

Entry Kartu Bimbingan Tugas Akhir



NIM : 2112500836

Nama Mahasiswa : Rehan Ramdani

Dosen Pembimbing : Yudi Santoso

Judul Skripsi : ANALISA DATA MINING PENGELOMPOKKAN KEKERASAN TERHADAP ANAK LAKI-LAKI BERDASARKAN JENIS KEKERASAN DI PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS

Hari / Tanggal / Jam : 27/08/2025 09:23

Isikan Materi :

SIMPAN

Kartu Bimbingan Mahasiswa

No	Tanggal	Materi	Action
1	21-MAR-2025 08:28:00	Membahas Tentang Data Awal yang akan digunakan	EDIT DELETE
2	29-APR-2025 14:28:00	Pendalaman Materi Tentang Kekerasan Anak	EDIT DELETE
3	03-MAY-2025 14:30:00	Konsultasi tentang Bab 1	EDIT DELETE
4	11-MAY-2025 11:00:00	Revisi Bab 1	EDIT DELETE
5	20-MAY-2025 16:00:00	Konsultasi tentang Isi Bab 2 dan Studi Literature	EDIT DELETE
6	10-JUN-2025 13:30:00	Konsultasi tentang bab 3 mengenai metode yang digunakan	EDIT DELETE
7	20-JUN-2025 16:00:00	Konsultasi tentang bab 4 terkait isi hasil penelitian	EDIT DELETE
8	02-JUL-2025 08:00:00	Pengisian lembar kartu bimbingan dan konsultasi sidang TA	EDIT DELETE



**UNIVERSITAS
BUDI LUHUR**

Kampus Pusat : Jl. Raya Ciledug - Petukangan Utara - Jakarta Selatan 12260
Telp : 021-5853753 (hunting), Fax : 021-5853489, <http://www.budiluhur.ac.id>

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN STUDI GLOBAL
FAKULTAS TEKNIK
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN DESAIN KREATIF

BERITA ACARA SIDANG PENDADARAN TUGAS AKHIR

S/UBL/FTI/1271/VII/25

Pada hari ini, Rabu 16 Juli 2025 telah dilaksanakan Ujian Sidang Pendadaran Tugas Akhir sebagai berikut:

Judul : ANALISA DATA MINING PENGELOMPOKKAN KEKERASAN TERHADAP ANAK LAKI-LAKI
BERDASARKAN JENIS KEKERASAN DI PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-MEANS

Nama : Rehan Ramdani

NIM : 2112500836

Dosen Pembimbing : Yudi Santoso, S.Kom., M.Kom.

Berdasarkan penilaian pada Presentasi, Penulisan, Penguasaan Materi, Penguasaan Program / Prototipe, Kompleksitas maka Mahasiswa tersebut di atas dinyatakan:

LULUS

dengan nilai angka: 74 huruf: B

Mahasiswa tersebut di atas wajib menyerahkan hasil perbaikan tulisan Tugas Akhir dalam bentuk terjilid sesuai dengan Panduan Perbaikan Tugas Akhir, selambat-lambatnya Rabu 30 Juli 2025.

Panitia Penguji:

1. Ketua Lauw Li Hin, S.Kom., M.Kom.
2. Anggota Muhammad Ainur Rony, S.Kom., M.T.I.
3. Moderator Yudi Santoso, S.Kom., M.Kom.

Keterangan:

Nilai Huruf: A:85-100 A-:80-84,99 B+:75-79,99 B:70-74,99 B-:65-69,99 C:60-64,99 D:40-59,99 E-:0-39,99

**ANALISA *DATA MINING* PENGELOMPOKAN KEKERASAN
TERHADAP ANAK LAKI-LAKI BERDASARKAN JENIS
KEKERASAN DI PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN
ALGORITMA *K-MEANS***

TUGAS AKHIR



Oleh:

**REHAN RAMDANI
NIM: 2112500836**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA
2025**

**ANALISA *DATA MINING* PENGELOMPOKAN KEKERASAN
TERHADAP ANAK LAKI-LAKI BERDASARKAN JENIS
KEKERASAN DI PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN
ALGORITMA *K-MEANS***

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Komputer (S.Kom)**

TUGAS AKHIR



Oleh:

**REHAN RAMDANI
NIM: 2112500836**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA
2025**



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Rehan Ramdani
Nomor Induk Mahasiswa : 2112500836
Program Studi : Sistem Informasi
Bidang Peminatan : Data Science
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : ANALISA DATA MINING PENGELOMPOKKAN KEKERASAN
TERHADAP ANAK LAKI-LAKI BERDASARKAN JENIS KEKERASAN
DI PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN ALGORITMA
K-MEANS



Laporan Tugas Akhir ini telah disetujui, disahkan dan direkam secara elektronik sehingga tidak memerlukan tanda tangan tim penguji.

Jakarta, Rabu 16 Juli 2025

Tim Penguji:

Ketua : Lauw Li Hin, S.Kom., M.Kom.
Anggota : Muhammad Ainur Rony, S.Kom., M.T.I.
Pembimbing : Yudi Santoso, S.Kom., M.Kom.
Ketua Program Studi : Bima Cahya Putra, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Analisa *Data Mining* pengelompokkan kekerasan terhadap anak laki-laki berdasarkan jenis kekerasan di provinsi Jawa Barat menggunakan algoritma *K-Means*

Oleh: Rehan Ramdani (2112500836)

Kekerasan terhadap anak laki-laki merupakan isu sosial yang sering kali kurang mendapatkan perhatian meskipun berdampak serius terhadap perkembangan fisik, mental, dan emosional anak. Rendahnya tingkat pelaporan serta minimnya *Data* yang terstruktur menyebabkan kebijakan perlindungan anak sering kali tidak tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan bentuk kekerasan terhadap anak laki-laki di Provinsi Jawa Barat berdasarkan jumlah korban menggunakan pendekatan *Data Mining* dengan algoritma *K-Means Clustering*. *Data* yang digunakan bersumber dari portal *Open Data* Pemerintah Provinsi Jawa Barat pada rentang tahun 2020 hingga 2024, dengan total 810 kasus yang telah diproses. Penelitian ini mengikuti tahapan metode *CRISP-DM*, meliputi pemahaman *Data*, pra-pemrosesan, pemodelan, dan evaluasi model. Tahapan pra-pemrosesan dilakukan melalui transformasi atribut kategorikal ke bentuk numerik menggunakan metode *Label Encoding*, serta normalisasi *Data* menggunakan *Min-Max Scaling* untuk menyamakan skala antar atribut. Penentuan jumlah klaster optimal dilakukan dengan *Elbow Method* yang menunjukkan dua titik tekuk pada $K = 3$ dan $K = 4$, dengan keputusan akhir menggunakan tiga klaster. Evaluasi model menggunakan *Davies-Bouldin Index* (DBI) menghasilkan nilai sebesar 0,581 yang menunjukkan kualitas klasterisasi cukup baik. Hasil klasterisasi menunjukkan: Klaster 0 mencerminkan kekerasan ringan dengan jumlah korban sedang (rata-rata korban 0,035), Klaster 1 menunjukkan kekerasan berat dengan jumlah korban tinggi (rata-rata 0,046, maksimum 1,0), dan Klaster 2 merupakan kekerasan ringan dengan jumlah korban sangat rendah (rata-rata 0,026). Temuan ini dapat menjadi dasar dalam menyusun strategi perlindungan anak laki-laki yang lebih terarah, efisien, dan berbasis *Data* pada pola jenis kekerasan yang dominan.

Kata kunci: Kekerasan Terhadap Anak, *K-Means Clustering*, *Data Mining*, Jawa Barat

ABSTRACT

Data Mining Analysis of Clustering Violence Against Boys Based on Types of Violence in West Java Province Using the K-Means Algorithm

By: Rehan Ramdani (2112500836)

Violence against boys is a social issue that often receives little attention despite its serious impact on children's physical, mental, and emotional development. Low reporting rates and a lack of structured Data mean that child protection policies are often ineffective. This study aims to classify forms of violence against boys in West Java Province based on the number of victims using a Data Mining approach with the K-Means Clustering algorithm. The Data used is sourced from the West Java Provincial Government's Open Data portal from 2020 to 2024, with a total of 810 cases processed. This study follows the CRISP-DM method stages, including Data understanding, pre-processing, modeling, and model evaluation. The pre-processing stage was carried out by transforming categorical attributes into numerical form using the Label Encoding method, as well as normalizing the Data using Min-Max Scaling to standardize the scale between attributes. The optimal number of Clusters was determined using the Elbow Method, which showed two inflection points at $K = 3$ and $K = 4$, with the final decision using three Clusters. Model evaluation using the Davies-Bouldin Index (DBI) yielded a value of 0.581, indicating satisfactory Clustering quality. The Clustering results show: Cluster 0 reflects mild violence with a moderate number of victims (average 0.035), Cluster 1 indicates severe violence with a high number of victims (average 0.046, maximum 1.0), and Cluster 2 represents mild violence with a very low number of victims (average 0.026). These findings can serve as a basis for developing more targeted, efficient, and Data-driven strategies for protecting boys based on the dominant patterns of violence.

Keywords: *violence against children, K-Means Clustering, Data Mining, West Java,*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah.....	3
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	3
1.2.2 Batasan Masalah	3
1.2.3 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	4
1.3.1 Tujuan	4
1.3.2 Manfaat	4
1.4 Sistematika Penulisan	4
BAB II STUDI PUSTAKA.....	6
2.1 Teori-teori Umum	6
2.1.1 <i>Data Mining</i>	6
2.1.2 CRISP-DM.....	8
2.1.3 <i>K-Means</i>	10
2.1.4 Metode <i>Elbow</i>	11
2.2 Teori Khusus	11
2.2.1 Klasterisasi (<i>Clustering</i>)	11
2.2.2 Kekerasan.....	11
2.2.3 Kekerasan Terhadap Anak	12
2.3 <i>Tools</i> yang Digunakan.....	14
2.3.1 <i>Python</i>	14
2.3.2 <i>Google Colab</i>	14
2.3.3 <i>Rapid Miner</i>	14
2.3.4 <i>Microsoft Excel</i>	15
2.4 Studi Literatur	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Tahapan Penelitian	17
3.1.1 Studi Literatur	17
3.1.2 Identifikasi Masalah.....	18
3.1.3 Analisa Masalah.....	18
3.1.4 Kesimpulan dan Saran	19
3.2 Perbedaan dari penelitian sebelumnya.....	19
3.3 <i>Data Preprocessing</i>	20
3.4 Penentuan <i>Data</i> Latih dan <i>Data</i> Uji	20

3.5	Pengembangan Model.....	20
3.6	Teknik Pengujian	22
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Pengumpulan <i>Data</i>	25
4.2	<i>Data Preprocessing</i> /Pra Pemrosesan <i>Data</i>	27
4.2.1	<i>Data Cleaning</i>	27
4.2.2	<i>Data Integration</i>	29
4.2.3	<i>Data Transformation</i>	29
4.3	Pemodelan.....	35
4.3.1	Hasil Komparasi Model	35
4.3.2	Penyajian Model Terbaik	36
4.3.3	Visualisasi <i>Data</i>	40
4.3.4	Perhitungan Algoritma Terpilih	41
4.4	Pengujian	44
BAB V KESIMPULAN.....		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, N., Sulistiyowati, N., & Jajuli, M. (2021). Klasterisasi Kasus Kekerasan Terhadap Anak dan Perempuan Berdasarkan Algoritma *K-Means*. *Generation Journal*, 5(2).
- Amelia, A., & Yusuf, R. (2025). *ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT INDONESIA PADA PLATFORM X TERHADAP ISU FUFUFAFA MENGGUNAKAN BIDIRECTIONAL ENCODER REPRESENTATIONS FROM TRANSFORMERS* (Vol. 7, Issue 1).
- Aria, R. R. (2025). Implementasi Algoritma *K-Means* untuk Pengelompokan Data Imunisasi Balita dengan Metode CRISP-DM. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 9(1), 189–197.
<https://doi.org/10.33395/remik.v9i1.14391>
- Awaliyah, L., Rahaningsih, N., & Dana, R. D. (2024). IMPLEMENTASI ALGORITMA *K-MEANS* DALAM ANALISIS *CLUSTER* KORBAN KEKERASAN DI PROVINSI JAWA BARAT. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 1).
- Damanik, Y. F. S. Y., Sumarno, Gunawan, I., Hartama, D., & Kirana, I. O. (2021). Penerapan *Data Mining* Untuk Pengelompokan Penyebaran Covid-19 Di Sumatera Utara Menggunakan Algoritma *K-Means*. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika (JIKI)*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.54082/jiki.13>
- Fauziah, R., & Purnamasari, A. I. (2023). Implementasi Algoritma *K-Means* pada Kasus Kekerasan Anak dan Perempuan Berdasarkan Usia. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 2(1), 34–41. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v2i1.232>
- Hidayat, A. L. A., Zulqan, H., & Triyono, G. (2025). Klasterisasi Provinsi di Indonesia Berdasarkan Angka Harapan Hidup Menggunakan *K-Means* dengan Evaluasi Elbow Method. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 12(1), 1–6.
<https://doi.org/10.30656/jsii.v11i2.9065>
- Ibrahim, & Usino, W. (2024). *KLASTERISASI TINGKAT KELAYAKAN PROVINSI DALAM PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS* (Vol. 3, Issue 2).
- Iklima, Syahira, N. A., Gaprila, I. S., Qalbi, & Nugraha, D. M. (2025). Tinjauan Kasus Kekerasan Seksual Pada Anak. *Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(2), 5.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59435/menulis.v1i2.16>
- Jaziila, Z., & Yusri, F. (2025). PENGARUH KEKERASAN ORANG TUA TERHADAP KEPERCAYAAN DIRI ANAK DI DESA BATEH TANGAH NAGARI AMPEK KOTO PALEMBAYAN KEC. PALEMBAYAN. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(1).
- Kristanto, K., Frilianty, Mentari, T., & Jalianery, J. (2025). Urgensi Kerjasama Satuan Tugas Pencegahan Dan Penanganan Kekerasan Seksual Universitas Palangka Raya

- Dan Institusi Eksternal Dalam Penanganan Kasus. *ADM: Jurnal Abdi Dosen Dan Mahasiswa*, 3(1). <https://doi.org/10.61930/jurnaladm>
- Kurniawati, S. M. (2025). HAK ASASI MANUSIA DAN PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP KEKERASAN ANAK DALAM KEHIDUPAN RUMAH TANGGA. *Legal Studies Journal*, 4(2), 114–124. <https://doi.org/10.33650/ljsj.v4i2.10914>
- Laksana, F., Hidayat, R., & Dewi, Y. (2023). PENGELOMPOKAN JUMLAH KEKERASAN PADA ANAK BERDASARKAN KECAMATAN DI KABUPATEN BANYUMAS MENGGUNAKAN PENERAPAN *K-MEANS CLUSTERING*. *INDEXIA : Informatic and Computational Intelligent Journal*, 5(2), 123–135.
- Musdalifah, Satriani, Najib, A., & Abadi, A. U. (2022). *EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI MICROSOFT EXCEL TERHADAP PENGOLAHAN DATA PENELITIAN MAHASISWA UIN ALAUDDIN MAKASSAR*.
- Nasution, M. (2025). *Clustering Tingkat Kekerasan pada Anak Dan Perempuan Berdasarkan Jenis Kekerasan Yang Dialami di Sumatera Utara 2023*. *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, 5(1).
- Pakpahan, A., & Yunus, H. (2025). Kekerasan Pada Anak dan Dampaknya Terhadap Anak yang Dialami Bocah 10 Tahun di Bekasi Tahun 2023. *Media Hukum Indonesia (MHI)*, 2(6), 169–178. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.15495241>
- Putra, A., Sumiartin, Salsabila, A., Hayat, T. A., & Balani, R. (2025). *CLUSTERING KASUS PELECEHAN SEKSUAL ANAK DIBAWAH UMUR DI SULAWESI TENGGARA MENGGUNAKAN K-MEANS*. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 9, Issue 2).
- Putra, F. A., Opitasari, & Parwati, N. W. (2025). SISTEM ABSENSI DENGAN METODE FACE RECOGNITION MENGGUNAKAN OPENCV BERBASIS WEB DI TK AZ-ZAHRA. In *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*.
- Rahma, R., & Mufidah, R. (2022). *PENGELOMPOKAN DAERAH RAWAN KEKERASAN TERHADAP PEREMPUAN DAN ANAK DI JAWA BARAT MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS*.
- Sa'diah, H., Enri, U., & Padilah, T. N. (2023). *PENERAPAN ALGORITME K-MEANS DALAM SEGMENTASI DAERAH RAWAN KEKERASAN ANAK DI JAWA BARAT*.
- Sudarsono, B. G., Leo, M. I., Santoso, A., & Hendrawan, F. (2021). ANALISIS DATA MINING DATA NETFLIX MENGGUNAKAN APLIKASI RAPID MINER. *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, 4(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30813/jbase.v4i1.2729>
- Tamba, A. W. (2025). PERAN POLRI DALAM MENCEGAH DAN MENINDAK TINDAK PIDANA PERDAGANGAN ORANG DI INDONESIA. *JIRK Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(10).