

**PENERAPAN METODE *K-MEDOID* PADA ANALISIS
RESPON EMOSI MARAH WANITA JAWA**

SKRIPSI

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma IV
Politeknik Negeri Malang

Oleh:

NOR WAHID HIDAYAD ULLOH

NIM. 1641720157



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
JULI 2021**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa pada Skripsi ini tidak terdapat karya, baik seluruh maupun sebagian, yang sudah pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di Perguruan Tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar sitasi/pustaka.

Malang, 07-2021



Nor Wahid H. U.

ABSTRAK

Ulloh, Nor Wahid Hidayad. “Penerapan Metode K-Medoid Pada Analisis Respon Emosi Wanita Jawa”. **Pembimbing: (1) Dr. Ulla Delfana Rosiani, S.T., M.T. (2) Rizky Ardiansyah, S. Kom., M.T.**

Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang, 2021.

Ada beberapa aspek yang dapat memicu marahnya seorang wanita terutama wanita Jawa. Wanita Jawa yang dikenal tidak bisa marah karena adanya rasa segan dan enggan untuk marah membuat para lawan bicara terheran apakah wanita Jawa ini tidak dapat marah? Oleh karena itu penelitian ini mengungkap beberapa aspek yang memungkinkan untuk dapat memicu marahnya wanita Jawa.

Aspek-aspek itu antara lain suami, anak, orang tua, saudara dan juga pekerjaan. Dari aspek-aspek tersebut dikumpulkan beberapa pertanyaan yang memungkinkan untuk memunculkan respon emosi wanita Jawa. Setelah itu, akan dilakukan penggolongan tingkat respon emosi wanita Jawa dengan menggunakan teknik clustering dengan menerapkan metode *K-Medoid*.

Pada penelitian ini mendapatkan 3 *cluster* respon emosi marah wanita Jawa dengan menggunakan metode *K-Medoids* yaitu agak pemarah, pemarah dan pemarah. Pelabelan tersebut didapatkan berdasarkan hasil analisa jawaban respon emosi marah berdasarkan kuesioner yang telah dijawab oleh responden. Kedua metode ini mendapatkan hasil akurasi yang memiliki hasil “Struktur Kuat” berdasarkan kriteria subjektif pengukuran pengelompokan berdasarkan *silhouette coefficient*. Selain itu, dalam penggunaan metode *K-Medoids* dapat menutupi kekurangan dari metode *K-Means* yaitu *noise* dan juga *outlier*.

Kata kunci: *clustering, K-Means Clustering, K-Medoid Clustering, Silhouette Coefficient, wanita Jawa, respon emosi*

ABSTRACT

Ulloh, Nor Wahid Hidayad. *“Application of the K-Medoid Method in the Analysis of Javanese Women’s Emotional Responses”*. **Supervisor: (1) Dr. Ulla Delfana Rosiani, S.T., M.T. (2) Rizky Ardiansyah, S. Kom., M.T.**

Thesis, Informatics Engineering Study Program, Department of Information Technology, State Polytechnic of Malang, 2021.

There are several aspects that can trigger the anger of a woman, especially Javanese women. Javanese women who are unable to get angry because of their reluctance and make the interlocutors wonder whether this Javanese women can’t be angry. Therefore, this study uncovers several aspects that may trigger the anger of Javanese women.

These aspects include husband, children, parents, siblings and also colleagues. From the aspects, several questions were collected that were possible to elicit the emotional response of Javanese women. After that, classifying the level of emotional response of Javanese women was carried out using the clustering technique by applying the K-Medoid method.

The level of emotional response of Javanese Women itself consisted of 3, not grumpy, grumpy and also very grumpy. Both of these methods get accuracy results of “Strong Structure’ based on subjective criteria for grouping measurements based on silhouette coefficient. In addition, the use of the K-Medoids method could cover the shortcomings of the K-Means method, namely noise and outliers.

Keywords: *clustering, K-Means Clustering, K-Medoid Clustering, Silhouette Coefficient, Javanese women, emotional response.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT/Tuhan YME atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PENERAPAN METODE K-MEDOID PADA ANALISIS RESPON EMOSI MARAH WANITA JAWA”. Skripsi ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Kami menyadari bahwasannya dengan tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi
2. Bapak Imam Fahrur Rozi, ST., MT., selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika
3. Ibu Ulla Delfana Rosiani, S.T., M.T., selaku Pembimbing Utama skripsi yang telah memberikan bimbingan dan dukungan hingga penyusunan laporan ini selesai.
4. Bapak Rizky Ardiansyah, S. Kom., M.T., selaku Pembimbing Pendamping skripsi yang telah menuntun dan mengarahkan laporan skripsi dan sistem menjadi lebih baik.
5. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan do'a dan dukungan moral maupun material.
6. Sangaji Putra selaku partner yang membantu dalam proses lancarnya sistem serta support dalam keadaan apapun.
7. Seluruh dosen pengajar Politeknik Negeri Malang yang telah memberikan bimbingan dan dukungan hingga penyusunan Laporan ini selesai.
8. Teman-teman Jurusan Teknologi Informasi yang telah membantu menyelesaikan Laporan ini dan selalu memberikan semangat dan motivasi.
9. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Laporan Akhir dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN

.....
Error! Bookmark not defined.

PERNYATAAN.....**Error! Bookmark not defined.**

ABSTRAK**Error! Bookmark not defined.**

ABSTRACT.....**Error! Bookmark not defined.**

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL..... x

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I. PENDAHULUAN**Error! Bookmark not defined.**

1.1 Latar Belakang.....**Error! Bookmark not defined.**

1.2 Rumusan Masalah.....**Error! Bookmark not defined.**

1.3 Tujuan.....**Error! Bookmark not defined.**

1.4 Batasan Masalah**Error! Bookmark not defined.**

1.5 Sistematika Penulisan**Error! Bookmark not defined.**

BAB II. LANDASAN TEORI**Error! Bookmark not defined.**

2.1 Studi Literatur.....**Error! Bookmark not defined.**

2.1.1 Penelitian Terdahulu.....**Error! Bookmark not defined.**

2.2 Dasar Teori**Error! Bookmark not defined.**

2.2.1 Wanita Jawa.....**Error! Bookmark not defined.**

2.2.2 Respon Emosi**Error! Bookmark not defined.**

2.2.3. Metode *K-Means Clustering***Error! Bookmark not defined.**

2.2.4. Metode *K-Medoid*.....**Error! Bookmark not defined.**

2.2.5. PHP**Error! Bookmark not defined.**

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**Error! Bookmark not defined.**

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

3.2 Teknik Pengumpulan Data**Error! Bookmark not defined.**

3.3 Teknik Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Desain Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.5 Uji Coba Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	Error! Bookmark not defined.
4.1 Analisa Kebutuhan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Kebutuhan <i>Hardware</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Kebutuhan <i>Software</i>	19
4.2 Desain Sistem	19
4.3 Perancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Flowchart	20
4.3.2 ERD	22
4.3.3 <i>Use Case</i> Diagram	23
4.3.4 <i>Sequence</i> Diagram	24
4.4 Perancangan Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
4.5 Desain <i>Wireframe</i>	40
4.5.1 Rancangan Tampilan Kuesioner untuk Responden.....	40
4.5.2 Rancangan Sistem Aplikasi <i>Clustering K-Medoid</i>	40
4.5.3 Rancangan Sistem Aplikasi <i>Clustering K-Means</i>	44
4.5.4 Rancangan Sistem Perhitungan Akurasi <i>Silhouette Coefficient</i> ...	46
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	47
5.1 Implementasi Basis Data	47
5.2 Implementasi Sistem.....	49
5.3 Pengujian	57
BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN	58
6.1 Hasil Pengujian Sistem.....	58
6.1.1 Analisis Respon Emosi Marah Wanita Jawa Timur.....	58
6.1.2 Analisis Respon Emosi Marah Wanita Jawa Tengah.....	67
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	73
7.1 Kesimpulan.....	73
7.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75

LAMPIRAN.....	77
BIODATA.....	82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Block Diagram Clustering.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Alur K-Medoid.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Desain Sistem Clustering	19
Gambar 4.2 Flowchart Sistem Clustering	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 ERD <i>K-Medoid Clustering</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 <i>Use case Diagram Clustering</i>	23
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram Pilih Metode</i>	24
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram Input File Data</i>	25
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Pilih Cluster</i>	26
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Proses Clustering</i>	26
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Akurasi</i>	27
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Analisa</i>	28
Gambar 4.11 Flowchart <i>K-Medoid</i>	29
Gambar 4.12 Sebelum dilakukan <i>Cleaning Data</i> dan Transformasi Data	30
Gambar 4.13 Sesudah dilakukan <i>Cleaning Data</i> dan Transformasi Data.....	30
Gambar 4.14 Flowchart <i>K-Means</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15 Tampilan Responden (1)	40
Gambar 4.16 Tampilan Responden (2)	41
Gambar 4.17 Tampilan Awal Sistem <i>Clustering K-Medoid</i>	41
Gambar 4.18 Tampilan Awal Sistem Setelah Input File.....	42
Gambar 4.19 Tampilan Hasil <i>Clustering K-Medoid</i>	43
Gambar 4.20 Tampilan Awal Sistem <i>Clustering K-Means</i>	44
Gambar 4.21 Tampilan Setelah Input File	45
Gambar 4.22 Tampilan Hasil <i>Clustering K-Means</i>	45
Gambar 4.23 Tampilan <i>Silhouette Coefficient</i>	46

Gambar 5.1 Tampilan Database “Skripsi_Wahid”	47
Gambar 5.2 Tampilan Database Kuesioner (1).....	47
Gambar 5.3 Tampilan Database Kuesioner (2).....	48
Gambar 5.4 Tampilan Database <i>K-Medoid Clustering</i>	48
Gambar 5.5 Tampilan Awal Sistem	50
Gambar 5.6 Tampilan Hasil <i>Clustering K-Medoid</i>	51
Gambar 5.7 Tampilan Hasil Analisa Tiap Aspek (1).....	51
Gambar 5.8 Tampilan Hasil Analisa Tiap Aspek (2).....	52
Gambar 5.9 Tampilan Hasil Analisa Akurasi <i>K-Means</i>	57
Gambar 5.10 Tampilan Hasil Analisa Akurasi <i>K-Medoid</i>	57
Gambar 6.1 Kriteria Subjektif Pengukuran Pengelompokan Berdasarkan <i>Silhouette Coefficient</i>	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Kebutuhan <i>Hardware</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Kebutuhan <i>Software</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Sampel Data Responden	31
Tabel 4.5 Normalisasi (1).....	32
Tabel 4.6 Normalisasi (2).....	32
Tabel 4.7 Pusat Cluster	33
Tabel 4.8 Hasil Data Cost	34
Tabel 4.9 Hasil Kedekatan	35
Tabel 4.10 Hasil Total Kedekatan.....	35
Tabel 4.11 Pusat Cluster Baru.....	36
Tabel 4.12 Hasil Total Simpangan.....	36
Tabel 4.13 Hasil Selisih Kedekatan	37
Tabel 4.14 Hasil Data Jarak	38
Tabel 4.15 Hasil Kedekatan	38
Tabel 4.16 Hasil Clustering.....	39
Tabel 4.17 Pusat Cluster Baru.....	39
Tabel 6.1 Anggota <i>Cluster</i>	59
Tabel 6.2 Hasil Pengujian Aspek Suami.....	59
Tabel 6.3 Hasil Pengujian Aspek Anak	60
Tabel 6.4 Hasil Pengujian Aspek Orang Tua.....	60
Tabel 6.5 Hasil Pengujian Aspek Saudara	61
Tabel 6.6 Hasil Pengujian Aspek Pekerjaan	61
Tabel 6.7 Anggota <i>Cluster</i>	63
Tabel 6.8 Hasil Pengujian Aspek Suami.....	64
Tabel 6.9 Hasil Pengujian Aspek Anak	64
Tabel 6.10 Hasil Pengujian Aspek Orang Tua.....	64
Tabel 6.11 Hasil Pengujian Aspek Saudara	64
Tabel 6.12 Hasil Pengujian Aspek Pekerjaan	65
Tabel 6.13 Anggota <i>Cluster</i>	67

Tabel 6.14 Hasil Pengujian Aspek Suami.....	67
Tabel 6.15 Hasil Pengujian Aspek Anak	67
Tabel 6.16 Hasil Pengujian Aspek Orang Tua.....	68
Tabel 6.17 Hasil Pengujian Aspek Saudara	68
Tabel 6.18 Hasil Pengujian Aspek Pekerjaan	68
Tabel 6.19 Anggota <i>Cluster</i>	70
Tabel 6.20 Hasil Pengujian Aspek Suami.....	70
Tabel 6.21 Anggota <i>Cluster</i>	71
Tabel 6.22 Hasil Pengujian Aspek Suami.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Source Code K-Medoid</i> Min-Max	77
Lampiran 2 <i>Source Code K-Medoid</i> Normalisasi	78
Lampiran 3 <i>Source Code K-Medoid</i> Cost	79
Lampiran 4 <i>Source Code K-Medoid</i> Kedekatan	81
Lampiran 5 <i>Source Code K-Medoid</i> Selisih	81
Lampiran 6 <i>Source Code K-Means</i> Cost.....	82
Lampiran 7 <i>Source Code K-Means</i> Pusat Baru	83
Lampiran 8 <i>Source Code Silhouette</i> Coefficient	84

