



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**PENERAPAN ANALISIS GEROMBOL UNTUK PENGELOMPOKAN
SMP NEGERI DI SUMATERA BARAT BERDASARKAN
FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG PENDIDIKAN**

TESIS



**NURIDHA
06 215 058**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2008**

Penerapan Analisis Gerombol Untuk Pengelompokan SMP Negeri Di Sumatera Barat Berdasarkan Faktor-Faktor Pendukung Pendidikan

Oleh : Nuridha
(Dibawah bimbingan Rahmat Syahmi dan Izzati Rahmi)

RINGKASAN

Permasalahan kualitas Pendidikan di Indonesia khususnya di Sumbar yang belum mampu menghadapi tantangan dan menerima kesempatan baik secara Nasional maupun Internasional, dikarenakan kualitas pendidikan yang masih rendah, terbukti dari Nilai Pra UN yang diperoleh tingkat SLTP Propinsi Sumatera Barat pada tahun ajaran 2007/2008. tingkat kelulusan sekitar 23% dan kelulusan masing-masing SMP Negeri juga tidak merata, salah satu penyebabnya adalah faktor-faktor pendidikan yang kurang memadai atau kurang lengkap diantaranya peserta didik, pendidik, tenaga pendukung pendidikan dan sarana prasana pendidikan.

Pemerintah telah berusaha meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satunya menyekolahkan kembali guru-guru pada tingkat yang lebih tinggi, mengadakan pelatihan-pelatihan dan pemberian sarana dan prasarana.

Selain itu, untuk memperbaiki kualitas pendidikan khususnya di SMP Negeri, pihak-pihak pengambil kebijakan seharusnya memperhatikan faktor pendidikan lainnya. Pemerintah tidak seharusnya membuat kebijakan yang sama untuk tiap sekolah, karena permasalahan dan kualitas sekolah itu berbeda, artinya tidak semua sekolah bisa diperlakukan seragam. Untuk itu dirasa perlu untuk membuat pengelompokan SMP Negeri berdasarkan kemiripan permasalahannya. Pengelompokan dapat dilakukan dengan analisis gerombol.

Tujuan penelitian adalah: Untuk mengelompokkan SMP Negeri di Sumatera Barat berdasarkan faktor-faktor pendukung pendidikan.

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan dengan mengambil data pada Dinas Propinsi Sumatera Barat dan sebagian pada Dinas Kabupaten. Data yang diambil adalah data SMP Negeri di Sumatera Barat yang mempunyai data yang lengkap artinya tidak ada sel-sel yang kosong, dan didapat data 353 objek (sekolah) dengan sebelas pengamatan (variabel) yang diamati.

Variabel yang diamati terdiri dari jumlah siswa, rata-rata UN, Persentase kelulusan, jumlah guru, persentase jumlah guru pendidikan minimal S1, persentase jumlah guru PNS, persentase jumlah guru mengajar lebih dari 10 tahun, jumlah sarana dan prasarana pendukung, jumlah kelas, persentase jumlah kelas baik atau layak digunakan, dan jumlah tenaga pendukung.

Pengerombolan dilakukan 2 tahap. Tahap 1 dengan menggunakan metode hirarki dengan penggabungan (*agglomerative*) dengan perbaikan jarak (*single linkage*) didapat 2 gerombol yang ideal. Tahap 2 dengan menggunakan metode non hirararki (*K-Means*) maka 2 gerombol yang didapat adalah:

Gerombol 1 terdiri dari 178 SMP Negeri dan gerombol 2 terdiri dari 175 SMP Negeri. Dari karakteristik masing-masing variabel pada masing masing gerombol maka gerombol 1 adalah kelompok SMP Negeri yang berkualitas baik dan gerombol 2 adalah kelompok SMP Negeri yang kurang baik.

Dari hasil penelitian Penggelompokan SMP Negeri di Sumatera Barat berdasarkan faktor-faktor pendukung pendidikan yaitu:

1. Kelompok 1 terdiri dari 178 SMP Negeri merupakan kualitas baik. Dari 11 variabel yang diamati, 10 variabel mempunyai rata-rata diatas rata-rata populasi, dan hanya 1 variabel yang mempunyai rata-rata dibawah rata-rata populasi yaitu pada variabel persentase jumlah guru pendidikan minimal S1.
2. Kelompok 2 terdiri dari 175 SMP Negeri merupakan kualitas kurang baik. Dari 11 variabel yang diamati, 10 variabel mempunyai rata-rata dibawah rata-rata populasi, hanya 1 variabel yang mempunyai rata-rata di atas rata-rata populasi yaitu pada variabel persentase jumlah guru pendidikan minimal S1.
3. Dari hasil penelitian ternyata SMP Negeri yang berada di Kota lebih baik dari SMP Negeri yang berada di kabupaten.

Disarankan hendaknya pemerintah atau pihak yang berwenang supaya memperhatikan dalam memberi kebijakan, hendaknya berdasarkan kelompok yang sudah terbentuk, terutama pada kelompok 2 kelompok yang kurang baik lebih di perhatikan, baik pada pemberian bantuan dana maupun bantuan lain, terutama bantuan yang merupakan faktor-faktor pendukung pendidikan. Untuk kelompok yang sudah baik, hendaknya pemerintah lebih memotivasi dengan memberi kebijakan yang lebih tinggi agar kualitas pendidikan lebih baik



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang saya tulis dengan judul “**PENERAPAN ANALISIS GEROMBOL UNTUK PENGELOMPOKAN SMP NEGERI DI SUMATERA BARAT BERDASARKAN FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG PENDIDIKAN**”

Adalah hasil kerja/ karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil kerja / karya orang lain, kecuali kutipan yang sumbernya dicantumkan. Jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar maka status kelulusan dan gelar yang saya peroleh menjadi batal dengan sendirinya.

Padang, Oktober 2008

Yang Membuat Pernyataan


NURIDHA

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 11 Juli 1966 di Indarung, sebagai anak keempat dari ayah Arifin Saputra dan Ibu Syahrifah. Penulis menamatkan SD pada tahun 1978, SMP tahun 1982, dan SMA tahun 1985 di Indarung-Padang. Penulis melanjutkan pendidikannya ke Program Diploma III Pendidikan Jurusan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di IKIP Padang pada tahun 1989, pada tahun itu juga penulis ditugaskan pada SMA Alih fungsi SPG di Talu Kabupaten Pasaman Barat.

Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke S1 yang merupakan proyek pemerintah pada saat itu ke UNIMED Medan pada tahun 1999 dan menamatkannya pada tahun 2000. Pada tahun 2006 penulis memperoleh kesempatan lagi meneruskan pendidikan pada Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang.

Penulis menikah pada tahun 1992 dengan Drs. Irwan dan dikaruniai 3 orang putri, yaitu Azizi Maryam Fadhlina, Dinna Deshila Atika dan Rahmadhita Parinda. Sekarang penulis menetap di Kinali tepatnya di Perumahan Basung Indah Blok B No. 4 Kinali - Pasaman Barat.



KATA PENGANTAR



Penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas taufik dan hidayahnya penulis telah dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini ditulis berdasarkan hasil penelitian yang berjudul **“Penerapan Analisis Gerombol Untuk Pengelompokan SMP Negeri di Sumatera Barat Berdasarkan Faktor-faktor Pendukung Pendidikan”**.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih pada Ibu, Bapak, Suami serta anak-anak tercinta yang telah memberikan dorongan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tesis ini. Terimakasih juga Penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu selesainya tesis ini terutama kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Novirman Jamarun, M.Sc selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Andalas.
2. Bapak Jenizon, M.Si selaku ketua Program Studi Matematika Universitas Andalas.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Rahmat Syahni, MSc, sebagai Ketua Komisi Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penulisan Tesis ini.
4. Ibu Izzati Rahmi HG.M.Si, Komisi Pembimbing atas saran, arahan dan bimbingannya selama penelitian dan penulisan tesis ini.
5. Bapak Zulakmal, M.Si selaku koordinator S2 Jurusan Matematika Universitas Andalas.
6. Bapak Prof. Dr. Emriadi, MS selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penulisan tesis ini.

7. Dr. Maiyasri, M.Si, selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penulisan tesis ini.
 8. Ibu Ir. Hasmira Yozza, M.Si selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penulisan tesis ini.
 9. Bapak Ir. Yudiantri Asdi, MSc, yang telah memberikan saran dan kritik, sehingga tesis ini terwujud.
 10. Semua dosen pengajar yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi Penulis dan juga beserta staf tata usaha jurusan Matematika Universitas Andalas.
 11. Rekan-rekan mahasiswa S2 Jurusan Matematika Universitas Andalas Angkatan 2006, terimakasih atas dorongan dan kebersamaannya.
 12. Guru-guru SMA, Negeri 1 Kinali Pasaman Barat yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
 13. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tesis ini, terutama Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat, Dinas Pendidikan Kabupaten Pasaman Barat.
- Akhirnya penulis berharap semoga hasil penelitian yang dituangkan dalam tesis ini akan memberi manfaat dalam dunia pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan dalam membentuk pengelompokan sekolah-sekolah.

Padang, Oktober 2008

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Analisis Gerombol	4
2.1.1. Ukuran Kemiripan dan Ketakmiripan	5
2.1.2. Metode Penggerombolan	6
2.1.2.1. Metode Berhirarki.....	6
2.1.2.2. Metode Tak Berhirarki	8
2.2. Faktor-faktor Pendukung Pendidikan	9
2.2.1. Faktor Tujuan	9
2.2.2. Peserta Didik	9
2.2.3. Tenaga Kependidikan	10
2.2.4. Sarana dan Prasarana	11
2.2.5. Tenaga Pendukung	11
2.2.6. Lingkungan	12
2.3. Kerangka Konseptual	12
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Data.....	14
3.2. Metode	16

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

3.2.1. Metode Pengumpulan Data.....	16
3.2.2. Metode Analisis	16
3.2.3. Prosedur Analisis Gerombol	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Data	19
4.1.1. Variabel Jumlah Siswa SMPN di Sumatera Barat	20
4.1.2. Variabel Nilai UN SMPN di Sumatera Barat	21
4.1.3. Variabel Persentase Kelulusan Siswa.....	22
4.1.4. Variabel Jumlah Guru	24
4.1.5. Variabel Persentase Jumlah Guru Pendidikan Minimal S1	25
4.1.6. Variabel Persentase Jumlah Guru PNS	26
4.1.7. Variabel Persentase Jumlah Guru Pengalaman Mengajar lebih dari 10 Tahun	27
4.1.8. Variabel Jumlah Sarana dan Prasarana Pendukung	28
4.1.9. Variabel Jumlah Kelas	29
4.1.10. Variabel Persentase Jumlah Kelas yang Layak Digunakan	30
4.1.11. Variabel Jumlah Tenaga Pendukung	31
4.2. Analisis Gerombol	32

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisis Deskriptif Untuk Setiap Variabel	19
2. Karakteristik Masing-masing Gerombol.	32
3. Rata-rata masing-masing Variabel untuk Tiap-tiap Gerombol	33
4. Persentase banyaknya sekolah pada gerombol tiap-tiap Kabupaten/Kota di Sumatera Barat.....	35

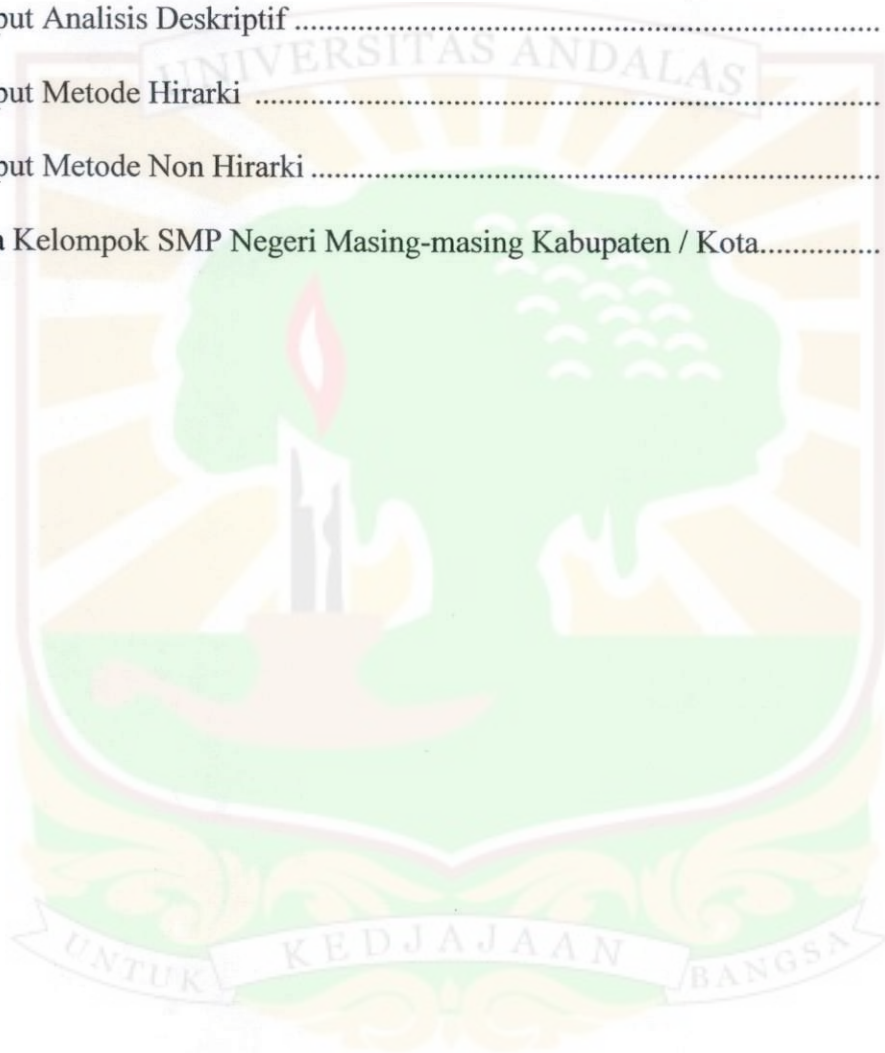


DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Diagram Kerangka Konseptual	13
2. Jumlah Siswa di Sumatera Barat	21
3. Rata-rata Nilai UN SMPN di Sumatera Barat	22
4. Persentase Kelulusan Siswa Pada Tiap-tiap SMPN di Sumatera Barat.....	23
5. Jumlah Guru Pada Tiap-tiap SMPN di Sumatera Barat	24
6. Persentase Jumlah Guru Berpendidikan Minimal S1	25
7. Persentase Jumlah Guru PNS	26
8. Persentase Jumlah Guru Mengajar Lebih 10 Tahun	27
9. Jumlah Sarana Dan Prasarana Pendukung	28
10. Jumlah Kelas	29
11. Persentase Jumlah Kelas Baik	30
12. Jumlah Tenaga Pendukung	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data SMPN di Sumatera Barat.....	39
2. Output Analisis Deskriptif	49
3. Output Metode Hirarki	50
4. Output Metode Non Hirarki	52
5. Data Kelompok SMP Negeri Masing-masing Kabupaten / Kota.....	60



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah hal yang sangat penting bagi setiap bangsa, karena pendidikan dapat mengukur kemajuan suatu bangsa. Pemerintah berusaha bagaimana pendidikan dapat berjalan dengan baik dan berkualitas. Peningkatan akan berdampak pada peningkatan sumber daya manusia secara nasional. Dewasa ini bangsa Indonesia menghadapi berbagai kesempatan dan tantangan. Kesempatan dan tantangan itu dapat dijawab apabila sumber daya manusia yang dimiliki berkualitas. Hal ini selaras dengan visi pembangunan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yakni "Terwujudnya Manusia Indonesia Yang Cerdas, Produktif, dan Berakhlak Mulia".

Agar visi tersebut sesuai dengan apa yang seharusnya dan apa yang diharapkan oleh masyarakat maka syarat utama yang perlu diperhatikan dalam membangun pendidikan adalah sarana dan prasarana belajar yang lengkap, buku atau sumber belajar yang berkualitas, serta guru atau tenaga pendidikan yang profesional. Dengan demikian visi pembangunan pendidikan nasional akan terwujud sehingga kualitas pendidikan di Indonesia dapat ditingkatkan.

Namun sampai saat sekarang bangsa Indonesia belum mampu memenuhi persyaratan pendidikan tersebut. Akibatnya bangsa Indonesia masih tetap menghadapi masalah dalam pendidikan. Permasalahan-permasalahan klasik yang masih dihadapi dunia pendidikan Indonesia antara lain kurangnya

pemerataan kesempatan pendidikan, rendahnya tingkat relevansi pendidikan dengan kebutuhan dunia kerja, serta rendahnya kualitas pendidikan yang dapat dilihat dari rendahnya tingkat prestasi siswa. Rendahnya kualitas pendidikan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya peserta didik, tenaga kependidikan/guru dan sarana prasarana.

Sebagai akibat rendahnya kualitas pendidikan di Sumatera Barat, maka tingkat kelulusan siswa tidak memuaskan. Rekapitulasi data Dinas Pendidikan di tingkat SLTP sederajat, kelulusan siswa pra-UN tahun 2008 sekitar 23 % ini berarti lebih dari 3/4 peserta ujian tidak lulus. Disamping rendahnya kualitas pendidikan di Sumatera Barat, kelulusan siswa SMPN juga tidak merata pada tiap-tiap sekolah.

Selain itu, untuk dapat memperbaiki kualitas pendidikan, khususnya SMPN, pihak-pihak pengambil kebijakan perlu memperhatikan faktor pendidikan lainnya. Pemerintah tidak seharusnya membuat kebijakan yang sama untuk semua SMPN di Sumatera Barat karena permasalahan dan kualitas masing-masing sekolah berbeda. Sebaiknya SMPN tersebut diberi kebijakan berdasarkan kualitas sekolahnya. Sekolah yang mempunyai kualitas yang sama atau selevel akan diberi kebijakan yang sama, sedangkan sekolah yang mempunyai kualitas dan permasalahan yang berbeda akan diberikan kebijakan yang berbeda pula. Tidak semua sekolah diperlakukan sama (seragam). Dengan demikian permasalahan di setiap SMPN dan rendahnya kualitas pendidikan di Sumatera Barat diharapkan dapat diatasi.

Untuk itu perlu dilakukan pelapisan atau pengelompokan SMPN tersebut berdasarkan kemiripan permasalahan dan kualitas agar SMPN yang selevel dikenakan kebijakan yang sama. Dengan melakukan pengelompokan terhadap SMPN yang ada di Sumatera Barat akan lebih membantu pemerintah dalam memberikan suatu kebijakan kepada masing-masing SMPN tersebut. Pengelompokan SMPN di Sumatera Barat dapat dilakukan dengan menggunakan analisis gerombol yang merupakan analisis pengerombolan objek berdasarkan ukuran kemiripan atau ketakmiripan antar objek.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah "Bagaimana pengelompokan SMPN di Sumatera Barat Berdasarkan Faktor-faktor Pendukung Pendidikan”.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan SMPN di Sumatera Barat berdasarkan faktor-faktor pendukung pendidikan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini hendaknya memberi manfaat kepada semua pihak diantaranya

1. Bagi Pemerintah/Lembaga yang terkait akan lebih memperhatikan dalam memberi kebijakan, hendaknya berdasarkan pengelompokan SMPN yang terbentuk.
2. Memberi informasi kepada seluruh SMPN di Sumatera Barat tentang Pengelompokan SMPN di Sumatera Barat berdasarkan faktor-faktor pendukung pendidikan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Analisis Gerombol

Analisis Gerombol merupakan suatu teknik yang dipergunakan untuk mengklasifikasikan objek kedalam gerombol yang relatif homogen (Supranto, 2004). Objek dalam setiap gerombol cenderung mirip satu dengan yang lainnya, dan sangat berbeda dengan objek pada gerombol yang lain. Suatu gerombol yang baik adalah gerombol yang mempunyai homogenitas (kesamaan) yang tinggi antar anggota dalam suatu gerombol dan mempunyai homogenitas yang rendah antar anggota gerombol yang lain.

Tujuan utama dari analisis gerombol adalah untuk menggerombolkan objek-objek berdasarkan kesamaan karakteristik di antara objek-objek tersebut. Objek-objek tersebut akan dibagi kedalam satu atau lebih gerombol sehingga objek-objek yang berada dalam satu gerombol akan mempunyai kemiripan satu dengan yang lain.

Dengan adanya penggerombolan ini, maka objek dapat diklasifikasikan ke dalam gerombol-gerombol tertentu. Disamping itu, penggerombolan ini juga memberikan manfaat, antara lain untuk eksplorasi data, reduksi data, dan pelapisan data. Eksplorasi data dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang informasi yang ada dalam himpunan data tersebut sampai pada pembangkitan hipotesis untuk struktur populasinya. Reduksi data akan dapat mewakili seluruh anggota gerombol dengan suatu ringkasan gerombol tertentu, sedangkan pelapisan data akan berguna dalam penarikan sampel atau pengelompokkan objek.

Analisis gerombol dapat dilakukan dalam berbagai bidang ilmu, antara lain ilmu psikologi, biologi, dan manajemen. Dalam psikologi, analisis gerombol antara lain digunakan untuk menggerombolkan orang berdasarkan respons mereka terhadap stimulasi tertentu, atau menggerombolkan orang berdasarkan kepribadian mereka. Dalam ilmu biologi, analisis gerombol antara lain digunakan untuk membantu proses taksonomi untuk menggerombolkan organisme tertentu, sedangkan dalam ilmu manajemen, analisis gerombol antara lain digunakan untuk membantu menggerombolkan konsumen berdasarkan pendapat mereka terhadap produk tertentu, membuat segmen pasar, memahami perilaku pembeli, mengenali peluang produk baru, dan memilih uji pasar.

2.1.1 Ukuran Kemiripan Dan Ketakmiripan

Hal yang penting dalam analisis gerombol adalah menentukan ukuran kemiripan atau ketakmiripan antar objek. Objek dikatakan mirip jika ukuran jarak antara dua objek tidak jauh berbeda, sebaliknya jika ukuran jarak antara dua objek tersebut jauh berbeda, maka objek tersebut dikatakan tidak mirip. Ukuran yang dimiliki cukup satu indeks saja, dan dengan menggunakan transformasi satu maka indeks kemiripan bisa dikonversi menjadi indeks ketakmiripan, demikian pula sebaliknya. Jika $d(i,j)$ merupakan fungsi jarak untuk ukuran ketakmiripan dari objek i dan j , maka haruslah :

1. $d(i,j) \geq 0$
2. $d(i,j) = d(j,i)$
3. $d(i,i) = d(j,j) = 0$
4. $d(i,j)$ akan semakin meningkat jika i dan j semakin tak mirip

5. Fungsi jarak ini juga memenuhi ketaksamaan segitiga yang menyatakan bahwa $d(i,k) \leq d(i,j) + d(j,k)$.

Salah satu yang jelas bisa menjadi ukuran kemiripan adalah fungsi jarak.

Jarak Euclidean merupakan jarak yang paling umum digunakan.

Misalkan $x_i = (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ip})$ adalah vektor pengamatan untuk objek ke- i dan $x_j = (x_{j1}, x_{j2}, \dots, x_{jp})$ adalah vektor pengamatan untuk objek ke- j , maka jarak euclidean antara kedua objek tersebut adalah :

$$d(x_i, x_j) = \sqrt{(x_i - x_j)' (x_i - x_j)} \dots\dots\dots (2.1.1.1)$$

2.1.2 Metode Penggerombolan

2.1.2.1 Metode Berhirarki

Metode ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

1. Metode penggabungan (*Agglomerative Method*) (Siswadi.1997)

Metode ini dimulai dari n gerombol masing-masing terdiri dari satu unsur, kemudian secara bertahap dilakukan penggabungan gerombol sampai didapat satu gerombol dengan n unsur.

2. Metode pemisahan (*Divise Method*)

Metode ini dimulai dari satu gerombol yang terdiri dari n unsur, kemudian secara bertahap dilakukan pemisahan gerombol sampai didapat n gerombol masing-masing satu unsur.

Metode perbaikan jarak yang digunakan untuk menentukan matriks jarak yang baru antara pasangan gerombol yang baru terbentuk (misal: UV) dengan gerombol lain (misal: W) yaitu (Johnson, 1992) :

1. Pautan tunggal (*Single linkage*)

$$d(UV, W) = \min [d(U, W), d(V, W)] \dots\dots\dots (2.1.2.1.1)$$

2. Pautan lengkap (*Complete linkage*)

$$d((UV), W) = \max [d(U, W), d(V, W)] \dots\dots\dots (2.1.2.1.2)$$

3. Pautan rata-rata (*Average linkage*)

$$d((UV), W) = \frac{\sum_j \sum_i d(i, j)}{N(UV)N(W)} \dots\dots\dots (2.1.2.1.3)$$

dimana:

$d(i, j)$ = jarak antara objek i pada pasangan gerombol yang baru terbentuk dengan objek j pada gerombol lain

$N(UV)$ = jumlah objek pada gerombol UV

$N(W)$ = jumlah objek pada gerombol W .

Algoritma metode gerombol berhirarki adalah sebagai berikut:

1. Dimulai dengan N gerombol, setiap gerombol berisi satu objek dengan matriks jarak $D = \{d_{ik}\}$ berukuran $N \times N$
2. Cari gerombol dengan jarak paling dekat. Misalkan gerombol dengan jarak terdekat adalah gerombol A dan B dengan jarak (AB) .
3. Gabungkan gerombol A dan B . Beri label baru yang dibentuk gerombol (AB) , perbaiki jarak gerombol A dan B dengan gerombol lainnya dengan cara:
 - a. Menghilangkan baris dan kolom yang terhubung ke gerombol A dan B .
 - b. Menambahkan sebuah baris dan kolom yang akan menunjukkan jarak antara gerombol (AB) dan gerombol-gerombol lainnya.
4. Ulangi langkah 2 dan 3 hingga seluruh objek tergabung dalam satu gerombol.

2.1.2.2 Metode Tak Berhirarki (K-Means)

Metode tak berhirarki yang paling terkenal adalah k-rataan (*k-means*). *Macqueen* menyarankan penggunaan k-rataan untuk memperjelas algoritma dalam penentuan suatu objek kedalam gerombol tertentu berdasarkan rataan terdekat. Prosedur metode k-rataan :

1. Tentukan besarnya k, yaitu banyaknya gerombol dan tentukan juga *centroid* pada tiap gerombol dengan rumus:

$$\underline{C}_k = \frac{\sum_{i=1}^{n_k} \underline{Y}_i}{n_k} ; \quad \underline{C}_k = \text{centroid gerombol ke-}k$$

\underline{Y}_i = nilai pengamatan

n_k = banyaknya pengamatan pada gerombol ke- k

2. Hitung jarak antara setiap objek dengan setiap *centroid*. Masukkan tiap objek ke suatu gerombol yang berpadanan. Jarak biasanya ditentukan dengan menggunakan jarak euclidean.
3. Hitung kembali rataan (*centroid*) untuk gerombol yang baru terbentuk.
4. Ulangi langkah dua sampai tidak ada lagi pemindahan objek antar gerombol.

Penentuan terakhir suatu objek ke suatu gerombol tertentu tidak tergantung dari inisial yang pertama sekali ditentukan. Pengalaman menunjukkan bahwa perubahan terbesar hanya terjadi pada realokasi yang pertama saja. Karena pemilihan *centroid* awal mungkin sangat berbeda dengan *centroid* yang sesungguhnya, akibat pemilihan secara acak *centroid* awal atau karena menggunakan pengamatan pada urutan awal. Metode *K-rataan* ini digunakan sebagai alternatif dari metode penggerombolan untuk data dengan ukuran yang besar.

2.2 Faktor-faktor Pendukung Pendidikan

John dalam (Wiji.2006) berpendapat: "Pendidikan adalah proses pengembangan potensi, kemampuan, dan kapasitas manusia yang mudah dipengaruhi oleh kebiasaan, kemudian disempurnakan dengan kebiasaan-kebiasaan, yang baik, didukung oleh alat (media) untuk menolong orang lain atau dirinya sendiri dalam pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditetapkan".

Pendidikan memerlukan berbagai ilmu untuk dapat menyelaminya lebih jauh persoalan yang umum dijumpai. Pendidikan mencakup beberapa faktor yaitu (Wiji.2006):

2.2.1. Faktor Tujuan

Faktor pendidikan merupakan suatu yang ingin dicapai oleh kegiatan pendidikan. Tujuan pendidikan menurut jenisnya diantaranya yakni tujuan Nasional, Institusional, Kurikuler, dan Instruksional. Tujuan Nasional adalah tujuan pendidikan yang ingin dicapai oleh suatu bangsa, Tujuan Institusional adalah tujuan pendidikan yang ingin dicapai oleh suatu lembaga pendidikan, tujuan kurikuler adalah tujuan pendidikan yang ingin dicapai oleh suatu mata pelajaran tertentu, dan tujuan Intruksional adalah tujuan pendidikan oleh suatu pokok atau sub pokok bahasan tertentu.

2.2.2 Peserta Didik

Peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang dan jenis pendidikan tertentu.

Peserta didik adalah semua siswa yang menjalankan proses pendidikan disekolah tersebut dan terdaftar secara resmi menurut ketentuannya, mulai dari masuk (*input*) sampai keluar (*output*).

Pada tataan input, setidaknya ada 6 hal yang harus diperhatikan oleh sekolah yaitu seleksi siswa baru, penyiapan belajar siswa, pembinaan/pengembangan, pembimbingan, pemberian kesempatan dan evaluasi hasil belajar siswa.

Keluaran sekolah mencakup hasil belajar yang merefleksikan seberapa baik peserta didik mampu mengikuti proses pembelajaran. Idealnya hasil belajar haruslah mengekspresikan tiga unsur kemampuan, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor.

2.2.3 Tenaga Kependidikan

Pendidik adalah orang yang dengan sengaja mempengaruhi orang lain untuk mencapai tingkat kemanusiaan yang lebih tinggi. Dengan kata lain, pendidik adalah orang yang lebih dewasa yang mampu membawa peserta didik kearah kedewasaan. Sedangkan secara akademis, pendidik adalah tenaga kependidikan yakni mereka yang berkualifikasi sebagai pendidik, pengelola dan tenaga penunjang pendidikan. Pendidik bertugas merencanakan, melaksanakan dan menilai serta mengembangkan proses pembelajaran. Tenaga Kependidikan meliputi guru, konselor dan kepala sekolah.

Mengingat pentingnya peran tenaga kependidikan bagi pengembangan sekolah maka sekolah haruslah (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional. 2007):

1. Memiliki tenaga kependidikan yang cukup/memadai jumlahnya.

2. Memiliki kualifikasi dan kemampuan yang memadai sesuai dengan tingkat pendidikannya.
3. Memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi, dalam arti kemampuan yang dimiliki sesuai dengan bidang kerja yang di tugaskan.
4. Memiliki kesanggupan kerja yang tinggi.

2.2.4 Sarana dan Prasarana

Sekolah berkewajiban menyediakan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menyelenggarakan program pendidikan. Penyediaan sarana dan prasarana yang memenuhi tuntutan pedagogik diperlukan untuk menjamin terselenggaranya proses pendidikan yang bermakna, menyenangkan dan memberdayakan sesuai karakteristik mata pelajaran dan tuntutan pertumbuhan serta perkembangan psikomotor, kognitif dan afektif peserta didik.

Sarana dan prasarana yang dimaksud meliputi gedung, ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, pusat sumber pembelajaran, ruang praktek, ruang kelas, tempat beribadah, fasilitas olah raga, kesehatan dan keselamatan.

2.2.5 Tenaga Pendukung

Sekolah selain memerlukan tenaga pendidik juga memerlukan tenaga pendukung, yang meliputi tenaga administratif, laboran, pustakawan yang berkompeten. Tenaga pendukung yang dimiliki sekolah haruslah memiliki kualifikasi yang sesuai atau sekurang-kurangnya pernah mengikuti pelatihan dalam bidang-bidang terkait.

2.2.6 Lingkungan

Lingkungan pendidikan adalah lingkungan yang melingkupi terjadinya proses pendidikan. Lingkungan pendidikan meliputi lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat.

2.3 Kerangka Konseptual

Pengelompokan SMPN di Sumatera Barat ditinjau dari faktor-faktor pendukung pendidikan diantaranya peserta didik, pendidik, sarana dan prasarana dan tenaga pendukung pendidik. Komponen peserta didik seperti jumlah siswa mulai dari kelas I sampai kelas III yang merupakan andil bagi sekolah, dimana sekolah yang memiliki siswa yang banyak merupakan sekolah yang besar. Hasil yang diperoleh siswa dalam proses belajar juga merupakan hal yang sangat penting dalam kualitas pendidikan, hasil yang diperoleh bisa berupa nilai rata-rata UN dan persentase kelulusan.

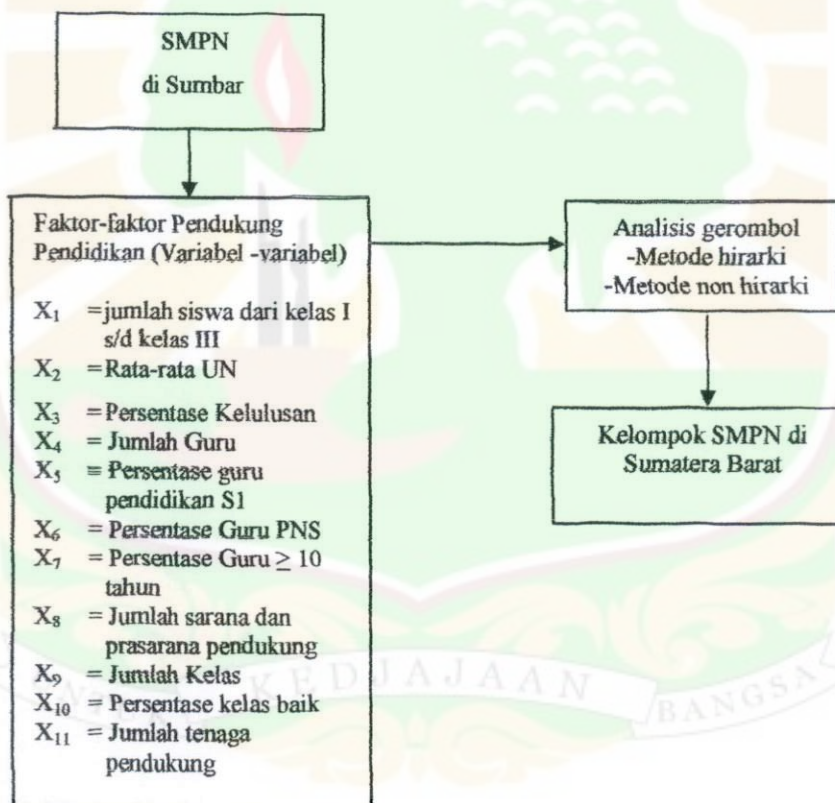
Guru merupakan pendidik yang sangat berpengaruh dalam pencapaian kualitas pendidikan seperti banyaknya guru pada suatu sekolah, cukup atau tidaknya guru dalam sebuah sekolah, pendidikan guru dan pengalaman mengajar guru.

Sarana dan prasarana yang lengkap akan mempermudah siswa dalam berproses. Dengan tersedianya ruangan yang cukup dan alat yang lengkap akan memberikan hasil yang baik pada kualitas pendidikan.

Tenaga pendukung pendidikan seperti petugas TU, Labor, perpustakaan sangat dibutuhkan sekali dalam pencapaian kualitas pendidikan.

Berdasarkan faktor-faktor pendukung pendidikan dibentuk kelompok-kelompok SMPN di Sumatera Barat, selanjutnya pada kelompok-kelompok yang terbentuk dapat diidentifikasi kelompok mana yang merupakan kelompok sekolah dengan kualitas lebih baik.

Analisis dimulai dengan menggunakan analisis gerombol yaitu dengan metode berhirarki dengan perbaikan jarak dan di teruskan dengan menggunakan metode non hirarki maka terbentuklah kelompok SMPN di Sumatera Barat.



Gambar 2.3. Diagram Kerangka Konseptual

BAB III

DATA DAN METODE PENELITIAN

3.1 Data

Objek pada penelitian ini adalah Sekolah Menengah Pertama Negeri yang ada di Sumatera Barat pada tahun 2007, yang mempunyai data menurut variabel, terdiri dari 18 Kabupaten/Kota di Sumatera Barat, yaitu:

1. Kabupaten Agam, Terdiri dari 42 SMP Negeri.
2. Kabupaten Pasaman, terdiri dari 20 SMP Negeri
3. Kabupaten 50 Kota, terdiri dari 34 SMP Negeri
4. Kabupaten Pesisir Selatan, terdiri dari 24 SMP Negeri
5. Kabupaten Solok Selatan, terdiri dari 10 SMP Negeri.
6. Kabupaten Solok, terdiri dari 37 SMP Negeri.
7. Kabupaten Sawah Lunto, terdiri dari 25 SMP Negeri.
8. Kabupaten Dharmas Raya, terdiri dari 13 SMP Negeri.
9. Kabupaten Tanah Datar, terdiri dari 39 SMP Negeri.
10. Kabupaten Pasaman Barat, terdiri dari 22 SMP Negeri.
11. Kabupaten Pariaman, terdiri dari 17 SMP Negeri
12. Kota Solok, terdiri dari 6 SMP Negeri.
13. Kota Bukittinggi, terdiri dari 8 SMP Negeri.
14. Kota Sawah Lunto, terdiri dari 6 SMP Negeri.
15. Kota Payakumbuh, terdiri dari 9 SMP Negeri.
16. Kota Padang Panjang, terdiri dari 4 SMP Negeri.
17. Kota Pariaman, terdiri dari 8 SMP Negeri.

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

18. Kota Padang, terdiri dari 30 SMP Negeri.

Variabel-variabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Variabel-variabel yang berhubungan dengan siswa, antara lain :

X_1 = Jumlah siswa, jumlah siswa mulai dari kelas I sampai dengan kelas III.

X_2 = Rata-rata UN.

X_3 = Persentase kelulusan, diperoleh dari perbandingan jumlah peserta ujian keseluruhan yang dikali 100%.

2. Variabel-variabel yang berhubungan dengan guru, antara lain :

X_4 = Jumlah guru, yaitu guru tetap dan tidak tetap.

X_5 = Persentase jumlah guru dengan tingkat pendidikan minimal S1 termasuk guru tidak tetap, diperoleh dari perbandingan jumlah guru dikali 100 %.

X_6 = Pesentase jumlah guru dengan status PNS, diperoleh dari perbandingan jumlah guru dikali 100 %.

X_7 = Persentase jumlah guru dengan pengalaman mengajar lebih 10 tahun, diperoleh dari perbandingan jumlah guru dikali 100 %.

3. Variabel-variabel yang berhubungan dengan sarana dan prasarana, antara lain :

X_8 = Jumlah sarana dan prasarana pendukung, yaitu labor (IPA, IPS, bahasa, komputer), perpustakaan, ketrampilan, serba guna, UKS, dan ruang BP

X_9 = Jumlah kelas, termasuk kelas yang layak digunakan, rusak ringan, maupun rusak berat.

X_{10} = Persentase jumlah kelas yang baik atau layak dipakai, diperoleh dari perbandingan jumlah seluruh kelas.

4. Variabel-variabel yang berhubungan dengan tenaga pendukung, antara lain

X_{11} = Jumlah tenaga pendukung, yaitu petugas TU, petugas instalasi, laboratorium, perpustakaan, satpan, dan pesuruh sekolah.

3.2 Metode

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dimana pengumpulan data dilakukan pada Dinas Pendidikan Propinsi Sumatera Barat dengan mengambil semua data sekolah SMPN yang ada di propinsi tersebut, yang mempunyai data lengkap.

3.2.2 Metode Analisis

- Data yang digunakan adalah data yang telah dibakukan (Z-skor),

$$\text{Yaitu : } Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

Dimana :

Z = nilai standarisasi.

X = rata-rata sampel (dalam hal ini rata-rata variabel pada gerombol tertentu).

μ = rata-rata populasi.

σ = standar deviasi.

- **Memilih Ukuran Jarak**

Ukuran ketakmiripan antar objek yang dipilih dalam penelitian ini adalah jarak eclidean.

- **Memilih prosedur Penggerombolan**

Analisis dilanjutkan dengan memilih prosedur, prosedur penggerombolan yang dipilih dalam penelitian ini menggunakan metode berhirarki dengan Penggabungan (*agglomerative*), karena ukuran datanya cukup besar yaitu semua SMPN di Sumatera Barat maka dilanjutkan dengan metode tak berhirarki yaitu dengan *k-means* sebagai perbandingan dari kedua metode.

- **Interpretasi profil gerombol**

Kemudian melakukan interpretasi profil gerombol mengenai rata-rata nilai objek yang terdapat dalam gerombol pada setiap variabel dengan pemberian nama atau label pada gerombolnya.

3.2.3 Prosedur Analisis Gerombol

Metode yang digunakan dalam analisis gerombol adalah:

- **Metode berhirarki, yaitu:**

Langkah- langkahnya:

Tahap 1 : ada n gerombol masing-masing terdiri atas satu objek.

Tahap 2 : Dua gerombol terdekat dengan kemiripannya terkecil di gabung.

Tahap 3 : Dua gerombol terdekat digabung.

Ketakmiripan antar gerombol dengan satu gerombol dapat merupakan pengabungan dari dua gerombol.

Tahap 4 : Dua gerombol terdekat digabung dan begitu seterusnya.

Tahap Akhir : Ada satu gerombol yang terdiri atas /berunsur n objek.

- Metode Tak Berhirarki, yaitu: *K-Means*

Langkah-langkahnya:

- a. Tentukan jumlah gerombol, pada penelitian ini jumlah gerombol yang dipilih adalah gerombol yang berdasarkan gerombol yang terbentuk pada metode berhirarki.
- b. Bagi objek secara sembarang kedalam beberapa gerombol.
- c. Tentukan pusat (*centroid*) tiap gerombol.
- d. Masing-masing objek dialokasikan ke gerombol yang terdekat dengan pusatnya.
- e. Pusat gerombol kemudian ditentukan kembali sebagai rata-rata dari anggota-anggotanya dan proses pengalokasian objek kembali dilakukan. Proses ini dilakukan secara interatif sampai tidak ada lagi perubahan dalam penggerombolan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.1. Gambaran Umum Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data SMPN di Sumatera Barat, dapat dilihat pada Lampiran 1.

Hasil analisis deskriptif untuk setiap variabel adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Analisis deskriptif untuk setiap variabel

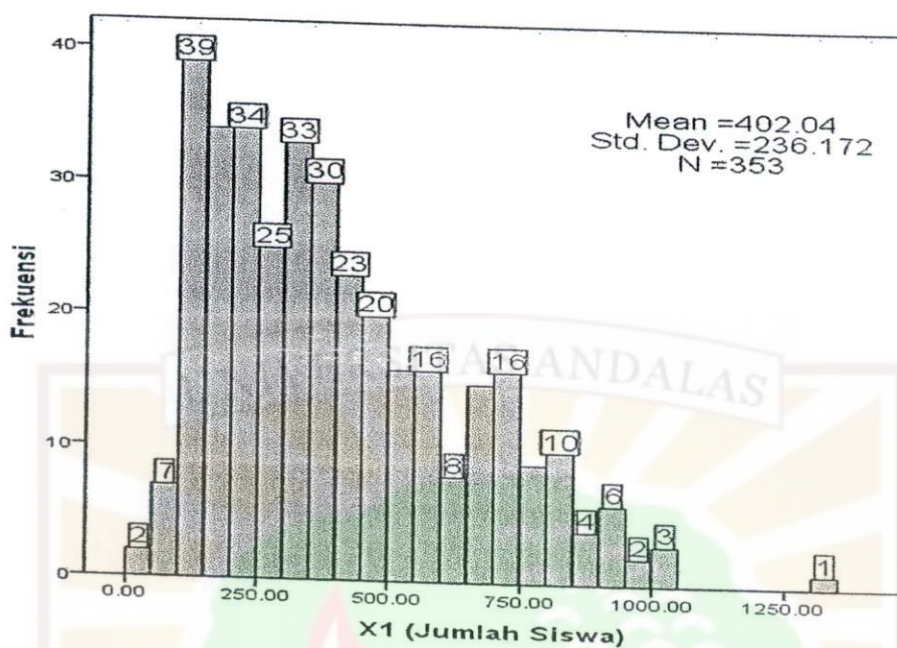
Variabel	N	Minimum	Maksimum	Nilai Tengah	Simpangan Baku
X1	353	20.	1314	402.04	236,17
X2	353	4.3	9.4	6.90	0.70
X3	353	4.2	100	94.89	11.06
X4	353	6	91	33.88	15.94
X5	353	0	100	59.73	18.49
X6	353	19.7	100	78.78	15.29
X7	353	0	100	61.87	24.67
X8	353	0	11	3.46	1.65
X9	353	1	43	13.96	6.06
X10	353	0	100	77.28	29.57
X11	353	0	17	5.96	2.67

Berdasarkan Tabel 4.1, dapat dilihat deskripsi masing-masing variabel mulai dari X_1 sampai X_{11} . Pada variabel jumlah siswa (X_1) mempunyai nilai minimum 20, dan maksimumnya 1314 dengan rata-rata 402,04, sedangkan variabel rata-rata nilai UN (X_2) memiliki nilai minimum 4,3 dan nilai

maksimum 9,4, dengan rata-rata 6,9. Variabel persentase jumlah kelulusan siswa (X3) nilai minimum adalah 4,2%, dan nilai maksimumnya 100%. Variabel jumlah guru (X4) mempunyai nilai minimum 6, nilai maksimum 91 dengan rata-rata 33,88. Variabel persentase jumlah guru pendidikan minimum S1 (X5) mempunyai nilai minimum 0% dan nilai maksimum 100% dengan rata-rata 59,73%. Pada variabel persentase jumlah guru PNS (X6) mempunyai nilai minimum 19,7% dan nilai maksimum 100% dengan rata-rata 78,78%. Variabel persentase jumlah guru pengalaman mengajar lebih 10 tahun (X7) mempunyai nilai minimum 0% dan nilai maksimum 100% dengan rata-rata 61,87%. Variabel jumlah sarana dan sarana pendukung (X8) nilai minimumnya 0 dan nilai maksimumnya 11 dengan rata-rata 3,46. Variabel jumlah kelas (X9) mempunyai nilai minimum 1 dan maksimum 43 dengan rata-rata 13,96. Variabel persentase jumlah kelas baik (X10) mempunyai rata-rata 77,28% dengan nilai minimum 0% dan nilai maksimum 100%. Dan variabel jumlah tenaga pendukung (X11) mempunyai rata-rata 5,96 dengan nilai minimumnya 0 dan nilai maksimumnya 17. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada histogram masing-masing variabel:

4.1.1 Variabel Jumlah Siswa SMPN di Sumatera Barat (X₁)

Jumlah siswa SMPN di Sumatera Barat yang di dapat dari 18 Kabupaten/Kota di Sumatera Barat terdiri dari 353 sekolah dengan jumlah siswa secara keseluruhan adalah 141.920 orang. Variabel jumlah siswa SMPN di Sumatera Barat dapat disajikan dengan histogram sebagai berikut:

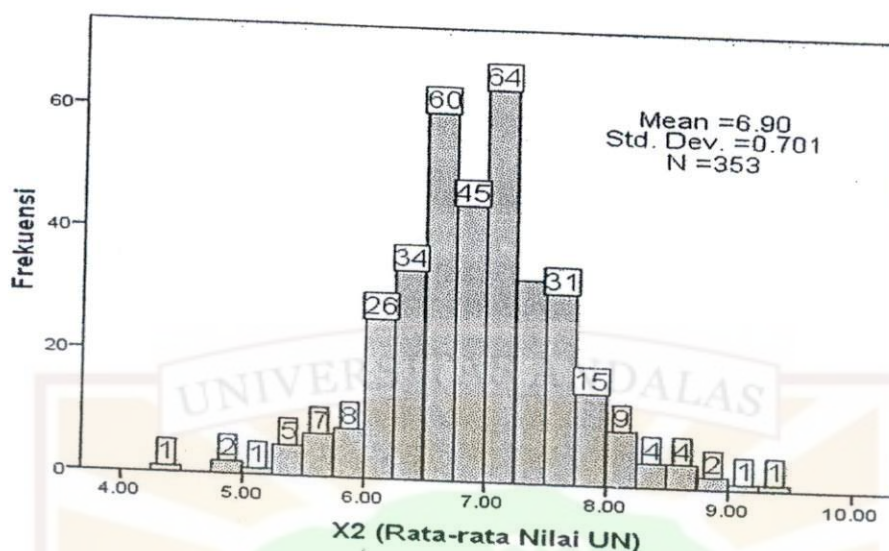


Gambar 4.1.1 Histogram Jumlah siswa SMPN di Sumatera Barat

Pada histogram tampak frekuensi tertinggi adalah 39 dalam interval 100-150 artinya 39 sekolah memiliki siswa antara 100 sampai 150 orang, frekuensi yang terkecil adalah 1 pada interval 1300-1350, dan hanya 1 sekolah yang memiliki siswa antara 1300 sampai 1350. Rata-rata jumlah siswa adalah 402,04, dengan standar deviasi 236,17. Nilai minimum pada data jumlah siswa adalah 20, dan nilai maksimum adalah 1314 dengan mediannya 355. Sebaran data menjulur kekanan, artinya nilai mediannya lebih kecil dari nilai tengahnya.

4.1.2. Variabel Nilai UN SMPN di Sumatera Barat

Nilai UN SMPN di Sumatera Barat yang diambil pada Dinas Pendidikan Sumatera Barat adalah nilai UN pada tahun ajaran 2006/2007 dan disajikan dalam histogram sebagai berikut:

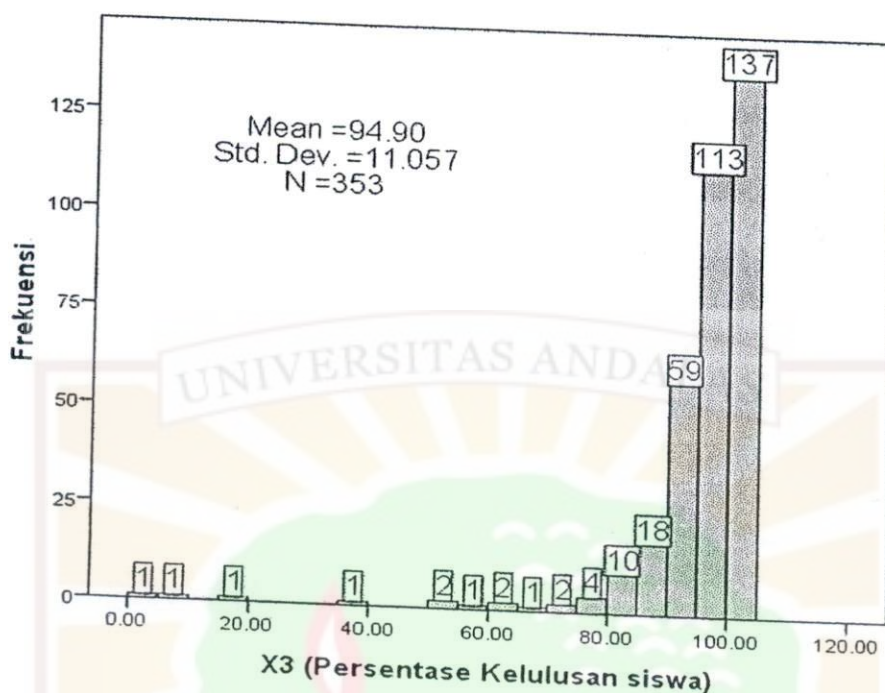


Gambar 4.1.2 Histogram Nilai UN SMPN di Sumatera Barat

Pada histogram variabel nilai UN frekuensi tertinggi adalah 64 tampak pada interval 7,00 - 7,25, menyatakan sebanyak 64 sekolah mempunyai nilai UN berkisar antara 7,00 sampai 7,25, Frekuensi yang terendah adalah 1 pada interval 4,25 - 4,50, menyatakan 1 sekolah yang memiliki nilai rata-rata UN berkisar antara 4,25-4,50, 9,00 - 9,25 dan 9,25 sampai 9,50. Rata-rata nilai UN pada tahun ajaran 2006/2007 adalah 6,90, dengan simpangan baku 0,70. Nilai maksimum yang diperoleh dari data adalah 9,4 dan nilai minimum adalah 4,30, dan data nilai UN mempunyai median 6,9. Penyebaran data mendekati normal.

4.1.3 Variabel Persentase Kelulusan Siswa

Persentase kelulusan siswa pada tiap-tiap SMPN di Sumatera Barat pada tahun ajaran 2006/2007, yaitu dengan mengambil perbandingan jumlah siswa yang lulus dengan jumlah siswa keseluruhan. Diagram histogram sebagai berikut:



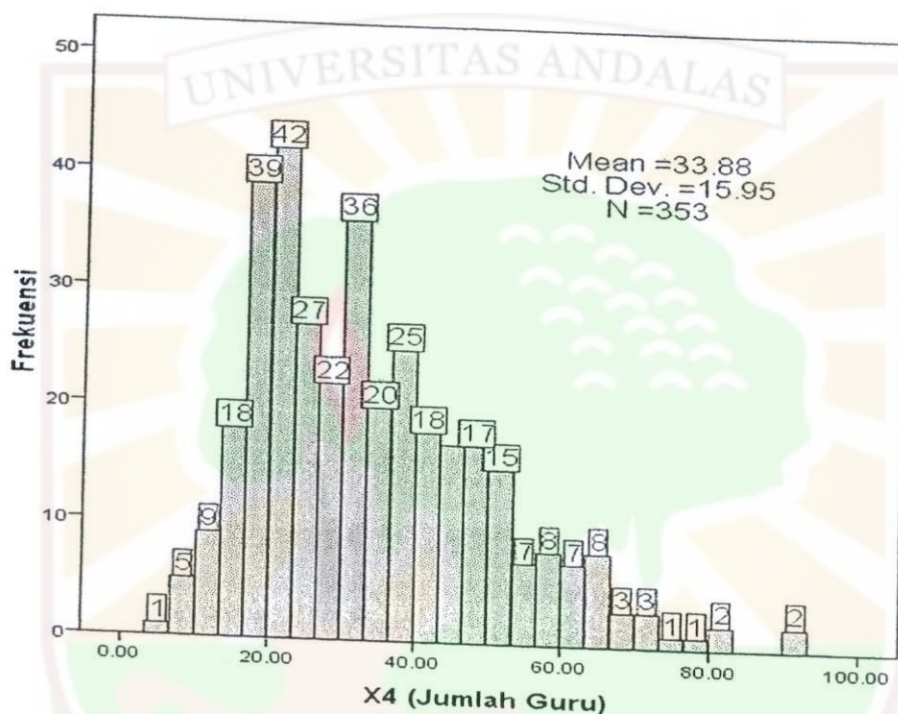
Gambar 4.1.3 Histogram Persentase Kelulusan Siswa pada tiap-tiap SMPN di Sumatera Barat

Pada histogram frekuensi tertinggi ada pada interval 100 – 105 dengan frekuensi 137, dengan demikian ada 137 sekolah yang memiliki persentase 100% - 105%. Frekuensi terendah ada pada interval 0 – 5, 5 – 10, 15 – 20, 55 - 60 dan 65 – 70. Rata-rata persentase kelulusan siswa adalah 94,90 berarti persentase kelulusan siswa SMPN di Sumatera Barat 94,90%, dengan simpangan baku 11,057 sedangkan nilai maksimumnya adalah 100 dan nilai minimumnya 4,20. Data mempunyai median 98,80.

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

4.1.4 Variabel Jumlah Guru

Jumlah guru pada tiap-tiap SMPN di Sumatera Barat merupakan jumlah guru keseluruhan. Jumlah guru terdiri dari guru tetap dan guru tidak tetap. Data jumlah guru dapat disajikan dengan histogram sebagai berikut:

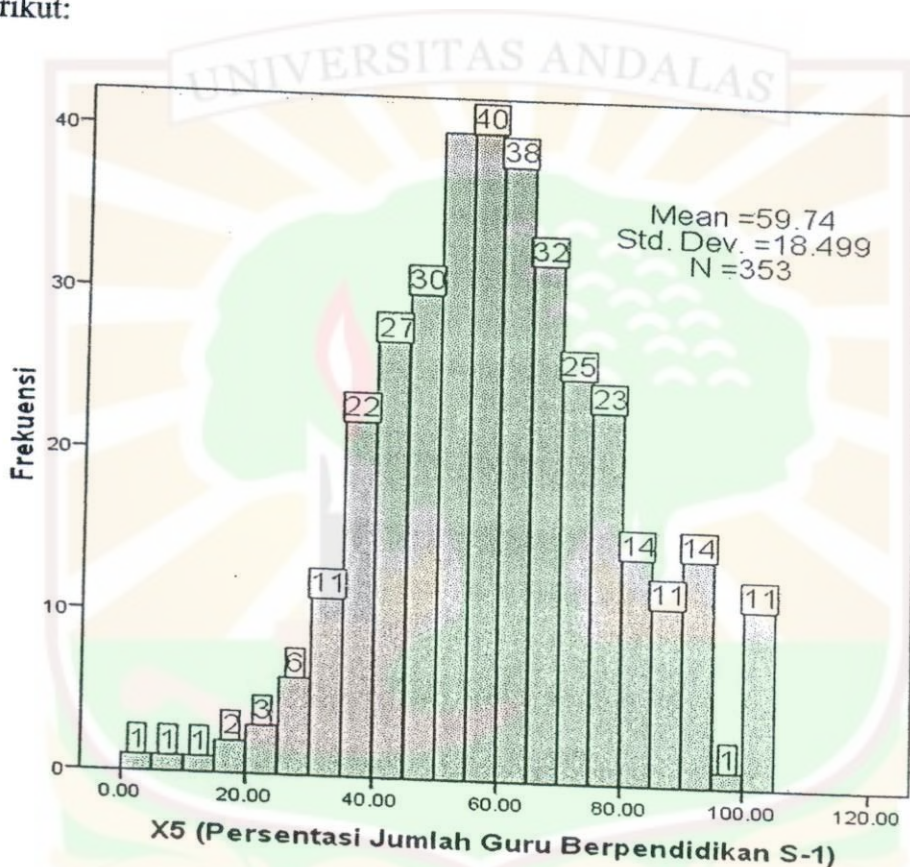


Gambar 4.1.4 Histogram Jumlah Guru pada tiap-tiap SMPN di Sumatera Barat

Pada histogram diatas data jumlah guru dapat dilihat datanya menyebar dan menjulur kekanan dengan frekuensi tertingginya adalah 42 pada interval 20,00 – 23,33. Hal ini berarti 42 sekolah yang jumlah gurunya dalam rentangan 20,00 – 23,33. Nilai rata-rata jumlah guru 33,88 dengan simpangan baku 15,95, nilai minimum 6, nilai maksimum 91 dan mediannya 33,88.

4.1.5 Variabel Persentase Jumlah Guru Pendidikan Minimal S1

Persentase jumlah guru pendidikan minimal S1, merupakan perbandingan jumlah pendidikan minimal S1 dengan jumlah guru secara keseluruhan. Histogram persentase jumlah guru pendidikan minimal S1 sebagai berikut:

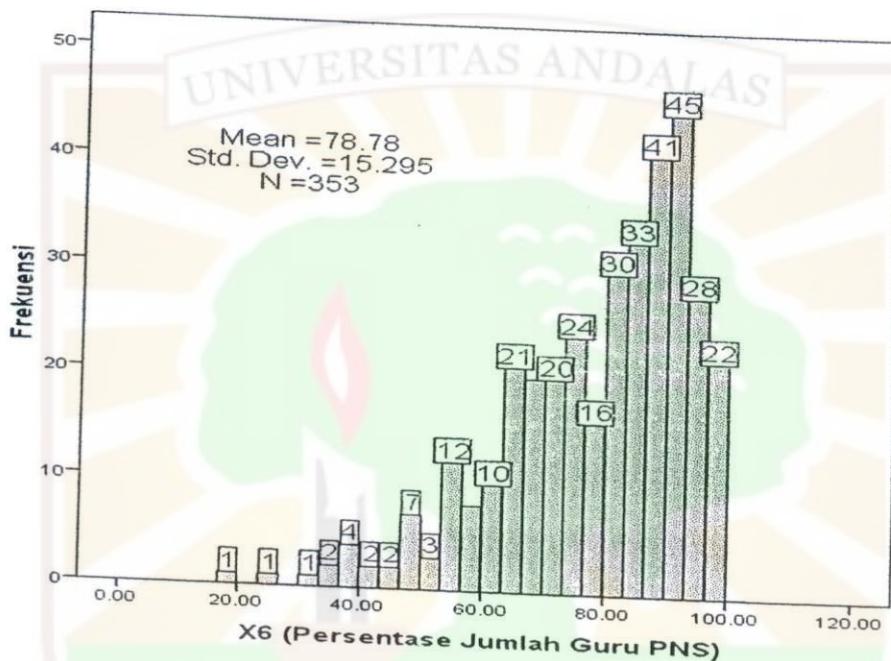


Gambar 4.1.5 Histogram Persentase jumlah guru pendidikan minimal S1

Dari histogram diatas frekuensi tertinggi adalah 40 yaitu pada interval 50 - 55, dan 55 - 60, ini bearti terdapat 40 sekolah yang persentase jumlah guru pendidikan minimal S1 antara 50% - 55% dan 40 sekolah juga antara 55% - 60%. Nilai rata-rata dan nilai median tidak jauh berbeda yaitu 59,74 dan 58,8. ini berarti persentase jumlah guru pendidikan minimal S1 pada SMPN di Sumatera Barat tidak menyebar terlalu jauh, dan memiliki simpangan baku 22,5

4.1.6 Variabel Persentase Jumlah Guru PNS

Persentase jumlah guru PNS merupakan persentase jumlah guru pada tiap-tiap sekolah yang ada di Sumatera Barat, dari 353 sekolah. Histogram dari persentase jumlah guru PNS sebagai berikut:

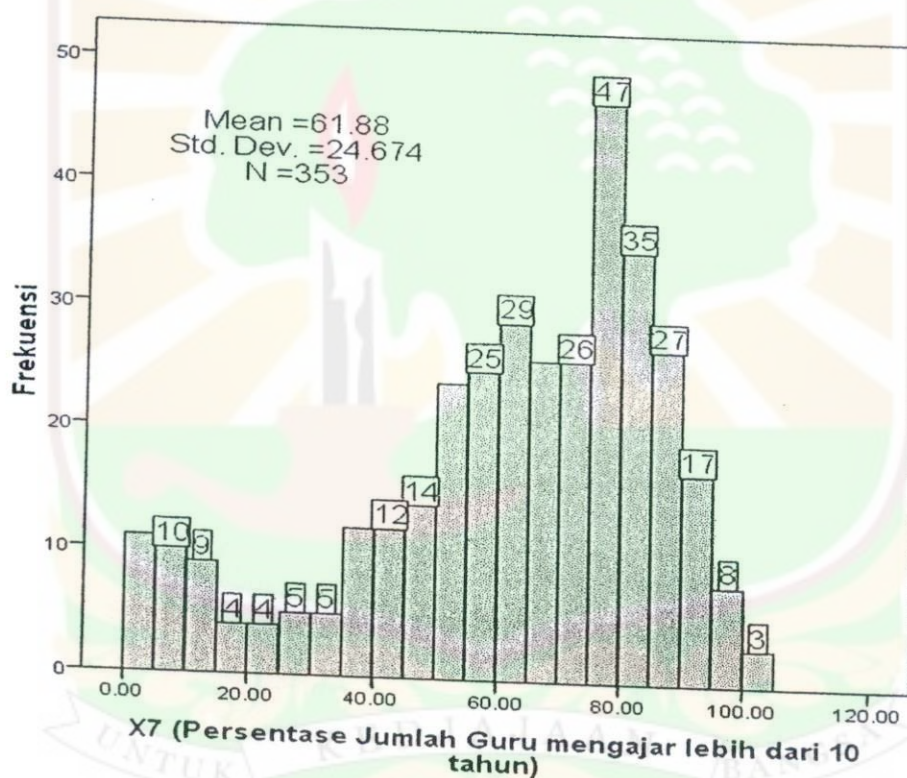


Gambar 4.1.6 Histogram Persentase Jumlah Guru PNS

Dari histogram diatas dapat dilihat datanya menyebar menjulur ke kiri. Frekuensi tertingginya adalah 45 dalam interval 90,00 – 93,30 yang berarti 45 sekolah mempunyai persentase jumlah guru PNS antara 90% - 93,33%. Nilai rata-rata 78,78 dan mediannya 82,80 sedangkan nilai maksimumnya 100 dan nilai minimumnya 19,70. Data memiliki simpangan baku 15,295.

4.1.7 Variabel Persentase Jumlah Guru Pengalaman Mengajar Lebih Dari 10 Tahun

Persentase jumlah guru yang pengalaman mengajarnya lebih 10 tahun diambil dari perbandingan jumlah guru yang pengalaman mengajarnya lebih 10 tahun pada masing-masing SMPN yang ada di Sumatera Barat dengan jumlah guru secara keseluruhan. Histogram dari persentase jumlah guru yang pengalaman mengajarnya lebih 10 tahun dapat sebagai berikut:



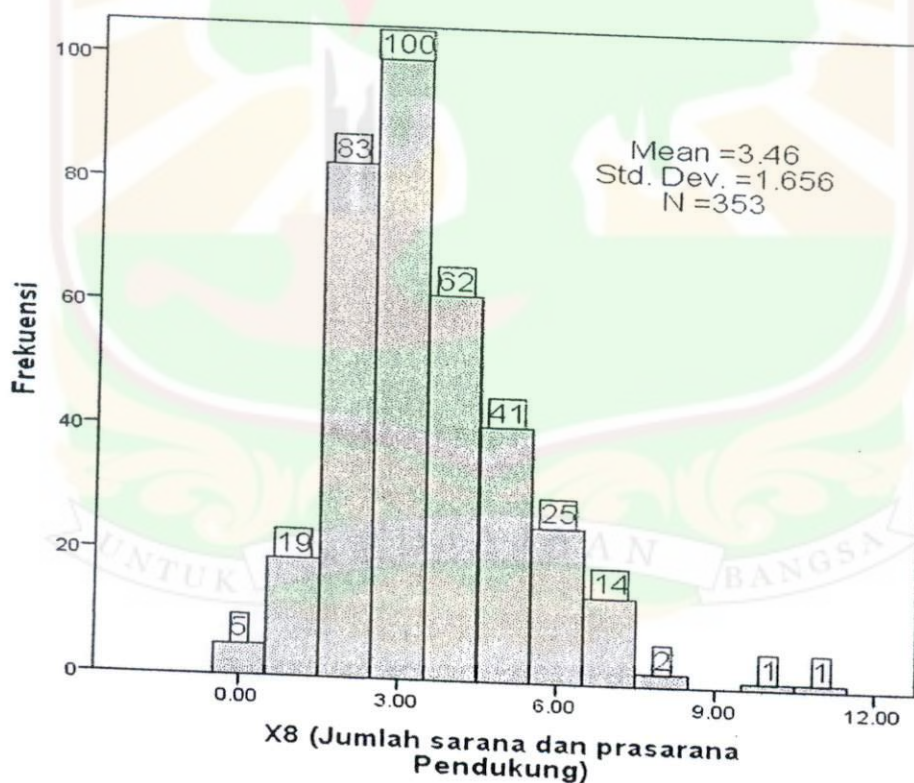
Gambar 1.4.7 Histogram Persentase Jumlah Guru yang Pengalaman Mengajarnya lebih 10 Tahun

Dari histogram persentase jumlah guru yang pengalaman mengajarnya lebih dari 10 tahun tampak frekuensi tertingginya ada pada interval 75 – 80 yaitu sebanyak 47 sekolah dengan nilai tengah interval 77,5. Hal ini berarti ada 47

sekolah yang pengalaman mengajar gurunya lebih dari 10 tahun, yaitu sekitar 77,5%. Frekuensi terendah ada pada interval interval 100 – 105 yaitu 3, berarti ada 3 sekolah yang persentase jumlah guru mengajar lebih 10 tahun berkisar antara 100%. Rata-rata dari jumlah guru yang pegalaman mengajarnya lebih 10 tahun yaitu 61,88 dengan mediannya 67,90, dengan demikian nilai tengah lebih kecil dari mediannya maka sebarannya menjulur kekiri, dengan simpangan baku 24,674.

4.1.8 Variabel Jumlah Sarana dan Prasarana Pendukung

Histogram jumlah sarana dan prasarana pendukung sebagai berikut:

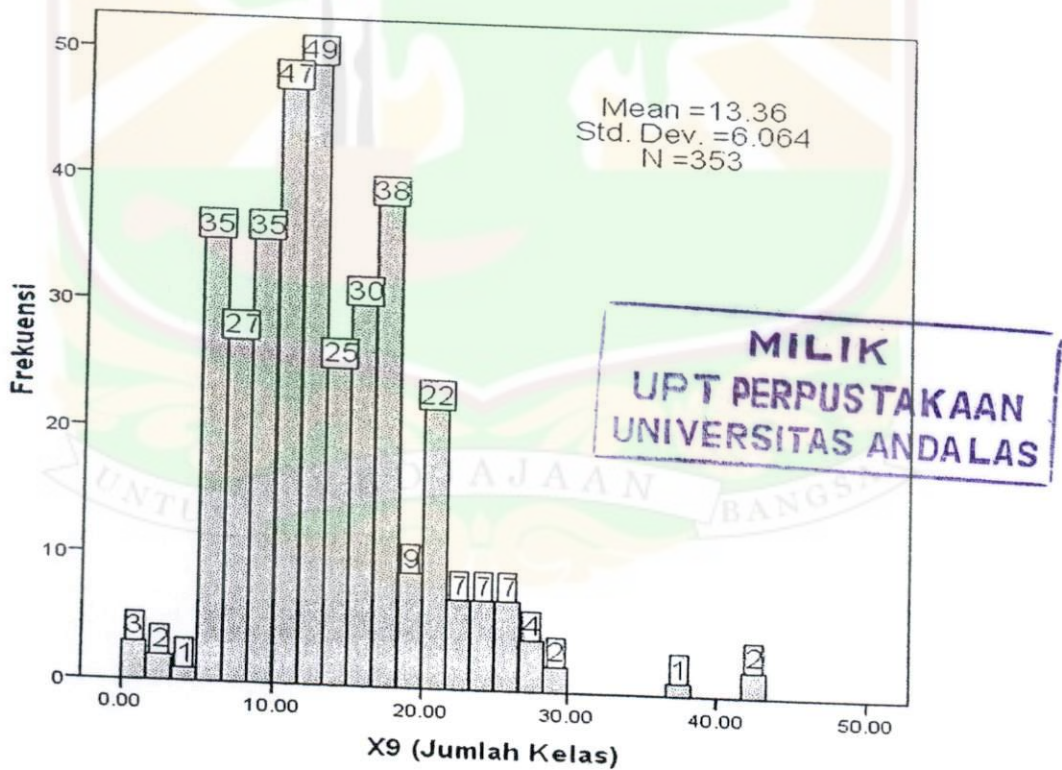


Gambar 1.4.8 Histogram Jumlah Sarana dan Prasarana Pendukung

Dari histogram diatas dapat dilihat sebaran menjulur kekanan dengan nilai tengah 3,12 dan mediannya 3, berarti jumlah sarana dan sarana pendukung hampir sama penyebarannya. Frekuensi tertingginya adalah 100, pada interval 2 – 4, yang berarti sebanyak 100 sekolah yang mempunyai sarana dan prasarana antara 2 sampai 4. Nilai maksimumnya 11 dan nilai minimumnya 0. Berarti ada 5 sekolah yang tidak mempunyai sarana dan prasarana pendukung antara. Simpangan bakunya 1,656.

4.1.9 Variabel Jumlah Kelas

Histogram dari data Persentase jumlah kelas yaitu jumlah kelas secara keseluruhan dari SMPN di Sumatera Barat disajikan sebagai berikut:



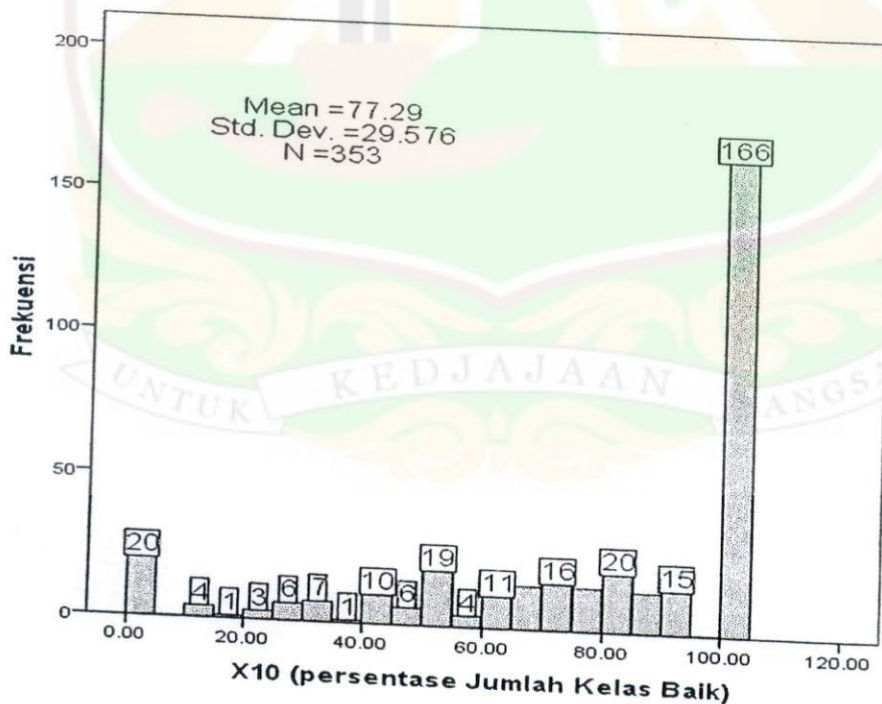
Gambar 1.4.9 Histogram Persentase Jumlah Kelas

Dari histogram diatas, frekuensi yang tertinggi adalah 49 terletak pada interval 11,6 – 13,3, dengan demikian ada 49 sekolah yang mempunyai jumlah kelas antara 11,6% dan 13,3%. Nilai rata-rata persentase jumlah seluruh kelas adalah 13,36 dengan mediannya 12. Penyebarannya menyebar kekanan dengan simpangan baku 6,06. Nilai maksimum dari data adalah 43 dan memiliki nilai minimum 1. Pada interval 3,33 – 4,99 dan 36,67 – 38,33, ini berarti satu sekolah yang mempunyai jumlah kelas pada interval tersebut.

4.1.10 Variabel Persentase Jumlah Kelas yang Layak Digunakan

Presentase jumlah kelas yang layak digunakan diperoleh dari perbandingan jumlah kelas yang layak digunakan dengan jumlah seluruh kelas.

Histogram dari persentase jumlah kelas yang layak di gunakan sebagai berikut:

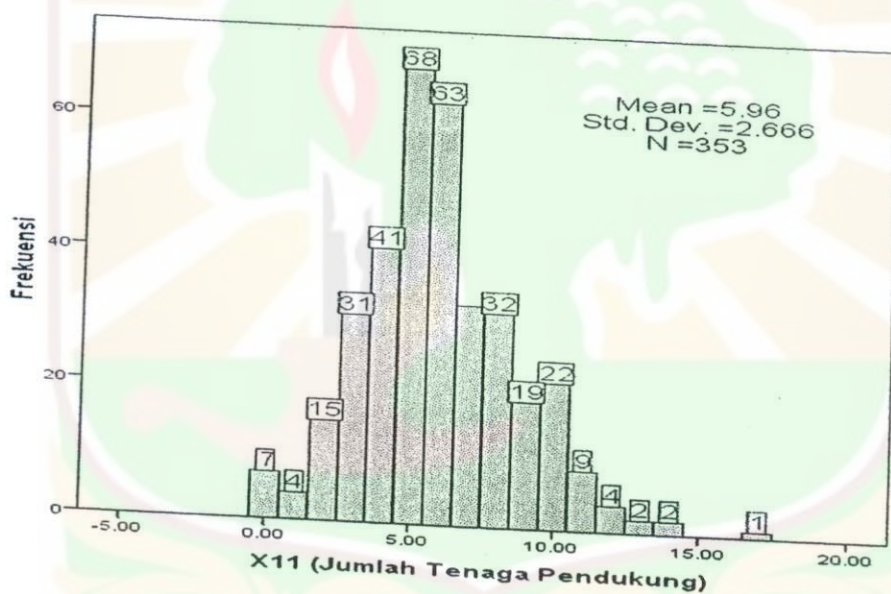


Gambar 4.1.10 Histogram Presentase Jumlah Kelas yang Layak Digunakan

Dari histogram frekuensi tertinggi adalah 166 yaitu pada interval 100 – 105, artinya hampir setengah dari data memiliki persentase jumlah kelas yang layak digunakan sebesar 100%. Rata-rata persentase jumlah kelas yang layak digunakan adalah 77,29 dengan simpangan baku 29,58, memiliki nilai maksimum 100 dan nilai minimum 0 dan data mempunyai median 90. Penyebaran data menjulur kekiri.

4.1.11 Variabel Jumlah Tenaga Pendukung

Histogram dari jumlah tenaga pendukung sebagai berikut:



Gambar 4.1.11.1. Histogram Jumlah Tenaga Pendukung

Pada Histogram tampak frekuensi tertinggi ada pada interval dengan nilai tengah 5, dengan frekuensi 68. Hal ini berarti ada sebanyak 68 sekolah yang mempunyai jumlah tenaga pendukung pendidikan berkisar 5 orang. Rata-ratanya adalah 5,96 dengan median 6,00 dan simpangan baku 2,67, memiliki nilai minimum 0 dan nilai maksimum 17. Data tidak terlalu jauh menyebar, penyebarannya menjulur ke kanan

4.2. Analisis Gerombol

Berdasarkan sebelas variabel yang dianalisis dengan menggunakan metode hirarki dengan metode perbaikan jarak didapat dua gerombol dan kemudian dilanjutkan dengan menggunakan metode *K-Means* dan bantuan software SPSS,16 maka dua gerombol (lampiran 2), yaitu:

1. Gerombol satu, terdiri dari 178 SMPN.
2. Gerombol dua, terdiri dari 175 SMPN.

Dua gerombol yang didapat dari proses penggerombolan tentunya mempunyai ciri atau karakteristik yang berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Perbedaan ini bisa ditelusuri per variabelnya, dengan dasar interpretasi tanda positif dan negatif serta besarnya angka itu sendiri. Perbedaan ini kedua gerombol tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2. Karakteristik Masing-masing gerombol

Variabel	Skor – Z (Rata-rata Respon)	
	Gerombol 1	Gerombol 2
X ₁ (Jumlah siswa)	0,64955	-0,66068
X ₂ (Rata-rata nilai UN)	0,29435	-0,29940
X ₃ (% Kelulusan)	0,12101	-0,12306
X ₄ (Jumlah Guru)	0,73534	-0,74795
X ₅ (% Jumlah Guru S1)	-0,39707	0,40388
X ₆ (% Jumlah guru PNS)	0,37744	-0,38391
X ₇ (% Jumlah guru Mengajar lebih 10 tahun)	0,46161	-0,46952
X ₈ (Jumlah sarana dan prasarana pendukung)	0,40124	-0,40812
X ₉ (Jumlah kelas)	0,64523	-0,65630
X ₁₀ (Jumlah kelas baik)	0,12663	-0,12880
X ₁₁ (Jumlah tenaga pendukung)	0,51106	-0,519882

Angka di atas terkait dengan proses standarisasi data sebelumnya, yang mengacu pada angka Z, dengan ketentuan:

- Angka negatif : di bawah rata-rata total.
- Angka positif : di atas rata-rata total.

Angka 0,64955 pada variabel Z(Jumlah siswa) menyatakan rata-rata

Jumlah siswa responden pada gerombol 1, dengan demikian:

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata jumlah siswa gerombol 1} &= 402,04 + (0,64955 \times 236,17) \\ &= 555,44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata jumlah siswa gerombol 2} &= 402,04 - (0,66068 \times 236,17) \\ &= 246,01 \end{aligned}$$

Demikian seterusnya.

Rata-rata untuk masing-masing variabel pada tiap-tiap gerombol dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel. 4.3. Rata-rata masing-masing variabel untuk tiap-tiap gerombol

Variabel	Rata-rata Umum	Rata-rata Respon	
		Gerombol I	Gerombol II
X ₁ (Jumlah Siswa)	402,04	555,44	246,01
X ₂ (Rata-rata Nilai UN)	6,90	7,11	6,69
X ₃ (% Kelulusan)	94,89	96,23	93,53
X ₄ (Jumlah Guru)	33,88	45,60	21,96
X ₅ (% Jumlah Guru S1)	59,73	52,39	67,20
X ₆ (% Jumlah Guru PNS)	78,78	84,55	72,91
X ₇ (% Jumlah guru Mengajar lebih 10 tahun)	61,87	73,25	50,29
X ₈ (Jumlah Sarana dan Prasarana Pendukung)	3,46	4,13	2,79
X ₉ (Jumlah Kelas)	13,96	17,87	9,98
X ₁₀ (% Jumlah Kelas Baik)	77,28	81,02	73,47
X ₁₁ (Jumlah Tenaga Pendukung)	5,96	7,32	4,57

Dengan demikian karakteristik masing-masing gerombol:

1. Gerombol 1: Terdiri dari 178 sekolah, dengan jumlah siswa diatas rata-rata, persentase kelulusan juga diatas rata-rata, demikian juga dengan jumlah guru, persentase jumlah guru PNS dan juga persentase jumlah guru yang pengalamaman mengajarnya lebih 10 tahun. Jumlah sarana dan prasarana, jumlah kelas , dan persentase jumlah kelas yang layak digunakan juga jumlah tenaga pendukung semua diatas rata-rata, hanya satu variabel yang nilainya dibawah rata-rata yaitu pada variabel persentase jumlah guru dengan pendidikan minimal S1. Secara umum hampir semua variabel-variabel bernilai positif. Dari ciri-ciri diatas dapat disimpulkan bahwa sekolah yang berada di gerombol 1 adalah sekolah yang berkualitas Baik.
2. Gerombol 2: Terdiri dari 175 sekolah, pada gerombol 2, jumlah siswa, nilai UN, persentase kelulusan, jumlah guru, persentase jumlah guru PNS, persentase jumlah guru pengalamaman mengajar lebih 10 tahun, jumlah sarana dan prasarana, jumlah kelas, persentase jumlah kelas yang layak digunakan dan jumlah tenaga pendukung semuanya di bawah rata-rata, hanya persentase guru dengan pendidikan minimal S1 diatas rata-rata. Dari ciri-ciri diatas dapat disimpulkan bahwa sekolah yang berada di gerombol 2 adalah sekolah yang berkualitas Kurang Baik.

Berdasarkan Lampiran 2 didapat persentase masing-masing gerombol pada tiap-tiap Kabupaten/Kota di Sumatera Barat, yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Persentase banyaknya sekolah pada gerombol tiap-tiap Kabupaten/Kota di Sumatera Barat

No	Kabupaten / Kota di Sumatera Barat	Gerombol	
		1	2
1	Kota Bukittinggi	100 %	0 %
2	Kota Payakumbuh	100 %	0 %
3	Kota Padang Panjang	100 %	0 %
4	Kota Padang	96,66 %	3,34 %
5	Kota Solok	83,33 %	16,67 %
6	Kabupaten Pariaman	76,47 %	23,53 %
7	Kabupaten 50 Kota	75 %	25 %
8	Kota Sawah Lunto	66,66 %	33,34 %
9	Kota Pariaman	62,50 %	37,50 %
10	Kabupaten Agam	42,86 %	57,14 %
11	Kabupaten Pesisir Selatan	50 %	50 %
12	Kabupaten Pasaman	40 %	60 %
13	Kabupaten Dharmasraya	38,46 %	61,54 %
14	Kabupaten Tanah Datar	38,46 %	61,54 %
15	Kabupaten Solok	35,15 %	64,85 %
16	Kabupaten Pasaman Barat	27,27 %	72,73 %
17	Kabupaten Solok Selatan	20 %	80 %
18	Kabupaten Sawah Lunto	12 %	88 %

Pada tabel persentase masing-masing sekolah di tiap-tiap Kabupaten/Kota di Sumatera Barat, Kabupaten Agam, Pasaman, Solok Selatan, Solok Sawah Lunto, Dharmasraya, Tanah Datar dan Pasaman Barat, penggerombolannya berada pada gerombol satu dibawah 50%, sedangkan Kabupaten 50 Kota, Kabupaten Pariaman dan Kota-Kota yang ada di Sumatera Barat seperti Kota Solok, Kota Bukittinggi, Kota Sawah Lunto, Kota Payakumbuh, Kota Padang Panjang, Kota Pariaman dan Kota Padang sekolah yang berada pada gerombol 1(satu) lebih dari 50%.

Penggerombolan atau pengelompokkan SMP Negeri tiap-tiap Kabupaten / Kota di Sumatera Barat dengan kondisi datanya, dapat dilihat pada Lampiran 5.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- Berdasarkan faktor-faktor pendukung pendidikan, yaitu peserta didik, pendidik, sarana dan prasarana, dan tenaga pendukung pendidikan, Sekolah Menengah Pertama Negeri di Sumatera Barat dapat di kelompokkan atas dua kelompok, yaitu:
 1. Kelompok 1 terdiri dari, 178 sekolah, merupakan kelompok yang berkualitas baik, mempunyai jumlah siswa lebih banyak dari rata-rata, Nilai UN diatas rata-rata populasi, Persentase kelulusan lebih tinggi dari rata-rata populasi, jumlah guru lebih banyak dari rata-rata, persentase jumlah guru PNS lebih tinggi dari rata-rata, persentase jumlah guru pengalaman mengajar lebih 10 tahun diatas rata-rata, jumlah sarana dan prasarana lebih banyak dari rata-rata, jumlah kelas lebih banyak dari rata-rata, persentase jumlah kelas baik/layak digunakan diatas rata-rata dan jumlah tenaga pendukung lebih banyak dari rata-rata populasi.
 2. Kelompok 2 terdiri dari, 175 sekolah, merupakan kelompok yang kurang baik, mempunyai jumlah siswa di bawah rata-rata populasi, Nilai UN lebih rendah dari rata-rata, Persentase kelulusan kecil dari rata-rata, jumlah guru lebih sedikit dari rata-rata, Persentase jumlah guru PNS lebih kecil dari rata-rata, Persentase jumlah guru pengalaman mengajar lebih 10 tahun lebih sedikit dari rata-rata populasi, jumlah sarana dan prasarana dibawah rata-rata, Jumlah kelas lebih sedikit dari rata-rata, Persentase jumlah kelas

baik/layak digunakan kurang dari rata-rata dan jumlah tenaga pendukung lebih sedikit dari rata-rata.

- Dari hasil pengelompokan SMPN di Sumatera Barat, SMPN yang berada di kota lebih baik dari pada di Kabupaten.

5.2 Saran

Dari hasil pengelompokan SMPN di Sumatera Barat, hendaknya Pemerintah Sumatera Barat atau pihak berwenang supaya memperhatikan dan memberi kebijakan berdasarkan kelompok SMPN yang sudah terbentuk, terutama untuk kelompok 2, kelompok yang kurang baik, agar lebih diperhatikan, baik pada pemberian bantuan dana maupun bantuan lain, terutama bantuan yang merupakan faktor- faktor pendukung pendidikan.

Untuk kelompok yang sudah baik, hendaknya pemerintah lebih memotivasi dengan memberi kebijakan yang lebih tinggi agar kualitas pendidikan lebih baik.

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

DAFTAR PUSTAKA

- Gaspersz, V. 1995. *Tekhnik Analisis Dalam Penelitian Percobaan 2*. Tarsito Bandung.
- Johnson, A. R dan W. D Wichern. 1992. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Englewood Press, Jersey.
- Montgomery Peck. 1991. *Introduction to Linear Regression Analysis*. New York
- Santoso, S. 2002. *Buku Pelatihan SPSS Statistik Multivariat*, PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta
- Siswadi, dkk. 1997. *Analisis Eksplorasi Data Peubah Ganda*, Jurusan Matematika, FMIPA IPB
- Sembiring, RK. 1995. *Analisis Regresi* ITB, Bandung
- Sudjana, N dkk. 1984. *Penelitian Pendidikan*, Bandung
- Sudjana, N. 1987. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Sinar Baru Algensido
- Supranto, J. 2004. *Analisis Multivariat : arti dan Interpretasi*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Suryani, ME. 2008. *Penerapan Analisis Gerombol dan Analisis Diskriminan Pada Pengerombolan SMAN di Sumatera Barat dan Penentuan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengerombolan*. FMIPA Universitas Andalas, Padang
- Wiji, S. 2006. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, Ar-Ruzz Media, Jogjakarta
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2007 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*, Laksana Mandiri, Jakarta.

75	SMPN 3 Guguak	141	7.2	97.5	26	15.4	96.2	92.3	2	8	100	6
76	SMP N 4 Guguak	181	6.7	91.7	22	77.3	95.5	81.8	2	7	100	3
77	SMP N 1 Mungka	514	7.5	98.5	52	34.6	86.5	86.3	6	20	100	5
78	SMP N 2 Mungka	116	6.5	86.4	16	50	68.8	43.8	1	6	100	2
79	SMP N 1 Akabiluru	269	6	89.8	35	45.7	82.9	71.4	2	14	100	7
80	SMPN 2 Akabiluru	157	6.8	100	17	100	94.1	35.3	2	8	100	6
81	SMPN 1 Kec.Payakumbuh	487	6.5	90.5	53	35.8	98.1	96.2	2	18	11.1	9
82	SMPN 2 Kec.Payakumbuh	195	7	94.7	26	26.9	92.3	88.5	3	11	90.9	7
83	SMPN 3 Kec.Payakumbuh	367	6.8	100	33	48.5	84.8	75.8	3	11	100	10
84	SMPN 1 Luak	372	6.9	95.7	38	39.5	97.4	97.4	5	21	71.4	7
85	SMPN 1 Lareh Sago Halaban	763	6.3	80.7	51	45.1	88.2	80.4	10	25	80	10
86	SMPN 2 Lareh Sago Halaban	284	6.7	84.8	28	42.9	92.9	85.7	8	12	83.3	5
87	SMPN 3 Lareh Sago Halaban	159	6.2	83.3	20	65	80	55	2	6	0	6
88	SMPN 4 Lareh Sago Halaban	113	6.6	100	17	94.1	82.4	5.9	3	7	14.3	3
89	SMPN 1 Situjuh Limo Nagari	487	6.6	93.9	44	50	90.9	79.5	5	17	58.8	10
90	SMPN 2 Situjuh Limo Nagari	205	7.3	100	23	18.2	100	95.7	3	20	70	6
91	SMPN 1 Pangkalan	551	6.3	92.2	37	75.7	67.6	43.2	4	12	75	5
92	SMPN 2 Pangkalan	180	7	92.3	18	77.8	88.9	66.6	3	9	55.6	5
93	SMPN 3 Pangkalan	201	6.3	100	18	83.3	72.2	72.2	1	9	11.1	6
94	SMPN 4 Pangkalan	149	6.3	100	11	63.6	36.4	72.7	1	3	100	1
95	SMPN 1 Kapur IX	463	7.2	97.4	29	55.2	82.8	51.7	6	13	46.2	6
96	SMPN 2 Kapur IX	333	7.2	95.6	26	92.3	88.5	46.2	3	10	80	7
97	SMPN 1 Batang Anai	790	6.4	96.3	66	54.5	84.8	75.8	5	15	60	9
98	SMPN 2 Batang Anai	677	7.1	100	47	78.7	76.6	59.6	2	17	82.4	5
99	SMPN 3 Batang Anai	716	6.9	100	57	70.2	80.7	80.7	1	20	90	6
100	SMPN 1 Lubuk Alung	815	7.2	96.3	69	55.1	89.9	79.7	8	24	91.7	7
101	SMPN 2 Lubuk Alung	677	6.7	93.9	45	48.9	91.1	82.2	4	17	76.5	5
102	SMPN 3 Lubuk Alung	339	5.9	92.6	33	72.7	54.5	54.5	4	12	83.3	4
103	SMPN 4 Lubuk Alung	384	6.6	98.9	28	57.1	92.9	67.9	2	13	92.3	3
104	SMPN 1 Sintuk Toboh Gadang	628	7.1	99	59	47.5	83.1	78	1	29	65.5	8
105	SMPN 2 Sintuk Toboh Gadang	391	4.3	82.7	36	72.2	83.3	63.9	1	14	100	5
106	SMPN 1 Ulakan Tapakis	733	6.5	93.1	41	87.8	70.7	61	3	18	100	11
107	SMPN 1 Nan Sabaris	595	5.3	96	46	63	86.9	91.3	3	18	0	8
108	SMPN 2 Nan Sabaris	579	7.2	100	47	76.5	80.9	68.1	2	15	53.3	5
109	SMPN 3 Nan Sabaris	380	5.8	80	33	69.7	81.8	75.8	3	14	0	3
110	SMPN 1 2XII Enam Lingkung	738	6.9	97.4	65	70.8	87.7	76.9	4	22	86.4	11
111	SMPN 1 Enam Lingkung	684	6.6	9.12	49	55.1	79.6	71.4	3	18	100	7
112	SMPN 2 Enam Lingkung	266	7.3	100	46	36.9	65.2	77.8	2	9	100	5
113	SMPN 1 2XII Kayu Tanam	306	7.3	99.3	41	70.7	75.6	70.7	5	14	42.9	6

348	SMPN 2 Lembah Melintang	404	6.3	97.9	30	70	63.3	56.7	1	6	100	4
349	SMPN 1 Sungai Aur	560	7.4	100	33	66.7	66.7	86.4	2	1	0	6
350	SMPN 1 Ranah Batahan	298	7	98.3	21	47.6	80.9	61.9	3	14	100	6
351	SMPN 2 Ranah Batahan	327	7.6	100	23	65.2	73.9	13	4	9	100	5
352	SMPN 1 Koto Balingka	335	6.5	60.8	22	36.4	86.4	81.8	5	9	100	3
353	SMPN 1 Sasak Ranah Pasisie	226	7.5	100	37	73	35.1	13.5	2	12	100	6



MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

Lampiran 2 : Out Put Analisis Deskriptif

Descriptives

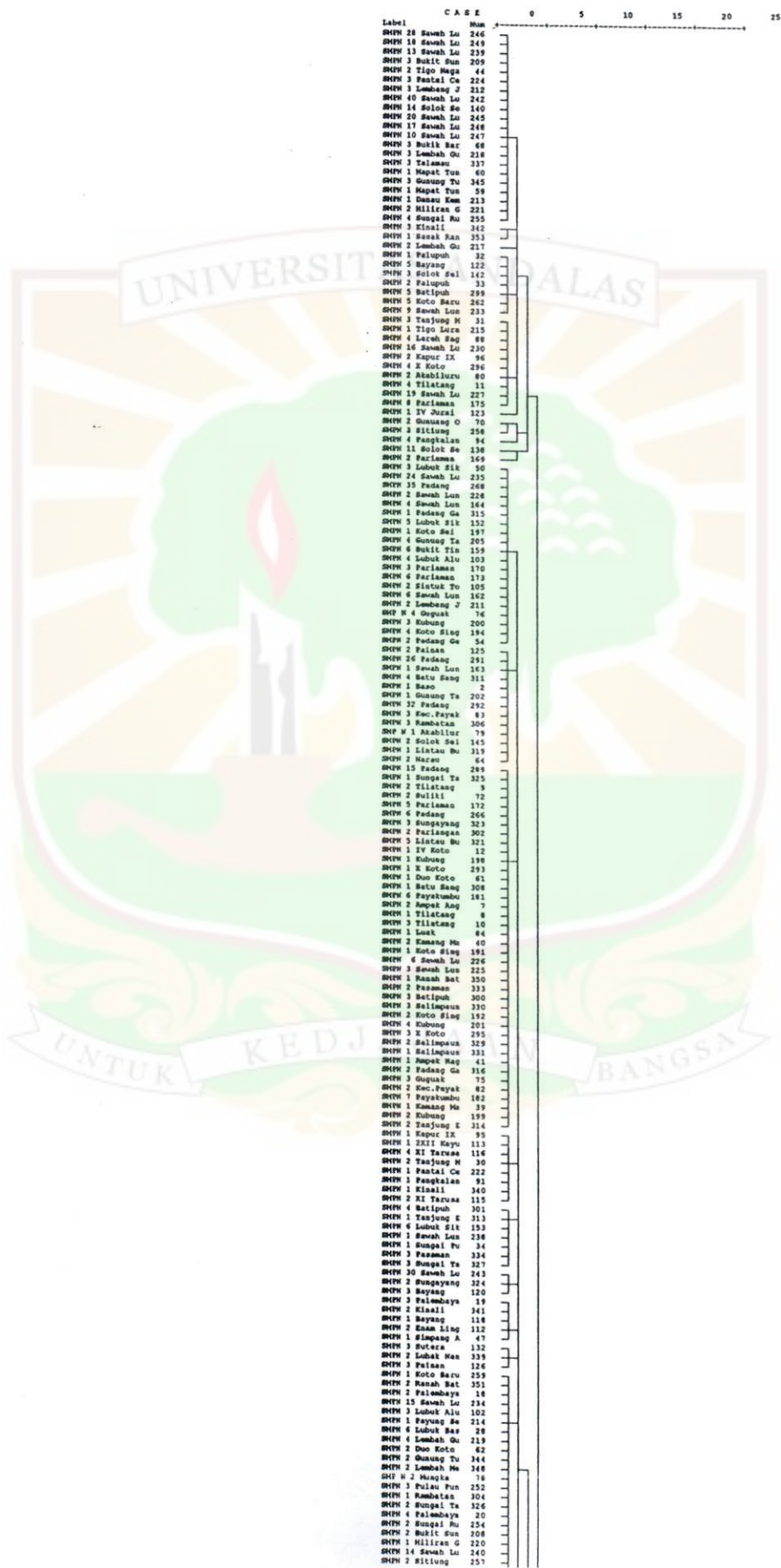
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
X1	353	1294.00	20.00	1314.00	402.3853	12.57302	236.22555
X2	353	75.00	4.30	9.40	6.90	.27179	5.10655
X3	353	100.00	4.20	100.00	94.8942	.69054	12.97403
X4	353	85.00	6.00	91.00	33.8612	.84822	15.93668
X5	353	100.00	.00	100.00	59.8674	.98916	18.58462
X6	353	80.30	19.70	100.00	78.7680	.81355	15.28522
X7	353	100.00	.00	100.00	61.8303	1.31303	24.66955
X8	353	11.00	.00	11.00	3.4504	.08860	1.66462
X9	353	42.00	1.00	43.00	13.3569	.32287	6.06617
X10	353	100.00	.00	100.00	77.0062	1.58799	29.83568
X11	353	17.00	.00	17.00	5.9575	.14180	2.66414
Valid N (listwise)	353						

Case Processing Summary^{a,b}

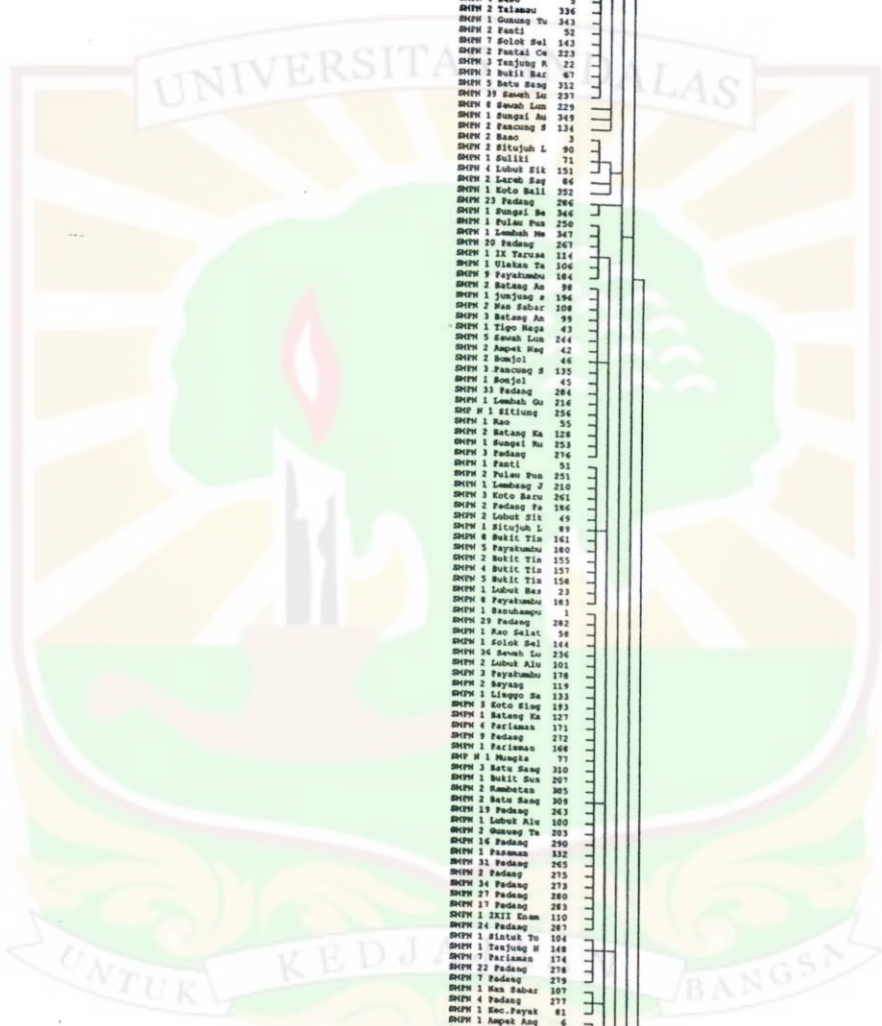
Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
353	100.0	0	.0	353	100.0

LAMPIRAN 3. Metode Hirarki

Dendrogram * HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS *
 Dendrogram using Single Linkage



SHMN 33 Sawah Lu 231
 SHMN 4 Bayang O 121
 SHMN 1 Gunung O 69
 SHMN 4 Lubok Bas 26
 SHMN 3 Natang Ka 129
 SHMN 2 Suteca 131
 SHMN 4 Sambutan 307
 SHMN 2 Tanjung R 21
 SHMN 2 Guguk 74
 SHMN 1 IV Koto 13
 SHMN 3 Pariangan 303
 SHMN 5 XI Tarusa 117
 SHMN 1 Batipuh 297
 SHMN 2 Batipuh 298
 SHMN 4 Liatau Bu 318
 SHMN 1 Tanjung H 29
 SHMN 3 Sungai Fu 35
 SHMN 3 Gunung Ta 204
 SHMN 1 Gunungyang 322
 SHMN 2 X Koto 294
 SHMN 5 Lubok Bas 27
 SHMN 3 Bano 8
 SHMN 3 Liatau Bu 320
 SHMN 2 X Koto Di 190
 SHMN 2 Liatau Wu 317
 SHMN 1 Matur 14
 SHMN 2 Matur 15
 SHMN 3 Man Sabar 109
 SHMN 23 Sawah Lu 241
 SHMN 3 Panglalan 93
 SHMN 5 Koto Ring 195
 SHMN 2 Panglalan 92
 SHMN 1 X Koto Di 189
 SHMN 2 Koto Baru 260
 SHMN 3 Matur 16
 SHMN 4 Sawah Lu 232
 SHMN 5 Gunung T 204
 SHMN 3 Lareh Sag 87
 SHMN 4 Sungai Ta 328
 SHMN 4 Bano 9
 SHMN 2 Taliarau 336
 SHMN 1 Gunung Tu 343
 SHMN 2 Fanti 52
 SHMN 7 Solok Sel 143
 SHMN 2 Fanti Ce 223
 SHMN 2 Fanti Ce 22
 SHMN 2 Bukit Bar 67
 SHMN 5 Batu Hany 312
 SHMN 8 Sawah Lu 237
 SHMN 8 Sawah Lun 229
 SHMN 1 Sungai Au 349
 SHMN 2 Fancung S 134
 SHMN 3 Bano 3
 SHMN 2 Situjuh L 90
 SHMN 1 Bukit 71
 SHMN 4 Lubok Sik 151
 SHMN 2 Lareh Sag 86
 SHMN 1 Koto Bali 352
 SHMN 23 Padang 296
 SHMN 1 Sungai Be 346
 SHMN 3 Pulau Pun 256
 SHMN 1 Lembah Ma 347
 SHMN 20 Padang 267
 SHMN 1 IX Tarusa 114
 SHMN 3 Ulihan Ta 106
 SHMN 9 Payakumbuh 184
 SHMN 2 Batang An 98
 SHMN 1 Junjung a 194
 SHMN 2 Man Sabar 108
 SHMN 3 Batang An 99
 SHMN 1 Tigo Muga 43
 SHMN 5 Sawah Lun 244
 SHMN 2 Ampat Hag 42
 SHMN 2 Buntol 46
 SHMN 3 Fancung S 135
 SHMN 1 Bontol 45
 SHMN 23 Padang 284
 SHMN 1 Lembah Gu 216
 SHMN 1 Hiliang 256
 SHMN 1 Rao 55
 SHMN 2 Batang Ka 127
 SHMN 1 Sungai Bu 253
 SHMN 3 Padang 276
 SHMN 1 Fanti 51
 SHMN 2 Pulau Pun 251
 SHMN 1 Lombang J 210
 SHMN 3 Koto Baru 261
 SHMN 2 Padang Pa 184
 SHMN 2 Lubok Sik 49
 SHMN 1 Situjuh L 89
 SHMN 8 Bukit Tin 161
 SHMN 5 Payakumbuh 180
 SHMN 2 Bukit Tin 155
 SHMN 4 Bukit Tin 157
 SHMN 5 Bukit Tin 156
 SHMN 1 Lubok Bas 23
 SHMN 8 Payakumbuh 183
 SHMN 1 Bontol 46
 SHMN 23 Padang 282
 SHMN 1 Rao Salat 58
 SHMN 1 Solok Sel 144
 SHMN 36 Sawah Lu 236
 SHMN 2 Lubok Ali 100
 SHMN 3 Payakumbuh 178
 SHMN 2 Bayang 119
 SHMN 1 Lioggo Ba 133
 SHMN 1 Koto Ring 183
 SHMN 1 Batang Ka 127
 SHMN 4 Pariama 171
 SHMN 3 Padang 272
 SHMN 1 Pariaman 168
 SHMN 1 Hanga 77
 SHMN 3 Batu Hany 310
 SHMN 1 Bukit Bus 297
 SHMN 2 Sambutan 305
 SHMN 2 Koto Baru 269
 SHMN 19 Padang 243
 SHMN 1 Lubok Ali 100
 SHMN 2 Gunung Ta 293
 SHMN 16 Padang 290
 SHMN 1 Panaman 332
 SHMN 31 Padang 265
 SHMN 2 Padang 275
 SHMN 24 Padang 273
 SHMN 27 Padang 280
 SHMN 17 Padang 283
 SHMN 1 Jilil Nam 110
 SHMN 24 Padang 287
 SHMN 1 Situk To 104
 SHMN 1 Tanjung H 148
 SHMN 7 Pariama 174
 SHMN 23 Padang 278
 SHMN 3 Padang 279
 SHMN 1 Man Sabar 107
 SHMN 4 Padang 277
 SHMN 1 Koc. Payak 81
 SHMN 1 Ampat Ang 6
 SHMN 2 Suteca 130
 SHMN 2 Bukit Tin 154
 SHMN 28 Padang 261
 SHMN 1 Batang An 97
 SHMN 1 Painsa 224
 SHMN 2 Payakumbuh 177
 SHMN 3 Lubok Bas 25
 SHMN 14 Padang 285
 SHMN 1 Padang 274
 SHMN 1 Luang Si 137
 SHMN 1 Taliarau 335
 SHMN 5 Sawah Lun 167
 SHMN 3 Sawah Lu 166
 SHMN 1 Lubok Sik 48
 SHMN 8 Padang 271
 SHMN 2 Tanjung H 149
 SHMN 4 Payakumbuh 179
 SHMN 5 Padang 270
 SHMN 7 Bukit Tin 160
 SHMN 1 Cambang 38
 SHMN 1 Guguk 73
 SHMN 1 Harau 63
 SHMN 3 Bukit Tin 156
 SHMN 1 Lareh Sag 85
 SHMN 1 Payakumbuh 176
 SHMN 2 Lubok Bas 24
 SHMN 25 Padang 269
 SHMN 13 Padang 286
 SHMN 1 Padang Pa 185
 SHMN 1 Padang Ge 53
 SHMN 11 Padang 264
 SHMN 2 Cambang 38
 SHMN 1 Basa Ampu 136
 SHMN 1 Lubok Bas 24
 SHMN 9 Solok Sel 147
 SHMN 1 Enam Lio 111
 SHMN 3 Padang Pa 187
 SHMN 1 Cambang 38
 SHMN 5 Solok Sel 146
 SHMN 15 Solok Se 141
 SHMN 1 Rao Ulihan 57
 SHMN 5 Sungai Fu 139
 SHMN 1 Palembang 17
 SHMN 2 Rao 56
 SHMN 3 Tanjung H 150
 SHMN 5 Padang Pa 184
 SHMN 2 Sawah Lun 165
 SHMN 3 Harau 65
 SHMN 1 Bukit Bar 66



LAMPIRAN 4. Metode Non Hirarki

Anggota Gerombol			
Nomor Objek	Nama Sekolah	Gerombol	Jarak
1	SMPN 1 Banuhampu	1	1,37
2	SMPN 1 Baso	1	1,05
3	SMPN 2 Baso	2	3,80
4	SMPN 3 Baso	1	3,06
5	SMPN 4 Baso	2	3,49
6	SMPN 1 Ampek Angkek	1	2,63
7	SMPN 2 Ampek Angkek	1	2,96
8	SMPN 1 Tilatang Kamang	1	1,85
9	SMPN 2 Tilatang Kamang	1	2,16
10	SMPN 3 Tilatang Kamang	1	2,57
11	SMPN 4 Tilatang Kamang	2	1,92
12	SMPN 1 IV Koto	1	1,71
13	SMPN 3 IV Koto	2	4,06
14	SMPN 1 Matur	2	1,83
15	SMPN 2 Matur	2	3,06
16	SMPN 3 Matur	2	2,84
17	SMPN 1 Palembang	2	3,50
18	SMPN 2 Palembang	2	1,74
19	SMPN 3 Palembang	2	3,27
20	SMPN 4 Palembang	2	1,60
21	SMPN 2 Tanjung Raya	1	2,59
22	SMPN 3 Tanjung Raya	2	1,83
23	SMPN 1 Lubuk Basung	1	2,11
24	SMPN 2 Lubuk Basung	1	3,54
25	SMPN 3 Lubuk Basung	1	3,49
26	SMPN 4 Lubuk Basung	2	3,44
27	SMPN 5 Lubuk Basung	2	2,45
28	SMPN 6 Lubuk Basung	2	2,46
29	SMPN 1 Tanjung Mutiara	1	2,90
30	SMPN 2 Tanjung Mutiara	2	1,98
31	SMPN 3 Tanjung Mutiara	2	3,00
32	SMPN 1 Palupuh	2	1,85
33	SMPN 2 Palupuh	2	2,08
34	SMPN 1 Sungai Puar	2	2,26
35	SMPN 3 Sungai Puar	2	2,40
36	SM N 1 Candung	1	2,64
37	SMPN 2 Candung	2	4,66
38	SMPN 3 Candung	2	8,88
39	SMPN 1 Kamang Magek	1	2,41
40	SMPN 2 Kamang Magek	1	2,11
41	SMPN 1 Ampek Nagari	2	2,80
42	SMPN 2 Ampek Nagari	1	2,36
43	SMPN 1 Tigo Nagari	2	2,86

44	SMPN 2 Tigo Nagari	2	3,44
45	SMPN 1 Bonjol	2	2,20
46	SMPN 2 Bonjol	1	2,34
47	SMPN 1 Simpang Aalahan Mati	2	3,18
48	SMPN 1 Lubuk Sikaping	1	2,33
49	SMPN 2 Lubuk Sikaping	1	2,26
50	SMPN 3 Lubuk Sikaping	1	2,26
51	SMPN 1 Panti	1	2,76
52	SMPN 2 Panti	2	1,70
53	SMPN 1 Padang Gelugur	1	4,30
54	SMPN 2 Padang Gelugur	2	2,56
55	SMPN 1 Rao	1	1,68
56	SMPN 2 Rao	2	3,66
57	SMPN 1 Rao Utara	2	4,36
58	SMPN 1 Rao Selatan	1	2,44
59	SMPN 1 Mapat Tunggul	2	2,31
60	SMPN 1 Mapat Tunggul	2	2,77
61	SMPN 1 Duo Koto	2	3,17
62	SMPN.2 Duo Koto	2	1,99
63	SMPN 1 Harau	1	2,77
64	SMPN 2 Harau	1	2,21
65	SMPN 3 Harau	1	2,21
66	SMPN 1 Bukik Barisan	2	2,67
67	SMPN 2 Bukik Barisan	2	1,94
68	SMPN 3 Bukik Barisan	2	3,34
69	SMPN 1 Gunuang Omeh	2	1,50
70	SMPN 2 Gunuang Omeh	2	2,52
71	SMPN 1 Suliki	1	3,94
72	SMPN 2 Suliki	1	2,41
73	SMPN 1 Guguak	1	2,99
74	SMPN 2 Guguak	1	2,77
75	SMPN 3 Guguak	1	3,77
76	SMP N 4 Guguak	2	2,40
77	SMP N 1 Mungka	1	2,10
78	SMP N 2 Mungka	2	2,26
79	SMP N 1 Akabiluru	2	2,61
80	SMPN 2 Akabiluru	2	2,70
81	SMPN 1 Kec.Payakumbuh	1	3,37
82	SMPN 2 Kec.Payakumbuh	1	2,81
83	SMPN 3 Kec.Payakumbuh	1	2,12
84	SMPN 1 Luak	1	1,94
85	SMPN 1 Lareh Sago Halaban	1	4,45
86	SMPN 2 Lareh SagoHalaban	1	3,41
87	SMPN 3 Lareh Sago Halaban	2	2,96
88	SMPN 4 Lareh Sago Halaban	2	3,30
89	SMPN 1 Situjuh Limo Nagari	1	1,67
90	SMPN 2 Situjuh Limo Nagari	1	3,24
91	SMPN 1 Pangkalan	2	2,00

92	SMPN 2 Pangkalan	2	1,62
93	SMPN 3 Pangkalan	2	2,86
94	SMPN 4 Pangkalan	2	3,56
95	SMPN 1 Kapur IX	1	2,32
96	SMPN 2 Kapur IX	2	2,12
97	SMPN 1 Batang Anai	1	2,25
98	SMPN 2 Batang Anai	1	2,32
99	SMPN 3 Batang Anai	1	2,52
100	SMPN 1 Lubuk Alung	1	3,25
101	SMPN 2 Lubuk Alung	1	1,33
102	SMPN 3 Lubuk Alung	2	2,08
103	SMPN 4 Lubuk Alung	2	2,16
104	SMPN 1 Sintuk Toboh Gadang	1	2,94
105	SMPN 2 Sintuk Toboh Gadang	2	4,14
106	SMPN 1 Ulakan Tapakis	1	3,01
107	SMPN 1 Nan Sabaris	1	3,94
108	SMPN 2 Nan Sabaris	1	2,30
109	SMPN 3 Nan Sabaris	2	3,54
110	SMPN 1 2 x 11 Enam Lingkung	1	2,43
111	SMPN 1 Enam Lingkung	1	8,00
112	SMPN 2 Enam Lingkung	1	2,92
113	SMPN 1 2 x 11 Kayu Tanam	1	2,25
114	SMPN 1 IX Tarusan	1	3,35
115	SMPN 2 XI Tarusan	2	2,46
116	SMPN 4 XI Tarusan	1	4,16
117	SMPN 5 XI Tarusan	2	3,34
118	SMPN 1 Bayang	1	2,35
119	SMPN 2 Bayang	1	1,69
120	SMPN 3 Bayang	2	3,31
121	SMPN 4 Bayang	2	2,98
122	SMPN 5 Bayang	2	2,12
123	SMPN 1 IV Jurai	2	2,69
124	SMPN 1 Painan	1	1,94
125	SMPN 2 Painan	1	2,76
126	SMPN 3 Painan	2	2,40
127	SMPN 1 Batang Kapas	1	1,52
128	SMPN 2 Batang Kapas	1	1,78
129	SMPN 3 Batang Kapas	2	2,78
130	SMPN 1 Sutera	1	2,44
131	SMPN 2 Sutera	2	3,32
132	SMPN 3 Sutera	2	3,01
133	SMPN 1 Linggo Sari Baganti	1	1,66
134	SMPN 2 Pancung Soal	2	3,92
135	SMPN 3 Pancung Soal	2	2,68
136	SMPN 1 Basa Ampek Balai	1	3,99
137	SMPN 1 Lunang Silaut	1	2,54
138	SMPN 11 Solok Selatan	2	4,42
139	SMPN 5 Sungai Pagu	2	3,55

140	SMPN 14 Solok Selatan	2	3,42
141	SMPN 13 Solok Selatan	2	7,19
142	SMPN 3 Solok Selatan	2	2,40
143	SMPN 7 Solok Selatan	2	1,66
144	SMPN 1 Solok Selatan	1	2,47
145	SMPN 2 Solok Selatan	2	2,30
146	SMPN 5 Solok Selatan	2	5,81
147	SMPN 9 Solok Selatan	1	5,52
148	SMPN 1 Tanjung Harapan	1	3,34
149	SMPN 2 Tanjung Harapan	1	3,90
150	SMPN 3 Tanjung Harapan	1	4,99
151	SMPN 4 Lubuk Sikarah	1	3,32
152	SMPN 5 Lubuk Sikarah	1	2,07
153	SMPN 6 Lubuk Sikarah	2	2,99
154	SMPN 1 Bukittinggi	1	1,31
155	SMPN 2 Bukittinggi	1	3,19
156	SMPN 3 Bukittinggi	1	3,22
157	SMPN 4 Bukittinggi	1	1,80
158	SMPN 5 Bukittinggi	1	2,31
159	SMPN 6 Bukittinggi	1	2,36
160	SMPN 7 Bukittinggi	1	4,25
161	SMPN 8 Bukittinggi	1	3,97
162	SMPN 6 Sawah Lunto	2	2,01
163	SMPN 1 Sawah Lunto	1	2,44
164	SMPN 4 Sawah Lunto	2	2,73
165	SMPN 2 Sawah Lunto	1	6,62
166	SMPN 3 Sawah Lunto	1	3,35
167	SMPN 5 Sawah Lunto	1	2,83
168	SMPN 1 Pariaman	1	3,22
169	SMPN 2 Pariaman	1	3,53
170	SMPN 3 Pariaman	2	2,31
171	SMPN 4 Pariaman	1	1,86
172	SMPN 5 Pariaman	1	2,60
173	SMPN 6 Pariaman	2	3,04
174	SMPN 7 Pariaman	1	2,22
175	SMPN 8 Pariaman	2	3,21
176	SMPN 1 Payakumbuh	1	5,31
177	SMP N 2 Payakumbuh	1	2,25
178	SMPN 3 Payakumbuh	1	1,44
179	SMPN 4 Payakumbuh	1	3,45
180	SMPN 5 Payakumbuh	1	2,55
181	SMPN 6 Payakumbuh	1	2,78
182	SMPN 7 Payakumbuh	1	2,29
183	SMPN 8 Payakumbuh	1	2,85
184	SMPN 9 Payakumbuh	1	2,24
185	SMPN 1 Padang Panjang	1	3,86
186	SMPN 2 Padang Panjang	1	2,28
187	SMPN 3 Padang Panjang	1	2,66

188	SMPN 4 Padang Panjang	1	2,10
189	SMPN 1 X Koto Diatas	2	1,81
190	SMPN 2 X Koto Diatas	2	2,53
191	SMPN 1 Koto Singkarak	1	1,95
192	SMPN 2 Koto Singkarak	2	3,02
193	SMPN 3 Koto Singkarak	1	1,63
194	SMPN 4 Koto Singkarak	2	2,54
195	SMPN 5 Koto Singkarak	2	3,36
196	SMPN 1 Junjung Sirih	1	2,07
197	SMPN 1 Koto Sei Las	1	1,91
198	SMPN 1 Kubung	1	2,28
199	SMPN 2 Kubung	1	2,45
200	SMPN 3 Kubung	2	2,14
201	SMPN 4 Kubung	1	3,06
202	SMPN 1 Gunung Talang	1	1,93
203	SMPN 2 Gunung Talang	1	2,68
204	SMPN 3 Gunung Talang	1	2,53
205	SMPN 4 Gunung Talang	2	1,82
206	SMP N 5 Gunung Talang	2	2,32
207	SMPN 1 Bukit Sundi	1	1,25
208	SMPN 2 Bukit Sundi	2	3,32
209	SMPN 3 Bukit Sundi	2	3,01
210	SMPN 1 Lembang Jaya	1	2,40
211	SMPN 2 Lembang Jaya	2	2,12
212	SMPN 3 Lembang Jaya	2	2,98
213	SMPN 1 Danau Kembar	2	2,67
214	SMPN 1 Payung Sekaki	2	1,79
215	SMPN 1 Tigo Lurah	2	3,02
216	SMPN 1 Lembah Gumanti	1	1,73
217	SMPN 2 Lembah Gumanti	2	3,52
218	SMPN 3 Lembah Gumanti	2	2,90
219	SMPN 4 Lembah Gumanti	2	2,51
220	SMPN 1 Hiliran Gumanti	2	1,47
221	SMPN 2 Hiliran Gumanti	2	2,38
222	SMPN 1 Pantai Cermin	2	2,51
223	SMPN 2 Pantai Cermin	2	1,56
224	SMPN 3 Pantai Cermin	2	2,58
225	SMPN 3 Sawah Lunto	1	2,06
226	SMPN 6 Sawah Lunto	1	2,13
227	SMPN 19 Sawah Lunto	2	3,05
228	SMPN 2 Sawah Lunto	1	1,75
229	SMPN 8 Sawah Lunto	2	4,20
230	SMPN 16 Sawah Lunto	2	2,87
231	SMPN 33 Sawah Lunto	2	1,57
232	SMPN 4 Sawah Lunto	2	2,40
233	SMPN 9 Sawah Lunto	2	3,43
234	SMPN 15 Sawah Lunto	2	2,64
235	SMPN 24 Sawah Lunto	2	2,89

236	SMPN 36 Sawah Lunto	1	1,54
237	SMPN 39 Sawah Lunto	2	1,73
238	SMPN 1 Sawah Lunto	2	1,91
239	SMPN 13 Sawah Lunto	2	3,83
240	SMPN 14 Sawah Lunto	2	1,40
241	SMPN 23 Sawah Lunto	2	3,30
242	SMPN 40 Sawah Lunto	2	3,37
243	SMPN 30 Sawah Lunto	2	2,92
244	SMPN 5 Sawah Lunto	2	2,29
245	SMPN 20 Sawah Lunto	2	3,16
246	SMPN 28 Sawah Lunto	2	3,23
247	SMPN 10 Sawah Lunto	2	3,46
248	SMPN 17 Sawah Lunto	2	3,31
249	SMPN 18 Sawah Lunto	2	3,23
250	SMPN 1 Pulau Punjung	1	2,69
251	SMPN 2 Pulau Punjung	1	2,61
252	SMPN 3 Pulau Punjung	2	2,54
253	SMPN 1 Sungai Rumbai	1	1,80
254	SMPN 2 Sungai Rumbai	2	1,39
255	SMPN 4 Sungai Rumbai	2	3,16
256	SMP N 1 Sitiung	1	1,94
257	SMPN 2 Sitiung	2	1,80
258	SMPN 3 Sitiung	2	3,65
259	SMPN 1 Koto Baru	2	2,41
260	SMPN 2 Koto Baru	2	2,48
261	SMPN 3 Koto Baru	1	2,30
262	SMPN 5 Koto Baru	2	2,87
263	SMPN 19 Padang	1	2,50
264	SMPN 11 Padang	1	5,30
265	SMPN 31 Padang	1	2,71
266	SMPN 6 Padang	1	1,79
267	SMPN 20 Padang	1	3,02
268	SMPN 35 Padang	2	2,48
269	SMPN 25 Padang	1	3,61
270	SMPN 5 Padang	1	3,46
271	SMPN 8 Padang	1	3,56
272	SMPN 9 Padang	1	2,21
273	SMPN 34 Padang	1	1,70
274	SMPN 1 Padang	1	3,57
275	SMPN 2 Padang	1	2,42
276	SMPN 3 Padang	1	2,34
277	SMPN 4 Padang	1	3,21
278	SMPN 22 Padang	1	2,35
279	SMPN 7 Padang	1	3,99
280	SMPN 27 Padang	1	1,52
281	SMPN 28 Padang	1	1,06
282	SMPN 29 Padang	1	1,80
283	SMPN 17 Padang	1	2,70

284	SMPN 33 Padang	1	2,46
285	SMPN 14 Padang	1	2,77
286	SMPN 23 Padang	1	3,49
287	SMPN 24 Padang	1	2,73
288	SMPN 13 Padang	1	4,95
289	SMPN 15 Padang	1	2,71
290	SMPN 16 Padang	1	2,31
291	SMPN 26 Padang	1	2,66
292	SMPN 32 Padang	1	2,42
293	SMPN 1 X Koto	1	2,66
294	SMPN 2 X Koto	1	2,88
295	SMPN 3 X Koto	2	2,54
296	SMPN 4 X Koto	2	1,74
297	SMPN 1 Batipuh	2	3,49
298	SMPN 2 Batipuh	2	3,75
299	SMPN 5 Batipuh	2	1,15
300	SMPN 3 Batipuh	2	2,92
301	SMPN 4 Batipuh	2	2,60
302	SMPN 2 Pariangan	1	2,22
303	SMPN 3 Pariangan	2	3,53
304	SMPN 1 Rambatan	2	1,36
305	SMPN 2 Rambatan	1	2,17
306	SMPN 3 Rambatan	1	2,47
307	SMPN 4 Rambatan	2	2,94
308	SMPN 1 Batu Sangkar	2	2,21
309	SMPN 2 Batu Sangkar	1	2,64
310	SMPN 3 Batu Sangkar	1	2,38
311	SMPN 4 Batu Sangkar	1	2,25
312	SMPN 5 Batu Sangkar	2	2,44
313	SMPN 1 Tanjung Emas	2	3,53
314	SMPN 2 Tanjung Emas	1	2,83
315	SMPN 1 Padang Ganting	2	2,81
316	SMPN 2 Padang Ganting	2	3,27
317	SMPN 2 Lintau Buo	2	3,16
318	SMPN 4 Lintau Buo	2	3,70
319	SMPN 1 Lintau Buo	1	1,60
320	SMPN 3 Lintau Buo	1	3,69
321	SMPN 5 Lintau Buo	1	2,19
322	SMPN 1 Sungayang	2	2,63
323	SMPN 3 Sungayang	1	2,15
324	SMPN 2 Sungayang	2	2,39
325	SMPN 1 Sungai Tarap	1	3,13
326	SMPN 2 Sungai Tarap	2	1,66
327	SMPN 3 Sungai Tarap	2	3,63
328	SMPN 4 Sungai Tarap	2	3,21
329	SMPN 2 Salimpaun	2	2,39
330	SMPN 3 Salimpaun	2	2,53
331	SMPN 1 Salimpaun	1	2,74

332	SMPN 1 Pasaman	1	2,96
333	SMPN 2 Pasaman	1	1,99
334	SMPN 3 Pasaman	2	1,86
335	SMPN 1 Talamau	1	2,94
336	SMPN 2 Talamau	2	3,13
337	SMPN 3 Talamau	2	3,15
338	SMPN 1 Luhak Nan Duo	1	4,72
339	SMPN 2 Luhak Nan Duo	2	2,84
340	SMPN 1 Kinali	1	2,42
341	SMPN 2 Kinali	2	1,78
342	SMPN 3 Kinali	2	3,20
343	SMPN 1 Gunung Tuleh	2	2,37
344	SMPN 2 Gunung Tuleh	2	2,02
345	SMPN 3 Gunung Tuleh	2	2,74
346	SMPN 1 Sungai Beremas	2	3,85
347	SMPN 1 Lembah Melintang	1	2,68
348	SMPN 2 Lembah Melintang	2	1,99
349	SMPN 1 Sungai Aur	2	3,81
350	SMPN 1 Ranah Batahan	2	1,95
351	SMPN 2 Ranah Batahan	2	2,40
352	SMPN 1 Koto Balintah	2	4,14
353	SMPN 1 Sasak Ranah Pasisia	2	3,52

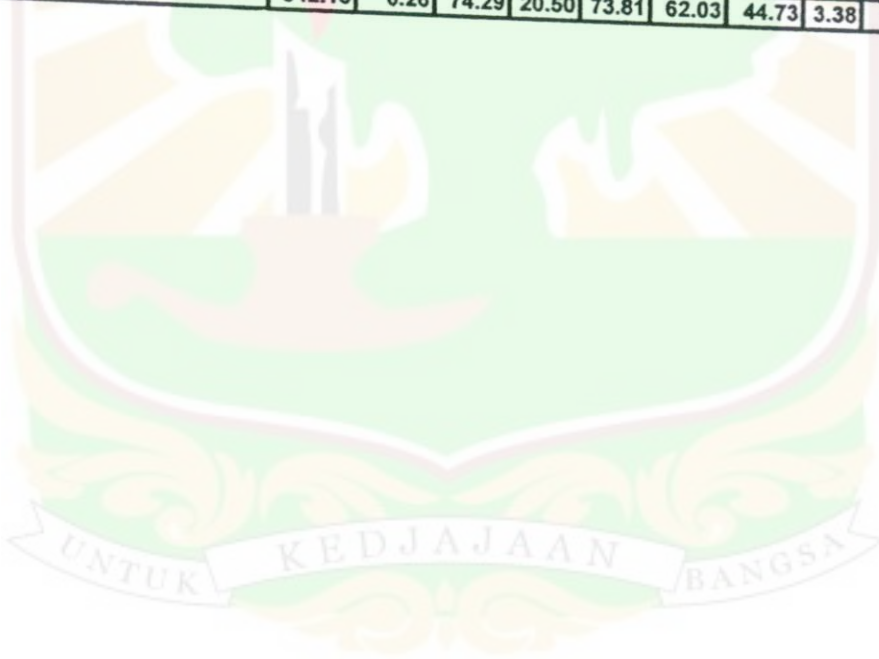


KABUPATEN SOLOK SELATAN
Kelompok I

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 1 Solok Selatan	632	5.6	99	41	63.4	82.9	82.9	5	16	68.8	6
2	SMPN 9 Solok Selatan	215	6.8	88.2	20	60	60	35	2	43	67.4	6
	Jumlah	847	12.4	187.2	61	123.4	142.9	117.9	7	59	136.2	6
	Rata-rata	423.5	6.20	93.60	30.50	61.70	71.45	58.95	3.50	29.5	68.10	6.0

Kelompok II

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 11 Solok Selatan	970	5.1	100	19	89.5	68.4	21.1	4	6	100	5
2	SMPN 5 Sungai Pagu	51	7.8	61.9	16	68.8	56.3	56.3	3	11	72.7	5
3	SMPN 14 Solok Selatan	339	6.5	88.6	21	76.2	33.3	14.3	2	3	100	6
4	SMPN 14 Solok Selatan	200	6	17.9	17	64.7	52.9	29.4	4	12	100	5
5	SMPN 14 Solok Selatan	369	6.7	100	23	91.3	56.5	30.4	4	6	50	6
6	SMPN 13 Solok Selatan	169	6.5	100	16	62.5	68.8	56.3	3	9	33.3	5
7	SMPN 2 Solok Selatan	334	6.1	90.6	32	62.5	75	75	3	16	100	7
8	SMPN 5 Solok Selatan	305	5.4	35.3	20	75	85	75	4	10	70	6
	Jumlah	2737	50.1	594.3	164	590.5	496.2	357.8	27	73	626	45
	Rata-rata	342.13	6.26	74.29	20.50	73.81	62.03	44.73	3.38	9.13	78.25	5.63



KABUPATEN SAWAH LUNTO
Kelompok I

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 3 Sawah Lunto	333	7.1	98.9	28	50	92.9	64.3	3	15	100	5
2	SMPN 6 Sawah Lunto	234	7	100	27	51.9	81.5	70.4	5	14	100	6
3	SMPN 2 Sawah Lunto	538	7.3	89.8	36	52.8	86.1	72.2	4	9	66.7	6
4	SMPN 36 Sawah Lunto	661	7.6	99.5	35	65.7	85.7	65.7	5	17	82.4	6
	Jumlah	1766	29	388.2	126	220.4	346.2	272.6	17	55	349.1	23
	Rata-rata	441.50	7.25	97.05	31.50	55.10	86.55	68.15	4.25	13.75	87.28	5.75

Kelompok II

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 19 Sawah Lunto	94	5.8	83.8	12	83.3	91.7	16.7	2	1	77	5
2	SMPN 8 Sawah Lunto	145	5.9	87.5	16	37.5	100	81.3	2	1	0	5
3	SMPN 16 Sawah Lunto	238	6.9	100	16	100	87.5	6.3	4	8	75	5
4	SMPN 33 Sawah Lunto	238	6.9	100	18	61.1	61.1	38.9	2	10	100	4
5	SMPN 4 Sawah Lunto	114	6.6	100	17	70.5	76.5	47.1	1	17	33.3	6
6	SMPN 9 Sawah Lunto	108	6.4	96.7	9	88.9	66.7	0	4	7	14.3	6
7	SMPN 15 Sawah Lunto	98	7.4	100	13	69.2	69.2	7.7	3	6	100	7
8	SMPN 24 Sawah Lunto	358	5.7	100	25	68	92	84	4	9	66.7	8
9	SMPN 39 Sawah Lunto	257	7.6	100	25	64	84	48	3	9	66.7	6
10	SMPN 1 Sawah Lunto	270	7.1	98.6	25	64	84	60	5	11	81.8	3
11	SMPN 13 Sawah Lunto	108	6.4	96.7	12	100	41.7	0	2	5	100	2
12	SMPN 14 Sawah Lunto	260	6.7	100	18	61.1	72.2	55.6	2	9	100	3
13	SMPN 23 Sawah Lunto	304	6.1	86.9	25	68	92	84	3	9	0	4
14	SMPN 40 Sawah Lunto	128	6.5	90.6	10	80	40	0	2	7	71.4	2
15	SMPN 30 Sawah Lunto	333	6.4	96.4	19	21.1	78.9	63.2	4	10	100	4
16	SMPN 5 Sawah Lunto	526	6.4	98.6	28	71.4	53.6	46.4	3	14	100	6
17	SMPN 20 Sawah Lunto	98	6.5	96	11	90.9	54.5	0	4	6	100	3
18	SMPN 28 Sawah Lunto	241	6.9	100	15	100	46.7	13.3	2	6	100	3
19	SMPN 10 Sawah Lunto	114	6.6	100	8	100	50	12.5	4	4	100	2
20	SMPN 17 Sawah Lunto	98	6.5	96	11	100	64.5	0	4	6	100	2
21	SMPN 18 Sawah Lunto	241	6.9	100	15	100	46.7	13.3	2	6	100	3
	Jumlah	4371	138.2	2028	348	1599	1454	678.3	62	161	1586	89
	Rata-rata	208.14	6.58	96.56	16.57	76.14	69.21	32.30	2.95	7.67	75.53	4.238



Kelompok II

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 3 Pasaman	278	7.2	93.5	26	65.4	65.4	50	5	9	100	5
2	SMPN 2 Talamau	132	8.2	100	18	55.6	66.7	41.2	2	11	18.2	5
3	SMPN 3 Talamau	134	7.2	100	14	100	64.3	0	3	6	100	4
4	SMPN 2 Luhak Nan Duo	459	7.6	99.1	29	65.5	64.3	13.8	3	11	100	1
5	SMPN 2 Kinali	422	6.4	98.9	25	52	68	68	2	12	83.3	6
6	SMPN 3 Kinali	478	6.2	95.6	30	76.7	36.7	16.7	3	15	73.3	5
7	SMPN 1 Gunung Tulch	303	6.9	94.9	22	59.1	54.5	36.4	2	10	20	5
8	SMPN 2 Gunung Tulch	241	7.2	100	28	60.7	60.7	46.4	1	8	100	6
9	SMPN 3 Gunung Tulch	100	6.4	100	13	76.9	61.5	0	3	6	100	3
10	SMPN 1 Sungai Beremas	586	6.9	100	30	36.7	56.7	0	2	13	100	9
11	SMPN 2 Lembah Meintang	404	6.3	97.9	30	70	63.3	56.7	1	6	100	4
12	SMPN 1 Sungai Aur	560	7.4	100	33	66.7	66.7	86.4	2	1	0	6
13	SMPN 1 Ranah Batahan	298	7	98.3	21	47.6	80.9	61.9	3	14	100	6
14	SMPN 2 Ranah Batahan	327	7.6	100	23	65.2	73.9	13	4	9	100	5
15	SMPN 1 Koto Balingka	335	6.5	60.8	22	36.4	86.4	81.8	5	9	100	3
16	SMPN 1 Sasak Ranah Pasisie	226	7.5	100	37	73	35.1	13.5	2	12	100	6
	Jumlah	5283	112.5	1539	401	1008	1005	585.8	43	152	1295	79
	Rata-rata	330.19	7.031	96.19	25.06	62.97	62.82	36.61	2.69	9.5	80.93	4.938

KABUPATEN PARIAMAN

Kelompok I

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 1 Batang Anai	790	6.4	96.3	66	54.5	84.8	75.8	5	15	60	9
2	SMPN 2 Batang Anai	677	7.1	100	47	78.7	76.6	59.6	2	17	82.4	5
3	SMPN 3 Batang Anai	716	6.9	100	57	70.2	80.7	80.7	1	20	90	6
4	SMPN 1 Lubuk Alung	815	7.2	96.3	69	55.1	89.9	79.7	8	24	91.7	7
5	SMPN 2 Lubuk Alung	677	6.7	93.9	45	48.9	91.1	82.2	4	17	76.5	5
6	SMPN 1 Sintuk Toboh Gadang	628	7.1	99	59	47.5	83.1	78	1	29	65.5	8
7	SMPN 1 Ulakan Tapakis	733	6.5	93.1	41	87.8	70.7	61	3	18	100	11
8	SMPN 1 Nan Sabaris	595	5.3	96	46	63	86.9	91.3	3	18	0	8
9	SMPN 2 Nan Sabaris	579	7.2	100	47	76.5	80.9	68.1	2	15	53.3	5
10	SMPN 1 2 x 11 Enam Lingkung	738	6.9	97.4	65	70.8	87.7	76.9	4	22	86.4	11
11	SMPN 1 Enam Lingkung	684	6.6	9.12	49	55.1	79.6	71.4	3	18	100	7
12	SMPN 2 Enam Lingkung	266	7.3	100	46	36.9	65.2	77.8	2	9	100	5
13	SMPN 1 2 x 11 Kayu Tanam	306	7.3	99.3	41	70.7	75.6	70.7	5	14	42.9	6
	Jumlah	8204	88.5	1180	678	815.7	1053	973.2	43	236	948.7	93
	Rata-rata	631.08	6.81	90.80	52.15	62.75	80.98	74.86	3.31	18.15	72.98	7.15

Kelompok II

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 3 Lubuk Alung	339	5.9	92.6	33	72.7	54.5	54.5	4	12	83.3	4
2	SMPN 4 Lubuk Alung	384	6.6	98.9	28	57.1	92.9	67.9	2	13	92.3	3
3	SMPN 2 Sintuk Toboh Gadang	391	4.3	82.7	36	72.2	83.3	63.9	1	14	100	5
4	SMPN 3 Nan Sabaris	380	5.8	80	33	69.7	81.8	75.8	3	14	0	3
	Jumlah	1494	22.6	354.2	130	271.7	312.5	262.1	10	53	275.6	15
	rata-rata	373.5	5.65	88.55	32.5	67.93	78.13	65.53	2.5	13.25	68.9	3.75

Kelompok II

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 3 Pariaman	373	6.4	93.2	30	66.7	86.7	80	2	17	82.4	3
2	SMPN 6 Pariaman	495	6.2	100	39	79.5	97.4	76.9	2	14	100	3
3	SMPN 8 Pariaman	247	5.7	76.4	24	91.7	91.7	25	4	9	100	3
	Jumlah	1115	18.3	269.6	93	237.9	275.8	181.9	8	40	282.4	9
	Rata-rata	371.67	6.10	89.87	31.00	79.30	91.93	60.63	2.67	13.33	94.13	3.00

KOTA PADANG

Kelompok I

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 19 Padang	855	6.9	93	51	41.2	92.2	54.9	3	18	88.9	3
2	SMPN 11 Padang	812	7.4	91.8	50	66	19.7	84	7	21	100	2
3	SMPN 31 Padang	806	6.6	92.6	78	64	80.6	84	4	20	100	8
4	SMPN 6 Padang	462	6.5	91.5	50	46	90.6	68	3	15	100	5
5	SMPN 20 Padang	918	6.3	90.5	63	65.1	65.1	50.8	3	18	100	8
6	SMPN 25 Padang	818	7.3	96.2	64	54.7	92.2	7.9	5	24	100	10
7	SMPN 5 Padang	1006	7.4	99.4	73	58.9	72.6	65.8	6	24	58.3	10
8	SMPN 8 Padang	781	8.4	100	66	50	87.9	83.3	7	23	100	11
9	SMPN 9 Padang	805	7.3	100	46	39.1	89.1	84.8	6	14	100	5
10	SMPN 34 Padang	645	7	96.3	55	72.7	92.7	76.4	5	16	100	8
11	SMPN 1 Padang	946	6	100	66	72.7	59.3	86.4	4	15	46.7	7
12	SMPN 2 Padang	913	7	100	69	65.2	79.7	68.1	4	16	100	8
13	SMPN 3 Padang	554	6.6	91.9	52	65.4	65.4	71.2	4	10	100	5
14	SMPN 4 Padang	713	7	90.9	47	55.3	78.7	78.7	4	9	0	8
15	SMPN 22 Padang	798	7.4	98.8	60	41.7	93.3	88.3	2	19	100	6
16	SMPN 7 Padang	777	8.7	100	83	32.5	89.2	92.8	2	22	86.4	8
17	SMPN 27 Padang	787	7	98.6	56	60.7	89.3	82.1	4	19	94.7	8
18	SMPN 28 Padang	672	7	100	52	53.8	76.9	73.1	4	17	64.7	7
19	SMPN 29 Padang	711	6.7	100	57	52.6	67.7	71.9	5	19	84.2	6
20	SMPN 17 Padang	842	6.5	92.5	64	81.3	95.3	81.3	4	16	100	7
21	SMPN 33 Padang	440	6.9	100	40	77.5	75	40	5	12	100	7
22	SMPN 14 Padang	838	6.6	94.1	58	37.9	82.6	37.9	3	12	50	8
23	SMPN 23 Padang	574	6	98.8	43	46.5	83.7	11.6	2	15	100	10
24	SMPN 24 Padang	888	6.5	91	64	54.7	85.9	79.1	5	24	100	10
25	SMPN 13 Padang	1314	7.6	99.3	90	41.1	96.7	76.7	5	29	68.9	9
26	SMPN 15 Padang	514	7.4	95.8	43	53.5	88.4	79.1	3	11	81.8	1
27	SMPN 16 Padang	865	7	95.9	71	54.9	90.1	85.9	4	20	90	6
28	SMPN 26 Padang	719	6.3	90.1	61	52.5	88.5	78.7	2	19	94.7	11
29	SMPN 32 Padang	574	6	98.4	43	55.8	83.7	69.8	2	15	100	10
	Jumlah	22347	201.3	2787.4	1715	1613	2352.1	2012.6	117	512	2509	212
	Rata-rata	770.586	6.9414	96.117	59.14	55.63	81.107	69.4	4.03	17.66	86.53	7.31

Kelompok II

NO	NAMA SEKOLAH	VARIABEL										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	SMPN 35 Padang	479	6.3	96.2	23	73.9	78.3	82.6	3	8	75	9
	Jumlah	479	6.3	96.2	23	73.9	78.3	82.6	3	8	75	9
	Rata-rata	479	6.3	96.2	23	73.9	78.3	82.6	3	8	75	9