

**PENGELOMPOKAN KECAMATAN DI KOTA PADANG
BERDASARKAN DATA POKOK PENDIDIKAN
MENGUNAKAN ANALISIS GEROMBOL**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya



**BENDANG ARMEMILA
NIM 03781**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

ABSTRAK

Bendang Armemila: Pengelompokan Kecamatan di Kota Padang Berdasarkan Data Pokok Pendidikan Menggunakan Analisis Gerombol

Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan di setiap negara. Mengingat saat ini tingkat pemerataan pendidikan daerah Sumatera Barat masih rendah, maka pemerataan pendidikan di tingkat SD, SMP dan SMA perlu ditingkatkan. Untuk meningkatkan pemerataan pendidikan di Kota Padang dapat dilakukan dengan cara mengelompokkan kecamatan di Kota Padang berdasarkan data pokok pendidikan menggunakan analisis gerombol. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kelompok-kelompok kecamatan di Kota Padang yang terbentuk berdasarkan data pokok pendidikan.

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Dinas Pendidikan Kota Padang tahun 2010. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis gerombol. Metode gerombol yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode gerombol berhierarki penggabungan dan pengolahan data menggunakan software Minitab *versi 14*.

Dari hasil penelitian terlihat bahwa pada tingkat SD menghasilkan dua gerombol. Gerombol I: Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Lubuk Kilangan, Lubuk Begalung, Padang Selatan, Padang Barat, Padang Utara, Nanggalo, dan Pauh. Karakteristiknya adalah tenaga pendidik, sarana dan prasarana pada kelompok ini masih kurang memadai, serta masih banyak siswa yang mengulang. Gerombol II: Kecamatan Padang Timur, Kuranji dan Koto Tangah. Karakteristiknya adalah pendidikan pada kelompok ini sudah merata. Pada tingkat SMP menghasilkan tiga gerombol. Gerombol I: Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Lubuk Kilangan, Padang Selatan, Nanggalo, dan Pauh. Karakteristiknya adalah tenaga pendidik, sarana dan prasarana pada kelompok ini masih kurang memadai. Gerombol II: Kecamatan Lubuk Begalung dan Padang Utara. Karakteristiknya adalah tenaga pendidik, sarana dan prasarana pada kelompok ini masih kurang memadai, serta masih banyak siswa yang mengulang. Gerombol III: Kecamatan Padang Timur, Padang Barat, Kuranji dan Koto Tangah. Karakteristiknya adalah pendidikan pada kelompok ini sudah merata. Tingkat SMA menghasilkan dua gerombol, yaitu Gerombol I: Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Lubuk Kilangan, Lubuk Begalung, Padang Selatan, Nanggalo, Kuranji, Pauh dan Koto Tangah. Karakteristiknya adalah tenaga pendidik, sarana dan prasarana pada kelompok ini masih kurang memadai, serta masih banyak siswa yang mengulang. Gerombol II: Kecamatan Padang Timur, Padang Barat dan Padang Utara. Karakteristiknya adalah pendidikan pada kelompok ini sudah merata.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Pengelompokan Kecamatan di Kota Padang Berdasarkan Data Pokok Pendidikan Menggunakan Analisis Gerombol”**. Tugas Akhir ini merupakan salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Ahli Mada (A.Md) pada Program Studi Statistika, Jurusan Matematika FMIPA UNP.

Dalam pembuatan dan penyusunan Tugas Akhir ini, peneliti mendapatkan bimbingan dan bantuan yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Fitriani Dwina, M.Ed, Pembimbing dan Penasehat Akademis yang telah banyak memberikan nasehat dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Drs. Lutfian Almash, M.S, sebagai dosen penguji.
3. Bapak Drs. Syafriandi, M.Si, sebagai dosen penguji.
4. Ibu Dr. Armiami, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP
5. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si, Ketua Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Ibu kepala Dinas Pendidikan Kota Padang yang telah mengizinkan untuk melakukan pengambilan data.

7. Seluruh Staf Pengajar, karyawan Tata Usaha dan Labor Komputer Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Karyawan dan segenap Civitas Akademika FMIPA UNP.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga semua bimbingan, bantuan, dan doa yang diberikan menjadi amal ibadah yang diridhai Allah SWT.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki peneliti. Untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan penyusunan Tugas Akhir berikutnya. Akhir kata peneliti berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan pemikiran positif bagi setiap pembaca.

Padang, Januari 2012

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	6
A. Kecamatan	6
B. Data Pokok Pendidikan	7
C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendidikan	8
D. Jenjang Pendidikan	10
E. Peubah Baku dan Matriks Korelasi	12
F. Analisis Komponen Utama	13
G. Analisis Gerombol	16

BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Data dan Sumber Data	24
C. Teknik Analisis Data	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	28
A. Deskripsi Data	28
B. Analisis Data	31
C. Pembahasan	40
BAB V PENUTUP	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Sekolah Berdasarkan Kecamatan di Kota Padang Tahun 2010	7
2. Format Data Pokok Pendidikan Menurut Kecamatan di Kota Padang	24
3. Data Pokok Pendidikan pada Tingkat SD Menurut Kecamatan di Kota Padang Tahun 2010	28
4. Data Pokok Pendidikan pada Tingkat SMP Menurut Kecamatan di Kota Padang Tahun 2010	29
5. Data Pokok Pendidikan pada Tingkat SMA Menurut Kecamatan di Kota Padang Tahun 2010	30
6. Nilai Keragaman, Proporsi Keragaman, dan Keragaman Kumulatif Dari Masing-masing Peubah Berdasarkan Tingkat Pendidikan	32
7. Proses Pembentukan Gerombol pada Tingkat SD	34
8. Hasil Pengelompokan Kecamatan Berdasarkan Analisis Gerombol	35
9. Nilai Rata-rata Variabel Penentu Data Pokok Pendidikan Tingkat SD pada Setiap Gerombol	36
10. Proses Pembentukan Gerombol pada Tingkat SMP	36
11. Hasil Pengelompokan Kecamatan Berdasarkan Analisis Gerombol	37
12. Nilai Rata-rata Variabel Penentu Data Pokok Pendidikan Tingkat SMP pada Setiap Gerombol	38
13. Proses Pembentukan Gerombol pada Tingkat SMA	38
14. Hasil Pengelompokan Kecamatan Berdasarkan Analisis Gerombol	39
15. Nilai Rata-rata Variabel Penentu Data Pokok Pendidikan Tingkat SMA pada Setiap Gerombol	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Dendogram Metode Pautan Lengkap	23
2. Dendogram Hasil Pengelompokan Kecamatan pada Tingkat SD	35
3. Dendogram Hasil Pengelompokan Kecamatan pada Tingkat SMP	37
4. Dendogram Hasil Pengelompokan Kecamatan pada Tingkat SMA	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Pokok Pendidikan pada Tingkat Sekolah Dasar Menurut Kecamatan di Kota Padang Tahun 2010	48
2. Data Pokok Pendidikan pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama Menurut Kecamatan di Kota Padang Tahun 2010	49
3. Data Pokok Pendidikan pada Tingkat Sekolah Menengah Atas Menurut Kecamatan di Kota Padang Tahun 2010	50
4. Pembakuan Data	51
5. Nilai Korelasi Antar Peubah.....	52
6. Analisis Komponen Utama	53
7. Skor Komponen Utama	54

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan di setiap negara. Pendidikan adalah hak dasar setiap individu dan juga menjadi kewajiban dasar setiap individu. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2004 pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan segala potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi anak agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, berkepribadian, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara.

Pendidikan sebagaimana amanat Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 adalah menjadi tanggung jawab bersama dan semua pihak baik negara, masyarakat, keluarga (orang tua) dan bahkan individu itu sendiri. Sesuai dengan angka program wajib belajar 9 tahun yang telah dicanangkan oleh pemerintah tahun 1994, melalui Inpres No. 1 tahun 1994 yang berbunyi: wajib belajar usia sekolah suatu gerakan nasional yang diselenggarakan diseluruh Indonesia yang berumur 7-15 tahun untuk mengikuti usia sekolah atau yang setara sampai tamat.

Anonymous (2009) dalam (<http://www.sayapbarat.wordpress.com>) menyatakan bahwa dunia pendidikan di Indonesia menjadi heboh. Kehebohan

tersebut bukan disebabkan oleh kehebatan mutu pendidikan nasional tetapi lebih banyak disebabkan karena kesadaran akan bahaya keterbelakangan pendidikan di Indonesia. Hal tersebut masih menjadi masalah pendidikan di Indonesia pada umumnya. Adapun permasalahan khusus dalam dunia pendidikan yaitu:

1. Rendahnya sarana dan prasarana
2. Rendahnya kualitas guru
3. Rendahnya kesejahteraan guru
4. Rendahnya prestasi siswa
5. Rendahnya kesempatan pemerataan pendidikan
6. Mahalnya biaya pendidikan

Musriadi (2009) dalam (<http://musriadi.multiply.com/journal/item>)

menyatakan bahwa:

Kota Padang sebagai pusat pendidikan di Sumatera Barat, telah menghasilkan berbagai lulusan untuk berkiprah di berbagai lini kehidupan. Berbagai seminar, lokakarya dan wacana-wacana publik yang dilontarkan para politisi dan eksekutif tidak terlepas dari beragam upaya yang layak untuk meningkatkan mutu pendidikan. Bahkan Zulherman Dt. Bagindo Sati, S.Pd. MM, selaku ketua komisi D DPRD Kota Padang telah mengajukan sebuah Rancangan Peraturan Daerah (Ranperda) mengenai pendidikan. Namun, hasilnya tetap saja mengecewakan dan pendidikan kita tetap saja terpuruk.

Peneliti menemukan sebuah tulisan dalam padangmedia.com (Senin, 26 April 2010) tentang “Kepala Bagian SMP, SMA dan SMK Dinas Pendidikan dan Pemuda Olahraga Provinsi Sumatera Barat Muliardi mengatakan, jumlah siswa SMP, SMA dan SMK yang lulus tahun ini mengalami penurunan. Sebanyak 890 siswa tingkat SMP atau sederajat dinyatakan tidak lulus ujian nasional (UN) dari 13.921 peserta ujian. Serta dari 13.321 peserta ujian nasional SMA jurusan IPA,

yang tidak lulus ujian nasional sebanyak 301 orang. Selain itu, siswa SMA jurusan IPS yang tidak lulus sebanyak 1.496 dari 17.043 peserta ujian dan siswa SMK yang tidak lulus sebanyak 3.433 dari 15.893 peserta ujian nasional.

Gubernur Sumatera Barat Irwan Prayitno dalam ([Pro 1 RRI PADANG.htm](#)) mengatakan, Pemerataan pendidikan di tingkat SD, SMP dan SMA perlu ditingkatkan, mengingat saat ini tingkat pemerataan pendidikan daerah Sumatera Barat masih rendah, yang tergambar dalam Angka Partisipasi Kasar (APK) sebesar 72,51% dan Angka Partisipasi Murni (APM) sebesar 62,13%. Menurut Gubernur, untuk meningkatkan pemerataan diperlukan penambahan unit sekolah baru atau penambahan ruang kelas baru, serta melakukan perbaikan karena banyak sekali sekolah dan perguruan tinggi kita yang gedungnya rusak, kepemilikan dan penggunaan media belajar rendah, buku perpustakaan tidak lengkap. Sementara laboratorium tidak standar, pemakaian teknologi informasi tidak memadai dan sebagainya.

Dari dasar dan fakta-fakta inilah peneliti melakukan penelitian terkait analisis gerombol yang mengelompokkan kecamatan di Kota Padang berdasarkan data pokok pendidikan tahun 2010. Salah satu teknik eksplorasi data yang digunakan adalah analisis gerombol. Menurut Siswandi (1998: 42),

analisis gerombol merupakan suatu teknik statistika yang digunakan untuk mengelompokkan objek-objek menjadi beberapa gerombol berdasarkan pengukuran peubah-peubah yang diamati, sehingga diperoleh kemiripan objek dalam gerombol yang sama dibandingkan antar objek dari gerombol yang berbeda.

Teknik pengklasifikasian yang digunakan adalah teknik berhierarki penggabungan dengan jarak ukuran ketakmiripan, yaitu jarak euclid dan metode

yang dipakai adalah metode pautan lengkap. Metode pautan lengkap mengukur jarak terjauh antara dua anggota gerombol yang berbeda. Berdasarkan latar belakang maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengelompokan Kecamatan di Kota Padang Berdasarkan Data Pokok Pendidikan Menggunakan Analisis Gerombol”**.

B. Pembatasan Masalah

Agar pembatasan tidak menyimpang dari maksud dan tujuan penelitian, peneliti membatasi pokok permasalahan pada data yang digunakan, yaitu data pokok pendidikan menurut kecamatan di Kota Padang tahun 2010.

C. Rumusan Masalah

Sesuai dengan permasalahan yang telah dikemukakan pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu dengan menggunakan analisis gerombol, “Berapa kelompokkah kecamatan yang terbentuk berdasarkan data pokok pendidikan?”

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat kelompok-kelompok kecamatan di Kota Padang yang terbentuk berdasarkan data pokok pendidikan menggunakan analisis gerombol.

E. Manfaat Penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Untuk menambah pengetahuan bagi penulis dan pembaca mengenai analisis gerombol.
2. Sebagai salah satu bentuk informasi kepada masyarakat, sekaligus sebagai fasilitas bagi pemerintah dalam perumusan kebijakan dan pengambilan keputusan di lingkungan Departemen Pendidikan Nasional, khususnya Kota Padang.
3. Sebagai sumbangsih dalam meningkatkan pemerataan pendidikan di Kota Padang.