

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

**PEMETAAN DAERAH BERPOTENSI TRANSMIGRAN DI
KECAMATAN BANDING AGUNG DENGAN METODE FUZZY C-
MEANS (FCM) CLUSTERING**

RIONALDI SAPUTRA

151420012

**Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
2020**



**PEMETAAN DAERAH BERPOTENSI TRANSMIGRAN DI
KECAMATAN BANDING AGUNG DENGAN METODE FUZZY C-
MEANS (FCM) CLUSTERING**

RIONALDI SAPUTRA

151420012

**Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMETAAN DAERAH BERPOTENSI TRANSMIGRAN DI
KECAMATAN BANDING AGUNG DENGAN METODE FUZZY C-
MEANS (FCM) CLUSTERING**

OLEH:

RIONALDI SAPUTRA

151420012

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
komputer pada program studi teknik informatika**

Dosen Pembimbing



Siti Sauda, M.Kom

Palembang, Februari 2020

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bina Darma

Dekan,



Dedy syamsuar. S.kom., M.I.T., Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Pemetaan Daerah Berpotensi Transmigran Di Kecamatan Banding Agung Dengan Metode Fuzzy C-means (Fcm) Clustering” Oleh “Rionaldi Saputra” telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Sabtu 29 Februari 2020

Komisi Penguji

1. Siti Sauda, M.Kom.

Ketua

()

2. Linda Atika, M.Kom.

Anggota

()

3. M.Akbar, M.IT.

Anggota

()

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,

()
Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer
Dr. Widya Cholil S.Kom., MIT

SURAT PERNYATAAN ETIKA AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rionaldi Saputra

NIM : 151420012

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Didalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia skripsi, yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarism chekcer* serta diunggah ke *internet*, sehingga dapat diakses publik secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh–sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dari perundang-undangan yang terbukti.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



Rionaldi Saputra

151420012

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto :

Sesali masa lalu karena ada kekecewaan dan kesalahan-kesalahan, tetapi jadikan penyesalan itu sebagai senjata untuk masa depan agar tidak terjadi kesalahan lagi.

Persembahan :

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayat-Nya, saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik dan lancar.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Allah S.W.T atas segala kenikmatan dan ridha-NYA serta memberikan kemudahan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Kedua orang tua ku Bapak (Rozali) dan Ibunda ku (Lela Tiwana) Tercinta yang tak pernah lelah membesarkan ku dengan penuh kasih sayang, serta memberi dukungan, perjuangan, motivasi, dan pengorbanan dalam hidup ini. Terimakasih buat Ayah dan Ibu.
- Pembimbing saya ibuk siti sauda terimakasih sudah menjadi dosen pembimbing yang membuat saya mengetahui bahwa ilmu yang telah diajarkan menambah wawasan baru untuk saya.
- Teman seperjuangan yang saling memotivasi ketika down, saling memberi semangat satu sama lain, dan memberi saran dan masukan kepada saya selama menempuh pendidikan S1.

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdullilahi Robill'alam, Segala puji dan syukur tak henti-hentinya peneliti panjatkan kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas rahmat, anugrah, hidayah serta pertolongan-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Peneliti bukanlah apa-apa tanpa adanya bantuan dari semua pihak. Dengan segala kerendahan hati, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedi Syamsuar, S.Kom., M.IT., Ph.D., selaku Dekan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma.
3. Ibu Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.IT. selaku Kaprodi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma..
4. Ibu Siti Sauda, M.Kom. selaku dosen pembimbing peneliti, terima kasih atas arahan dan masukan yang telah diberikan pada peneliti.
5. Ibu Linda Atika, M.Kom. dan Pak Ahmad Syazili, M.Kom. selaku Penguji saat Ujian Seminar Proposal dan Ujian Komprehensif.
6. Dosen-dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang terima kasih atas segala arahan dan masukan yang diberikan kepada peneliti.

7. Terima kasih saya ucapkan kepada kedua orang tua saya yang selalu mendoakan, memberi semangat, nasihat dan pengertiannya demi keberhasilan peneliti.
8. Dan Terima kasih banyak kepada kakak-kakak serta teman-teman yang selalu mendukung, dan menyemangati saya dalam menjalankan skripsi ini yang senantiasa mendoakan.

Semoga Allah meridhoi dan memberikan pahala yang tak henti-hentinya sebagai balasan atas segala kebaikan dan bantuan yang diberikan kepada penulis. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan dan ketidak sempurnaan. Harapan penulis, semoga tugas akhir ini memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca. Aamiin

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Palembang, Februari 2020

Peneliti

ABSTRAK

Dalam upaya mencapai kesejahteraan Indonesia, salah satu kebijakan pemerintah adalah melaksanakan penyebaran dan melakukan program transmigrasi. Pada umumnya pemerintah menawarkan program transmigrasi kepada semua masyarakat tanpa mengetahui latar belakang ekonomi dan keluarganya, sehingga program transmigrasi tersebut tidak tepat sasaran. Banding Agung adalah kecamatan yang terletak di kabupaten Oku Selatan, di Banding Agung masih menggunakan cara manual, untuk menawarkan program perpindahan penduduk. Dalam hal ini peneliti ingin menggunakan metode (FCM) *fuzzy c-means clustering*. Untuk membangun sebuah sistem pemetaan daerah di Banding Agung agar mempermudah pengguna dalam mengelompokkan daerah mana yang akan berpotensi berpindah. Penelitian ini menghasilkan suatu Perangkat Lunak berbasis web yang digunakan untuk memetakan daerah mana yang berpotensi untuk berpindah berdasarkan variabel kepadatan penduduk, pasangan usia subur dan keluarga kurang mampu, maka nanti setiap daerah dapat dikelompokkan ke dalam tiga cluster yaitu sangat berpotensi, berpotensi, tidak berpotensi.

Kata kunci: *Fuzzy C-Means, Transmigration.*

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.	i
HALAMAN COVER DALAM.	ii
HALAMAN PENGESAHAN.	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.	iv
SURAT PERNYATAAN.	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.	vi
KATA PENGANTAR.	vii
ABSTRAK.	ix
DAFTAR ISI.	x
DAFTAR GAMBAR.	xiii
DAFTAR TABEL.	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.	1
1.2 Rumusan Masalah.	3
1.3 Batasan Masalah.	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.	4
1.4.1 Tujuan.	4
1.4.2 Manfaat.	4
1.5 Metode Penelitian.	5
1.5.1 Waktu Dan Tempat Penelitian.	5
1.5.2 Metode Penelitian.	5
1.5.3 Metode Pengumpulan Data.	6
1.5.4 Metode Pengembangan Sistem.	6
1.6 Sistematika Penulisan.	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Perangkat Lunak.	10
2.2	Php.	12
2.3	MySQL.....	13
2.4	Adobe Dreamweaver CS5.....	13
2.5	Data.	14
2.6	Clustering.	15
2.7	Fuzzy C-means.....	15
2.8	Website.....	17
2.9	Transmigrasi.....	18
2.10	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).	19
2.11	Penelitian Sebelumnya.	23

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Tahapan Pengumpulan Kebutuhan.....	24
3.1.1	Kebutuhan Perangkat.....	24
3.2	Perancangan Sistem.....	25
3.2.1	Use Case Diagram.....	26
3.2.2	Activity Diagram.....	27
3.2.3	Flowchart Fuzzy C-means.....	34
3.2.4	Analisa Variabel dan Cluster.....	34
3.3	Perancangan Database.....	35
3.3.1	Perancangan <i>User Interface</i>	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil	48
4.1.1	TahapanEvaluasi Prototype	48
4.2	Pembahasan	48
4.2.1	Halaman Login	49
4.2.2	Halaman Menu Utama Administrator	49
4.2.3	Halaman Form Entry Data Desa/Kelurahan	50
4.2.4	Halaman Menu Entry Variabel	51
4.2.5	HalamanMenu Entry Cluster	52
4.2.6	Halaman Menu Utama User	53
4.2.7	Halaman Menu Entry NilaiVariabel	54
4.2.8	Halaman Menu Entry Nilai Cluster	55
4.2.9	Halaman Menu Hitung Fuzzy C-means	56
4.2.10	Halaman Menu PetaPotensi	57

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran	59

DAFTAR PUSTAKA	61
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	61
-----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Metode <i>Prototyping</i> menurut Reger S Pressman (2012)	8
2.1 Perangkat lunak aplikasi sebagai komponen dari teknologi informasi (Stephen Haag dan Maeve Cummings, 2009)	12
2.2 <i>Class Diagram</i>	21
3.2.1 Use Case Diagram.....	26
3.2.2.1 Activity Login	27
3.2.2.2 Activity mengelola data desa	28
3.2.2.3 Activity mengelola variabel	29
3.2.2.4 Activity mengelola cluster	30
3.2.2.5 Activity input nilai variabel	31
3.2.2.6 Activity input nilai cluster.....	32
3.2.2.7 Activity hitung fuzzy c-means dan menampilkan peta	33
3.2.3 Flowchart fuzzy c-means	34
3.1 Rancangan tampilan menu utama administrator	39
3.2 Rancangan tampilan form entry data kelurahan/desa	40
3.3 Rancangan tampilan form entry variabel	41
3.4 Rancangan tampilan form entry cluster	42
3.5 Rancangan tampilan menu utama user.....	43
3.6 Rancangan tampilan form entry nilai variabel	44
3.7 Rancangan tampilan form entry nilai cluster	45
3.8 Rancangan tampilan form hitung fuzzy c-means.....	46
3.9 Rancangan tampilan form peta potensi	47
4.2.1 Tampilan halaman login.....	49
4.2.2 Tampilan halaman menu utama administrator	50

4.2.3	Tampilan halaman entry data desa/kelurahan	51
4.2.4	Tampilan halaman menu entry variabel	52
4.2.5	Tampilan halaman menu entry cluster	53
4.2.6	Tampilan halaman menu utama user.....	54
4.2.7	Tampilan halaman menu entry nilai variabel.....	55
4.2.8	Tampilan halaman menu entry nilai cluster	56
4.2.9	Tampilan halaman menu hitung fuzzy c-means.....	57
4.2.10	Tampilan halaman menu peta potensi.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Simbol <i>Use case</i>	21
2.3 Simbol activity diagram	22
3.1 Rancangan table user	35
3.2 Rancangan table cluster	36
3.3 Rancangan table cluster detail.....	36
3.4 Rancangan table kelurahan	37
3.5 Rancangan table variabel	37
3.6 Rancangan table variabel detail	37
3.7 Rancangan table hasil pemetaan	38