



KONFERENSI NASIONAL ILMU KOMPUTER 4
Tahun 2020 Edisi Covid-19
Aptikom Provinsi Sulawesi Tenggara

PROCEEDING KONIK

(KONFERENSI NASIONAL ILMU KOMPUTER)
Tahun 2020 Edisi Covid-19

ISSN : 2338-2899



Aptikom Provinsi Sulawesi Tenggara
Asosiasi Perguruan Tinggi Komputer (APTIKOM) Wilayah IX Sulawesi

NARASUMBER KONIK 2020

Prof. Zainal A. Hasibuan, PhD (Ketua Aptikom Pusat)
Prof. Dr. Achmad Benny Mutiara (Sekjen Aptikom Pusat)
Mustarum Musaruddin, ST., MIT., Ph.D. (Ketua Aptikom Sulawesi Tenggara)
Dr. Zulfajri Basri Hasanuddin (Dekan Fakultas Teknik Unsulbar)

TIM EDITOR

KOMITE PROGRAM

Dr.Eng. Armin Lawi, S.Si., M.Eng. (Universitas Hasanuddin)
Mustarum Musaruddin, ST., MIT., Ph.D.(Ketua Aptikom Sulawesi Tenggara)

KETUA PENYUNTING

Muh. Nadzirin Anshari Nur ,S.Kom.,MT. (Universitas Halu Oleo)

PENYUNTING PELAKSANA

Nurul Aini, S.Kom.,M.T (STMIK Dipanegara Makassar)
Farida Yusuf, S.Kom, M.T. (UIN Alauddin)
Sri Wayuningsi Piu , S.Si., MT (STMIK Dipanegara Makassar)
Sitti Aisa, S.Kom, M.T. (STMIK Dipanegara Makassar)
M. Adnan Nur, S.Kom., MT (STMIK Handayani Makassar)
Jumadil Nangi , S.Kom., MT (Universitas Halu Oleo Kendari)
Rizal Adi Saputra, S.Kom., M.Kom (Universitas Halu Oleo Kendari)
Ita Fitriati, S.Kom., MT (STKIP Taman Siswa Bima)
Muhajirin, S.Kom., MT (STMIK Akba Makassar)
Sri Wahyuni, S.Kom, M.T. (UIN Alauddin)
Sugiarto Cokrowibowo, ST., MT (Universitas Sulawesi Barat)
Putri B, S.Kom., MT (Universitas Muslim Indonesia)
Muh Sakir., MT (Universitas Fajar)
Indah Purwitasari Ihsan, S.T., MT (Universitas Fajar)
Ery Muchyar, S.Kom., MT (Universitas Dayanu Ikhsanuddin Bau-Bau)
Sitti Suhada, S.Kom., MT (Universitas Ngeri Gorontalo)
Respaty Namruddin, S.Kom., MT (STMIK Handayani Makassar)
Dessy Santi, S.Kom., MT (Uiversitas Tadulako Palu)
Benny Leonard Pangabea, S.Kom., MT

PENERBIT

Asosiasi Pendidikan Tinggi Komputer (APTIKOM) Wilayah IX Sulawesi
APTIKOM Provinsi Sulawesi Tenggara : Jl HEA Mokodompit Kendari Sulawesi Tenggara
Website: <https://sites.google.com/view/konik2020>

KONIK4-018 Perancangan Aplikasi Security Lock Untuk Perangkat Smartphone Berbasis Sistem Operasi Android	65
(Ambar Tri Hapsari, Lusi Ariyani)	
KONIK4-019 Rancangan Knowledge Management Sistem Dengan Menggunakan Theoretical Framework Dan Pendekatan Kontingensi Pada RSUD Bintang Kabupaten Klungkung.....	72
(Anak Agung Gede Putra Dwi Arthajaya, Prof.Dr. I Made Candiasa, MI.Komp, Dr. Gede Rasben Dantes, ST.,M.T.I)	
KONIK4-020 Rancang Bangun Aplikasi Jual Beli Hasil Tani Berbasis Android	82
(Andi Irmayana, Hasriani, Aldi, Wiwi Pratiwi As)	
KONIK4-021 Perancangan Aplikasi Pengklasifikasi Suara Manusia Berbasis Algoritma Fast Fourier Transform (FFT) Dengan Pengujian Menggunakan Metode K-Means	88
(Andi Sri Irtawaty, Maria Ulfah, Eka Reina Elfira Tamzil)	
KONIK4-022 Analisa Pemakaian Bahan Bakar Genset dan Turbin Uap Penghasil Energi Listrik di PTPN III Unit Usaha Rambutan.....	94
(Andy Franata Siregar, Syafruddin Hasan, Eddy Warman)	
KONIK4-023 Pemanfaatan Virtual Machine Sebagai Solusi Pengurangan Biaya Pengadaan Komputer Keluarga Di Era Pandemi Covid-19.....	98
(Shah Khadafi, Andy Rachman)	
KONIK4-025 Aplikasi Peringatan Dan Pemetaan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Wilayah Kabupaten Tangerang Berbasis Android	105
(Arif Hidayat, Muhamad Bahrul Ulum)	
KONIK4-026 Penerapan Tensor Flow Dalam Mendeteksi Penggunaan Masker Muka Pada Lingkungan Universitas (Arnold Nasir)	110
KONIK4-027 Deteksi Covid Dengan Machine Learning.....	115
(Arwansyah, Suryani, Hasyrif Sy)	
KONIK4-028 Perancangan Sistem Monitoring Suhu Menggunakan Raspberry PI Berbasis Web Pada Perkebunan (Ashrof Noor F)	121
KONIK4-029 Pemilihan Media Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada STMIK Handayani Dengan Menggunakan Algoritma K-Means Clustering	127
(Basri, Najirah Umar, Sitti Zuhriyah)	
KONIK4-030 Rancang Bangun E-nose Untuk Identifikasi Bahan Baku Jamu Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno	131
(Bayu Agustian , Maimunah , Mukhtar Hanafi)	
KONIK4-031 Rancang Aplikasi E-Commerce Pada Home Industry Tempe di Pekon Bumiarum Kabupaten Pringsewu	137
(Bernadhita Herindri S. Utami, Rani Pratiwi)	
KONIK4-033 Sistem Pakar Identifikasi Hama Tanaman Cabai Menggunakan Metode Iterative Dichotomizer Tree (ID3) (Identification Expert Systems Of Chili Plant Using Iterative Dichotomizer Tree (Id3) Method).....	142
(Bulkis Nurul Faiza, Hari Yeni, dan Muh Fuad Mansyur)	

Pemilihan Media Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada STMIK Handayani dengan menggunakan Algoritma *K-Means Clustering*

Basri¹, Najirah Umar², dan Sitti Zuhriyah³

¹ Teknik Informatika, STMIK Handayani, ² Teknik Informatika, STMIK Handayani

³ Sistem Komputer, STMIK Handayani

Email : Basristmik@handayani.ac.id

Abstract - Handayani School of Information and Computer Management (STMIK) manages 6 (six) study programs, namely Informatics Engineering Study Program (S1), Computer Systems (S2 and S1), Information Systems (S1), Information Management (D3), and Computerized Accounting (D3). To receive the new students, STMIK uses a variety of promotional media, including Print Media, Electronic Media, Online Media, Personal Saling, and Approaches. STMIK Handayani's new student admissions staff need a system to determine the type of promotion media in each suitable area. The purpose of this study is to implement the K-Means Clustering algorithm for selecting new student admission promotions at STMIK Handayani. The method used is the K-Means Clustering algorithm. Based on the results of software testing designed to have been completed, the K-Means Clustering Algorithm is used to recommend Media Promotion which is carried out in each region by clustering. Electronic Media 55, Personal Salling 60, and Approach 60. Produce effective media recommendations C1 Approach, C2 Approach and C3 Personal Salling

Keywords - Implementation Algorithm.; K-Means Clustering.

Abstrak — Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Handayani mengelola 6 (Enam) Prodi, yaitu Prodi Teknik Informatika (S1), Sistem Komputer (S2 dan S1), Sistem Informasi (S1), Manajemen Informatika (D3), dan Komputerisasi akuntansi (D3). Untuk menerima mahasiswa baru tersebut STMIK Menggunakan berbagai media promosi, diantaranya Media Cetak, Media elektronik, Media online, Personal saling, dan Pendekatan. Pegawai penerimaan mahasiswa baru STMIK Handayani memerlukan suatu sistem untuk menentukan rekomendasi jenis media promosi dalam setiap daerah yang sesuai. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengimplementasikan algoritma *K-Means Clustering* pemilihan Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru pada STMIK Handayani. Metode yang di gunakan adalah algoritma *K-Means Clustering*. Berdasarkan hasil pengujian perangkat lunak yang dirancang telah selesai, Algoritma *K-Means Clustering* digunakan untuk merekomendasikan Media Promosi Yang dilakukan dalam setiap daerah dengan cara mengclusterkan Sesuai pengujian sistem ini 10 kali pergantian pada centroid awal dengan data 276, Media Cetak 46, Media Online 55, Media Eelektronik 55, Personal Salling 60, dan Pendekatan 60. menghasilkan rekomendasi media yang efektif C1 Pendekatan, C2 Pendekatan dan C3 Personal Salling

Kata kunci — Implementasi algoritma, *K-Means Clustering*

I. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi merupakan institusi yang memiliki peran dan posisi strategis dalam pencapaian tujuan pendidikan secara makro yang perlu melakukan upaya perbaikan secara terus menerus untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Keberadaan manusia sebagai sumber daya sangat penting dalam suatu perguruan tinggi karena sumber daya manusia menunjang melalui karya, bakat, kreativitas, dorongan, dan peran nyata. Tanpa adanya unsur manusia dalam perguruan tinggi, tidak mungkin perguruan tinggi tersebut dapat bergerak dan menuju yang di inginkan. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Handayani sebagai sebuah perguruan tinggi swasta, di bawah naungan Yayasan Pendidikan Handayani mengelola 6 (Enam) Prodi, yaitu Prodi Magister Sistem Komputer, Prodi Teknik Informatika, Prodi Sistem Komputer, Prodi Sistem Informasi, Prodi Manajemen Informatika, dan Prodi Komputerisasi akuntansi dalam setiap tahunnya membutuhkan mahasiswa. Untuk menerima mahasiswa tersebut membutuhkan Penggunaan berbagai media promosi.[1]

Promosi merupakan salah satu cara yang digunakan oleh perguruan tinggi untuk menarik minat calon mahasiswa. Prioritas utama sebuah perguruan tinggi adalah mendapatkan jumlah mahasiswa baru yang sesuai dengan daya tampungnya dari tahun ke tahun. Oleh karena itu, perguruan tinggi perlu memaksimalkan penggunaan media promosi dan sekaligus menentukan jenis media yang efektif digunakan dalam setiap daerah. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Handayani adalah perguruan tinggi yang mengalami perkembangan jumlah total mahasiswa yang signifikan dan relatif. pada tahun 2016, jumlah mahasiswa adalah 304 orang, pada tahun 2017, jumlah mahasiswa adalah 407 orang, sedangkan pada tahun 2018 jumlah mahasiswa 386 orang. Dengan kondisi seperti ini, para pengelola dalam kepanitian penerimaan mahasiswa baru STMIK Handayani memerlukan suatu sistem untuk menentukan jenis media promosi dapat merekomendasikan yang sesuai dan layak untuk digunakan. Sistem tersebut diharapkan dapat digunakan untuk membantu manajemen tingkat atas dalam memilih jenis media promosi yang direkomendasikan, tepat digunakan dan memiliki nilai manfaat yang lebih dari yang lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi Data Mining dalam proses penentuan rekomendasi media promosi dalam setiap daerah pada penerimaan mahasiswa baru (PMB) di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Handayani dengan menggunakan metode *K-Means Clustering*. Sistem ini diharapkan dapat membantu pihak manajemen tingkat atas dalam untuk rekomendasi media promosi yang akan digunakan berkaitan dengan penerimaan mahasiswa baru.

Diketahui bahwa promosi yang dilakukan oleh pihak Panitia yaitu, kunjungan secara langsung, media cetak (Browsur, spanduk dan koran), Media Elektornik (Radio & Tv), Personal Selling (tatap muka), Pendekatan (Keluarga & Teman) dan memfaatkan beberapa media sosial online (Facebook, Instagram, twitter, dan webiste). ditarik kesimpulan permasalahan bahwa dari sekian banyaknya media promosi yang dilakukan panitia tidak adanya ketentuan promosi yang dilakukan dalam setiap tahunnya di daerah tertentu untuk menarik minat calon mahasiswa baru. Dilihat dari masalah yang ada, maka penulis mengangkat judul "Pemilihan Media Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada STMIK Handayani dengan menggunakan Algoritma *K-Means Clustering*" agar mempermudah nantinya mengetahui ketetapan promosi dalam setiap daerah yang sesuai *cluster* Variable dari indikator. Adapun algoritma yang digunakan adalah Algoritma *K-Means Clustering*.

Algoritma *K-Means* merupakan algoritma *non hirarki* yang berasal dari metode data *clustering*. [2]. Metode *K-Means* ini mempartisi data ke dalam kelompok sehingga data berkarakteristik sama dimasukkan ke dalam sat kelompok yang sama dan data yang berkarakteristik berbeda dikelompokkan ke dalam kelompok yang lain. Adapun tujuan dari pengelompokan data ini adalah untuk meminimalkan fungsi objektif yang diset dalam proses pengelompokan, yang pada umumnya berusaha meminimalkan variasi di dalam suatu kelompok dan memaksimalkan variasi antar kelompok. [3]

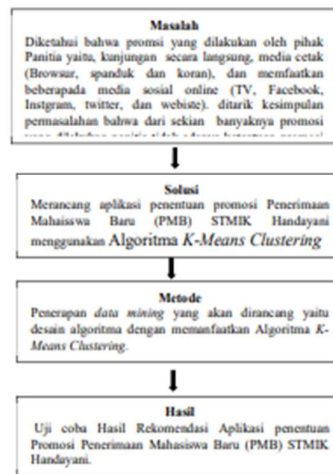
Pemilihan metode *K-Means* dikarenakan metode ini harus menggunakan data fisik tidak abstrak dan bersifat jelas, hal ini sesuai dengan data yang akan digunakan pada permasalahan di dalam pengelompokan dalam memvariabelkan media promosi dalam setiap indikator yang dibahas dalam penulisan ini. Selain itu, metode ini bersifat fleksibel sebab pengguna dapat menentukan jumlah *cluster* yang akan dibuat. Beberapa penulis terdahulu telah menerapkan teknik *K-Means Clustering* sebagai penelitian dalam hal pengelompokan data, diantaranya :

Dalam penelitiannya yang berjudul "Implementasi Metode *K-Means Cluster Analysis* Untuk Memilih Strategi Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru". Dalam penelitian ini penulis menjelaskan bahwa metode *K-Means Clustering* dapat membantu dalam pemilihan strategi promosi Penerimaan Mahasiswa Baru pada STMIK Amik Riau.[4]

Pada penelitian yang mengangkat judul "Analisa Dan Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Kubikasi Air Terjual Berdasarkan Pengelompokan Pelanggan Menggunakan Algoritma *K-Means Clustering*". Bahwa

Metode algoritma *K-Means Clustering* dapat diterapkan pada kubikasi air terjual berdasarkan pengelompokan pelanggan di PDAM Kab.50 Kota, sehingga metode ini sangat membantu pihak PDAM Kab.50 Kota dalam menentukan pelanggan yang pemakaian air boros, sedang dan hemat. [5]

Dalam penelitiannya yang berjudul "Prediksi Data Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Menggunakan Algoritma *K-Means*" dengan hasil penelitian Sistem clustering data Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Proceeding SEMILOKA ROYAL 2017 "Teknologi Mobile" menggunakan algoritma *K-Means* dapat mengelompokan dan memprediksi data pada tahun berikutnya. [6]



Gambar 1. Kerangka Fikir

II. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 2. Use Case

Berdasarkan Analisis sistem yang sedang berjalan maka penulis memberikan satu solusi pemecahan masalah dengan perancangan, Penerapan Data Mining Untuk Penentuan Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) STMIK Handayani Menggunakan Algoritma *K-Means Clustering* di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan komputer (STMIK) Handayani.

Kebutuhan Fungsional Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan-kebutuhan yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem, kebutuhan fungsional dari sistem ini meliputi: *input, proses* dan *output*. Kebutuhan fungsional yang harus ada dalam sistem yang akan dibangun adalah : Sistem harus dapat mempermudah panitia dalam dalam menentukan promosi PMB (Penerimaan Mahasiswa Baru). Sistem harus dapat menampung data yang dibutuhkan untuk menentukan promosi penerimaan mahasiswa baru. Sistem harus dapat mencetak hasil penentuan promosi. Aktor yang terlibat pada sistem ini:

Kebutuhan Non fungsional, Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*), Kebutuhan perangkat Lunak (*software*), Model yang digunakan yaitu *UML*. Teknik Pengumpulan data. Observasi, Agar sistem yang akan dibangun dapat diandalkan maka perlu untuk datang langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan data struktur organisasi STMIK Handayani, sehingga bisa diketahui data-data yang diperlukan untuk membangun penerapan data mining untuk penentuan promosi. Wawancara perlu dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah yang telah dipaparkan pada rumusan masalah, juga untuk membuktikan bahwa sistem yang akan dibangun memang dibutuhkan STMIK Handayani Makassar, Sulawesi Selatan. Dokumentasi, Teknik ini digunakan dengan cara mempelajari literature berupa buku, jurnal, dokumen atau arsip di buku-buku pedoman, buku-buku perpustakaan yang dianggap dapat mendukung proses pengumpulan data.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

Algoritma *K-Means Clustering*, Menurut [7] Algoritma *K-Means* merupakan algoritma klusterisasi yang mengelompokkan data berdasarkan titik pusat kluster Masing-masing bagian utama dimulai dengan heading font Times New Roman poin 10 di dalam kolom dan urutan (centroid) terdekat dengan data. Tujuan dari *K-Means* adalah pengelompokkan data dengan memaksimalkan kemiripan data dalam satu kluster dan meminimalkan kemiripan data antar kluster. Ukuran kemiripan yang digunakan dalam kluster adalah fungsi jarak. Sehingga pemaksimalan kemiripan data didapatkan berdasarkan jarak terpendek antara data terhadap titik centroid. Beberapa cara penghitungan jarak yang biasa digunakan yaitu:

[8] Euclidean distance Formula jarak antar dua titik dalam satu, dua dan tiga dimensi secara berurutan ditunjukkan pada formula 1, 2, 3 berikut ini :

$$(x - y) = \sqrt{|x - y|} \quad (2.1)$$

$$d(p,q) = \sqrt{(p - q)^2 + (p2 - q2)^2} \quad (2.2)$$

$$d(p,q) = \sqrt{(p1 - q1)^2 + (p2 - q2)^2 + (p3 - q3)^2} \quad (2.3)$$

[9] Manhattan Distance, Manhattan distance disebut juga taxicab distance.

$$dl(P,q) = \|p - q\|_1 = \sum_{i=1}^n |pi - qi| \quad (2.4)$$

[10] Chebichev Distance, Di dalam Chebichev distance atau Maximum Metric jarak antar titik didefinisikan dengan cara mengambil nilai selisih terbesar dari tiap koordinat dimensinya.

$$Dcheb(p,q) = \max(|pi - qi|) \quad (2.5)$$

Implementasi Algoritma adalah prosedur langkah-langkah untuk penghitungan. Algoritma digunakan untuk penghitungan, pemrosesan data, dan penalaran otomatis. Algoritma peramalan yang digunakan dalam sistem ini adalah *K-Means Clustering*. Metode tersebut digunakan untuk mengclusterkan atau nilai dari suatu variabel. Proses Perhitungan Manual *K-Means Clustering*.

Data yang akan di proses

ASAL DAERAH	MEDIA CETAK	MEDIA ELEKTRONIK	MEDIA ONLINE	SALLING	PENDEKATAN
Makassar	13	12	17	17	12
Polewali Mandar	0	0	4	2	1
Belopa	0	0	0	0	1
Singai	4	7	3	0	5
Marsa	1	1	2	1	1
Pangkep	2	1	1	1	2
Barru	0	2	1	1	1
Bone	0	0	2	3	4
Mamasa	3	7	2	3	3
Gowa	4	4	4	5	3
Jeneponto	3	2	5	1	5
Takalar	1	1	5	2	4
Bulukumba	3	6	4	12	3
Mamuju	2	0	0	1	0
Wajo	1	1	0	0	2
Enrekang	1	0	0	2	3
Selayar	1	1	1	3	3
Barrang	0	0	1	1	2
Pinnang	1	1	1	1	1
Toraja	1	3	0	3	1
Pangarepe	0	1	0	0	1
Masamba	2	1	2	0	0
Palopo	0	1	0	0	1
Soppeng	2	0	0	1	1
Matene	1	0	0	0	0

Gambar 3. Gambar Data Proses

Centroid awal secara acak

CENTROID	MEDIA CETAK	MEDIA ELEKTRONIK	MEDIA ONLINE	PERSONAL SALLING	PENDEKATAN
c1	1	1	0	0	2
c2	3	7	2	3	3
c3	3	2	5	1	5

Gambar 4. Centroid Awal

Hasil Iterasi Kc-1

DC1	DC2	DC3	Jarak	Cluster
30.71	25.04.00	25.48.00	25.04.00	2
0.22222222	08.19	05.57	0.22222222	1
0.09236111	0.37916667	07.42	0.09236111	1
0.35694444	0.18541667	05.57	0.18541667	2
02.45	0.31458333	05.48	02.45	1
0.09236111	06.56	05.20	0.09236111	1
02.24	06.56	06.40	02.24	1
0.21458333	05.10	0.22916667	0.21458333	1
07.35	00.00	06.48	00.00	2
0.34375	04.24	05.10	04.24	2
06.32	06.48	00.00	00.00	3
0.25972222	07.14	0.12847222	0.12847222	3
0.59583333	09.27	0.52222222	09.27	2
0.12847222	08.19	07.42	0.12847222	1
00.00	07.35	06.32	00.00	1
02.45	0.33472222	06.16	02.45	1
03.32	06.40	05.39	03.32	1
02.00	08.00	06.16	02.00	1
0.09236111	07.00	06.08	0.09236111	1
0.17638889	05.29	07.07	0.17638889	1
01.41	0.35208333	07.21	01.41	1
03.00	07.42	06.08	03.00	1
01.41	0.35208333	07.21	01.41	1
02.00	0.35208333	0.30416667	02.00	1
02.24	0.37916667	0.33888889	02.24	1

Gambar 5. Data Proses Centroid

Centroid Pertama

CENTROID	MEDIA CETAK	MEDIA ELEKTRONIK	MEDIA ONLINE	PERSONAL SALLING	PENDEKATAN
1	0.95783889	0.06180556	0.05783889	01.11	01.38
2	05.40	07.20	06.00	07.40	05.20
3	02.00	01.50	05.00	01.50	04.50

Gambar 6. Data Proses Centroid Pertama

Rekomendasi

Hasil Rekomendasi Cluster Promosi 1 Pendekatan

NO	Asal Daerah
1	Posidada Makassar
2	Isitupa
3	Marisa
4	Pangkajene
5	Siamu
6	Sione
7	Mamuju
8	Wajo
9	Enrekang
10	Selayar
11	Saralaga
12	Pinjrang
13	Toraja
14	Pangkajene
15	Masamba
16	Pangajene
17	Soppeng
18	Majene

Hasil Rekomendasi Cluster 2 Promosi Personal Salling

NO	Asal Daerah
1	Makassar
2	Siraja
3	Mamasa
4	Osaka
5	Bulukumba

Hasil Rekomendasi Cluster 3 Promosi Pendekatan

NO	Asal Daerah
1	Jeneponto
2	Takalar

Gambar 7. Hasil Rekomendasi

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan Penelitian dan hasil pengujian Implementasi Algoritma K-Means Clustering untuk menentukan rekomendasi Media Promosi pada penerimaan mahasiswa baru maka dapat ditarik kesimpulan, Sesuai pengujian dari sistem ini 10 kali pergantian pada centroid awal dengan data 276, Media Cetak 46, Media Online 55, Media Eletronik 55, Personal Salling 60, dan Pendekatan 60 menghasilkan rekomendasi media yang efektif C1 Pendekatan, C2 Pendekatan dan C3 Persoanal Salling, Implementasi Algoritma K-Means Clustering untuk menentukan Media Promosi Penerimaan Mahasiswa baru dengan data yang dikelola sebanyak 275 dari 25 daerah menghasilkan iterasi dengan nilai centroid awal berdasarkan Asal daerah menghasilkan Cluster Media Pendekatan yang Efektif digunakan dari data Centroid teritingi dan Hasil cluster juga dipengaruhi dari nilai centroid awal yang dipakai dan jumlah data yang dipakai, perbedaan pengambilan data pusat centroid awal yang dipakai juga akan mempengaruhi hasil centroid akhirnya. hasil pengujian perangkat lunak yang dirancang telah selesai Algoritma K-Means Clustering digunakan untuk merekomendasikan Media Promosi Yang dilakukan dalam setiap daerah.

DAFTAR ACUAN

- [1] R. D. Ramadhani, "Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Clustering Untuk Menentukan Strategi Promosi Universitas Dian Nuswantoro," *Ind. Mark. Manag.*, 2014.
- [2] Yudi Agusta, "K-Means – Penerapan, Permasalahan dan Metode Terkait," *J. Sist. dan Inform.*, 2007.
- [3] Hartatik, "Pengelompokan Mahasiswa Berdasarkan Nilai Ujian Nasional Dan Ipk Menggunakan Metode K-Means," *Pros. Semin. Nas. Inform.*, 2014.
- [4] D. Rima Ramadhani, "Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Clustering Untuk Menentukan Strategi Promosi," *Ind. Mark. Manag.*, 2014.
- [5] S. T. Siska, "ANALISA DAN PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENENTUKAN KUBIKASI AIR TERJUAL BERDASARKAN PENGELOMPOKAN PELANGGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING," *Tehno. Inf. Pendidik.*, 2016.
- [6] Sari, "Prediksi Data Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Menggunakan Algoritma K-Means," *Sains dan Tekno. Inf.*, 2015.
- [7] R. A. Asroni, "Penerapan Metode K-Means Untuk Clustering Mahasiswa Berdasarkan Nilai Akademik Dengan Weka Interface Studi Kasus Pada Jurusan Teknik Informatika UMM Magelang," *Ilm. Semesta Tek.*, 2015.
- [8] M. L. Sibuea and A. Safta, "Pemetaan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode K-Means Clustering," *JURTEKSI*, 2017.
- [9] Fina Nasari and S. Surya Darma, "Penerapan K-Means Clustering Pada Data Penerimaan Mahasiswa Baru," *Semin. Nas. Tekno. Inf. dan Multimed.* 2015, 2015.
- [10] F. Nasari and S. Darma, "Penerapan K-Means Clustering Pada Data Penerimaan Mahasiswa Baru (STUDI KASUS : UNIVERSITAS POTENSI UTAMA)," *Semin. Nas. Tekno. Inf. dan Multimed.* 2015, 2015.