Kabupaten Karawang, lebih baik menggunakan dua kelompok, sehingga hasil yang didapat akan lebih akurat dalam mengelompokkan wilayah yang memiliki kasus penyakit maag di Kabupaten Karawang.
	Novita Lestari Anggreini	2019	Teknik Clustering Dengan	Penelitian ini menggunakan algoritma K-Medoids untuk memproses dan mengumpulkan data siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			<p>Algoritma K-Medoids Untuk Menangani Strategi Promosi di Politeknik TEDC Bandung</p>	<p>potensial dari 2015 hingga 2017, bertujuan untuk meningkatkan strategi promosi. Diungkapkan bahwa metode K-Medoids cluster secara efektif mengkategorikan dataset, memberikan wawasan tentang paling banyak dan paling sedikit pendaftar berdasarkan faktor geografis dan demografis, khususnya jenis sekolah yang menghadiri. Studi ini menyimpulkan bahwa algoritma K-Medoids cluster dapat mendukung pengembangan strategi promosi yang lebih efisien dan efektif, secara khusus merekomendasikan kolaborasi dengan sekolah menengah profesional (SMK) di Jawa Barat sebagai pendekatan potensial untuk meningkatkan pendaftaran siswa.</p>
8	Castaka Agus	2020	Algoritma K-Means	Berdasarkan hasil pengujian dari algoritma k-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sugianto, Ayu Hendrati Rahayu, Aditia Gusman		Untuk Pengelompokan Penyakit Pasien Pada Puskesmas Cigugur Tengah	means dan algoritma k-medoids, didapat cluster model untuk algoritma k-means sebanyak 241 items pada cluster_0 atau penyakit akut sebesar 96% dan 9 items pada cluster_1 atau penyakit tidak akut sebesar 4% dari 250 data, sedangkan untuk algoritma k-medoids sebanyak 224 items pada cluster_0 atau penyakit akut sebesar 90% dan 26 items pada cluster_1 atau penyakit tidak akut sebesar 10% dari 250 data, maka penyakit yang paling banyak diderita pasien pada Puskesmas Cigugur Tengah adalah penyakit akut sebesar 93%, dengan nilai Davies Bouldin untuk algoritma k-means sebesar 0.453 dan algoritma k-medoids sebesar 1.276.
Indra Fransiskus Tarigan,	2021	Penerapan Data Mining	Penelitian ini membahas analisis dan pemodelan data, menyoroti penerapan algoritma K-Medoids untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Dedy Hartama, Suhada, Saifullah, Ilham Saputra Saragih</p>		<p>Pada Prediksi Kelayakan Pemohon Kredit Mobil Dengan K-Medoids Clustering</p>	<p>memprediksi kreditabilitas pemohon pinjaman. Hasil dari pengujian data pemohon menjadi debitur kredit mobil menghasilkan 2 cluster yakni cluster layak dan tidak layak. Dari hasil perhitungan k-medoids diperoleh sebanyak 33 Nama sebagai cluster layak dan 7 nama sebagai cluster tidak layak. Penelitian ini menunjukkan implementasi sukses dari algoritma cluster K-Medoids untuk memprediksi kelayakan pemohon pinjaman mobil. Ini menekankan pentingnya memanfaatkan teknik data mining untuk menilai kredit pelanggan secara efektif, pada akhirnya berkontribusi pada proses pengambilan keputusan yang lebih baik dalam konteks penilaian kredit.</p>
<p>Anggi Ayu Dwi Sulistyawati,</p>	<p>2021</p>	<p>Penerapan Algoritma K-Medoids untuk</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan algoritma K-Medoids untuk</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mujiono Sadikin		Menentukan Segmentasi Pelanggan	segmentasi pelanggan, jumlah cluster yang ideal adalah 3 (tiga). Untuk dataset Perum BULOG ini, tiga (atau tiga) segmen pelanggan—Lost Customer, Core Customer, dan New Customer—dapat digunakan untuk mengidentifikasi jenis pelanggan berdasarkan perilaku atau kebiasaan mereka. Memprediksi customer churn dan prediksi Customer Lifetime Value (CLV) adalah potensi riset masa depan yang dapat dikembangkan. Agar strategi pemasaran yang dirancang lebih tepat sasaran, ini bertujuan untuk menargetkan pelanggan.
Astri Charolina, Diyah Ruswanti	2019	Klustering Kota Dan Kabupaten di Indonesia Berdasarkan Umur Harapan	Salah satu faktor penilai dalam pembentukan Indeks Pembangunan Manusia, K Medoids dapat digunakan untuk membentuk klaster kota dan kabupaten di Indonesia berdasarkan data angka umur harapan hidup

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		<p>Hidup Saat Lahir dengan K-Medoids</p>	<p>saat lahir. Hasil ini mencakup 125 provinsi, 119 provinsi, 137 provinsi, dan 133 provinsi masing-masing. Salah satu komponen dalam menghitung Indeks Pembangunan Manusia adalah umur harapan hidup saat lahir. Karena diketahui berada di klaster 3 dan 4, yang berarti rendah dan sangat rendah, diharapkan bahwa daerah-daerah ini akan dievaluasi untuk meningkatkan harapan hidup saat lahir.</p>
--	--	--	--

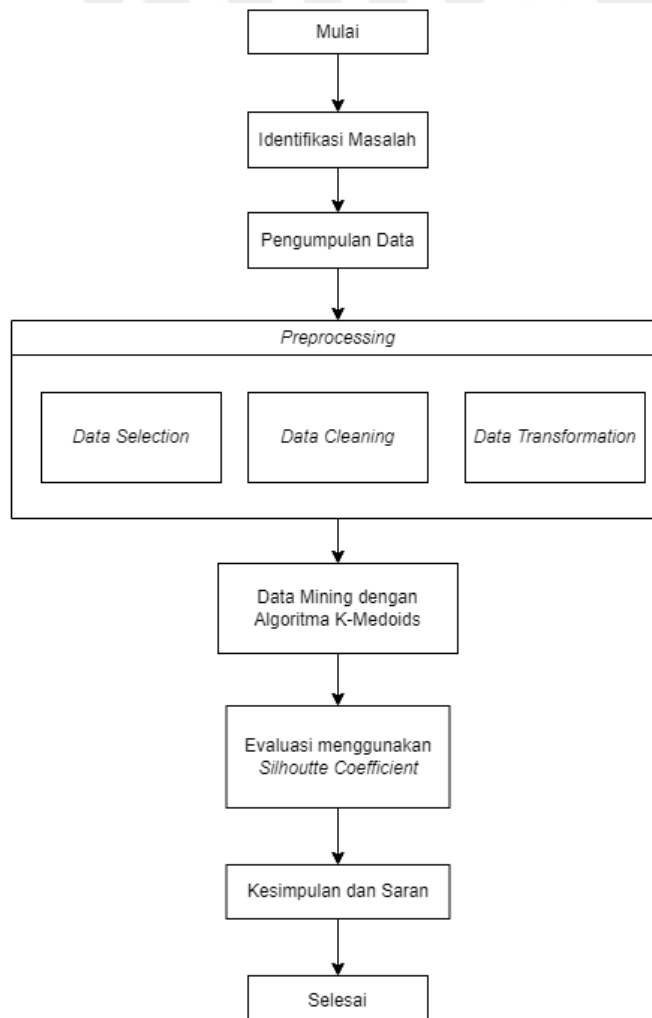
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Setiap tahapan penelitian membutuhkan alur proses. Metodologi penelitian berfungsi sebagai pedoman atau langkah-langkah dalam melakukan penelitian, yang mengarahkan tiap proses dari awal penelitian hingga penelitian selesai. Tujuan metodologi ini adalah untuk memastikan bahwa tahapan-tahapan tersebut dilakukan secara terstruktur. Berikut adalah langkah-langkah penelitian :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1 Identifikasi Masalah

Tahap pertama yang harus dilakukan oleh seorang peneliti dalam sebuah penelitian adalah identifikasi masalah. Tahap ini merupakan fase prapenelitian yang penting untuk menentukan latar belakang masalah, tujuan, dan manfaat dari penelitian sehingga peneliti dapat tetap terfokus pada masalah yang relevan. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana melakukan pengelompokan data pasien rawat inap berdasarkan kelas BPJS menggunakan metode K-Medoids di RSUD Prof. Dr. M.A Hanafiah SM Batusangkar.

3.2 Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data merupakan langkah penting dalam mengumpulkan informasi yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh dari RSUD Prof. Dr. M.A Hanafiah SM Batusangkar. Data yang dikumpulkan adalah data rawat inap pasien dari bulan Januari – Desember pada tahun 2023. Data yang didapatkan berjumlah 9670 baris data dengan 70 atribut. Pada tahapan pengumpulan data, diperlukan studi literatur terkait penelitian yang dilakukan. Data yang telah diperoleh akan dikelompokkan menggunakan algoritma K-Medoids.

Studi literatur dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan informasi, memahami dan menemukan referensi yang berkaitan dengan topik penelitian. Referensi atau sumber dapat diperoleh dari jurnal, buku, karya ilmiah, artikel, media online serta sumber referensi dari lainnya yang dapat mendukung penelitian. Tahap ini dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan dasar, informasi, dan konsep tentang penelitian yang dilakukan. Penelitian ini berfokus pada pengelompokan data pasien menggunakan metode K-Medoids.

3.3 Preprocessing

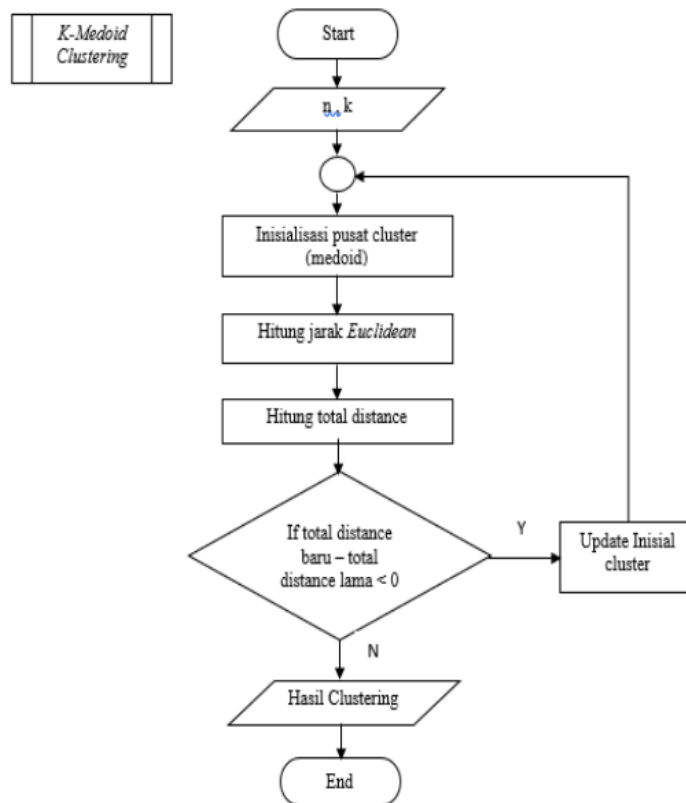
Adapun tahapan preprocessing sebagai berikut :

1. Data Integration

Proses yang pada tahap ini yaitu menggabungkan data yang telah di dapatkan secara keseluruhan untuk nanti diolah dan di proses pada tahap yang selanjutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.2 Alur Algoritma K-Medoids

3.5 Pengujian

Setelah tahap data mining selesai, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa yang telah dibuat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan memenuhi kelayakan yang diinginkan. Pada penelitian ini akan digunakan *silhouette coefficient* sebagai metode untuk menentukan kualitas dari *cluster-cluster* yang telah dihasilkan. Jika nilai *silhouette coefficient* positif dan mendekati 1, ini menunjukkan bahwa teknik pengelompokan data menggunakan klastering telah berhasil, dan data telah dikelompokkan dengan baik atau optimal. Sebaliknya jika nilai *silhouette coefficient* negatif atau mendekati 0, proses clustering dan data yang dikelompokkan kurang baik atau kurang optimal.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah menyusun kesimpulan dan saran. Proses penelitian terakhir adalah membuat kesimpulan yang mencakup seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan, mengevaluasi kesesuaian dengan tujuan awal penelitian. Sementara itu, saran penelitian berisi rekomendasi untuk pengembangan penelitian di masa mendatang, yang ditujukan kepada pembaca penelitian tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode K-Medoids berhasil diterapkan dalam pengelompokan data pasien rawat inap pada RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar.
2. Pengelompokan data pasien rawat inap pada RSUD Prof. Dr. M.A. Hanafiah SM Batusangkar menggunakan metode K-Medoids menghasilkan 2 cluster, dimana cluster 0 dapat dikategorikan sebagai cluster dengan pasien penderita penyakit pernapasan dan pasien yang berada pada rentang umur remaja. Sedangkan pada cluster 1 dapat dikategorikan sebagai cluster dengan pasien penderita penyakit pencernaan dan pasien yang berada pada rentang umur lanjut usia
3. Berdasarkan pengujian menggunakan Silhouette Coefficient pada 2 cluster menghasilkan nilai 0.6649. Hasil ini menunjukkan bahwa teknik pengelompokan data menggunakan klustering telah berhasil, dan data telah dikelompokkan dengan optimal. Karena jika nilai *silhouette coefficient* bernilai positif dan mendekati 1 maka menunjukkan skema cluster yang paling optimal.

5.2 Saran

Saran yang bermanfaat dapat memberikan hasil yang baik untuk pengembangan dalam menyempurnakan model algoritma ini. Adapun saran yang diperlukan sebagai berikut :

1. Menggunakan fitur ataupun metode seleksi fitur yang lebih baik dalam melakukan pengelompokan data pasien rawat inap agar mendapatkan hasil cluster yang lebih optimal.

2. Menggunakan metode evaluasi lain untuk menguji efektifitas cluster seperti Davies Bouldin Index (DBI), Jaccard Coefficient, dan lain sebagainya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. N. (2021). Clustering Penyakit DBD Pada Rumah Sakit Dharma Kerti Menggunakan Algoritma K-Means. *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 99-105.
- Agus Darmawan, N. K. (2018). Implementasi Data Mining Menggunakan Model SVM Untuk Prediksi Kepuasan Pengunjung Taman Tabebuya. *Jurnal String*, 299 - 307.
- Anggreini, N. L. (2019). Teknik Clustering Dengan Algoritma K-Medoids Untuk Menangani Strategi Promosi Di Politeknik TEDC Bandung. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 1-7.
- Aqshol Al Fahrozi, F. I. (2023). Implementasi Algoritma K-Means dalam Menentukan Clustering pada Penilaian Kepuasan Pelanggan di Badan Pelatihan Kesehatan Pekanbaru. *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research*, 474-492.
- Asri Dwi Andini, T. A. (2020). Implementasi Algoritma K-Medoids Untuk Klasterisasi Data Penyakit Pasien di RSUD Kota Bandung. *Jurnal Responsif*, 128-138.
- Bagus Arief Setiawan, S. (2021). Perbandingan Clustering Optimalisasi Stok Barang Menggunakan Algoritma K – Means Dan Algoritma K – Medoids (Studi Kasus : Klinik Ben Waras). *Proceeding SENDIU*, 527-535.
- Bagus Wira, A. E. (2019). Implementasi Metode K-Medoids Clustering Untuk Mengetahui Pola Pemilihan Program Studi Mahasiswa Baru Tahun 2018 di Universitas Kanjuruhan Malang. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 54-69.
- Buulolo, E. (2020). *Data Mining Untuk Perguruan Tinggi*. Sleman: Deepublish.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Castaka Agus Sugianto, A. H. (2020). Algoritma K-Means Untuk Pengelompokan Penyakit Pasien Pada Puskesmas Cigugur Tengah. *JOINT (Journal of Information Technology)*, 39 - 44.
- Christnatalis, E. C. (2023). Analisis Pelayanan Rumah Sakit Umum Dengan Perbandingan Antara Metode Algoritma K-Means, Dan K-Medoids Clustering. *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)*, 106-111.
- Desi Asima Silitonga, A. P. (2019). Penerapan Metode K-Medoid pada Pengelompokan Rumah Tangga Dalam Perlakuan Memilah Sampah Menurut Provinsi. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, 313-319.
- Fitri Hardiyanti, H. S. (2019). Penerapan Metode K-Medoids Clustering pada Penanganan Kasus Diare di Indonesia. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 598-603.
- Gustientiedina, M. A. (2019). Penerapan Algoritma K-Means Untuk Clustering Data Obat-Obatan Pada RSUD Pekanbaru. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 17-24.
- Indra Fransiskus Tarigan, D. H. (2021). Penerapan Data Mining Pada Prediksi Kelayakan Pemohon Kredit Mobil Dengan K-Medoids Clustering. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 170-179.
- Kadek In Listyana Dewi, N. N. (2019). Pengaruh Dimensi Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pengguna BPJS Kesehatan di Kota Singaraja. *Bisma: Jurnal Manajemen*, 82-92.
- Karolina, N. (2021). Data Mining Pengelompokan Pasien Rawat Inap Peserta BPJS Menggunakan Metode Clustering (Studi Kasus : RSUD.Bangkalan). *JOURNAL OF INFORMATION AND TECHNOLOGY UNIMOR (JITU)*, 47 - 53.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Mohammad Guntara, N. L. (2023). Cacah Klaster pada Klasterisasi dengan Algoritma K-Means Menggunakan Silhouette Coeficient dan Elbow Method. *Jurnal Teknologi Informasi*, 43-52.
- Mungki Astiningrum, M. M. (2020). Ekstraksi Fitur Citra Buah Salak Untuk Penentuan Mutu Buah Salak Menggunakan Pengolahan Citra Digital. *Seminar Informatika Aplikatif Polinema*, 205-210.
- Novita Lestari Anggreini, S. T. (2020). Komparasi Algoritma K-Means Dan K-Medoids Untuk Menangani Strategi Promosi di Politeknik TEDC Bandung. *Jurnal TEDC*, 120-127.
- Nurafni Syahfitri, E. B. (2023). Pengelompokan Produk Berdasarkan Data Persediaan Barang Menggunakan Metode Elbow dan K-Medoid. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 1668-1675.
- PA, L. W. (2022). Penerapan Data Mining Pengelompokan Hasil Diagnosa Pasien BPJS Berdasarkan Usia Menggunakan Metode Clustering (Studi Kasus: RSUD Bidadari Binjai). *Journal Of Information and Technology UNIMOR (JITU)*, 8-14.
- Prima Maharani Putri, P. B. (2019). Pelayanan Kesehatan di Era Jaminan Kesehatan Nasional Sebagai Program Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan. *Wacana Hukum: Jurnal Fakultas Hukum Universitas Slamet Riyadi*, 80-97.
- Resty Awaliah Febrianty, W. W. (2020). Segmentasi Penjualan Obat Di Apotek Menggunakan Metode K-Means. *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi (SISFOTEK)*, 200-206.
- Saputra, E. (2024, Januari Senin, 22). *Bupati Eka Putra Blusukan ke Rumah Sakit Umum Daerah Pastikan Layanan Maksimal*. Retrieved from Antara Sumbar: <https://sumbar.antaranews.com/berita/596952/bupati-eka-putra-blusukan-ke-rumah-sakit-umum-daerah-pastikan-layanan-maksimal>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Selfia Ningsih, S. ., (2019). Pengklasteran Dokumen Tentang Dispensasi Nikah Menggunakan Algoritma K-Medoids. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 677-686.
- Selvia Juwita Swari, G. A. (2019). Analisis Kelengkapan Pengisian Berkas Rekam Medis Pasien Rawat Inap RSUP Dr. Kariadi Semarang. *ARTERI : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 50-56.
- Siti Sundari, I. S. (2019). Analisis K-Medoids Clustering Dalam Pengelompokan Data Imunisasi Campak Balita di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 687-696.
- Solechan. (2019). Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan Sebagai Pelayanan Publik. *Administrative Law and Governance Journal*, 686-696.
- Sukma Sindi, W. R. (2020). Analisis Algoritma K-Medoids Clustering Dalam Pengelompokan Penyebaran Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi*, 166-173.
- Zai, C. (2022). Implementasi Data Mining Sebagai Pengolahan Data. *Jurnal Portal Data*, 1 - 12.

LAMPIRAN

No.	Jenis Kelamin	Range Umur	Alamat	Diagnosa	Umur	...	R. Rawat 2
0	L	45-64Th	BALAI BUNGO, TANJUNG	TRAUMA CAPITIS GCS 13	64	...	0
1	P	45-64Th	PARIANGAN	TUMOR INTRA CRANIAL	48	...	0
2	L	15-24Th	GUGUAK KATITIRAN	KAD	23	...	HCU
3	P	65+Th	PADANG LAWEH	PENDARAHAN INTRA CEREBRAL	86	...	HCU
4	P	5-14Th	KOTO GADANG HILIR	KDS	5	...	HCU
5	P	5-14Th	KOTO GADANG HILIR	KDS	5	...	HCU
6	L	1-4Th	KUBANG LANDAI	HYPERPIREKSIA	2	...	0
7	L	1-4Th	KUBANG LANDAI	HYPERPIREKSIA	2	...	0
8	L	65+Th	LUBUK JANTAN	KATARAK MATUR	73	...	0
9	P	45-64Th	PANGIAN	STROKE INFARK	52	...	0
10	P	45-64Th	PANGIAN	STROKE INFARK	52	...	0
11	P	45-64Th	III BATUR	ABDOMINAL PAIN	50	...	0
12	P	45-64Th	III BATUR	ABDOMINAL PAIN	50	...	0
13	P	45-64Th	TALAGO GUNUNG	DEMAM DENGUE	50	...	0
14	P	45-64Th	TALAGO GUNUNG	DEMAM DENGUE	50	...	0
15	L	15-24Th	PARIANGAN	DHF	21	...	0
16	L	15-24Th	PARIANGAN	DHF	21	...	0
17	L	45-64Th	TABEK PATAH	STEMI INFERIOR	53	...	HCU
18	L	65+Th	SITAKUAK, GURUN	PNEUMONIA LOBARIS	68	...	0

19	P	45-64Th	PANTI	GASTROPHATY NSAID	62	...	0
20	L	15-24Th	BALIMBING	DEMAM DENGUE	24	...	0
21	L	65+Th	TALAWI	BP	78	...	0
22	P	65+Th	SIMPANG ASRAMA	DEMAM DENGUE	79	...	0
23	P	45-64Th	PASILIHAN	UAP	65	...	HCU
24	P	45-64Th	PILIAN	DHF	45	...	0
25	L	15-24Th	TJ ALAM	ABDOMINAL PAIN	24	...	0
26	P	45-64Th	PADANG GANTING	KATARAK IMATUR	65	...	0
27	P	65+Th	ATAR	ABDOMINAL PAIN	67	...	0
28	L	65+Th	SUNGAI TARAB	SOPT EKSERBASI AKUT	72	...	0
29	P	45-64Th	MINANGKABAU	KATARAK IMATUR	60	...	0
30	P	45-64Th	MINANGKABAU	KATARAK IMATUR	60	...	0
31	L	65+Th	PADANG MAGEK	STROKE INFARK	79	...	HCU
32	L	45-64Th	TURAWAN	KATARAK IMATUR	45	...	0
33	L	45-64Th	PADANG MAGEK	STROKE INFARK	51	...	0
34	P	45-64Th	BARULAK	ABDOMINAL PAIN	63	...	0
35	L	15-24Th	GURUN	SYNDROMA NEPHROTIK	19	...	0
36	L	65+Th	KUMANIS	STROKE INFARK	84	...	HCU
37	L	25-44Th	KOTO GADIH	HERNIA SCROTALIS SINISTRA	33	...	0
38	L	45-64Th	KOTO GADANG	ENCEPHALOPHATY METABOLIK	57	...	HCU
39	L	45-64Th	LUBUK JANTAN	STROKE INFARK CEREBRI	48	...	0
40	P	45-64Th	GURUN	UAP	60	...	HCU

41	Penelitian	45-64Th	TALANG TANGAH	ALO	63	...	0
42	Penelitian	15-24Th	SUNGAI TARAB	BRONKITIS ALERGI	23	...	0
43	Penelitian	25-44Th	RAMBATAN	HERNIA SCROTALIS SINISTRA INCARSERATA	30	...	0
44	Penelitian	45-64Th	TABEK	KATARAK	53	...	0
45	Penelitian	65+Th	GUGUAK MANIH	MELENA	77	...	0
46	Penelitian	65+Th	NAN DUO SUKU	CAP	70	...	0
47	Penelitian	25-44Th	SIMPANG ASRAMA	OLIGOHIRDRAMNION	25	...	0
48	Penelitian	65+Th	BALIMBING	MELENA	67	...	0
49	Penelitian	25-44Th	LANTAI BATU	PPI	36	...	0
50	Penelitian	65+Th	LIMA KAUM	CAP	71	...	0
51	Penelitian	5-14Th	PASIR LAWAS	TFA	10	...	0
52	Penelitian	45-64Th	ANDALEH BARUH BUKIT	PTERYGIUM	64	...	0
53	Penelitian	45-64Th	TABEK BUNTA	DEMAM DENGUE	45	...	0
54	Penelitian	0	BATU BULEK	NBBLR LAHIR SPONTAN	0	...	0
55	Penelitian	0	KOTO ALAM	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
56	Penelitian	45-64Th	PANDIANG ANDIKO, RAO-RAO	CAP	47	...	0
57	Penelitian	25-44Th	BALAI BATU	ABORTUS INCOMPLETE	34	...	0
58	Penelitian	25-44Th	PARIK	TUMOR DI LENGAN KIRI	44	...	0
59	Penelitian	25-44Th	TANJUNG ALAM	MISSED ABORTION	38	...	0
60	Penelitian	15-24Th	PASIE LAWEH	VERTIGO PERIFER	25	...	0

61	P	45-64Th	RIZANO, CUBADAK	DM TIPE II	46	...	0
62	P	45-64Th	DUSUN TUO	COLELITHIASIS	51	...	0
63	P	65+Th	KINAWAI	ADHF	73	...	HCU
64	P	65+Th	PADANG MAGEK	0	72	...	HCU
65	P	65+Th	PADANG MAGEK	CAP	72	...	0
66	P	65+Th	KOTO TANGAH	HHD	88	...	0
67	L	5-14Th	PILIANG	HEMANGIOMA	15	...	0
68	L	65+Th	PABALUTAN	ENCEPHALOPHATY	66	...	HCU
69	P	65+Th	PADANG DATA	STROKE INFARK CEREBRI	69	...	0
70	P	65+Th	BALAI BARU, TANJUNG BARULAK	PARKINSON DIASEASE	74	...	0
71	P	45-64Th	KOTO GADANG HILIR	KATARAK IMATUR	61	...	0
72	L	5-14Th	SUNGGAI TARAB	BRONKOPNEUMONIA	6	...	0
73	P	45-64Th	GUGUAK CINO, PADANG DATAR	RADICULOPHATY LUMBAL	64	...	0
74	L	25-44Th	KINAWAI, BALIMBING	COLIC ABDOMEN	27	...	0
75	L	25-44Th	PADANG MAGEK	DHF	34	...	0
76	P	25-44Th	TAMPARUNGO, SUMPUR KUDUS	ABORTUS INCOMPLETE	27	...	0
77	L	45-64Th	SIJANGEK	NSTEMI	52	...	HCU
78	P	25-44Th	TANJUNG	ABORTUS INCOMPLETE	40	...	0
79	P	65+Th	SITUMBUK	HYPONATREMIA	73	...	0
80	L	65+Th	SALIMPAUNG	PPOK EKSASERBASI AKUT	75	...	0
81	P	45-64Th	BATU BASA	CATARACT IMATUR	65	...	0

82	P	45-64Th	ALIRAN SUNGAI, TALUAK	PIS	51	...	0
83	P	45-64Th	PADANG MAGEK	PENDARAHAN SUB ARACHNOID	59	...	0
84	L	15-24Th	BULAKAN, PADANG MAGEK	HAEMATOCHESIA	21	...	0
85	L	45-64Th	KOTO TUO	PENDARAHAN INTRA CEREBRAL	63	...	HCU
86	L	45-64Th	BATU BALANG	UREMIC SYNDROM	59	...	HCU
87	L	65+Th	CUBADAK	HERNIA SCROTALIS DEXTRA	81	...	0
88	L	65+Th	GURUN	STROKE INFARK CEREBRI	75	...	0
89	L	65+Th	TABEK PATAH	KATARAK DIABETIKUM OS	69	...	0
90	L	15-24Th	BALAI BATU	MULTIPLE TUMOR REGIO FACIALIS	22	...	0
91	P	65+Th	SARUASO	PSEUDOPHAKIA OD	78	...	0
92	L	0-28Hr	SARUASO	HYPERBILIRUBINEMIA	0	...	0
93	P	65+Th	PAGARUYUNG	CATARACT IMATUR	77	...	0
94	L	45-64Th	BALAI DI ATEH	CAP	52	...	0
95	P	65+Th	TABEK BOTO, BARINGIN	MELENA	83	...	0
96	L	45-64Th	LINTAU	0	48	...	HCU
97	L	45-64Th	LINTAU	CAP	48	...	0
98	L	65+Th	BALAI TANGAH, LINTAU	KATARAK IMATUR OD (MIXED FIX COMBINE FORM)	77	...	0

99	L	65+Th	RAO-RAO	CATARACT IMATUR	66	...	0
100	P	65+Th	LAWANG MANDAHILING	GASTROPHATY NSAID	70	...	0
101	L	45-64Th	TANJUNG BONAI	CAP	54	...	0
102	L	65+Th	BUKIT TAMASU	COLIC ABDOMEN	69	...	0
103	P	45-64Th	LINTAU	KATARAK MATUR OD (NUKLEARIS)	61	...	0
104	P	25-44Th	TIGO TUMPUK	LET SU	29	...	0
105	L	25-44Th	KUBANG LANDAI	0	34	...	0
106	L	25-44Th	KUBANG LANDAI	KERACUNAN CO2	34	...	0
107	L	65+Th	SUNGAI TARAB	0	70	...	HCU
108	L	65+Th	SUNGAI TARAB	GAGAL NAFAS TYPE II	70	...	0
109	L	65+Th	LUBUK JANTAN	ALO	74	...	HCU
110	P	25-44Th	BATU BASA	DYSPEPSIA	39	...	0
111	P	25-44Th	SITAKUAK, GURUN	DM TIPE II TIDAK TERKONTROL	42	...	0
112	P	65+Th	PATAR, BATU BULEK	ADHF	91	...	HCU
113	P	65+Th	SAWAH KAREH, BALIMBING	CATARACT IMATUR	76	...	0
114	L	65+Th	KALUMPANG, III KOTO	CHOLESTITIS	74	...	0
115	P	15-24Th	KOTO GADANG, PANGIAN	TUMOR MAMAE SINISTRA	16	...	0
116	P	15-24Th	DUSUN TUO	BPPV	25	...	0
117	P	45-64Th	RAMBATAN	CATARACT IMATUR	59	...	0
118	P	25-44Th	PILIANG	G2P1A0H1 GRAVID 28- 29 MINGGU	29	...	0
119	L	0	PADANG MAGEK	PNEUMONIA NEONATAL	0	...	0

120	L	65+Th	MALANA	NEPHROLITHIASIS BILATERAL	67	...	0
121	P	65+Th	LINTAU	HYPERTHYROID	69	...	0
122	L	45-64Th	PAGARUYUNG	DHF	56	...	0
123	P	45-64Th	SARUASO	DHF	54	...	0
124	L	65+Th	PASILIHAN	ADHF	82	...	HCU
125	P	15-24Th	PANGIAN	TFA	16	...	0
126	P	25-44Th	SIMPURUIK	COLIC ABDOMEN	35	...	0
127	L	65+Th	KOTO GADIH	CAP	72	...	0
128	P	5-14Th	KOTO TANGAH	KALA I FASE LATEN	14	...	0
129	P	45-64Th	KOTO PANJANG	MYOMA UTERI	49	...	0
130	P	25-44Th	BALIMBING	ABSES SUBMANDIBULA SINISTRA	26	...	0
131	L	45-64Th	SAWAH LUNTO	PIS	56	...	HCU
132	P	25-44Th	PANTI	HYPERTENSI GESTATIONAL	42	...	0
133	P	5-14Th	LANTAI BATU	BRONKOPNEUMONIA	5	...	0
134	L	45-64Th	BALAI TABUAH, TANJUNG	CAP	51	...	0
135	P	65+Th	PADANG DATAR	PIS	72	...	0
136	L	65+Th	KOTO ALAM	CAP	83	...	ISO
137	P	65+Th	PARIANGAN	HYPOGLIKEMIA	72	...	0
138	P	45-64Th	SUMANIK	ULKUS DM	59	...	0
139	L	65+Th	BALAI DI ATEH	CAP	70	...	0
140	L	15-24Th	TIGO JANGKO	TONSILITIS KRONIS	18	...	0
141	P	65+Th	SITUMBUK	CATARACT IMATUR	78	...	0

142	L	0-28Hr	PABALUTAN	PNEUMONIA NEONATAL	0	...	0
143	P	45-64Th	SALIMPAUNG	HHD	50	...	0
144	P	65+Th	RAO-RAO	SCIATICA	67	...	0
145	L	65+Th	KUMANGO	CATARACT IMATUR	69	...	0
146	P	65+Th	KOTO GADANG	STROKE INFARK	72	...	0
147	L	5-14Th	PAGARUYUNG	KONSTIPASI	10	...	0
148	L	0	JR SIJANGEK	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
149	P	15-24Th	PILIAN	FAM	22	...	0
150	L	25-44Th	KUBU RAJO	PNEUMONIA	39	...	0
151	L	45-64Th	LINTAU	PPOK EKSASERBASI AKUT	52	...	0
152	L	25-44Th	BALIMBING	DHF	27	...	0
153	P	15-24Th	RAO-RAO	ABSES MAMAE DEXTRA	22	...	0
154	P	65+Th	SARUASO	COLIC ABDOMEN	73	...	0
155	L	5-14Th	BARINGIN	APPENDICITIS	13	...	0
156	P	25-44Th	BALAI BATU	ABORTUS IMMINENS	34	...	0
157	P	15-24Th	SIJANGEK	KALA I FASE AKTIF	22	...	0
158	P	15-24Th	RANAH KUDUK	COLIC ABDOMEN	15	...	0
159	L	45-64Th	BATU BULEK	NSTEMI	47	...	0
160	P	45-64Th	KINAWAI	COLIC ABDOMEN	49	...	0
161	L	65+Th	KUMANGO	KATARAK IMATUR	80	...	0
162	L	25-44Th	SARUASO	CKD STAGE V	37	...	0
163	L	1-4Th	GURUN	KDS	3	...	HCU
164	L	45-64Th	SUNGAYANG	VERTIGO PERIFER	63	...	0

165	P	45-64Th	DUSUN TUO	STROKE INFARK	65	...	0
166	P	25-44Th	KAMPUNG BARU	KISTA OVARIUM	33	...	0
167	P	45-64Th	SARUASO	STOKE INFARK	60	...	0
168	L	45-64Th	RAMBATAN	COLIC ABDOMEN	50	...	0
169	P	25-44Th	V KAUM	CYSTITIS	26	...	0
170	P	25-44Th	MANDAHILING	BP	30	...	ISO
171	P	65+Th	RAO-RAO	ABDOMINAL PAIN	67	...	0
172	L	45-64Th	SUNGAYANG	HHD	60	...	0
173	L	65+Th	PASIE LAWEH	COLIC ABDOMEN	78	...	0
174	L	45-64Th	V KAUM	DHF	58	...	0
175	P	45-64Th	BATU BULEK	VIRAL INFECTION	56	...	0
176	P	5-14Th	LADANG KOTO	GEA	7	...	0
177	P	1-4Th	PAGARUYUNG	BP	1	...	HCU
178	L	45-64Th	SITAKUAK	ILEUS OBSTRUKSI	63	...	0
179	P	25-44Th	TJ ALAM	PPROM	33	...	0
180	P	65+Th	LANTAI BATU	KATARAK IMATUR	69	...	0
181	L	45-64Th	LUBUK JANTAN	KATARAK IMATUR	65	...	0
182	L	65+Th	KUMANGO	KATARAK IMATUR	69	...	0
183	L	45-64Th	LUBUK JANTAN	KATARAK HIPERMATUR	64	...	0
184	P	45-64Th	LUBUK JANTAN	KATARAK IMATUR	64	...	0
185	P	65+Th	BATU BASA	KATARAK IMATUR	73	...	0
186	P	45-64Th	TABEK	KATARAK IMATUR	58	...	0
187	P	65+Th	KUBANG LANDAI	KATARAK IMATUR	65	...	0
188	L	1-4Th	LUBUK JANTAN	BP	1	...	HCU

189	L	0	KOTO BARU	NBBLC LAHIR SPONTAN	0	...	0
190	P	65+Th	PADANG GANTING	STROKE INFARK CEREBRI	76	...	0
191	P	25-44Th	V KAUM	CKD STAGE V ON HD	39	...	0
192	L	5-14Th	KOTO	THALASEMIA	15	...	0
193	P	5-14Th	KUBANG LANDAI	COLIC ABDOMEN	14	...	0
194	L	45-64Th	BARINGIN	CKD STAGE V ON HD	55	...	HCU
195	P	15-24Th	BALAI DIATEH	ABDOMINAL PAIN	18	...	0
196	P	45-64Th	RAMBATAN	ALO	55	...	HCU
197	L	45-64Th	BUNGO SETANGKAI	COLIC ABDOMEN	51	...	0
198	L	5-14Th	TABEK	DHF	12	...	0
199	L	45-64Th	PABALUTAN	DEMAM DENGUE	47	...	0
200	L	0	SIMP.ASRAMA	NBBLR LAHIR SC	0	...	0
201	P	0	SUNGAYANG	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
202	P	0	SITAKUAK	NBBLC LAHIR SPONTAN	0	...	0
203	P	45-64Th	SUNGAI TARAB	VL LACERATUM REGIO PEDIS SINISTRA	50	...	0
204	L	45-64Th	GARUDA MAS	TB PARU ON TERAPI	64	...	0
205	P	65+Th	LINTAU	CAP	76	...	0
206	P	65+Th	SUNGAYANG	EFUSI PLEURA	70	...	0
207	L	25-44Th	TABEK PATAH	TUMOR DIGITI 3 MANUS	38	...	0
208	P	25-44Th	KOTO TANGAH	GRAVID PRETERM 34-35 MINGGU	26	...	0
209	P	45-64Th	RAO-RAO	CAP	59	...	0

210	L	1-4Th	BARINGIN	TETRA SPASTIK	3	...	0
211	P	15-24Th	LINTAU	APPENDICITIS AKUT	20	...	0
212	L	45-64Th	SUNGAI PATAI	NSTEMI	52	...	HCU
213	L	45-64Th	BALAI LABUAH BAWAH	KOLELITIASIS	59	...	0
214	P	15-24Th	SUNGAI TARAB	PUA	17	...	0
215	P	65+Th	KUBU RAJO	TUMOR OTAK	73	...	0
216	L	65+Th	BALAI LABUAH BAWAH	ABDOMINAL PAIN	78	...	0
217	P	5-14Th	JR TIGO TUMPUK	TUMOR AURIKULARIS SINISTRA	13	...	0
218	L	45-64Th	TALUAK, LINTAU	STEMI ANTERIOR	57	...	HCU
219	L	45-64Th	LUBUK JANTAN	KATARAK IMATUR	64	...	0
220	P	65+Th	PADANG MAGEK	KATARAK IMATUR	73	...	0
221	L	65+Th	KOTO TUO	KATARAK IMATUR	68	...	0
222	P	25-44Th	KOTO ALAM	PLACENTA LETAK RENDAH	27	...	0
223	L	65+Th	LINTAU	CAP	84	...	HCU
224	L	0	KOTO TANGAH	SGN EC SUSP HMD	0	...	0
225	P	65+Th	MANDAHILING	LBP	78	...	0
226	L	65+Th	KUBU RAJO	STROKE INFARK	83	...	0
227	P	65+Th	SAWAHLUNTO	STROKE INFARK	67	...	0
228	L	1-4Th	BATU BULEK	SCABIES	2	...	0
229	L	45-64Th	TEPI SELO, LINTAU	ALO	53	...	0
230	P	45-64Th	BATU BASA	COLIC ABDOMEN	51	...	0
231	L	45-64Th	TJ ALAM	STROKE INFARK	57	...	0

232	P	5-14Th	KOTO GADANG	KEJANG BERULANG PENURUNAN KESADARAN	5	...	0
233	L	45-64Th	LINTAU	STEMI ANTEROSEPTAL	47	...	HCU
234	L	65+Th	LUBUK JANTAN	ANEMIA BERAT	66	...	0
235	L	0-28Hr	TALUAK, LINTAU	SGN LAHIR SC	0	...	0
236	P	65+Th	BUKIK GOMBAK	COLIC ABDOMEN	69	...	0
237	L	65+Th	KOTO TUO	COLIC ABDOMEN	72	...	0
238	P	65+Th	TJ BARULAK	COLIC ABDOMEN	67	...	0
239	L	45-64Th	TJ BONAI	MULTIPLE NEFROLITASIS DEXTRA	48	...	0
240	L	65+Th	SIMP BULAKAN	ABDOMINAL PAIN	68	...	0
241	P	45-64Th	PADANG MAGEK	CAP	62	...	0
242	P	45-64Th	SUNGAI TARAB	CA MAMAE	57	...	0
243	L	0	BALAI LABUAH	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
244	L	65+Th	KOTO TUO	ENTEROPION	74	...	0
245	L	45-64Th	TABEK	PTERIGIUM	51	...	0
246	P	45-64Th	BATU BASA	PTERIGIUM	48	...	0
247	L	45-64Th	KOTO PANJANG	STEMI INFERIOR	60	...	HCU
248	L	15-24Th	JR PILIANG	APPENDICITIS AKUT	21	...	0
249	P	25-44Th	BARINGIN	GEA	26	...	0
250	P	45-64Th	BATU BASA	COLIC ABDOMEN	62	...	0
251	L	45-64Th	BALIMBING	DM TIPE II TIDAK TERKONTROL	48	...	0
252	L	45-64Th	MINANGKABAU	ABSSES HEPAR	58	...	0

253	P	45-64Th	SUNGAYANG	DEMAM DENGUE	60	...	0
254	L	45-64Th	TALUAK, LINTAU	SUSP.FILARIASIS	47	...	0
255	P	1-4Th	PDG GANTING	PERTUSIS	2	...	HCU
256	L	5-14Th	TJ BARULAK	BP	7	...	HCU
257	P	45-64Th	BALIMBING	SOPT EKSERBASI AKUT	59	...	0
258	P	65+Th	BATU BASA	ABDOMINAL PAIN	81	...	0
259	L	65+Th	ANDALEH	CAP	82	...	0
260	P	45-64Th	KOTO HILANG	CAP	60	...	0
261	P	45-64Th	JR KUBU RAJO	CKD STAGE V ON HD	63	...	HCU
262	P	65+Th	PADANG GANTING	CKD STAGE V ON HD	69	...	0
263	L	15-24Th	KUBU RAJO	HIPOKALEMIA	18	...	0
264	P	45-64Th	BALIMBING	HHD	64	...	HCU
265	P	45-64Th	SUNGGAI TARAB	VOMITUS	61	...	0
266	L	0	RAO-RAO	NBBLR LAHIR SPONTAN	0	...	0
267	L	65+Th	PDG MAGEK	ANEMIA	70	...	0
268	P	0	BUKIK GOMBAK	NBBLR LAHIR SPONTAN	0	...	0
269	P	0	TJ BARU	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
270	P	0	KOTO GADANG	NBBLC LAHIR INDUKSI	0	...	0
271	L	1-4Th	KUBU RAJO	VOMITUS	5	...	0
272	L	45-64Th	SUMANIK	CAP	60	...	0
273	P	45-64Th	BALIMBING	DM TIPE II TIDAK TERKONTROL	55	...	0
274	L	65+Th	PDG LAWEH	HEMATEMESIS	70	...	HCU

275	P	25-44Th	SIKALADI	STROKE HEMORAGIK	42	...	0
276	P	65+Th	SITUMBUK	DM TIPE II DENGAN ULKUS	78	...	0
277	P	25-44Th	LINTAU	ABSES MAMAE	37	...	0
278	L	25-44Th	SIJANGEK	COLIC ABDOMEN	32	...	0
279	P	5-14Th	TIGO NINIAK, SITUMBUK	DHF	14	...	0
280	P	15-24Th	CUBADAK	GEA	22	...	0
281	L	25-44Th	SALIMPAUNG	GEA	44	...	0
282	P	15-24Th	PABALUTAN	ULKUS DM PEDIS DEXTRA	24	...	HCU
283	P	45-64Th	SIMAWANG	APPENDICITIS PERFORASI	61	...	0
284	P	45-64Th	SITAKUAK	KOLELITIASIS	48	...	0
285	P	25-44Th	SUMANIK	DENGUE FEVER	29	...	0
286	P	65+Th	GUDAM	HHD	82	...	0
287	L	5-14Th	PADANG MAGEK	GNAPS	12	...	HCU
288	L	5-14Th	SIJANGEK	TFA	8	...	0
289	P	25-44Th	TJ ALAM	PEB	33	...	0
290	P	45-64Th	LUDAI	HT	65	...	HCU
291	L	65+Th	PASILIHAN	ADHF	82	...	HCU
292	L	45-64Th	TALAGO GUNUNG	CAP	62	...	0
293	L	45-64Th	MINANGKABAU	HERNIA SCROTALIS	62	...	0
294	P	15-24Th	DUSUN TUO	COLIC ABDOMEN	16	...	0
295	L	45-64Th	LUBUK JANTAN	CAP	54	...	0
296	P	45-64Th	LINTAU BUO	ADHF	61	...	HCU
297	P	65+Th	PARAMBAHAN	0	86	...	HCU

298	P	65+Th	PARAMBAHAN	ADHF	86	...	0
299	L	45-64Th	KUBU RAJO	PIS	46	...	0
300	P	65+Th	TALUAK, LINTAU	STROKE HEMORAGIK	65	...	HCU
301	P	65+Th	BALAI DI ATEH, SUNGAYANG	DM TIPE II TIDAK TERKONTROL	68	...	0
302	L	65+Th	PANTI	STROKE INFARK	66	...	0
303	L	65+Th	BABUSALAM	STROKE INFARK	65	...	0
304	P	5-14Th	RAO-RAO	EPISTAKSIS	6	...	0
305	L	65+Th	GURUN	SOPT EKSERBASI AKUT	71	...	0
306	L	45-64Th	PADANG DATA	PPOK EKSASERBASI AKUT	57	...	0
307	P	5-14Th	PADANG GANTING	APPENDICITIS PERFORASI	13	...	0
308	P	25-44Th	PARIANGAN	ADNEKSITIS	27	...	0
309	P	15-24Th	GURUN	OLIGOHIDROMNION	24	...	0
310	P	45-64Th	BATU BULEK	CKD STAGE V ON HD	61	...	HCU
311	P	25-44Th	ANDALEH	TUMOR MAMAE	28	...	0
312	P	25-44Th	PARIANGAN	ABSES MAMAE	26	...	0
313	L	45-64Th	SARUASO	HERNIA SCROTALIS	61	...	0
314	L	25-44Th	SUNGAYANG	COLIC ABDOMEN	30	...	0
315	P	25-44Th	SUNGAYANG	GR.KONTRAKSI	31	...	0
316	L	65+Th	BARINGIN	PNEUMOTHORAX	74	...	0
317	L	65+Th	TJ ALAM	TB PARU TERKONFIRMASI BAKTERIOLOGI	69	...	0
318	P	25-44Th	KOTO BARU	KALA I FASE AKTIF	28	...	0

319	L	65+Th	RAO-RAO	KATARAK IMATUR	71	...	0
320	P	45-64Th	SUNGAI TARAB	FRAKTUR METATARSAL	55	...	0
321	P	45-64Th	SARUASO	CA MAMAE	62	...	0
322	L	45-64Th	PADANG DATA	CAP	57	...	0
323	L	65+Th	BARULAK	CAP	69	...	0
324	L	15-24Th	KOTO TANGAH	CAP	18	...	0
325	P	25-44Th	SALIMPAUNG	ASHMA BRONKIAL	31	...	0
326	P	45-64Th	MINANGKABAU	PTERIGIUM	63	...	0
327	L	65+Th	MINANGKABAU	CPC	71	...	0
328	L	45-64Th	BATU BALANG	COLESISTITIS	59	...	0
329	P	25-44Th	SARUASO	POLIP CERVIX	44	...	0
330	L	45-64Th	LAWANG MANDAHILING	TB PARU	64	...	0
331	P	15-24Th	TIGO JANGKO	PARTUS PREMATUR IMMINEM TANPA MELAHIRKAN	21	...	0
332	P	45-64Th	AMPALU KETEK LABUAH	ADHF	65	...	0
333	P	25-44Th	DOBOK	CHEST PAIN	32	...	0
334	P	0	SARUASO	NBBLR LAHIR SPONTAN	0	...	0
335	P	0	LAWANG MANDAHILING	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
336	L	0	RAMBATAN	NBBLC LAHIR SPONTAN	0	...	0
337	P	0	SUNGAI PATAI	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
338	L	5-14Th	DUSUN SAGO	ARTHRITIS	10	...	0

339	P	65+Th	BALAI TANGAH	CA TYROID	76	...	0
340	L	65+Th	TJ BARULAK	COLIC ABDOMEN	71	...	0
341	L	15-24Th	PASIE LAWEH	DHF	18	...	0
342	P	25-44Th	BALAI BATU	DM TIPE II TIDAK TERKONTROL	40	...	0
343	L	65+Th	TANJUNG BONAI	ULKUS PEDIS SINISTRA	81	...	0
344	P	45-64Th	BALIMBING	HIPOGLIKEMIA	61	...	0
345	L	45-64Th	JOR SIANAU INDAH	ABDOMINAL PAIN	46	...	0
346	L	65+Th	PINTU RAYO, TANJUNG BARULAK	COLIC ABDOMEN	93	...	0
347	P	25-44Th	SUNGAI TARAB	DM TIPE II TIDAK TERKONTROL	45	...	0
348	P	25-44Th	JR SITAKUAK	DEMAM DENGUE	42	...	0
349	L	65+Th	LINTAU	ENDOPTALMITIS	69	...	0
350	P	25-44Th	SUNGAI TARAB	VERTIGO	38	...	0
351	L	25-44Th	TABEK	TUMOR FACIALIS	29	...	0
352	P	25-44Th	KOTO GADANG	KALA I FASE AKTIF	33	...	0
353	P	15-24Th	BARINGIN	KALA I FASE AKTIF	25	...	0
354	L	15-24Th	LUBUK JANTAN	TONSILITIS AKUT	15	...	0
355	P	45-64Th	KUMANIS	PTERIGIUM GRADE IV OD	58	...	0
356	L	45-64Th	TJ BARULAK	CAP	64	...	0
357	P	45-64Th	SARUASO	KOMA HIPOGLIKEMIA	61	...	0
358	P	25-44Th	SIMPANG KIAMBANG	ALO	39	...	HCU
359	P	25-44Th	MANDAHILING	PUA	40	...	0

360	P	5-14Th	KOTO BARU	KEJANG TANPA DEMAM	10	...	HCU
361	P	25-44Th	SUNGAI PATAI	BEKAS SC	27	...	0
362	L	45-64Th	PADANG LUAR	MELENA	63	...	0
363	L	45-64Th	PADANG DATAR	TUMOR SUBMANDIBULA	58	...	0
364	L	5-14Th	BUKIK GOMBAK	GLUMERONEFRITIS AKUT	13	...	HCU
365	L	5-14Th	TAJUNG BONAI	HERNIA INGUINALIS	11	...	0
366	L	1-4Th	SIJANGEK	KDS	1	...	0
367	L	45-64Th	BARINGIN	COLIC ABDOMEN	64	...	0
368	L	25-44Th	KUMANGO	SUSP.HIPERTIROID	35	...	0
369	P	15-24Th	SUNGAI TARAB	DHF	23	...	0
370	P	25-44Th	III BATUR	DHF	35	...	0
371	P	25-44Th	SUNGAI LAMAN	CKD STAGE V ON HD	42	...	HCU
372	P	15-24Th	PASIE LAWEH	TONSILITIS KRONIS	18	...	0
373	P	45-64Th	KAMPUNG BARU	ELEKTROLIT IMBALANCE	47	...	0
374	L	65+Th	KOLOK	STROKE INFARK	72	...	HCU
375	L	45-64Th	LINTAU	TB PARU	59	...	0
376	P	5-14Th	BATU BULEK	DYSPEPSIA	15	...	0
377	P	45-64Th	KOTO TUO	VERTIGO PERIFER	50	...	0
378	L	15-24Th	TJ BARULAK	SUDDEN DEAFNESS	23	...	0
379	P	25-44Th	PADANG MAGEK	MIOMA GEBURT	36	...	0
380	L	45-64Th	TAPI SELO	PTERIGIUM	56	...	0
381	P	65+Th	BARINGIN	KATARAK MATUR (NUCLEAR)	71	...	0

382	P	45-64Th	PARAMBAHAN	KATARAK MATUR (NUCLEAR)	64	...	0
383	P	65+Th	GUGUAK PANJANG	PSEUDOFAKIA	67	...	0
384	L	45-64Th	V KAUM	XANTHELASMA	47	...	0
385	P	25-44Th	BUKIK GADANG	ABORTUS INCOMPLETE	33	...	0
386	P	45-64Th	MALANA PONCO	DENGUE FEVER	61	...	0
387	L	45-64Th	PADANG SIBUSUK	STROKE INFARK	57	...	HCU
388	L	45-64Th	BATU BULEK	BRONKIEKTASIS	50	...	0
389	P	45-64Th	PASIE LAWEH	FATTY LIVER	59	...	0
390	P	45-64Th	PADANG MAGEK	ELEKTROLIT IMBALANCE	57	...	0
391	L	65+Th	KUBANG LANDAI	ABSES SUBMANDIBULAR	70	...	0
392	P	45-64Th	BARULAK	PUA	46	...	0
393	L	28Hr-<1Th	III KOTO	BRONKOPNEUMONIA	1	...	HCU
394	P	65+Th	PARAMBAHAN	KATARAK MATUR	70	...	0
395	P	65+Th	NAN IX	KATARAK IMATUR	73	...	0
396	L	25-44Th	JR MANDAHILING	DHF	33	...	0
397	L	5-14Th	PERUM ALDI, PAGARUYUNG	BP	8	...	0
398	P	65+Th	V KAUM	KATARAK MATUR	68	...	0
399	L	65+Th	LAWANG MANDAHILING	CAP	67	...	0
400	L	14Th	SARUASO	TFA	3	...	0
401	P	65+Th	III KOTO	OA GENU	67	...	0
402	L	45-64Th	PADANG DATAR	HT	54	...	0

403	L	45-64Th	SARUASO	HHD	60	...	0
404	P	15-24Th	PADANG DATAR	COLIC ABDOMEN	21	...	0
405	P	45-64Th	SUNGGAI TARAB	GEA	60	...	0
406	P	65+Th	KUBANG LANDAI	GASTROPHATY NSAID	73	...	HCU
407	P	25-44Th	MANDAHILING	GRAVID LAHIR SC	31	...	0
408	P	25-44Th	SIMPURUIK	FRAKTUR COLUMN	39	...	0
409	P	25-44Th	SARUASO	APPENDICITIS PERFORASI	26	...	0
410	P	45-64Th	KOTO PANJANG	MIOMA UTERI	49	...	0
411	L	5-14Th	SIMP KIAMBANG	FRAKTUR OLECRANOM DEXTRA	11	...	0
412	P	25-44Th	BALAI LABUAH	GRAVID LAHIR SC	30	...	0
413	P	15-24Th	JR PANTI	GRAVID KALA I FASE AKTIF	22	...	0
414	L	15-24Th	GURUN	THALASEMIA MAYOR	20	...	0
415	L	65+Th	SAWAH KAREH, BALIMBING	ENSELOPATY UREMIUM	65	...	HCU
416	P	25-44Th	RAO-RAO	GRAVID KALA I FASE LATEN	36	...	0
417	P	1-4Th	KUMANIS	HIDROCEPALUS	2	...	HCU
418	P	15-24Th	TJ BARULAK	CAP	22	...	0
419	P	45-64Th	GADANG HILIR	KAD	61	...	0
420	L	5-14Th	LABUAH	BP	5	...	0
421	P	45-64Th	BATU BULEK	STEMI INFERIOR	61	...	HCU
422	L	45-64Th	SITUMBUAK	NSTEMI	55	...	HCU
423	P	25-44Th	AMPALU KETEK LABUAH	ABSSES MAMAE	29	...	0


424	P	15-24Th	SUMANIK	IUFD	22	...	0
425	P	15-24Th	KOTO HILANG	TUMOR MAMAE	22	...	0
426	P	0	PABALUTAN	NBBLR LAHIR SPONTAN INDUKSI	0	...	0
427	L	0	SAWAH TANGAH	NBBLC LAHIR SPONTAN INDUKSI	0	...	0
428	L	0	SIMABUR	NBBLR LAHIR SPONTAN INDUKSI	0	...	0
429	L	25-44Th	KUBANG LANDAI	TB PARU KLINIS	29	...	0
430	P	5-14Th	LANTAI BATU	TONSILOPHARINGITIS AKUT	7	...	0
431	L	45-64Th	SIMPURUIK	HT	54	...	0
432	L	1-4Th	KOTO	BRONKOPNEUMONIA	5	...	HCU
433	P	1-4Th	TURAWAN	BRONKOPNEUMONIA	2	...	0
434	L	45-64Th	TJ BONAI	ELEKTROLIT IMBALANCE	48	...	0
435	L	65+Th	TALUAK, LINTAU	ABSES PAROTIS	84	...	0
436	P	15-24Th	SUMANIK	PPI	22	...	0
437	L	0	SUNGAI TARAB	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
438	P	15-24Th	JR SIJANGEK	MAMAE ACCECORIES AXILLA	19	...	0
439	P	5-14Th	III BATUR	HEMANGIOMA FASIALIS	9	...	0
440	P	25-44Th	KUBU RAJO	KALA I FASE AKTIF	37	...	0
441	L	45-64Th	DOBOK	ENSELOPATY METABOLIK	60	...	HCU
442	L	45-64Th	BALAI BATU	BEKAS TB PARU	46	...	0
443	P	65+Th	GURUN	ALO	68	...	0

444	P	25-44Th	SUNGAI TARAB	KALA I FASE AKTIF	32	...	0
445	P	65+Th	RAO-RAO	VES	79	...	0
446	P	65+Th	ATAR	HHD	69	...	0
447	P	15-24Th	SUNGAI PATAI	HIPOKALEMIA	20	...	HCU
448	L	65+Th	SUPAYANG	CAP	70	...	0
449	L	45-64Th	SUNGAYANG	LGK	54	...	0
450	L	5-14Th	SARUASO	BP	6	...	HCU
451	L	65+Th	SARUASO	TB PARU KLINIS	67	...	0
452	P	25-44Th	PADANG GANTING	BRONKITIS	37	...	0
453	L	5-14Th	GUGUAK MANIH	BRONKOPNEUMONIA	6	...	HCU
454	L	65+Th	SUNGAI JAMBU	0	82	...	HCU
455	L	65+Th	SUNGAI JAMBU	GAGAL NAFAS TIPE II	82	...	0
456	L	45-64Th	KOTO	CKD STAGE V ON HD	60	...	HCU
457	L	1-4Th	TJ ALAM	BP	2	...	0
458	L	25-44Th	GURUN	DYSPEPSIA	36	...	0
459	P	45-64Th	TURAWAN	DM TIPE II	58	...	0
460	L	25-44Th	SUPANJANG	MULTIPLE TUMOR MANUS	39	...	0
461	L	45-64Th	BATU BULEK	COLIC ABDOMEN	53	...	0
462	L	45-64Th	TJ BONAI	DM TIPE II	61	...	0
463	L	25-44Th	BALAI LABUAH	DHF	30	...	0
464	L	0	KUBANG LANDAI	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
465	P	65+Th	PONCO	STROKE INFARK	87	...	HCU
466	L	65+Th	PADANG DATAR	STROKE INFARK	70	...	0
467	L	65+Th	PADANG DATA	BRONKITIS AKUT	66	...	0
468	L	25-44Th	SUPANJANG	SYNCOPE	38	...	HCU

469	P	45-64Th	KOTO TUO	TB PARU TERKONFIRMASI BAKTERIOLIS	53	...	0
470	L	1-4Th	PARIANGAN	ABSES PREAURIKULAR SINISTRA	4	...	0
471	P	0	PABALUTAN	NBBLC LAHIR SC	0	...	0
472	P	15-24Th	BATU BULEK	DHF	24	...	0
473	L	5-14Th	SIJANGEK	TFA	11	...	0
474	P	65+Th	DANGAU GADANG	SYOK HIPOVOLEMIC	70	...	HCU
475	P	5-14Th	SUNGAI LAMAN	APPENDICITIS PERFORASI	14	...	0
476	P	65+Th	SUMANIK	0	70	...	0
477	P	65+Th	SUMANIK	ADHF	70	...	HCU
478	P	45-64Th	TANJUNG BONAI	CA MAMAE	61	...	0
479	P	5-14Th	KOTO GADANG	ABDOMINAL PAIN	13	...	0
480	L	25-44Th	JR SIJANGEK	SYNCOPE	40	...	HCU
481	P	1-4Th	TJ BARULAK	KDS	1	...	HCU
482	P	65+Th	SALIMPAUNG	KOMA HIPERGLIKEMIA	67	...	0
483	L	45-64Th	TJ BARULAK	DM TIPE II TIDAK TERKONTROL	51	...	0
484	P	5-14Th	TURAWAN	BRONKOPNEUMONIA	8	...	0
485	P	25-44Th	SAWAH TANGAH	KALA I FASE AKTIF	35	...	0
486	L	45-64Th	PASIE LAWEH	DM TIPE II TERKONTROL	52	...	0
487	L	65+Th	BATUR	BP	74	...	0
488	P	15-24Th	SUNGAI TARAB	VIRAL INFECTION	20	...	0

489	P	25-44Th	BALIMBING	TUMOR MAMAE	39	...	0
490	P	45-64Th	III BATUR	GRAVID KALA II	47	...	0
491	P	25-44Th	PERUM ALDI, PAGARUYUNG	ABORTUS INCOMPLETE	38	...	0
492	P	25-44Th	KUMANGO	HIPERTIROID	35	...	0
493	P	65+Th	KOTO TUO	ILEUS PARALITIK	73	...	HCU
494	P	65+Th	KOTO TUO	HT	71	...	0
495	P	65+Th	BARINGIN	STROKE INFARK	83	...	HCU
496	P	45-64Th	PASIE LAWEH	STROKE ISCHEMIC	48	...	0
497	L	45-64Th	SUMANIK	STROKE INFARK	60	...	0
498	L	45-64Th	PADANG DATAR	PARAPARESE INFERIOR	57	...	0
499	P	15-24Th	BALAI DIATEH	DYSPEPSIA	21	...	0
500	P	45-64Th	V KAUM	DM TIPE II TIDAK TERKONTROL	64	...	0

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Informasi Personal		
	Nama	Alya Firminda Ersya
	Tempat/Tanggal Lahir	Pekanbaru, 19 Juni 2000
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Agama	Islam
	Kewarganegaraan	Indonesia
	Anak Ke	2 (Dua)
	Jumlah Saudara	2 (Dua)
	Tinggi Badan	163 cm

Alamat dan Kontak	
Alamat	Jl. Kartika Indah Perum BRP Blok A3 No.6 RT02 RW013 Sri Meranti, Rumbai, Pekanbaru
No.HP	0895-0815-3487
Email	12050124690@students.uin- suska.ac.id

Riwayat Pendidikan	
2007-2013	SD Negeri 59 Pekanbaru
2013-2016	SMP Negeri 6 Pekanbaru
2016-2019	SMK Negeri 7 Pekanbaru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.