



# PETIR

JURNAL  
PENGKAJIAN DAN PENERAPAN  
TEKNIK INFORMATIKA

VOLUME 10 - NOMOR 1

MARET 2017

ISSN 1978-9262

MODEL DATA LOGGER UNTUK MENGUKUR ARUS, TEGANGAN, DAN DAYA PADA SIMULASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA ANGIN DAN SURYA MENGGUNAKAN ANDROID

*Abdurrasyid; Diko Suprayogi*

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN JURUSAN MENGGUNAKAN METODE EKSPONENSIAL (MPE) DI PERGURUAN TINGGI NEGERI DAN SWASTA DI JAWA BARAT

*Andri Sahata Sitanggang*

RANCANG BANGUN ANJUNGAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR SECARA ONLINE (STUDI KASUS : JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA STT-PLN)

*Dian Hartanti; Wisnu Hendro Martono*

FUZZY CLUSTERING MEANS (FCM) DALAM PENENTUAN LOKASI PENERTIBAN PENYAKIT MASYARAKAT PADA KEGIATAN PEMBINAAN SOSIAL SATPOL-PP WILAYAH SUMATRA-BARAT

*Dine Tiara Kusuma; Rakhmadi Irfansyah Putra*

METODE RANCANG BANGUN PEMAHAMAN PANCASILA PADA MAHASISWA TEKNIK SEKOLAH TINGGI TEKNIK PLN

*Emillia; Intan Ratna Sari Yanti*

PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY UNTUK PENGENALAN HARDWARE KOMPUTER PADA SEKOLAH DASAR BERBASIS ANDROID

*Harni Kusniyati; Raka Yusuf; Mohamad Aris Widyartanto*

IMPLEMENTASI AUDIT SISTEM CONTACT CENTER MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 DOMAIN DELIVERY AND SUPPORT (STUDI KASUS : PT VISIONET INTERNATIONAL)

*Muhaimin Hasanudin*

DESK CHECK TABLE PADA FLOWCHART OPERASI PERKALIAN MATRIKS

*Rini Nuraini*

APLIKASI MONITORING KEGIATAN PETUGAS PEMELIHARA SARANA DAN PRASARANA UMUM BERBASIS WEBSITE

*Syam Gunawan*

METODE FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PEMILIHAN KETUA OSIS

*Adi Supriyatna; Dewanto Ekaputra*

RANCANG BANGUN APLIKASI LOKASI PARIWISATA PROVINSI SUMATERA BARAT BERBASIS ANDROID

*Dwina Kuswardani; Dioreza*

PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN KERAGAMAN SUKU BANGSA DAN BUDAYA DI INDONESIA BERBASIS MULTIMEDIA

*Yasni Djamain; Intan Ratna Sari Yanti; Santria Jaula Tama*

ISSN 1978-9262



771978 926272

SEKOLAH TINGGI TEKNIK - PLN (STT-PLN)

PETIR

VOL. 10

NO. 1

HAL. 1 - 90

JAKARTA, MARET 2017

ISSN 1978-9262

# FUZZY CLUSTERING MEANS (FCM) DALAM PENENTUAN LOKASI PENERTIBAN PENYAKIT MASYARAKAT PADA KEGIATAN PEMBINAAN SOSIAL SATPOL-PP WILAYAH SUMATRA-BARAT

Dine Tiara Kusuma; Rakhmadi Irfansyah Putra  
Sekolah Tinggi Teknik PLN Jakarta  
dinetiara@sttpln.ac.id, rakhmadi@sttpln.ac.id

## ABSTRACT

*Based on the data summary disease community policing activities by municipal police pp city of West Sumatra in January 2010 to December 2014, there were as many as 1660 cases of approximately 20 locations enforcement. Each location policing there are various types of activities are classified as a disease of society. Based on data obtained are activities that have curbed such as street vendors, illegal buildings, street children, street, commercial sex workers (CSWs) and others. Number of activities at each point different locations each year, thus requiring data clustering method to facilitate the investigation team in determining the behavior patterns of disease activity as a description of the location community policing a priority next year. The method used in this data clustering method is to use Fuzzy Clustering Means (FCM)*

**Keywords :** Civil Service Police Unit ( SATPOL - PP ), Fuzzy C -Means ( FCM )

## ABSTRAK

*Berdasarkan rekapitulasi data kegiatan penertiban penyakit masyarakat oleh satpol pp kota Sumatra Barat pada Januari 2010 sampai dengan Desember 2014, terjadi sebanyak 1660 kasus dari lebih kurang 20 lokasi penertiban. Setiap lokasi penertiban terdapat berbagai macam jenis kegiatan yang tergolong sebagai penyakit masyarakat. Berdasarkan data yang diperoleh kegiatan yang telah ditertibkan adalah seperti pedagang kaki lima, bangunan liar, anak jalanan, pengamen, pekerja seks komersial (PSK) dan lain sebagainya. Jumlah kegiatan disetiap titik lokasi berbeda-beda setiap tahunnya, sehingga membutuhkan metode pengelompokan data untuk mempermudah tim penyidik dalam menentukan pola perilaku kegiatan penyakit masyarakat sebagai gambaran lokasi penertiban yang menjadi prioritas tahun selanjutnya. Metode yang digunakan dalam pengelompokan data ini adalah dengan menggunakan metode Fuzzy Clustering Means (FCM)*

**Kata Kunci :** Satuan Polisi Pamong Praja (SATPOL-PP), Fuzzy C-Means (FCM)

## 1. PENDAHULUAN

Satuan Polisi Pamong Praja (SATPOL-PP) adalah instansi pemerintahan yang bergerak dalam bidang kemasyarakatan dan pembinaan sosial. SATPOL-PP memiliki tugas membantu kepala daerah untuk menciptakan suatu kondisi daerah yang tenteram, tertib, dan teratur sehingga penyelenggaraan roda pemerintahan dapat berjalan dengan lancar dan masyarakat dapat melakukan kegiatannya dengan aman. Untuk mencapai kondisi tersebut Satuan Polisi Pamong Praja harus bekerja semaksimal mungkin melakukan penertiban terhadap perilaku dan kegiatan yang dapat mengganggu ketentraman masyarakat.

Hal-hal atau perbuatan yang terjadi ditengah-tengah masyarakat yang dapat mengganggu ketentraman masyarakat yang bertentangan dengan etika dan akhlak disebut sebagai penyakit masyarakat. Salah satu tugas dari Satpol PP adalah melakukan kegiatan penertiban penyakit masyarakat.

Berdasarkan rekapitulasi data kegiatan penertiban penyakit masyarakat oleh satpol pp Sumatra Barat pada Januari 2010 sampai dengan Desember 2014, terjadi sebanyak 1660 kasus dari

lebih kurang 20 lokasi penertiban. Setiap lokasi penertiban terdapat berbagai macam jenis kegiatan yang tergolong sebagai penyakit masyarakat. Berdasarkan data yang diperoleh kegiatan yang telah ditertibkan adalah seperti pedagang kaki lima, bangunan liar, anak jalanan, pengamen, pekerja seks komersial (PSK) dan lain sebagainya.

Jumlah kegiatan disetiap titik lokasi berbeda-beda setiap tahunnya, sehingga tim penyidik membutuhkan pola perilaku kegiatan penyakit masyarakat ini sebagai gambaran lokasi penertiban yang menjadi prioritas tahun selanjutnya. Untuk itu dibutuhkan pengelompokan data berdasarkan lokasi kejadian, jenis kegiatan, serta jumlah kasus agar dapat mempermudah dalam penyajian data serta pembuatan laporan tahunan. Dari pengelompokan data tersebut di harapkan dapat membantu pimpinan serta tim penyidik untuk menentukan lokasi penertiban berikutnya dan memprioritaskan lokasi penertiban.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas maka penelitian ini akan dilakukan proses clustering atau pengelompokan data kegiatan penyakit masyarakat berdasarkan lokasi kejadian, jenis kegiatan, serta jumlah kasus yang terjadi setiap lokasi kejadian dengan judul **Penentuan Lokasi Penertiban Penyakit**

## Masyarakat Menggunakan Metode Fuzzy Clustering Means (FCM)

### 2. LANDASAN TEORI

#### 2.1. Penyakit Masyarakat

Penyakit masyarakat adalah hal-hal atau perbuatan yang terjadi ditengah-tengah masyarakat yang tidak menyenangkan masyarakat atau meresahkan masyarakat yang tidak sesuai dengan aturan agama dan adat serta tata krama kesopanan sedangkan akibat hukumnya bagi sipelaku ada yang belum terjangkau oleh ketentuan perundang-undangan yang ada. Dari pengertian penyakit dan masyarakat yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa penyakit masyarakat adalah perilaku atau kebiasaan-kebiasaan buruk anggota masyarakat yang telah membudaya, dimana kebiasaan tersebut melanggar norma, adat dan hukum yang berlaku.

#### 2.2. Satuan Polisi Pamong Praja (Satpol PP)

Lingkup fungsi dan tugas Polisi Pamong Praja dalam pembinaan ketentraman dan ketertiban umum pada dasarnya cukup luas, sehingga di tuntut kesiapan aparat baik jumlah anggota, kualitas personil termasuk kejujuran dalam melaksanakan tugas – tugasnya. Polisi Pamong Praja sebagai lembaga dalam pemerintahan sipil harus tampil sebagai pamong masyarakat yang mampu menggalang dan dapat meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam menciptakan dan memelihara ketentraman dan ketertiban sehingga dapat menciptakan iklim yang lebih kondusif di daerah.

Penampilan Polisi Pamong Praja dalam pembinaan ketentraman dan ketertiban harus berbeda dengan aparat kepolisian (Polisi Negara), karena kinerja Polisi Pamong Praja akan bertumpu pada kegiatan yang lebih bersifat penyuluhan dan pengurusan, bukan lagi berupa kegiatan yang mengarah pada pemberian sanksi atau pidana.

#### 2.3. Fuzzy C – Means (FCM)

Fuzzy C-means Clustering (FCM), atau dikenal juga sebagai Fuzzy ISODATA, merupakan salah satu metode clustering yang merupakan bagian dari metode Hard K-Means. FCM menggunakan model pengelompokan fuzzy sehingga data dapat menjadi anggota dari semua kelas atau cluster terbentuk dengan derajat atau tingkat keanggotaan yang berbeda antara 0 hingga 1. Tingkat keberadaan data dalam suatu kelas atau cluster ditentukan oleh derajat keanggotaannya. Teknik ini pertama kali diperkenalkan oleh Jim Bezdek pada tahun 1981.

Dalam teori himpunan fuzzy akan memberikan jawaban terhadap sesuatu masalah yang mengandung ketidakpastian. Pada beberapa kasus khusus, seperti nilai keanggotaan yang kemudian akan menjadi 0 atau 1, teori dasar tersebut akan identik dengan teori himpunan biasa, dan himpunan fuzzy akan menjadi himpunan crisp tradisional. Ukuran fuzzy menunjukkan derajat keaburan dari himpunan fuzzy. Derajat/ indeks keaburan merupakan jarak antara suatu himpunan fuzzy A

dengan himpunan crisp C yang terdekat

Fuzzy C-means (FCM) Clustering adalah suatu teknik pengclustering data yang mana keberadaan tiap-tiap titik data dalam suatu cluster ditentukan oleh derajat keanggotaan FCM menggunakan model pengelompokan fuzzy dengan indeks keaburan menggunakan Euclidean Distance sehingga data dapat menjadi anggota dari semua kelas suatu cluster yang terbentuk dengan derajat keanggotaan yang berada antara 0 hingga 1 [9].

Konsep dasar FCM, pertama kali adalah menentukan pusat cluster yang akan menandai lokasi rata-rata untuk tiap-tiap cluster. Pada kondisi awal, pusat cluster ini masih belum akurat. Tiap-tiap data memiliki derajat keanggotaan untuk tiap-tiap cluster. Dengan cara memperbaiki pusat cluster dan nilai keanggotaan tiap-tiap data secara berulang, maka dapat dilihat bahwa pusat cluster akan menuju lokasi yang tepat. Perulangan ini didasarkan pada minimisasi fungsi obyektif yang menggambarkan jarak dari titik data yang diberikan ke pusat cluster yang terbobot oleh derajat keanggotaan titik data tersebut.

Algoritma yang digunakan pada metode Fuzzy C-means adalah sebagai berikut:

i. Menginputkan data yang akan di cluster X, berupa matriks berukuran n x m.

n = jumlah sampel data

m = atribut setiap data.

$X_{ij}$  = data sampel ke-i (i=1,2,...,n), atribut ke-j (j=1,2,...,m).

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix}$$

ii. Menentukan:

Jumlah cluster = c;

Pangkat = w;

Maksimum Iterasi = MaxIter;

Error Terkecil yang diharapkan =  $\xi$ ;

Fungsi Obyektif awal = 0;

Iterasi awal = t = 1;

iii. Membangkitkan bilangan random  $\mu_{ik}$ ,

i=1,2,...,n; k=1,2,...,c; sebagai elemen-elemen matriks partisi awal U. Menghitung jumlah tiap kolom (atribut) :

$$Q_j = \sum_{k=1}^c \mu_{ik}$$

$$\text{Hitung : } \mu_{ik} = \frac{\mu_{ik}}{Q_j}$$

iv. Menghitung pusat cluster ke – k:  $V_{kj}$ , dengan k=1,2,...,c; dan j=1,2,...,m

$$V_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^n ((\mu_{ik})^w * X_{ij})}{\sum_{i=1}^n (\mu_{ik})^w}$$

$$V = \begin{bmatrix} V_{11} & \dots & V_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ V_{c1} & \dots & V_{cm} \end{bmatrix}$$

v. Menghitung fungsi Obyektif pada iterasi ke=t, Pt :

$$P_t = \sum_{k=1}^c \sum_{i=1}^n \left( \left[ \sum_{j=1}^m ((x_{ik} - v_{ik})^2) \right] \mu_{ik}^w \right)$$

vi. Menghitung perubahan matriks partisi :

$$\mu_{ik} = \frac{[\sum_{j=1}^m (x_{ik} - v_{jk})^2]^{-\frac{1}{w-1}}}{\sum_{k=1}^c [\sum_{j=1}^m (x_{ik} - v_{jk})^2]^{-\frac{1}{w-1}}}$$

dengan :  $i=1,2,\dots,n$ ; dan  $k=1,2,\dots,c$ .

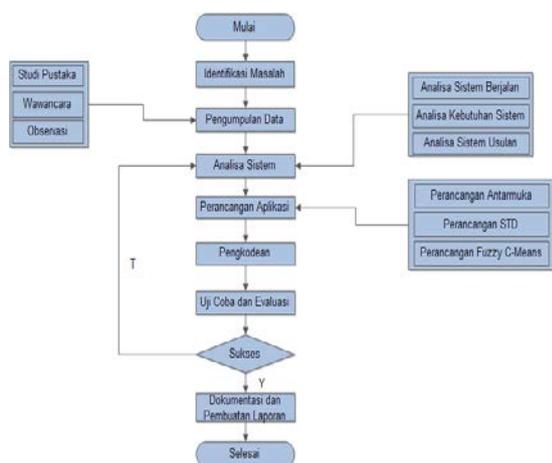
Cek kondisi berhenti :

Jika  $(|Pt - Pt-1| < \xi)$  atau  $(t > \text{Maclter})$  maka berhenti;

Jika tidak :  $t=t+1$ , ulangi langkah ke - 4.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Langkah – Langkah Penelitian



Proses penelitian ini dilakukan dengan berbagai macam jenis tahapan, diantaranya yakni ;

#### a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan pada data penertiban pada instansi Satuan Polisi Pamong Praja (SATPOL-PP) Sumatra Barat. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi guna mengelompokkan sejumlah data ke dalam *cluster*, sehingga disetiap *cluster* didapatkan pola kelompok data agar didapatkan solusi untuk setiap data.

#### b. Pengumpulan Data

Pada tahap ini pengumpulan data-data dilakukan dengan 3 cara yaitu melalui studi pustaka, observasi terhadap sistem yang sudah ada, serta melakukan wawancara. Data-data yang dikumpulkan yaitu dokumen dari Satuan Polisi Pamong Praja (SATPOL-PP) Sumatra Barat.

##### 1. Studi Pustaka

Referensi dan teori-teori dari berbagai sumber yang dilakukan di perpustakaan STT-PLN Jakarta dan juga internet yang berhubungan dengan penelitian ini.

##### 2. Metode Wawancara

Wawancara dengan pihak instansi pada Satuan Polisi Pamong Praja yaitu kepada penyidik untuk memperoleh data dan melihat alur yang sedang berjalan.

##### 3. Metode Observasi

Melakukan observasi dengan pengamatan langsung pada Instansi Satuan Polisi Pamong Praja (SATPOL-

PP) Sumatra Barat untuk mendapatkan data-data yang mendukung untuk penelitian ini.

#### c. Analisa Sistem

Setelah penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada dan juga batas-batasannya, penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dan mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk sistem baru yang akan dibuat.

#### d. Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini proses perancangan aplikasi difokuskan pada data menggunakan metode *Fuzzy C-Means* untuk menentukan titik clusternya.

#### e. Pengkodean

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem oleh *user* dan dilakukan evaluasi terhadap kebutuhan *user*. Jika sesuai dengan kebutuhan maka akan dilakukan perancangan sistem lebih lanjut. Pengkodean merupakan bentuk hasil penerapan hasil perancangan kedalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah *Matlab*.

#### f. Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem oleh *user* dan dilakukan evaluasi terhadap kebutuhan *user*. Tahap pengujian dilakukan untuk menentukan hasil dari perancangan berjalan baik atau tidak. Sehingga dapat dilakukan perbaikan system atau perancangan system lebih lanjut.

#### g. Dokumentasi dan Penulisan Laporan

Setelah proses implementasi dilakukan, hal yang dilakukan adalah mengumpulkan dokumen dan pembuatan laporan dari tahap identifikasi masalah sampai kesimpulan dari pengujian. Agar dapat di tarik kesimpulan terhadap kegiatan penulisan yang telah dilalui. Kesimpulan yang dibuat untuk menjawab pertanyaan yang terhadap permasalahan sebelumnya.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Dalam melakukan riset ini dibutuhkan alat dan bahan yang dapat mendukung penyelesaian riset ini, yaitu :

##### a. Perangkat Lunak

- i.) Windows 7 Ultimate,
- ii.) Microsoft Office 2007(excel, visio, dan word)
- iii.) Matlab R2010a

##### b. Perangkat Keras

- i.) intel@Pentium@dual-core processor T2330
- ii.) Flashdisk kapasitas 16gb
- iii.) Mouse
- iv.) Printer
- v.) Modem Esia max-d

##### c. Bahan yang diperlukan :

Data penertiban SATPOL-PP secara rinci setiap bulan dan tahun dari tahun 2009 s/d 2013.

#### 4. HASIL DAN ANALISA

##### 4.1. Halaman Pengolahan Data

Halaman pengolahan data merupakan bagian langkah awal dalam memproses data dengan pilihan berdasarkan data tahun, bulan, pekerjaan dan asal daerah. Tetapi di aplikasi ini hanya bisa menginput salah satu diantara pekerjaan dan asal daerah. Data yang digunakan adalah data pada instansi Satuan Polisi Pamong Praja (SATPOL-PP) Sumatra Barat. Selanjutnya pilih menu load data agar menampilkan data yang dipilih



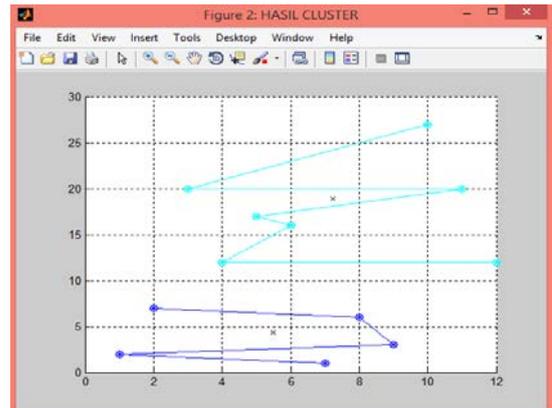
GAMBAR 1 PROSES PEMBANGKITAN DATA

Setelah proses data keluar dari proses “load data” maka proses selanjutnya adalah tahap pengklusteran guna melihat data cluster dengan memilih tombol “run”. Cluster yang digunakan pada data penertiban Instansi Satuan Polisi Pamong Praja (SATPOL-PP) ini adalah 4 cluster yaitu tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah berdasarkan titik pusat cluster dengan menggunakan metode *Fuzzy C-Means*.



GAMBAR 2 PROSES CLUSTER

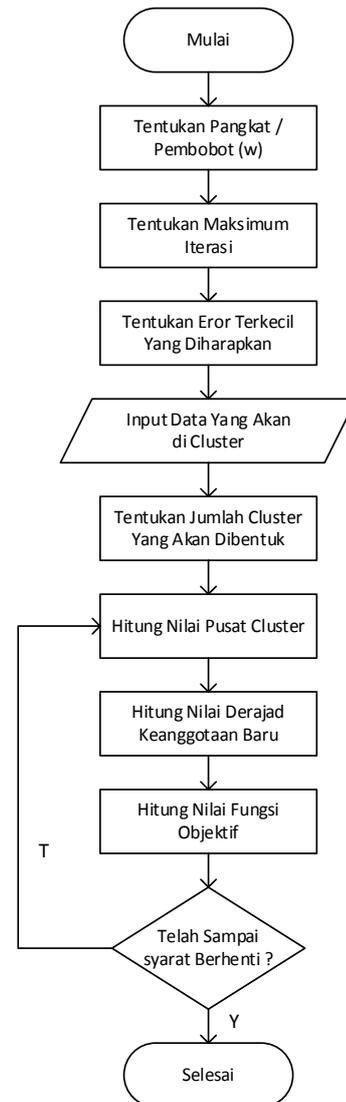
Pada hasil cluster pada data pengelompokan dengan katagori penyakit masyarakat PSK terbentuk 2 cluster lokasi. Selanjutnya untuk menampilkan pola sebaran data maka dapat dilihat pada menu grafik data, menu ini bertujuan untuk melihat pola sebaran agar memudahkan dalam melihat dan memahami pengklusteran pada setiap data.



GAMBAR 3 HASIL GRAFIK CLUSTER

Pada hasil cluster diatas memperlihatkan 2 kelompok data dari cluster data wilayah kelompok penyakit masyarakat PSK.

##### a. Proses Clustering FCM



GAMBAR 4 FLOWCAHRT FCM DALAM PROSES CLUSTERING

**b. Hasil Pengolahan Data**

**Data kegiatan Penyakit Masyarakat pada tahun 2010**

LOKASI	KEGIATAN						JUMLAH
	Pedagang Kaki Lima	Anak Jalanan	Pekerja Seks Komersial	Pengamen	Bangunan Liar	Lainnya	
PANTAI PDG	51	45	2	0	21	7	126
PASIR JAMBAK	27	60	7	0	33	23	150
P NIRWANA	30	42	20	0	37	12	141
PAYUNG CEPER	17	3	12	0	188	26	246
BUKIT LAMPU	20	22	17	2	176	32	269
PONDOK BAMBU	22	12	16	1	202	22	275
KIMOS	3	3	1	52	0	13	72
TEEBOX	1	5	6	71	0	16	99
JULIET PUB	1	7	3	66	0	21	98
AXANA	0	2	27	27	0	17	73
NEW CASTEL	1	2	20	11	0	29	63
GRAND ZURI	2	2	12	2	0	30	48

Pada tahun 2010 tampak bahwa penyakit masyarakat terbesar adalah pada banguna liar yang terdapat di wilayah Payung Ceper, Bukit Lampu, dan Pondok Bambu. Dimana masing-masing pada wilayah tersebut jumlah seluruh penyakit masyarakatnya adalah sebesar :

LOKASI	JUMLAH PENYAKIT MASAYRAKAT
PAYUNG CEPER	246
BUKIT LAMPU	269
PONDOK BAMBU	275

**Data kegiatan Penyakit Masyarakat pada tahun 2011**

LOKASI	KEGIATAN						JUMLAH
	Pedagang Kaki Lima	Anak Jalanan	Pekerja Seks Komersial	Pengamen	Bangunan Liar	Lainnya	
PANTAI PDG	62	17	70	0	27	7	183
PASIR JAMBAK	33	2	82	1	22	26	166
P NIRWANA	30	19	42	0	27	22	140
PAYUNG CEPER	11	2	67	0	202	12	294
BUKIT LAMPU	7	2	79	2	68	22	180
PONDOK BAMBU	2	6	72	1	198	11	290
KIMOS	0	1	40	46	0	16	63
TEEBOX	0	6	5	21	0	10	42
JULIET PUB	0	7	5	42	0	13	61
AXANA	2	0	55	50	0	7	114
NEW CASTEL	1	2	78	22	0	17	120
GRAND ZURI	1	1	44	16	0	27	89

Pada tahun 2011 tampak bahwa penyakit masyarakat terbesar adalah pada banguna liar yang terdapat di wilayah Payung Ceper, dan Pondok Bambu. Dimana masing-masing pada wilayah tersebut jumlah seluruh penyakit masyarakatnya adalah sebesar :

LOKASI	JUMLAH PENYAKIT MASAYRAKAT
PAYUNG CEPER	294
PONDOK BAMBU	290

**Data kegiatan Penyakit Masyarakat pada tahun 2012**

LOKASI	KEGIATAN						JUMLAH
	Pedagang Kaki Lima	Anak Jalanan	Pekerja Seks Komersial	Pengamen	Bangunan Liar	Lainnya	
PANTAI PDG	79	22	15	0	20	7	143
PASIR JAMBAK	37	17	12	1	16	25	108
P NIRWANA	42	27	16	0	22	20	127
PAYUNG CEPER	20	30	102	0	180	10	342
BUKIT LAMPU	10	21	22	2	77	27	159
PONDOK BAMBU	7	29	81	1	168	22	308
KIMOS	1	4	57	57	0	9	128
TEEBOX	1	2	66	26	0	10	105
JULIET PUB	1	1	69	50	0	13	134
AXANA	2	2	27	55	0	6	92
NEW CASTEL	1	1	82	37	0	36	137
GRAND ZURI	1	7	50	29	0	27	114

Pada tahun 2012 tampak bahwa penyakit masyarakat terbesar adalah pada banguna liar yang terdapat di wilayah Payung Ceper, dan Pondok Bambu. Dimana masing-masing pada wilayah tersebut jumlah seluruh penyakit masyarakatnya adalah sebesar :

LOKASI	JUMLAH PENYAKIT MASAYRAKAT
PAYUNG CEPER	342
PONDOK BAMBU	308

**Data kegiatan Penyakit Masyarakat pada tahun 2013**

LOKASI	KEGIATAN						JUMLAH
	Pedagang Kaki Lima	Anak Jalanan	Pekerja Seks Komersial	Pengamen	Bangunan Liar	Lainnya	
PANTAI PDG	67	22	79	0	22	7	197
PASIR JAMBAK	59	27	80	1	16	20	203
P NIRWANA	68	19	49	0	27	26	189
PAYUNG CEPER	32	4	49	0	172	10	267
BUKIT LAMPU	17	7	17	1	82	23	147
PONDOK BAMBU	9	6	14	1	152	10	192
KIMOS	1	5	67	50	0	9	132
TEEBOX	0	4	79	28	0	8	119
JULIET PUB	1	3	77	56	0	12	149
AXANA	1	1	10	66	0	6	84
NEW CASTEL	1	2	5	28	0	15	52
GRAND ZURI	1	2	22	37	0	20	82

Pada tahun 2013 tampak bahwa penyakit masyarakat terbesar adalah pada banguna liar yang terdapat di wilayah Payung Ceper, dan Pondok Bambu. Dimana masing-masing pada wilayah tersebut jumlah seluruh penyakit masyarakatnya adalah sebesar :

LOKASI	JUMLAH PENYAKIT MASAYRAKAT
PAYUNG CEPER	267
PONDOK BAMBU	192

**Data kegiatan Penyakit Masyarakat pada tahun 2014**

LOKASI	KEGIATAN						JUMLAH
	Pedagang Kaki Lima	Anak Jalanan	Pekerja Seks Komersial	Pengamen	Bangunan Liar	Lainnya	
PANTAI PDG	50	24	26	0	20	7	125
PASIR JAMBAK	42	30	19	1	32	28	152
P NIRWANA	60	22	29	1	36	22	170
PAYUNG CEPER	30	3	118	0	180	27	358
BUKIT LAMPU	37	8	58	2	60	20	185
PONDOK BAMBU	7	5	139	1	136	17	305
KIMOS	2	4	69	32	0	22	129
TEEBOX	1	1	34	47	0	16	101
JULIET PUB	1	5	32	55	0	17	110
AXANA	1	1	37	21	0	30	90
NEW CASTEL	1	1	32	27	0	32	93
GRAND ZURI	2	0	44	19	0	19	84

Pada tahun 2014 tampak bahwa penyakit masyarakat terbesar adalah pada banguna liar yang terdapat di wilayah Payung Ceper, dan Pondok Bambu. Dimana masing-masing pada wilayah tersebut jumlah seluruh penyakit masyarakatnya adalah sebesar :

LOKASI	JUMLAH PENYAKIT MASAYRAKAT
PAYUNG CEPER	358
PONDOK BAMBU	305

Berdasarkan data diatas maka jumlah penyakit masyarat dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2014 adalah sebagai berikut :

LOKASI	2010	2011	2012	2013	2014
PANTAI PDG	126	183	143	197	125
PASIR JAMBAK	150	166	108	203	152
P NIRWANA	141	140	127	189	170
PAYUNG CEPER	246	294	342	267	358
BUKIT LAMPU	269	180	159	147	185
PONDOK BAMBU	275	290	308	192	305
KIMOS	72	68	128	132	129
TEEBOX	99	42	105	119	101
JULIET PUB	98	61	134	149	110
AXANA	73	114	92	84	90
NEW CASTEL	63	120	137	52	93
GRAND ZURI	48	89	114	82	84

Dengan gambaran grafik setiap tahun :



**GAMBAR 5** GRAFIK LOKASI KEGIATAN PENYAKIT MAYARAKAT

Dari grafik dan data hasil cluster diatas tampak bahwa kegiatan penyakit masyarakat di wilayah Sumatra Barat terbesar adalah berada pada lokasi Payung Ceper dan Pondok Bambu. Tampak bahwa angka terbesar kegiatan penyakit masyarakat tersebut selama 5 tahun tersebut adalah pada kedua wilayah tersebut dengan kegiatan Pekerja Seks Komersial dan Bangunan Liar.

Wilayah-wilayah ini perlu mendapat perhatian khusus dari pemerintah daerah setempat untuk dapat menertibkan kegiatan yang dapat mengganggu lingkungan sosial setempat.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode FCM diatas dapat disimpulkan bahwa penyakit masyarakat di wilayah Sumatra Barat terbesar adalah pada lokasi Payung Ceper dan Pondok Bambu, dimana pada kedua lokasi tersebut kegiatan paling dominan adalah Pekerja Seks Komersial dan Bangunan Liar.

### b. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini beberapa saran yang dapat diberikan adalah diharapkan dapat membantu Satpol PP dan pemerintah daerah

setempat agar dapat menertibkan lokasi penyakit masyarakat mulai dari yang paling prioritas hingga lokasi-lokasi lainnya dengan jenis kegiatan penyakit masyarakat yang telah disebutkan diatas dengan strategi tertentu.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Santosa, budi, dkk. 2007. *Pemeliharaan Variabel dengan linier SVM untuk Kasus Multikelas. Bidang Data Mining*. Dikti<sup>[1]</sup>
- [2] Agusta, Yudi. 2007. "K-Means Penerapan Permasalahan & Metode Terkait".*Jurnal system & Informatika vol.3,46-60*. STMIK STIKOM Bali Denpasar Bali<sup>[2]</sup>
- [3] Kusumadewi, Sri, Hartanti, Sri, Harjoko, Agus, and Wardoyo, Retantyo, 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*, Graha Ilmu, Yogyakarta.<sup>[3]</sup>
- [4] Prasetyo, Eko. 2014. *Mengolah Data Menjadi Informasi Menggunakan Matlab*, Yogyakarta, Andi.<sup>[4]</sup>
- [5] Arhami, Muhammad dan Anita Desiani. 2005. *Pemograman Matlab*. Yogyakarta : Andi
- [6] Dewi, Sri Kusuma, dkk. 2006. *Fuzzy Multi – Attribute Decission Making*. Yogyakarta : Grahallmu
- [7] Larose, Daniel T. 2005. *Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining*. John Willey & Sons, Inc.