

**ANALISIS DATA BAGI PENERIMA VAKSIN
TAHAP 3/ BOOSTER MENGGUNAKAN
METODE K-MEANS**
Studi Kasus di (Puskesmas Lekom)

SKRIPSI



Disusun oleh :
AKHMAD NOER ANDIKA
(1855201000894)

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN**

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

ANALISIS DATA BAGI PENERIMA VAKSIN TAHAP 3/ BOOSTER MENGUNAKAN METODE K-MEANS

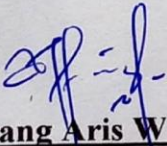
Studi Kasus di (Puskesmas Lekok)

Nama : Akhmad Noer Andika
NPM : 1855201000894
Program Studi : Informatika


Pasuruan, 01 Agustus 2023

Telah diperiksa dan disetujui Oleh:

Pembimbing I


Anang Aris Widodo, S.Kom., M.T.
NIDN. 0702038102

Pembimbing II


Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0724079202

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Akhmad Noer Andika ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 01 Agustus 2023

Dewan Penguji

Ketua Penguji

Muslim Alamsyah, S.Kom.,M.Kom

Anggota Penguji I

Muhammad Firman Arif, S.Kom.,M.Kom

Anggota Penguji II

Muhammad Misdrum S.Kom.,M.Kom

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknologi Informasi

Muhammad Misdrum S.Kom.,M.Kom
NIS. 0114 YTPM

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika

Dian Ahkam Sani, S.Kom.,M.Kom
NIS. 0185 YTPM

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akhmad Noer Andika

NPM : 1855201000894

Jurusan/Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa **skripsi** yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan **bahwa skripsi** ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasuruan, 01 Agustus 2023

mbuat pernyataan



Akhmad Noer Andika

1855201000894

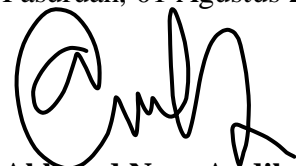
PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI

Bersama ini, saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Proposal Skripsi dengan judul :

ANALISIS DATA BAGI PENERIMA VAKSIN TAHAP 3/ BOOSTER MENGGUNAKAN METODE K-MEANS Studi Kasus Di (Puskesmas Lekok)

Yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan, merupakan hasil karya sendiri, bukan karya orang lain dan **BUKAN MERUPAKAN TIRUAN** atau **DUPLIKASI** dari Skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan maupun Perguruan Tinggi atau Universitas dan Instansi manapun, terkecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya. Apabila dilain waktu ada pihak – pihak lain yang merasa dirugikan dengan skripsi ini, maka saya siap bertanggung jawab dan bersedia dicabut gelar kesarjanaannya.

Pasuruan, 01 Agustus 2023



Akhmad Noer Andika
1855201000894

ABSTRAK

Akhmad Noer Andika. 2023. *Analisis Data Bagi Penerima Vaksin Tahap 3/ Booster Menggunakan Metode K-Means*. Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan .

Pembimbing : (1) Anang Aris Widodo, S.Kom.,M.T. (2) Dian Ahkam Sani, S.Kom.,M.Kom

Kata Kunci : *Covid-19, Vaksin, Algoritma K-Means*

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh Severe Accute Respiratory Syndrome Cronicornavirus 2 (SARS-CoV-2). Menurut Rothan (2020) sumber penularan kasus pertama COVID-19 dikaitkan dengan pasar ikan di wuhan, Provinsi Hubei, China. Sejak kasus pertama muncul di Wuhan, peningkatan kasus COVID-19 terus terjadi di China setiap harinya, kemudian memuncak pada akhir Februari 2020. Pada tahap ini penulis menganalisis hasil dari perhitungan algoritma kmeans clustering, hasil analisis perhitungan penulis dengan hasil perhitungan menggunakan Aplikasi yang dibuat. Adapun langkah-langkah perhitungan manual menggunakan metode K-Means berdasarkan perancangan dari sistem yang telah dibuat antara data uji dan data training dibandingkan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan dari sistem dan untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dengan perencanaan, sekaligus mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang. Penulis akan menjelaskan kesimpulan yang dapat penulis ambil saat melakukan penelitian ini. Penulis juga akan memberikan saran untuk penelitian lebih lanjut dan pengembangan sistem analisis metode k-means. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan dan penelitian yang penulis lakukan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis memberikan beberapa saran agar sistem metode k-means lebih bermanfaat.

ABSTRACT

Akhmad Noer Andika. 2023. *Data Analysis for Stage 3 Vaccine Recipients/Booster Using K-Means Method*. Study Program, Faculty of Information Technology, Merdeka University of Pasuruan.

Pembimbing : (1) Anang Aris Widodo, S.Kom.,M.T. (2) Dian Ahkam Sani, S.Kom.,M.Kom

Keywords: *Covid-19, Vaccine, Algoritma K-Means*

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). According to Rothan (2020) the source of transmission of the first case of COVID-19 was associated with a fish market in Wuhan, Hubei Province, China. Since the first case appeared in Wuhan, an increase in COVID-19 cases has continued to occur in China every day, then peaked at the end of February 2020. At this stage the author analyzes the results of the calculation of the km-means clustering algorithm, the results of the analysis of the author's calculations with the results of calculations using the application that was made. As for manual calculation steps using the K-Means method based on the design of the system that has been made between test data and training data compared. This test is carried out to determine the capabilities of the system and to find out whether the system is running according to plan, as well as to find out the advantages and disadvantages of the designed system. The writer will explain the conclusions that the writer can draw when conducting this research. The author will also provide suggestions for further research and development of the k-means method analysis system. The author is fully aware that the writing and research that the author is doing is far from perfect. Therefore, the authors provide several suggestions so that the k-means method system is more useful.

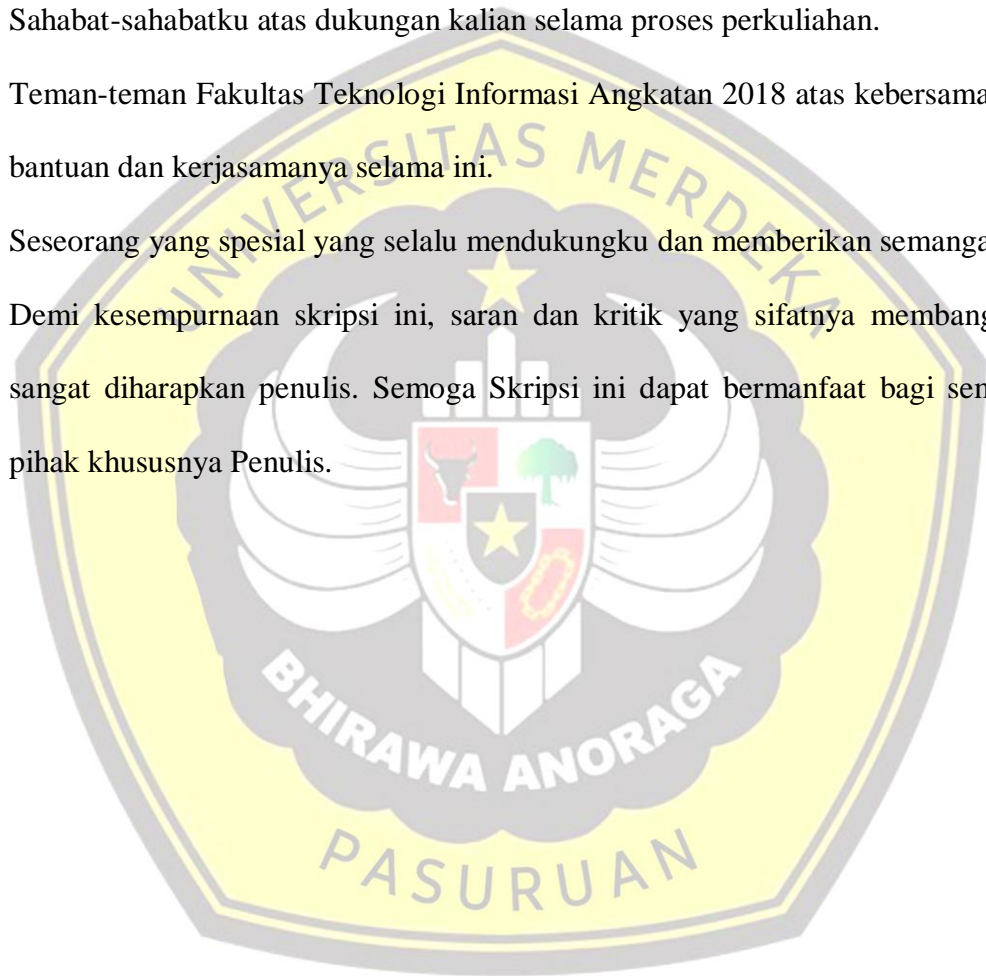
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan khadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya kepada kita sekalian, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal skripsi yang berjudul “**Analisis Data Bagi Penerima Vaksin Tahap 3/ Booster Menggunakan Metode K-Means Studi Kasus (Puskesmas Lekok)**”. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karenanya pada kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan kepada penulis, khususnya pada saat penyelesaian skripsi ini yang walaupun dalam diri ini banyak sekali berbuat salah dan dosa kepada-Mu.
2. Muhammad Misdrum, S.Kom.,M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.
3. Anang Aris Widodo, S.Kom., MT selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini telah memberikan bimbingan, nasihat, dan ilmunya kepada penulis.
4. Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah membagikan ilmunya dan membimbing dalam penyusunan skripsi dengan penuh kesabaran kepada penulis.

5. Jajaran Dosen dan Staf Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan yang telah membekali penulisan dengan berbagai ilmu selama perkuliahan.
6. Kedua Orang Tua tercinta dan saudaraku tercinta yang selalu mensupport dan memberikan kasih sayang hingga dukungan penuh terhadap penulis.
7. Sahabat-sahabatku atas dukungan kalian selama proses perkuliahan.
8. Teman-teman Fakultas Teknologi Informasi Angkatan 2018 atas kebersamaan, bantuan dan kerjasamanya selama ini.
9. Seseorang yang spesial yang selalu mendukungku dan memberikan semangat Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan penulis. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya Penulis.



Pasuruan, 01 Agustus 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Akhmad Noer Andika'.

Akhmad Noer Andika
1855201000894

DAFTAR ISI

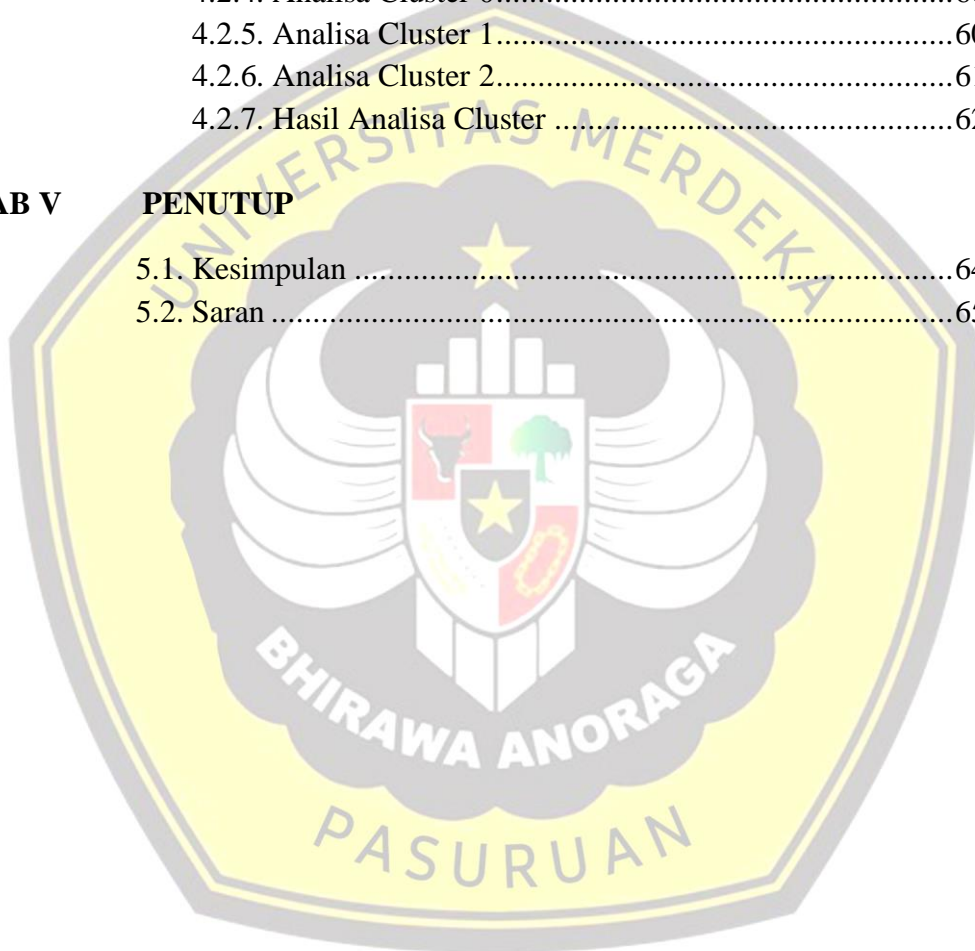
ABSTRAK	i
ABSTACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
MOTTO	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah	5
1.3. Tujuan	5
1.4. Manfaat	5
1.5. Batasan masalah.....	6
1.6. Sistemais penullisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan penelitian terdahulu.....	8
2.2. Teori dasar yang digunakan	15
2.2.1. K-Means	17
2.2.2 Python Library.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Kerangka Pemikiran	23
3.2. Studi Literature.....	24
3.2.1. Metode Pengembangan Sistem.....	30
3.2.2. Flowchart Sistem	34
3.3. Perancangan Sistem.....	37
3.3.1. Perangkat Keras (Hardware)	38
3.3.2 Perangkat Lunak (Software).....	39
3.3.3. Analisis Data.....	39
3.3.4. Normalisasi Data.....	46

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem.....	55
4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem	55
4.1.2. Gambaran Umum Sistem	56
4.2. Rancangan Aplikasi	56
4.2.1. Tahap Coding	56
4.2.2. Eksplorasi Data.....	57
4.2.3. Tahap Perhitungan dengan Metode K-Prototype	58
4.2.4. Analisa Cluster 0.....	60
4.2.5. Analisa Cluster 1.....	60
4.2.6. Analisa Cluster 2.....	61
4.2.7. Hasil Analisa Cluster	62

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	65



DAFTAR TABEL

3.1 Tabel Perangkat Keras	38
3.2 Tabel Analisis Data.....	40
3.3 Tabel Usia.....	46
3.4 Tabel Suhu.....	49
3.5 Tabel Tekanan Darah.....	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Prototype Model	31
Gambar 3.2 Flowchart Sistem	34
Gambar 4.1 Tampilan Library	56
Gambar 4.2 Tampilan Tipe Data	58
Gambar 4.3 Perhitungan Metode K-Prototype.....	59
Gambar 4.4 Tampilan Analisa Cluster 0.....	60
Gambar 4.5 Tampilan Analisa Cluster 1.....	60
Gambar 4.6 Tampilan Analisa Cluster 2.....	61
Gambar 4.7 Tampilan Hasil Analisa Cluster	63

