

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, berkah dan karunia-Nya, memberikan kekuatan dan kesabaran serta memberikan jalan menuju kemudahan sehingga penyusunan laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan. Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua, kakak dan keluarga besar yang menjadi motivasi terbesar penulis untuk segera menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Prof. Dr. Eng H. Aripin, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya;
3. Bapak Nur Widiyasono, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Informatika Universitas Siliwangi Tasikmalaya;
4. Bapak Eka Wahyu Hidayat, S.T., M.T. selaku Dosen wali yang senantiasa sabar memberikan bimbingan, arahan dan meluangkan waktu serta pikirannya dalam menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini;
5. Bapak Rianto, S.T., M.T. selaku Dosen pembimbing 1 yang sudah mengarahkan dalam proses pembuatan tugas akhir.

6. Bapak Acep Irham Gufroni, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen pembimbing 2 yang sudah mengarahkan dan membantu dalam proses pembuatan tugas akhir.
7. Ibu Heni Sulastri, S.T., M.T., selaku Dosen ketua penguji sidang Tugas Akhir yang telah memberikan banyak masukan untuk laporan tugas akhir penulis.
8. Bapak R. Reza El Akbar, S.Si., M.T., M.Kom selaku Dosen anggota penguji sidang Tugas Akhir yang telah banyak memberikan masukan untuk laporan tugas akhir penulis.
9. Seluruh staf dosen pengajar serta segenap karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
10. Muhammad Iqbal Faisal Zein S.T. selaku partner yang selalu membantu, mensupport, memberi nasehat, memberi kebahagiaan, dan membimbing penulis dalam pembuatan laporan tugas akhir.
11. Resky Romadhona S.Sos., Zelika Nur Azizah S.T., Aldin Nur Irfan, Eril Haykal, Mitha Adelina S.M., Salwa, Rani, dan Alvita selaku rekan yang selalu memberikan dorongan dan memberikan motivasi kepada penulis.
12. Zulfia Sari Permana S.Kom., Jihan Anggita Utami S.Kom., Rizku Hi'mah Indah Sari, dan Elsa Nourma Thyana selaku rekan-rekan selama perkuliahan ini yang selalu memberikan dorongan, hiburan dan memberikan motivasi kepada penulis.
13. Bambang Tri Handoko S.Kom selaku rekan yang selalu membantu dan membimbing penulis dalam pembuatan laporan tugas akhir.

14. Fauziah Tri Anjani, Yuni Rahayu Ningsih, Febriana, Warung Sulis, 1000 pertama dan BFF selaku rekan yang selalu memberikan dorongan dan memberikan motivasi kepada penulis.
15. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Siliwangi khususnya Informatika angkatan 2017.
16. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi bantuan dan dorongan baik moril maupun materil.

Semoga laporan hasil tugas akhir ini dapat memberikaan informasi dan juga inspirasi bagi pembaca. Tanpa melupakan banyaknya kekurangan yang ada dalam laporan, penulis menerima kritik serta saran dari pembaca dengan senang hati.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Tasikmalaya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
RINGKASAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	1
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR TABEL	6
DAFTAR GAMBAR.....	8
BAB I PENDAHULUAN	I-Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	I-Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	I-Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	I-Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	I-Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	I-Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian	I-Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.1 Kemiskinan.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.2. DTKS (Data Terpadu Kesejahteraan Sosial).....	II-Error! Bookmark not defined.
defined.	
2.3 Data	II-Error! Bookmark not defined.
2.4 <i>Data Mining</i>	II-Error! Bookmark not defined.
2.5 <i>Clustering</i>	II-Error! Bookmark not defined.
2.6 K-Means	II-Error! Bookmark not defined.
2.7 Davies Bouldin Index (DBI)	II-Error! Bookmark not defined.
2.8 <i>State of The Art</i> Penelitian Terkait.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.9 Matriks Penelitian	II-Error! Bookmark not defined.
2.10 Relevansi Penelitian	II-Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-Error! Bookmark not defined.
3.1 Objek Penelitian.....	III-Error! Bookmark not defined.

3.2 Metode Penelitian	III-Error! Bookmark not defined.
3.3 Tahapan Penelitian.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Pendahuluan	III-Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Pengumpulan Data.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.3.3 <i>Preprocessing</i> / Persiapan Data.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.3.4 Pengolahan Data	III-Error! Bookmark not defined.
3.3.5 Kesimpulan	III-Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	IV-Error! Bookmark not defined.
4.1 Pendahuluan.....	IV-Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Identifikasi masalah.....	IV-Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Studi literatur	IV-Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengumpulan Data	IV-Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Populasi Penelitian dan Sample Penelitian.....	IV-Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.2.2 Sumber Data	IV-Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Variabel Penelitian	IV-Error! Bookmark not defined.
4.3 <i>Preprocessing</i> Data / Persiapan Data.....	IV-Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Pembersihan Data (<i>Data Cleaning</i>)	IV-Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Seleksi Data (<i>Data Selection</i>).....	IV-Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Transformasi Data (<i>Data Transformation</i>).....	IV-Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.4 Proses Pengolahan Data	IV-Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Proses Pengelompokan Algoritma K-Means.....	IV-Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.4.2 Penentuan <i>Cluster</i> Optimum.....	IV-Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	V-Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	V-Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>State of The Art</i> Penelitian Terkait	II-12
Tabel 2.2 Tabel Matriks Penelitian.....	II-23
Tabel 2.3 Relevansi Penelitian	II-26
Tabel 4.1 Mengidentifikasi <i>missing value</i>	IV-7
Tabel 4.2 Menghapus <i>missing value</i>	IV-8
Tabel 4.3 Seleksi Data yang digunakan	IV-10
Tabel 4.4 Centroid awal pada 2 <i>cluster</i>	IV-14
Tabel 4.5 Centroid pada Iterasi 1 menggunakan 2 <i>cluster</i>	IV-15
Tabel 4.6 Centroid pada Iterasi 2 menggunakan 2 <i>cluster</i>	IV-17
Tabel 4.7 Centroid pada Iterasi 3 menggunakan 2 <i>cluster</i>	IV-18
Tabel 4.8 Centroid pada Iterasi 4 menggunakan 2 <i>cluster</i>	IV-19
Tabel 4.9 Centroid pada Iterasi 5 menggunakan 2 <i>cluster</i>	IV-21
Tabel 4.10 Proses import library	IV-21
Tabel 4.11 Menampilkan data dalam bentuk scatterplot	IV-22
Tabel 4.12 <i>Sourcecode</i> untuk menentukan centroid menggunakan 2 <i>cluster</i> ..	IV-22
Tabel 4.13 <i>Sourcecode</i> menampilkan label data poin	IV-23
Tabel 4.14 Centroid awal pada 3 <i>cluster</i>	IV-24
Tabel 4.15 Centroid pada Iterasi 1 menggunakan 3 <i>cluster</i>	IV-26
Tabel 4.16 Centroid pada Iterasi 2 menggunakan 3 <i>cluster</i>	IV-27
Tabel 4.17 <i>Sourcecode</i> untuk menentukan centroid menggunakan 3 <i>cluster</i> ..	IV-28
Tabel 4.18 <i>Sourcecode</i> menampilkan label data poin	IV-28
Tabel 4.19 Centroid awal pada 4 <i>cluster</i>	IV-29
Tabel 4.20 Centroid pada Iterasi 1 menggunakan 4 <i>cluster</i>	IV-31
Tabel 4.21 Centroid pada Iterasi 2 menggunakan 4 <i>cluster</i>	IV-33
Tabel 4.22 Centroid pada Iterasi 3 menggunakan 4 <i>cluster</i>	IV-34

Tabel 4.23 Centroid pada Iterasi 4 menggunakan 4 <i>cluster</i>	IV-36
Tabel 4.24 Centroid pada Iterasi 5 menggunakan 4 <i>cluster</i>	IV-38
Tabel 4.25 Centroid pada Iterasi 6 menggunakan 4 <i>cluster</i>	IV-39
Tabel 4.26 <i>Sourcecode</i> untuk menentukan centroid menggunakan 4 <i>cluster</i> ..	IV-40
Tabel 4.27 <i>Sourcecode</i> menampilkan label data poin	IV-40
Tabel 4.28 Centroid awal pada 5 <i>cluster</i>	IV-41
Tabel 4.29 Centroid pada Iterasi 1 menggunakan 5 <i>cluster</i>	IV-43
Tabel 4.30 Centroid pada Iterasi 2 menggunakan 5 <i>cluster</i>	IV-45
Tabel 4.31 Centroid pada Iterasi 3 menggunakan 5 <i>cluster</i>	IV-48
Tabel 4.32 Centroid pada Iterasi 4 menggunakan 5 <i>cluster</i>	IV-50
Tabel 4.33 <i>Sourcecode</i> untuk menentukan centroid menggunakan 4 <i>cluster</i> ..	IV-50
Tabel 4.34 <i>Sourcecode</i> menampilkan label data poin	IV-51
Tabel 4.35 Hasil perhitungan SSB pada 2 <i>cluster</i>	IV-53
Tabel 4.36 Hasil perhitungan Rasio pada 2 <i>cluster</i>	IV-53
Tabel 4.37 Hasil perhitungan SSB pada 3 <i>cluster</i>	IV-54
Tabel 4.38 Hasil perhitungan Rasio pada 3 <i>cluster</i>	IV-54
Tabel 4.39 Hasil perhitungan SSB pada 4 <i>cluster</i>	IV-55
Tabel 4.40 Hasil perhitungan Rasio pada 4 <i>cluster</i>	IV-56
Tabel 4.41 Hasil perhitungan SSB pada 5 <i>cluster</i>	IV-57
Tabel 4.42 Hasil perhitungan Rasio pada 5 <i>cluster</i>	IV-57
Tabel 4.43 Hasil optimasi Davies Bouldin Index dari 2, 3, 4, dan 5 <i>cluster</i>	IV-58
Tabel 4.44 <i>Sourcecode</i> Davies Bouldin Index (DBI).....	IV-58
Tabel 4.45 <i>Sourcecode</i> untuk menentukan grafik <i>cluster</i> optimal DBI.....	IV-59
Tabel 4.46 Hasil daerah pada 4 <i>cluster</i>	IV-60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap-tahap KDD.....	II-5
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	III-2
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> algoritma K-Means	III-5
Gambar 4.1 Data DTKS tahun 2020.....	IV-3
Gambar 4.2 Dataset sebelum di <i>cleaning</i>	IV-7
Gambar 4.3 Jumlah dataset sebelum di <i>cleaning</i> pada <i>missing value</i>	IV-8
Gambar 4.4 Hasil <i>cleaning</i> pada <i>missing value</i>	IV-9
Gambar 4.5 Dataset sesudah di <i>cleaning</i>	IV-9
Gambar 4.6 Dataset sebelum dilakukan seleksi data	IV-10
Gambar 4.7 Hasil seleksi data	IV-11
Gambar 4.8 Sebelum dilakukan Transformasi Data.....	IV-12
Gambar 4.9 Hasil Transformasi Data	IV-12
Gambar 4.10 <i>View</i> Dataset	IV-13
Gambar 4.11 Proses Menampilkan data dalam bentuk scatterplot.....	IV-22
Gambar 4.12 Hasil iterasi akhir dengan 2 <i>cluster</i> pada <i>library python</i>	IV-23
Gambar 4.13 Hasil clustering dengan 2 <i>cluster</i> pada <i>library python</i>	IV-23
Gambar 4.14 Hasil iterasi akhir dengan 3 <i>cluster</i> pada <i>library python</i>	IV-28
Gambar 4.15 Hasil clustering dengan 3 <i>cluster</i> pada <i>library python</i>	IV-28
Gambar 4.16 Hasil iterasi akhir dengan 4 cluster pada <i>library python</i>	IV-40
Gambar 4.17 Hasil clustering dengan 4 cluster pada <i>library python</i>	IV-41
Gambar 4.18 Hasil iterasi akhir dengan 5 cluster pada <i>library python</i>	IV-51
Gambar 4.19 Hasil clustering dengan 5 cluster pada <i>library python</i>	IV-51
Gambar 4.20 Hasil nilai DBI pada <i>library python</i>	IV-59
Gambar 4.21 Grafik hasil DBI menggunakan 2-5 <i>cluster</i>	IV-60