

**ANALISIS KORESPONDENSI SARANA BELAJAR DAN TENAGA
PENGAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA SMA DAN SMK
DI KOTA PALOPO**



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH
DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) PALOPO
2015**

**ANALISIS KORESPONDENSI SARANA BELAJAR DAN TENAGA
PENGAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA SMA DAN SMK
DI KOTA PALOPO**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Kewajiban Sebagai Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris
Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri
(IAIN) Palopo

Oleh,

NURWAHIDA

NIM 11.16.12.0014

Dibawa Bimbingan:

IAIN PALOPO

1. Dra. Baderiah, M.Ag.
2. Alia Lestari, S.Si.,M.Si.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH
DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) PALOPO**

2015

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
ABSTRAK.....	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Hipotesis Penelitian.....	5
D. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	8
B. Kajian Pustaka.....	9
C. Kerangka Pikir.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	22
B. Lokasi Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Sumber Data.....	25
E. Teknik Pengumpulan Data.....	25
F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data.....	25
1. Transformasi Data.....	25
2. Analisis Klaster.....	26
3. Tabel Kontingensi.....	28

4. Uji <i>Chi-Square</i>	30
5. Analisis Korespondensi.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Gambaran Lokasi Penelitian.....	39
B. Sekolah menurut Data Dinas Pendidikan Kota Palopo.....	41
C. Transformasi Data.....	41
D. Analisis Klaster.....	42
E. Tabel Kontingensi.....	52
F. Uji <i>Chi-Square</i>	55
G. Analisis Korespondensi.....	57
BAB V PENUTUP.....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN	



IAIN PALOPO

ABSTRAK

Nama : Nurwahida
NIM : 11.16.12.0014
Judul : Analisis Korespondensi Sarana Belajar dan Tenaga Pengajar terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA dan SMK di Kota Palopo. Skripsi Program Studi Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Kata kunci: analisis korespondensi, sarana belajar, tenaga pengajar, prestasi belajar.

Permasalahan pokok penelitian ini adalah bagaimana hubungan faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa SMA dan SMK di Kota Palopo? Adapun sub pokok masalahnya yaitu: 1. apakah terdapat hubungan antara prestasi belajar dengan sarana belajar dan tenaga pengajar? 2. Bagaimana pola kecenderungan sarana belajar dan tenaga pengajar mempengaruhi prestasi belajar?.

Penelitian ini bertujuan untuk: a. mengetahui keterkaitan antara prestasi belajar dengan sarana belajar dan tenaga pengajar, b. mengetahui pola kecenderungan sarana belajar dan tenaga pengajar mempengaruhi prestasi belajar.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder melalui dokumen Dinas Pendidikan kota Palopo. Adapun jenis penelitian ini yaitu *ex post facto* dengan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif. Analisis data dilakukan dengan menggunakan transformasi data, analisis kluster, tabel kontingensi, uji *chi-square* dan analisis korespondensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat hubungan prestasi belajar dengan tenaga pengajar, 2) prestasi belajar yang tinggi cenderung diperoleh dari sekolah dengan sarana belajar kurang lengkap (SBKL) dan sarana belajar tidak lengkap (SBTL), prestasi kurang cenderung diperoleh dari sekolah dengan sarana belajar lengkap (SBL) serta prestasi sedang cenderung diperoleh dari sekolah dengan sarana belajar cukup lengkap (SBCL), sedangkan prestasi yang tinggi lebih banyak diperoleh dari sekolah dengan tenaga pengajar baik (TPB) sementara sekolah yang memiliki tenaga pengajar kurang baik (TPKB) dan tenaga pengajar cukup baik (TPCB) cenderung mendapat prestasi sedang dan kurang, sehingga diharapkan setiap sekolah sebaiknya memiliki jumlah tenaga pengajar yang cukup, latar belakang pendidikan terakhir yang sesuai, dan tenaga pengajar yang masih produktif.



IAIN PALOPO

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengajaran bagi bangsa Indonesia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dikembangkan sejalan dengan tuntutan pembangunan secara bertahap. Pengajaran yang dikelola dengan tertib, teratur, efektif, dan efisien akan mampu mempercepat jalannya proses pembudayaan bangsa yang berdasarkan pokok pada penciptaan kesejahteraan umum dan pencerdasan kehidupan bangsa kita, sesuai dengan tujuan nasional seperti tercantum dalam alinea IV, Pembukaan UUD 1945.¹

Pendidikan merupakan modal utama kesejahteraan suatu negara, tanpa adanya pendidikan negara tidak akan maju bahkan dapat mengakibatkan kehancuran. Pendidikan yang tidak ditunjang manajemen berkualitas juga akan menghambat perkembangan suatu negara. Pendidikan yang berkualitas merupakan hasil dari proses pembangunan, dan tercapainya tujuan pembangunan merupakan wujud dari hasil kerja orang-orang yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang merupakan hasil dari suatu proses pendidikan. Masyarakat yang cerdas hanya dapat dihasilkan melalui pendidikan yang berkualitas. Olehnya itu, dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 ditekankan mengenai keinginan untuk mewujudkan masyarakat yang cerdas.

Sebagaimana firman Allah swt. dalam Q.S. ar-Rahman/55:1-4:

1 Fuad Ihsan, *Dasar-dasar Ketenaga pengajaran*, (Cet. IV; Jakarta:Asdi Mahasatya, 2005), h.4.

وَمَا يَتَّبِعُ إِلَّا مَا يُرْسِلُ بِهِ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ وَمَا يَتَّبِعُ إِلَّا مَا يُرْسِلُ بِهِ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ وَمَا يَتَّبِعُ إِلَّا مَا يُرْسِلُ بِهِ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ

وَمَا يَتَّبِعُ إِلَّا مَا يُرْسِلُ بِهِ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ وَمَا يَتَّبِعُ إِلَّا مَا يُرْسِلُ بِهِ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ وَمَا يَتَّبِعُ إِلَّا مَا يُرْسِلُ بِهِ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ

Terjemahnya:

(1) (Allah) yang Maha pengasih, (2) yang telah mengajarkan Al Quran, (3) Dia menciptakan manusia, (4) mengajarnya pandai berbicara.²

Ayat di atas menjelaskan bahwa materi al-quran yang diberikan kepada anak didik adalah kebenaran atau ilmu dari Allah, dan keberhasilan pendidik adalah ketika anak didik mampu menerima dan mengembangkan ilmu yang diberikan, sehingga anak didik menjadi generasi yang memiliki kecerdasan spiritual dan kecerdasan intelektual.

Oleh karena itu, dalam pembelajaran ada dua faktor yang tidak dapat dipisahkan yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang datangnya dari seseorang yang sedang belajar, seperti kecerdasan yang dimiliki seseorang, kesiapan, motivasi, minat dan kebiasaan belajar. Sedangkan faktor eksternal datangnya dari lingkungan luar, di antaranya keadaan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.

Sarana belajar dan tenaga pengajar adalah faktor eksternal yang terdapat pada lingkungan sekolah. Sarana belajar dapat memudahkan siswa menerima materi pembelajaran. Pihak sekolah perlu memperhatikan kelayakan sarana belajar, karena sarana yang lengkap dengan kondisi yang baik membuat kegiatan belajar mengajar

² Departemen Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Semarang: Toha Putra, 2002), h.773.

menjadi lancar dan teratur.³ Peran para pengajar sebagai guru atau fasilitator perlu ditumbuh kembangkan kemampuannya, yaitu dirangsang motivasi, kreativitas inovasinya, profesionalismenya, sehingga menciptakan iklim pembelajaran yang lebih kondusif serta inovasi dalam memberikan materi pelajaran. Jadi, setelah peneliti menemukan beberapa faktor eksternal yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu sarana belajar dan tenaga pengajar, selanjutnya peneliti memerlukan beberapa analisis statistik yang dapat memberikan penjelasan atau deskripsi sampai sejauh mana sarana belajar dan tenaga pengajar mempengaruhi prestasi belajar siswa yang ada di SMA dan SMK Kota Palopo.

Salah satu analisis statistik yang peneliti temukan dari beberapa buku statistik yaitu analisis korespondensi. Adapun tujuan analisis korespondensi adalah untuk melihat keterkaitan atau kedekatan suatu kategori pada satu variabel terhadap kategori variabel lainnya. Pada penelitian ini objek yang diamati adalah siswa-siswi SMA dan SMK, sarana belajar, tenaga pengajar dan prestasi belajar. Hasil dari analisis korespondensi menunjukkan dimensi terbaik untuk mempresentasikan data yang berupa peta persepsi.

Akhirnya peneliti menyimpulkan solusi yang dapat ditempuh adalah dengan menggunakan analisis korespondensi (*Correspondence Analysis*), suatu metode analisis yang dapat memberikan *output* berupa plot antara baris dan kolom dari

3 Ady Riyanto Suprayitno, *Pembangunan dan Tenaga pengajaran*, <http://arsury.blogspot.com/2009/02pembangunan-dan-tenaga-pengajaran.html> (diakses tanggal 23 Mei 2015).

matriks yang berbentuk data kategorik, dan akurasi hasil tidak kalah baik dengan analisis statistika yang menggunakan asumsi. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul penelitian “ Analisis Korespondensi Sarana Belajar dan Tenaga Pengajar terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA dan SMK di Kota Palopo”.

B. Rumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan perumusan dan pemetaan faktor-faktor, atau variabel-variabel yang terkait dengan fokus masalah. Faktor atau variabel tersebut ada yang melatarbelakangi ataupun diakibatkan oleh faktor masalah.⁴ Oleh karena itu adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat keterkaitan antara prestasi belajar dengan sarana belajar dan tenaga pengajar?
2. Bagaimana pola kecenderungan sarana belajar dan tenaga pengajar mempengaruhi prestasi belajar?

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan kebenaran sementara yang masih perlu diuji. Oleh karena itu, hipotesis berfungsi sebagai kemungkinan untuk menguji kebenaran suatu teori. Jika hipotesis sudah diuji dan terbukti kebenarannya maka hipotesis tersebut menjadi

4 Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Cet.III; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), h.10.

suatu teori. Jadi, sebuah hipotesis diturunkan dari suatu teori yang sudah ada, kemudian diuji kebenarannya dan pada akhirnya memunculkan teori baru.⁵

Fungsi hipotesis menurut Prof.Dr. S. Nasution dalam buku Jonathan Sarwono dengan judul *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS* ialah “1) untuk menguji kebenaran suatu teori, 2) memberikan gagasan baru untuk mengembangkan suatu teori dan 3) memperluas pengetahuan peneliti mengenai suatu gejala yang sedang dipelajari.”⁶

Oleh karena itu, adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu: “terdapat hubungan antara sarana belajar dan tenaga pengajar terhadap prestasi belajar siswa SMA dan SMK di Kota Palopo”.

D. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian

Definisi operasional variabel bertujuan untuk menghindari adanya salah penafsiran dalam memahami penelitian ini sehingga tidak menimbulkan kesimpang siuran dalam pembahasan.

Berdasarkan beberapa literatur atau sumber rujukan penulis menemukan beberapa faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu faktor keluarga, lingkungan sekolah yang terdiri dari tenaga pengajar dan sarana belajar, serta lingkungan masyarakat.

5 Jonathan Sarwono, *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS*, (t.Ce; Yogyakarta: Andi, 2006), h. 65.

6 *Ibid.*

Namun dalam penelitian ini penulis akan menganalisis faktor-faktor eksternal yang terdapat di lingkungan sekolah yaitu tenaga pengajar dan sarana belajar.

1. Sarana belajar (X_1), mencakup ruang guru, ruang kelas, ruang UKS, ruang aula, dan mushollah.
2. Tenaga pengajar (X_2), dapat dilihat dari jabatan dan status, pendidikan terakhir, usia guru, dan masa kerja guru.
3. Prestasi belajar siswa (Y), merupakan hasil yang diperoleh berdasarkan faktor-faktor yang menunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar dalam satu sekolah.

E. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hubungan prestasi belajar dengan sarana belajar dan tenaga pengajar.
2. Mengetahui pola kecenderungan sarana belajar dan tenaga pengajar mempengaruhi prestasi belajar.

F. Manfaat Penelitian

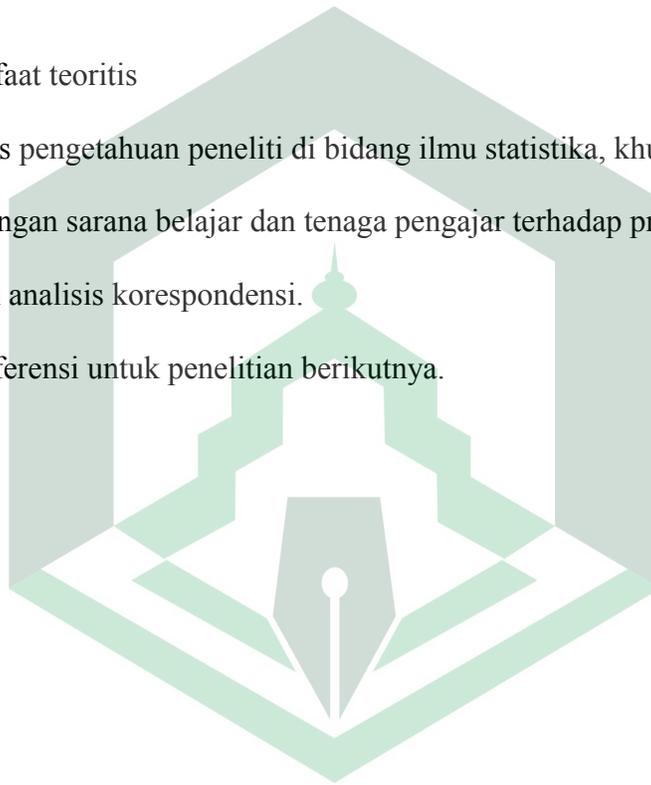
1. Manfaat Akademik
 - a. Dapat memperluas dan mengembangkan cakrawala berfikir ilmiah para peneliti dalam bidang statistika terutama yang berkaitan dengan analisis korespondensi, analisis klaster, uji *chi-square* dan tabel kontingensi.
 - b. Dapat menambah wawasan dan memperdalam khasanah membaca terutama pengetahuan penulis yang berkaitan dengan analisis korespondensi sarana belajar dan tenaga pengajar terhadap prestasi belajar siswa.

2. Manfaat praktis

- a. Memberikan gambaran kepada sekolah mengenai hubungan sarana belajar dan tenaga pengajar terhadap prestasi belajar.
- b. Memberikan referensi bagi sekolah dalam rangka menciptakan siswa-siswi yang berprestasi.

3. Manfaat teoritis

- a. Memperluas pengetahuan peneliti di bidang ilmu statistika, khususnya dalam mencari hubungan sarana belajar dan tenaga pengajar terhadap prestasi belajar menggunakan analisis korespondensi.
- b. Menjadi referensi untuk penelitian berikutnya.



IAIN PALOPO

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dalam menunjang penelitian ini yaitu:

1. Nurhayati, Indah Dwi, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Lingkungan dan Sarana Prasarana Belajar terhadap Prestasi Belajar (Studi Pada KKPI Siswa Kelas I APK SMK Muhammadiyah 3 Singosari)”. Di dalam penelitian ini Lingkungan dan sarana prasarana belajar merupakan salah satu diantara faktor yang mendukung dalam pencapaian prestasi belajar siswa. Lingkungan dan sarana prasarana belajar yang baik serta mendukung tentu akan meningkatkan prestasi belajar dari siswa agar lebih maksimal. Terdapat dua faktor yang menjadi bagian dari lingkungan yaitu lingkungan keluarga dan lingkungan sekolah. Untuk faktor sarana prasarana belajar juga terdapat dua faktor yaitu sarana prasarana belajar di rumah dan sarana prasarana belajar di sekolah. Faktor-faktor tersebut tentunya sangat diperlukan sebagai upaya pencapaian prestasi yang maksimal dalam belajar.¹
2. Dwi Raflian Giantera, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Fasilitas Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Peralatan Kantor Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Cokroaminoto 1 Banjarnegara”. Didalam penelitian ini lingkungan sekolah meliputi

¹ Nurhayati, Indah Dwi, *Pengaruh Lingkungan dan Sarana Prasarana Belajar terhadap Prestasi Belajar (Studi Pada KKPI Siswa Kelas I APK SMK Muhammadiyah 3 Singosari)*, <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/manajemen/article/view/3984>, *Skripsi*, 2007 (diakses tanggal 30 Agustus 2015).

fasilitas belajar yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Fasilitas yang dimaksud adalah sarana sekolah yang meliputi semua peralatan serta perlengkapan yang langsung digunakan dalam proses pengajaran di sekolah. Fasilitas belajar dan motivasi belajar mempengaruhi hasil belajar siswa.²

Meskipun terdapat beberapa penelitian dengan variabel yang sama, namun belum ada penelitian yang bertema sama dengan penelitian yang penulis teliti. Dan yang paling menonjol di dalam penelitian ini yaitu analisis yang digunakan untuk mengolah data ialah analisis korespondensi yang dapat menunjukkan bagaimana variabel-variabel saling berhubungan, sehingga dapat dilihat secara jelas hubungan antar variabel-variabel tersebut.

B. Kajian Pustaka

1. Pengertian Prestasi

Prestasi adalah bukti usaha yang telah dicapai.³ Prestasi merupakan nilai kemampuan baik diukur dengan angka maupun benda, yang telah dilakukan seseorang sebagai bukti usaha dalam belajar.

IAIN PALOPO

² Dwi Raflian Giantera, *Pengaruh Fasilitas Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Peralatan Kantor Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran Smk Cokroaminoto 1 Banjarnegara*. Skripsi, (Jurusan Tenaga pengajaran Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang 2013).

³ *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi*, <http://smpn2ngawi.sch.id/new/faktor-faktor-yang-mempengaruhi-prestasi>, (diakses tanggal 9 April 2015).

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi

Ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi akademik seseorang, yaitu faktor internal atau pribadi dan faktor eksternal atau lingkungan.⁴

a. Faktor Internal

1) Faktor Fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya, semuanya akan membantu dalam proses dan hasil belajar. Siswa yang kekurangan gizi misalnya, ternyata kemampuan belajarnya berada dibawah siswa-siswa yang tidak kekurangan gizi, sebab mereka yang kekurangan gizi pada umumnya cenderung cepat lelah dan capek, cepat ngantuk dan akhirnya tidak mudah dalam menerima pelajaran.

Demikian juga kondisi saraf pengontrol kesadaran dapat berpengaruh pada prestasi belajar. Misalnya, seseorang yang minum - minuman keras akan kesulitan untuk melakukan proses belajar, karena saraf pengontrol kesadarannya terganggu. Bahkan, perubahan tingkah laku akibat pengaruh minuman keras tersebut, tidak bisa dikatakan perubahan tingkah laku hasil belajar.

2) Faktor Psikologis

⁴ Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran*, (Cet.I; Jakarta Selatan: Referensi GP Press Group, 2013), h.24.

Setiap manusia atau anak didik pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, terutama dalam hal kadar bukan dalam hal jenis, tentunya perbedaan-perbedaan ini akan berpengaruh pada proses dan hasil belajarnya masing-masing.

Beberapa faktor psikologis yang dapat diuraikan diantaranya meliputi:

Pertama, *Intelegensi*.

C.P. Chaplin dalam buku yang berjudul *Media Pembelajaran* karya Yudhi Munadi mengartikan *intelegensi* sebagai (1) kemampuan menghadapi dan menyesuaikan diri terhadap situasi baru secara cepat dan efektif, (2) kemampuan menggunakan konsep abstrak secara efektif, (3) kemampuan memahami pertalian-pertalian dan belajar dengan cepat sekali.⁵

Kedua, perhatian. Perhatian adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa semata-mata tertuju kepada suatu obyek ataupun sekumpulan obyek.

Ketiga, minat dan bakat. Minat diartikan oleh Hilgard sebagai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Bakat adalah kemampuan untuk belajar.

Keempat, motif dan motivasi. Motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Sedangkan motivasi merupakan usaha dari pihak luar dalam hal ini adalah guru untuk mendorong, mengaktifkan dan menggerakkan siswanya secara sadar untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

5 *Ibid.*, h.26.

Kelima, kognitif dan daya nalar. Pembahasan mengenai hal ini meliputi tiga hal, yakni persepsi, mengingat dan berpikir.⁶

Persepsi adalah penginderaan terhadap suatu kesan yang timbul dalam lingkungannya. Penginderaan itu dipengaruhi oleh pengalaman, kebiasaan, dan kebutuhan. Kemampuan mempersepsi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain tidak sama meskipun mereka sama-sama dari sekolah yang sama, bahkan kelas yang sama.

Mengingat adalah suatu aktivitas kognitif, di mana orang menyadari bahwa pengetahuannya berasal dari masa yang lampau atau berdasarkan kesan-kesan yang diperoleh melalui pengalamannya di masa lampau.

Berpikir dibagi dua macam, yakni berpikir *austik* dan berpikir *realistik*. Yang pertama mungkin lebih tepat disebut melamun; fantasi, menghayal, *wishful thinking*, adalah contoh-contohnya. Berpikir realistik, disebut juga nalar, yaitu berpikir dalam rangka menyesuaikan diri dengan dunia nyata.⁷

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah segala faktor yang ada di luar diri siswa yang memberikan pengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar yang dicapai siswa.⁸ Faktor

6 *Ibid.*, h.27.

7 *Ibid.*, h.30-31.

8 Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Cet.IV; Bandung: Alfabeta, 2011), h.187.

lingkungan dan hal-hal lain yang berada di luar diri peserta didik sangat berpengaruh positif terhadap prestasi belajar yang diperoleh. Mengingat peserta didik adalah makhluk sosial yang sangat mudah dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Keadaan keluarga, lingkungan belajar, sarana penunjang dan lingkungan masyarakat adalah beberapa faktor eksternal yang besar pengaruhnya terhadap prestasi belajar.

1) Keadaan Keluarga

Keluarga adalah lingkungan dimana anak pertama kali memahami sebuah proses belajar. Rumah menjadi sekolah pertama bagi anak-anak. Rumah yang selalu dalam atmosfer belajar akan memotivasi anak-anak untuk terus aktif belajar. Kemudian keadaan rumah yang aman, tenang dan nyaman juga akan memberikan dampak positif bagi prestasi belajar siswa. Sebaliknya keadaan rumah yang jauh dari atmosfer belajar cenderung akan membuat anak malas belajar dan ini akan menurunkan prestasi belajarnya. Demikian juga dengan keadaan rumah yang bising, tidak nyaman juga akan berdampak terhadap turunnya prestasi belajar siswa. Hal ini dijelaskan dalam Q.S. at-Tahrim/66:6:

. يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ حَقَّ تَقْوَاهُ وَالصَّلَاةَ إِحْسَانًا وَارْزُقُوا آلَكُمْ مِنَ الرِّزْقِ الَّذِي رَزَقْنَاكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ
 . يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ حَقَّ تَقْوَاهُ وَالصَّلَاةَ إِحْسَانًا وَارْزُقُوا آلَكُمْ مِنَ الرِّزْقِ الَّذِي رَزَقْنَاكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ
 يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ حَقَّ تَقْوَاهُ وَالصَّلَاةَ إِحْسَانًا وَارْزُقُوا آلَكُمْ مِنَ الرِّزْقِ الَّذِي رَزَقْنَاكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ
 يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ حَقَّ تَقْوَاهُ وَالصَّلَاةَ إِحْسَانًا وَارْزُقُوا آلَكُمْ مِنَ الرِّزْقِ الَّذِي رَزَقْنَاكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ

Terjemahnya:

Wahai orang-orang yang beriman! Peliharalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu; penjaganya malaikat-malaikat yang kasar dan keras yang tidak durhaka Allah terhadap apa yang

diperintahkan kepada mereka dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan.⁹

2) Lingkungan Sekolah

Lingkungan sekolah di sini termasuk tenaga pengajar, kurikulum, fasilitas belajar, dan lingkungan sekolah secara keseluruhan. Sebagai lembaga pengajaran formal sekolah tentu memiliki sistem belajar yang sudah terprogram. Sistem belajar yang terlaksana dengan baik dan dilakukan secara sungguh-sungguh tentu akan berdampak besar bagi kemajuan prestasi belajar siswa.

a) Faktor Guru (Tenaga Pengajar)

Dalam proses pembelajaran, kehadiran guru masih menempati posisi penting, meskipun di tengah pesatnya kemajuan teknologi yang telah merambah dunia pendidikan. Dalam ruang lingkup tugasnya, guru dituntut untuk memiliki sejumlah keterampilan terkait dengan tugas-tugas yang dilaksanakannya.¹⁰

Faktor – faktor yang menyebabkan semakin tingginya tuntutan terhadap keterampilan-keterampilan yang harus dikuasai dan dimiliki oleh guru yaitu:¹¹
Faktor pertama adalah karena cepatnya perkembangan dan perubahan yang terjadi saat ini terutama perkembangan ilmu pengetahuan dan informasi. Implikasi

⁹ Departemen Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (t.cet.; Semarang: Toha Putra, 2002), h.820.

¹⁰ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, *op.cit.*, h.188.

¹¹ *Ibid.*, h.189.

bagi guru adalah dimana guru harus memiliki keterampilan yang cukup untuk mampu memilih topik, aktivitas dan cara kerja dari berbagai kemungkinan yang ada. Guru-guru juga harus mengembangkan strategi pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan informasi, melainkan juga mendorong para siswa untuk belajar secara bebas dalam batas-batas yang ditentukan sebagai anggota kelompok.

Faktor kedua adalah terjadinya perubahan pandangan di dalam masyarakat yang memiliki implikasi pada upaya-upaya pengembangan pendekatan terhadap siswa. Sebagai contoh banyak guru yang memberikan motivasi seperti mendorong anak-anak bekerja keras di sekolah agar nanti mereka memperoleh suatu pekerjaan yang baik, tidak lagi menarik bagi mereka. Dalam konteks ini gagasan tentang keterampilan mengajar yang hanya menekankan transmisi pengetahuan dapat menjadi suatu gagasan yang miskin dan tidak menarik.

Faktor ketiga adalah perkembangan teknologi baru yang mampu menyajikan berbagai informasi yang lebih cepat dan menarik. Perkembangan – perkembangan ini menguji fleksibilitas dan adaptabilitas guru untuk memodifikasi gaya mengajar mereka dalam mengakomodasi sekurang-kurangnya sebagian dari perkembangan baru tersebut yang memiliki suatu potensi untuk meningkatkan proses pembelajaran.¹²

Dalam Undang-Undang RI Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Bab IV Pasal 10 Kompetensi Guru meliputi: “kompetensi pedagogis, kompetensi profesional, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian, yang diperoleh melalui pendidikan”.¹³

12 *Ibid.*, h.189.

Bilamana dalam proses pembelajaran, guru mampu mengaktualisasikan tugas-tugas dengan baik, mampu memfasilitasi kegiatan belajar siswa, mampu memotivasi, membimbing dan memberi kesempatan secara luas untuk memperoleh pengalaman, maka siswa akan mendapat dukungan yang kuat untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan. Namun jika guru tidak dapat melaksanakan fungsi-fungsi strategis pembelajaran, siswa-siswi akan mengalami masalah yang kemungkinan dapat menghambat pencapaian hasil belajar mereka.

b) Sarana dan Prasarana

Prasarana dan sarana pembelajaran merupakan faktor yang turut memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keadaan gedung sekolah dan ruang kelas yang tertata dengan baik, ruang perpustakaan sekolah yang teratur, tersedianya fasilitas kelas dan laboratorium, tersedianya buku-buku pelajaran, media/alat bantu belajar merupakan komponen-komponen penting yang dapat mendukung terwujudnya kegiatan-kegiatan belajar siswa. Dari dimensi guru ketersediaan prasarana dan sarana pembelajaran akan memberikan kemudahan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Di samping itu juga akan mendorong terwujudnya proses pembelajaran yang efektif, karena guru dapat menggunakan alat-alat bantu pembelajaran dalam memperjelas materi pelajaran serta kelancaran kegiatan belajar lainnya.

Sedangkan dari dimensi siswa, ketersediaan prasarana dan sarana pembelajaran berdampak terhadap terciptanya iklim pembelajaran yang lebih kondusif, terjadinya kemudahan-kemudahan bagi siswa untuk mendapatkan informasi dan sumber belajar

yang pada gilirannya dapat mendorong berkembangnya motivasi untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.¹⁴

Bandingkan dengan keadaan gedung sekolah dan ruang kelas yang tidak tertata dengan baik, sumber-sumber belajar sangat terbatas, perpustakaan sekolah tidak dilengkapi dengan berbagai referensi, buku-buku pelajaran tidak lengkap, media pembelajaran tidak tersedia, kesemuanya ini tentu akan berdampak terhadap iklim pembelajaran serta motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, sarana dan prasarana menjadi bagian penting untuk dicermati dalam upaya mendukung terwujudnya proses pembelajaran yang diharapkan.

Peraturan pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Bab VII Standar Sarana dan Prasarana, pasal 42 menegaskan bahwa (1) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pengajaran, media pengajaran, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan, (2) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pengajaran, ruang pengajar, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, ruang instalasi daya dan jasa, tempat olahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.¹⁵

c) Kurikulum Sekolah
Kurikulum merupakan panduan yang dijadikan guru sebagai kerangka acuan

untuk mengembangkan proses pembelajaran. Seluruh aktivitas pembelajaran, mulai

14 Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, *op.cit.*, h.196.

15 Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, *UU dan PP tentang Pendidikan*, (t.cet., Jakarta, 2006), h.178.

dari penyusunan rencana pembelajaran, pemilihan materi pembelajaran, menentukan pendekatan dan strategi/metode, memilih dan menentukan media pembelajaran, menentukan teknik evaluasi, kesemuanya harus berpedoman pada kurikulum.¹⁶

Dalam UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab X Pasal 36 ayat 3: Kurikulum disusun sesuai dengan jenjang pendidikan dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan memperhatikan: (a) peningkatan iman dan takwa; (b) peningkatan akhlak mulia; (c) peningkatan potensi, kecerdasan, dan minat peserta didik; (d) keragaman potensi daerah dan lingkungan; (e) tuntutan pembangunan daerah dan nasional; (f) tuntutan dunia kerja; (g) perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni; (h) agama; (i) dinamika perkembangan global dan (j) persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan.¹⁷

3) Lingkungan Masyarakat

Lingkungan masyarakat adalah lingkungan lain setelah keluarga yang banyak mempengaruhi prestasi belajar siswa. Lingkungan mengajarkan mereka banyak hal terutama kemampuan dalam berinteraksi dengan orang lain yang bertujuan untuk mengasah kecerdasan interpersonal.

Lingkungan masyarakat mempengaruhi prestasi belajar anak melalui proses interaksi dengan teman-teman sebaya dan sepermainan. Ketika di lingkungan masyarakat anak berkumpul dengan anak-anak yang suka belajar, maka anak tersebut akan ikut terpengaruh belajar, demikian pula sebaliknya.¹⁸

3. Pengantar Analisis Korespondensi

¹⁶ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, *op.cit.*, h.194.

¹⁷ Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, *UU dan PP tentang Pendidikan*, *op.cit.*, h.25.

¹⁸ *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi*, *op.cit.*.

Analisis korespondensi merupakan bagian analisis *multivariat* yang mempelajari hubungan antara dua atau lebih variabel dengan memperagakan baris dan kolom secara serempak dari tabel kontingensi dua arah dalam ruang vektor berdimensi rendah.¹⁹

Analisis korenspondensi digunakan untuk mereduksi dimensi variabel dan menggambar profil vektor baris dan vektor kolom suatu matriks data dari tabel kontingensi. Hasil dari Analisis Korespondensi biasanya menggunakan dua dimensi terbaik untuk mempresentasikan data, yang menjadi koordinat titik dan suatu ukuran jumlah informasi yang ada dalam setiap dimensi yang biasa dinamakan inersia.

Analisis korespondensi sederhana (*Simple Correspondence Analysis*) adalah metode yang digunakan untuk menganalisis tabel kontingensi dengan dua klasifikasi. Sedangkan metode yang digunakan untuk menganalisis tabel kontingensi dengan lebih dari dua klasifikasi disebut analisis korespondensi berganda (*Multiple Correspondence Analysis*).

Analisis korenspondensi dapat menunjukkan bagaimana variabel-variabel saling berhubungan. analisis korespondensi juga menggambarkan pola hubungan antar variabel yang dijabarkan dalam bentuk grafik. Bentuk grafik tersebut dapat mendeteksi gambaran awal hubungan antara variabel-variabel kategori.

Adapun sifat-sifat dasar analisis korespondensi yaitu sebagai berikut:

19 Michael.J, Greenacre., *Correspondence Analysis in Practice*, <http://statmath.wu.ac.at/courses/CAandRelMeth/CARME1.pdf> (diakses tanggal 13 Agustus 2015).

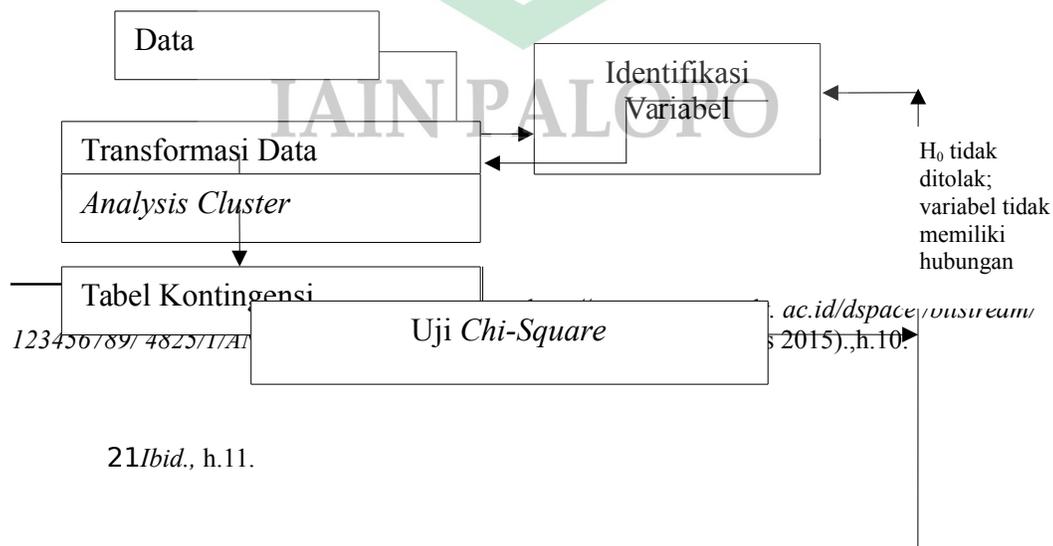
- a. Digunakan untuk data non-metrik dengan skala pengukuran nominal dan ordinal.
- b. Dapat digunakan untuk hubungan non linier.
- c. Tidak ada asumsi tentang distribusi.
- d. Tidak ada model yang dihipotesiskan.
- e. Sebagai salah satu metode dalam eksplorasi data yang hasil akhirnya dapat berupa hipotesis yang perlu diuji lebih lanjut.
- f. Salah satu teknik struktur pengelompokkan atau reduksi data.²⁰

Ada beberapa tujuan analisis korespondensi yaitu:

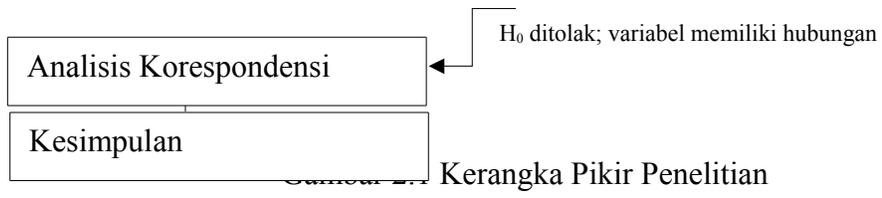
- a. Membandingkan kemiripan (*similarity*) dua kategori dari variabel kualitatif pertama (baris) berdasarkan sejumlah variabel kualitatif kedua (kolom).
- b. Membandingkan kemiripan (*similarity*) dua kategori dari variabel kualitatif kedua (kolom) berdasarkan sejumlah variabel kualitatif pertama (baris).
- c. Mengetahui hubungan antara satu kategori variabel baris dengan satu kategori variabel kolom.
- d. Menyajikan setiap kategori variabel baris dan kolom dari tabel kontingensi sedemikian rupa sehingga dapat ditampilkan secara bersama-sama pada satu ruang vektor berdimensi kecil secara optimal.²¹

C. Kerangka Pikir

Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini yaitu:



²¹Ibid., h.11.



IAIN PALOPO

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *ex post facto* dengan pendekatan kuantitatif deskriptif, artinya data dikumpulkan setelah semua kejadian yang di persoalkan berlangsung tanpa ada perlakuan¹. Dalam penelitian ini tidak ada manipulasi atau perlakuan melainkan berlangsung dengan sendirinya tanpa di kendalikan oleh peneliti yang bertujuan untuk menemukan faktor – faktor yang menentukan sebab-sebab memungkinkan terjadinya peristiwa yang diteliti.²

Karena pada hakikatnya penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif lebih menjelaskan hubungan antar variabel dengan menganalisis data numerik (angka) menggunakan metode statistik melalui pengujian hipotesa.³

IAIN PALOPO

1 Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, (Cet.XII; Jakarta: Rineka Cipta, 1992), h.98.

2 Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Cet.III; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), h. 18.

3 Notoatmojo, <http://digilib.ump.ac.id/download.php%3Fid%3D616>, (diakses 23 Agustus 2015).

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kota Palopo yang mencakup semua Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang ada di Kota Palopo baik negeri maupun swasta.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sugiyono dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)* mengatakan bahwa, “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.⁴

Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 31 sekolah yang ada di Kota Palopo yang di dalamnya terdapat 8 kecamatan yaitu Wara, Wara Utara, Wara Barat, Wara Selatan, Bara, Tellu-wanua, Sendana dan Mungkajang.

Tabel 3.1. Data SMA dan SMK di kota Palopo

No	Nama Sekolah	Jumlah
1	SMA Negeri dan Swasta	12
2	SMK Negeri dan Swasta	19
Total		31

Sumber: Dinas Pendidikan, tahun 2015.

IAIN PALOPO

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵ Pengambilan sampel merupakan suatu proses pemilihan dan penentuan jenis

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Cet.IV; Bandung: Alfabeta, 2013), h.119.

sampel dan perhitungan besarnya sampel yang akan menjadi subjek atau objek penelitian.⁶

Untuk menentukan berapa besar sampel yang harus digunakan, perlu berpedoman pada teknik penentuan besarnya sampel, menurut Suharsimi Arikunto dalam bukunya *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, menuliskan bahwa apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan populasi. Selanjutnya, jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25% atau lebih.⁷

Dengan melihat populasi dalam penelitian ini kurang dari 100 yaitu 31 SMA dan SMK maka peneliti akan mengambil semua populasi atau subjek. Berdasarkan jumlah sampel yang dikemukakan diatas, maka pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan “*total sampling*”.

D. Sumber Data

Sumber data dalam hal ini adalah subjek darimana data dapat diperoleh.⁸ Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data Suku Dinas (SUDIN) Pengajaran Menengah Palopo.

E. Teknik Pengumpulan Data

5 *Ibid.*, h. 120

6 Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, *op.cit.*, h. 252.

7 Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, *op.cit.*, h.112.

8 *Ibid.*, h.102.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi yaitu pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Metode dokumentasi ini digunakan dengan maksud untuk memperoleh data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen (data sekunder).

F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain.⁹

Adapun langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini yaitu:

1. Transformasi Data

Transformasi data berupa perubahan dari bentuk awal data ke dalam bentuk rasio. Sarana belajar berupa rasio ruang guru, rasio ruang kelas, rasio ruang UKS, rasio ruang aula dan rasio mushola atau masjid.

$$\text{Rasio Sarana Belajar} = \frac{\text{jumlah orang}}{\text{jumlah ruang}} \dots\dots\dots(3.1)^{10}$$

Tenaga pengajar dapat dilihat dari rasio jabatan dan status, rasio pendidikan terakhir, rasio usia guru, dan rasio masa kerja guru. Rasio status kepegawaian adalah angka perbandingan banyaknya tenaga pengajar golongan tertentu dengan banyaknya sekolah per kecamatan. Rasio pendidikan terakhir adalah angka perbandingan

⁹ Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Edisi III; Yogyakarta: Rake Sarasin, 1998), h.104.

¹⁰ Anggraini, *Analisis Korespondensi*, [http:// repository.uinjkt. ac.id/dspace /bitstream/ 123456789/ 4825/1/ANGGRAINI-FST.pdf.](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/4825/1/ANGGRAINI-FST.pdf), (diakses tanggal 16 Agustus 2015), h.24.

banyaknya tenaga pengajar berpengajaran tertentu dengan banyaknya sekolah per kecamatan. Rasio lama pengabdian adalah angka perbandingan banyaknya tenaga pengajar dengan masa tertentu dengan banyaknya sekolah per kecamatan.

2. Analisis Klaster

Analisis klaster dalam penelitian ini digunakan untuk menyesuaikan data yang berbentuk per wilayah kecamatan agar dapat digunakan dalam analisis korespondensi. Analisis klaster (*cluster analysis*) bertujuan untuk mengelompokkan obyek berdasarkan kesamaan karakteristik di antara obyek-obyek tersebut (*Cluster analysis classifies object so that each object is similar to other in the cluster based on a set of selected characteristics*).¹¹

Kelompok individu-individu ini bisa membentuk populasi yang lengkap atau suatu sampel dari populasi yang lebih besar. Lebih umum lagi, analisis klaster bertujuan untuk mengalokasikan sekelompok individu pada suatu kelompok-kelompok yang saling bebas sehingga individu-individu di dalam kelompok itu mirip satu dengan yang lainnya, sementara itu individu-individu di dalam kelompok yang berbeda tidak mirip. Penyusunan kelompok ini bisa disebut dengan partisi.

Ciri klaster yang baik ada dua yaitu *homogenitas* dan *heterogenitas*. Klaster dengan ciri *homogenitas* (kesamaan) yang tinggi antar anggota akan membentuk klaster dan *heterogenitas* (perbedaan) yang tinggi antar klaster yang satu dengan klaster lainnya (*between cluster*).¹²

a. Proses Analisis Klaster

¹¹ Joseph F.Hair, et.al., *Multivariate Data Analysis*, (t.Cet.; New Jersey:Prentice Hall, 2006), h.559.

Mengukur jarak kesamaan antar obyek (*similarity*). Sesuai dengan prinsip klaster yang mengelompokkan obyek yang mempunyai kemiripan, maka proses pertama adalah mengukur seberapa jauh ada kesamaan antar obyek. Data atau variabel distandarisasi jika mempunyai perbedaan besar atau mencolok dengan cara mengubah *Z-Score*.¹³

b. Langkah-langkah *Analysis Cluster*

Langkah pengelompokan dalam analisis cluster mencakup 3 hal berikut :

- 1) Mengukur kesamaan jarak
- 2) Membentuk cluster secara hirarkis
- 3) Menentukan jumlah cluster.

Adapun metode pengelompokan dalam analisis cluster meliputi :

- 1) Metode Hirarkis yaitu memulai pengelompokan dengan dua atau lebih obyek yang mempunyai kesamaan paling dekat. Kemudian diteruskan pada obyek yang lain dan seterusnya hingga cluster akan membentuk semacam ‘pohon’ dimana terdapat tingkatan (hirarkis) yang jelas antar obyek, dari yang paling mirip hingga yang paling tidak mirip. Alat yang membantu untuk memperjelas proses hirarkis ini disebut “*dendogram*”.
- 2) Metode Non-Hirarkis yaitu dimulai dengan menentukan terlebih dahulu jumlah cluster yang diinginkan (dua, tiga, atau yang lain). Setelah jumlah cluster ditentukan, maka proses cluster dilakukan dengan tanpa mengikuti proses hirarki. Metode ini biasa disebut “*K-Means Cluster*”.¹⁴

¹² Ruswandi, Bambang, *Diktat Perkuliahan Praktikum Statistika Multivariat*, (Jakarta: FST UIN, 2008), h.45.

¹³ Ruswandi, Bambang, *Diktat Perkuliahan Praktikum Statistika Multivariat*, *op.cit.*, h.78.

¹⁴ Joseph F.Hair, et.al., *Multivariate Data Analysis*, *op.cit.*, h.564.

3. Tabel Kontingensi

Tabel kontingensi dua arah adalah tabel yang mencatat data hasil pengamatan dengan melibatkan dua variabel, variabel I dan variabel II. Variabel I sebagai variabel baris terdiri dari i kategori, dan variabel II sebagai variabel kolom terdiri dari j kategori.

Dalam tabel kontingensi terdapat sebuah frekuensi harapan yang berkorespondensi dengan masing-masing frekuensi pengamatan, dimana frekuensi harapan ini dihitung berdasarkan hipotesis sesuai dengan aturan – aturan probabilitas. Frekuensi –frekuensi ini, yang menempati sel-sel pada sebuah tabel kontingensi, disebut frekuensi-frekuensi sel. Adapun frekuensi total pada masing-masing baris atau kolom disebut sebagai frekuensi *marjinal*.¹⁵

Sel yang dibentuk baris ke- i dan kolom ke- j mempunyai frekuensi pengamatan n_{ij} dapat ditunjukkan sebagai berikut.

Tabel 1.1 Kontingensi Dua Arah

Variabel I	Variabel II					Total
	1	2	3	...	B	
1	n_{11}	n_{12}	n_{13}	...	n_{1b}	$n_{1.}$
2	n_{21}	n_{22}	n_{23}	...	n_{2b}	$n_{2.}$
3	n_{31}	n_{32}	n_{33}	...	n_{3b}	$n_{3.}$
...
A	n_{a1}	n_{a2}	n_{a3}	...	n_{ab}	$n_{a.}$
Total	$n_{.1}$	$n_{.2}$	$n_{.3}$...	$n_{.b}$	N

$$n_{i.} = \sum_{j=1}^b n_{ij}, n_{.j} = \sum_{i=1}^a n_{ij}, n_{..} = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b n_{ij}$$

Keterangan:

15 Murray R.Spiegel, *Schaum Outlines Statistik*, (t.Cet.; Jakarta: Penerbit Erlangga, 2002), h.214.

$i=1,2,\dots,a$

$j=1,2,\dots,b$

Uji yang sesuai untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar dua variabel

kategori yang berupa tabel kontigensi adalah *pearson chi-square test*.¹⁶

4. Uji *Chi-Square* (χ^2)

Cara menguji χ^2 pertama buatlah hipotesis berbentuk kalimat, tetapkan

tingkat signifikansi, hitunglah nilai χ^2 , buatlah kaidah keputusan yaitu jika χ^2

hitung $\geq \chi^2_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 artinya signifikan, carilah χ^2_{tabel} dengan

menggunakan tabel χ^2 kemudian buatlah perbandingan antara χ^2_{hitung} dengan

χ^2_{tabel} , yang terakhir simpulkan.

Uji ini berguna untuk mengetahui hubungan prestasi siswa dengan masing-masing variabel pada lingkungan Sekolah. Uji yang digunakan adalah uji *person's*

chi-square dengan hipotesisnya adalah sebagai berikut:¹⁷

H_0 = variabel I tidak berpengaruh nyata terhadap variabel II

H_1 = variabel I berpengaruh nyata terhadap variabel II

Dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dan berdasarkan nilai signifikan, maka jika sign

> 0.05 , maka terimah H_0 , kesimpulannya variabel I tidak berpengaruh secara nyata

¹⁶ Djarwanto dan Pangestu Subagyo, *Statistik Induktif*, (t.cet.; Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta, 1985), h. 231.

¹⁷ Walpole R.E., *Pengantar Statistika*, (t.cet.; Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1995), h.89.

terhadap variabel II. Sebaliknya jika $\text{sign} < 0.05$, maka H_0 ditolak. Jadi, dengan demikian variabel I berpengaruh secara nyata terhadap variabel II.

Jika H_0 ditolak maka dapat dilanjutkan pada analisis selanjutnya, yaitu analisis korespondensi untuk melihat keterhubungan melalui plot. Jika H_0 tidak ditolak maka variabel tersebut perlu diidentifikasi kembali.

Metode Chi-Square (χ^2) digunakan untuk mengadakan pendekatan dari beberapa faktor atau mengevaluasi frekuensi yang diselidiki atau frekuensi hasil observasi (f_o) dengan frekuensi yang diharapkan (f_e) dari sampel apakah terdapat hubungan atau perbedaan yang signifikan atau tidak. Untuk mengatasi permasalahan ini, maka diperlukan teknik pengujian yang dinamakan pengujian χ^2 . Metode χ^2 menggunakan data nominal (deskript), data tersebut diperoleh dari hasil menghitung. Sedangkan besarnya nilai χ^2 bukan merupakan ukuran derajat hubungan atau perbedaan.

Rumus yang digunakan untuk menghitung χ^2 yaitu:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \dots\dots\dots(3.1)$$

dengan:

χ^2 = nilai *Chi-Square*

f_o = frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)

f_e = frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

Rumus frekuensi teoritis (f_e) yaitu :

$$f_e = \frac{\sum_i f^k}{\sum_i \sum_j i \times j} \dots\dots\dots(3.2)$$

dengan:

f_e = frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

$\sum f^k$ = jumlah frekuensi pada kolom

$\sum f^b$ = jumlah frekuensi pada baris

$\sum T$ = jumlah keseluruhan baris atau kolom.¹⁸

Setelah nilai *Chi-Square* diperoleh maka transformasikan ke dalam Koefisien

Kontingensi dengan rumus sebagai berikut:

$$CC = \sqrt{\frac{x^2}{x^2 + N}} \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan:

CC = Koefisien Kontingensi

x^2 = Nilai *Chi-Square*

N = Jumlah pengamatan¹⁹

5. Analisis Korespondensi

Tahap-tahap dalam analisis orespondensi adalah sebagai berikut:

- a. Dari tabel kontingensi data asal di susun ke dalam bentuk matriks dan dilakukan penguraian nilai singular untuk mengetahui nilai variabilitas data asli yang dijelaskan oleh setiap dimensi yang dihasilkan.

¹⁸ Buchari Alma, *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Cet.3; Bandung: Alfabeta, 2010), h.68.

¹⁹ Suliyanto, *Ekonometrika Terapan: Teori & Aplikasi dengan SPSS*, (Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2011), h.30.

- b. Melakukan analisis korespondensi pada masing-masing tabel kontingensi dengan bantuan *software SPSS*.

Dalam analisis korespondensi terdapat beberapa hal yang perlu diketahui yaitu:

a. Matriks Korespondensi

Matriks data berukuran $a \times b$ dengan unsur x_{ij} sebagai frekuensi. Untuk mendapatkan sebuah visualisasi baris dan kolom matriks data asli dalam dimensi yang lebih rendah terlebih dahulu dibangun matriks $P(a \times b)$ sebagai matriks analisis korespondensi $P(a \times b)$ didefinisikan sebagai matriks frekuensi relatif dari x , maka:²⁰

$$P = \frac{n_{ij}}{n} \dots \dots \dots (3.4)$$

Tabel 1.2 Frekuensi Relatif Dua Dimensi

Variabel I	Variabel II					Massa Baris
	1	2	3	...	B	
1	p_{11}	p_{12}	p_{13}	...	p_{1b}	$p_{1.}$
2	p_{21}	p_{22}	p_{23}	...	p_{2b}	$p_{2.}$
3	p_{31}	p_{32}	p_{33}	...	p_{3b}	$p_{3.}$
...
A	p_{a1}	p_{a2}	p_{a3}	...	p_{ab}	$p_{a.}$
Massa	$p_{.1}$	$p_{.2}$	$p_{.3}$...	$p_{.b}$	I

Kolom					
-------	--	--	--	--	--

$$r = P_{i.} = \sum_{j=1}^p p_{ij} \quad c' = P_{.j} = \sum_{i=1}^n p_{ij} \quad P_{..} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p p_{ij}$$

Keterangan:

$i=1,2,\dots,a$

$j=1,2,\dots,b$

Jika N adalah matriks data yang unsur-unsurnya merupakan bilangan positif

berukuran $i \times j$ dimana i menunjukkan baris dan j menunjukkan kolom, maka P adalah matriks Korespondensi yang didefinisikan sebagai matriks yang unsur-unsurnya adalah unsur matriks N yang telah dibagi dengan jumlah total unsur matriks N. Vektor jumlah baris dan kolom dari matriks P masing-masing dinotasikan dengan r dan c. Matriks diagonal dari elemen-elemen vektor jumlah baris r adalah matriks D_r

dengan ukuran $(i \times j)$ dari elemen-elemen vektor kolom c.

$$D_r = \text{diag}(r) = \begin{bmatrix} p_{.1} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & p_{.2} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & p_{.a} \end{bmatrix} \quad D_c = \text{diag}(c) = \begin{bmatrix} p_{.1} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & p_{.2} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & p_{.b} \end{bmatrix}$$

Profil baris dan profil kolom dari matriks P diperoleh dengan cara membagi vektor baris dan vektor kolom dengan masing-masing massanya. Matriks profil baris (R) dan profil kolom (C) dinyatakan dengan:²¹

21 Anggraini, *Analisis Korespondensi*, [http:// repository.uinjkt. ac.id/dspace /bitstream/ 123456789/ 4825/1/ANGGRAINI-FST.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/4825/1/ANGGRAINI-FST.pdf). op.cit., h.11.

$U =$ vektor *eigen* matriks ZZ'
 $\hat{\Lambda} = \text{diag} (\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_k)$

$V =$ vektor *eigen* matrika $Z'Z$

$K = \min ((a-1, b-1))$

$U'U = V'V = 1$ dan $\sigma_1 \geq \sigma_2 \geq \dots \geq \sigma_k > 0$

Elemen-elemen $\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_k$ dari matriks diagonal $\hat{\Lambda}$ disebut nilai *singular* dari Z . Berdasarkan sifat penguraian nilai singular ini dapat dibentuk matriks:

$X = D_r^{-1}A \hat{\Lambda}$ dan $Y = D_c^{-1}B \hat{\Lambda}$

Dengan unsur-unsurnya menyatakan koordinat baris dan kolom dari matriks Z .

c. Dekomposisi *Inersia*

Nilai *inersia* menunjukkan kontribusi dari baris ke- i pada *inersia* total. Sedangkan yang dimaksud *inersia* total adalah jumlah bobot kuadrat jarak titik-titik ke pusat, massa dan *metric* (jarak) yang didefinisikan:

Inersia total baris : $\frac{\chi^2}{n} = \sum_{i=1}^a p_i (r_i - c)' D_c^{-1} (r_i - c)$ (3.6)

Inersia total kolom : $\frac{\chi^2}{n} = \sum_{j=1}^b p_j (c_j - r)' D_r^{-1} (c_j - r)$ (3.7)

Jumlah bobot kuadrat koordinat titik dalam sumbu utama ke- k pada tiap-tiap

himpunan yaitu μ_k^2 yang dinotasikan dengan σ_k^2 . Nilai ini disebut sebagai

inersia utama ke- k .

d. Penentuan Jarak Profil

Jarak yang digunakan untuk menggambar titik-titik plot korespondensi adalah

jarak *Chi-Square*, yang didefinisikan sebagai berikut:²²

1) Jarak antara dua baris ke- i dan ke- i' adalah:

$$d^2(i,i') = \sum_{j=1}^b \frac{1}{p_{.j}} \left(\frac{p_{ij}}{p_i} - \frac{p_{i'j}}{p_i} \right)^2 \dots\dots\dots(3.9)$$

2) Jarak antara dua kolom ke- j dan ke- j' adalah:

$$d^2(j,j') = \sum_{i=1}^a \frac{1}{p_{.i}} \left(\frac{p_{ij}}{p_{.j}} - \frac{p_{i'j'}}{p_{.j}} \right)^2 \dots\dots\dots(3.10)$$

Dengan:

P_{ij} = frekuensi relatif sel baris ke- i kolom ke- j dari matriks P

P_i = frekuensi relatif sel baris ke- i dari matriks P

P_j = frekuensi relatif sel baris ke- j dari matriks P

Jarak *Chi-Square* dapat dikonversikan menjadi nilai *similarity* dengan memberi tanda yang berlawanan dengan tanda pada nilai *difference*.

e. Kontribusi Mutlak dan Kontribusi Relatif

Kontribusi mutlak (*absolute contribution*) adalah proporsi keragaman yang diterangkan masing-masing titik terhadap sumbu utamanya. Nilai kontribusi mutlak digunakan untuk menentukan suatu titik yang masuk pada suatu faktor atau dimensi dengan kriteria bahwa titik yang masuk kedalam suatu faktor adalah yang mempunyai nilai atau proporsi terbesar. Sedangkan kontribusi relatif (*relatif contribution*) adalah bagian ragam dari suatu titik yang dapat diterangkan oleh sumbu utamanya.

22 *Ibid.*, h.17.

Semakin tinggi nilai korelasi kuadrat menunjukkan bahwa sumbu utama mampu menerangkan nilai *inersia* dengan baik sekali, dan sebaliknya semakin kecil nilai korelasi kuadrat maka semakin sedikit nilai *inersia* yang dapat diterangkan oleh sumbu utama.²³

Kontribusi relatif atau korelasi baris ke- *i* atau kolom ke- *j* dengan komponen *k* adalah kontribusi *axis* ke *inersia* baris ke- *i* atau kolom ke- *j*, dinyatakan dalam persen *inersia* ke- *i* atau kolom ke- *j*.²⁴

$$\text{Korelasi axis ke- } k \text{ dan baris ke- } i = \frac{(\text{massa baris ke- } i)(P_{ik})}{\text{inersia baris ke- } i}$$

$$\text{Korelasi axis ke- } k \text{ dan kolom ke- } j = \frac{(\text{massa kolom ke- } j)(P_{jk})}{\text{inersia kolom ke- } j}$$

Dengan:

P_{ik} = koordinat profil baris ke- *i* pada *axis* ke- *k*

P_{jk} = koordinat profil kolom ke- *j* pada *axis* ke- *k*

Kontribusi baris ke- *i* atau kolom ke- *j* ke *axis* *k* (kontribusi mutlak), dinyatakan dengan persen *inersia axis* ke- *k*.

$$\text{Korelasi baris ke- } i \text{ dan axis ke- } k = \frac{(\text{massa baris ke- } i)(P_{ik})}{\text{inersia axis ke- } k}$$

$$\text{Korelasi kolom ke- } j \text{ dan axis ke- } k = \frac{(\text{massa kolom ke- } j)(P_{jk})}{\text{inersia axis ke- } k}$$

23 Anggraini, *Analisis Korespondensi*, [http:// repository.uinjkt. ac.id/dspace /bitstream/ 123456789/ 4825/1/ANGGRAINI-FST.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/4825/1/ANGGRAINI-FST.pdf). *op.cit.*, h.16.

24 *Ibid.*, h.29.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa-siswi SMA dan SMK di Kota Palopo yang terdapat 8 kecamatan didalamnya, yaitu Wara, Wara utara, Wara selatan, Wara barat, Bara, Tellu-wanua, Sendana dan Mungkajang. Faktor-faktor ini mencakup lingkungan sekolah, yaitu sarana belajar dan tenaga pengajar, data dapat dilihat pada lampiran 1, 2, dan 3.

A. *Gambaran Lokasi Penelitian*

Secara geografis kota Palopo terletak antara $2^{\circ} 53' 15''$ – $3^{\circ} 04' 08''$ Lintang Selatan dan $120^{\circ} 03' 10''$ - $120^{\circ} 14' 34''$ Bujur Timur. Luas wilayah kota Palopo sekitar 247,52 kilometer persegi atau sama dengan 0,39% dari luas wilayah Provinsi Sulawesi Selatan.

Wilayah kota Palopo sebagian besar merupakan dataran rendah dengan keberadaannya di wilayah pesisir pantai sekitar 62,85 % dari total luas daerah kota Palopo, menunjukkan bahwa yang merupakan daerah dengan ketinggian 0 – 500 mdpl, sekitar 24,76 % terletak pada ketinggian 501 -1000 mdpl dan selebihnya sekitar 12,39 % yang terletak diatas ketinggian lebih dari 1000 mdpl. Kedudukan geografis kota Palopo berada pada posisi strategis sebagai titik simpul jalur transportasi darat dan laut poros Trans Sulawesi. Pada posisi ini kota palopo menjadi salah satu jalur distribusi barang jalur darat dari Makassar dan Pare-Pare menuju

Provinsi Sulawesi Tengah, Kabupaten Luwu Utara, Luwu Timur, sedangkan pada jalur transportasi laut kota Palopo sudah menjadi salah satu pelabuhan laut menuju kota-kota di wilayah Provinsi Sulawesi Tenggara.

Kedudukan geografis kota Palopo sebagai wilayah yang berada di pesisir Teluk Bone dimana sebagian besar kebutuhan air bersih didukung dengan keberadaan hutan yang sebagian besar berada di wilayah kabupaten Luwu dan Tanah Toraja. Kondisi alam pada wilayah hulu khususnya perbatasan dengan Kabupaten Luwu, Tana Toraja sangat berpengaruh pada kondisi di kota Palopo.

Secara administratif luas wilayah kota Palopo kurang lebih 247,52 Km², luas wilayah yaitu 86,63 Km², luas kawasan kumuh yaitu 2,23 Km² dan luas kawasan hijau yaitu 183,16 Km².

Batas –batas administrasi kota Palopo sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kabupaten Luwu

Sebelah Selatan : Kabupaten Luwu

Sebelah Timur : Teluk Bone

Sebelah Barat : Kabupaten Toraja Utara

Pemerintah kota Palopo telah membagi wilayah menjadi 9 Kecamatan dan 48 Kelurahan.

B. Sekolah menurut Data Dinas Pendidikan Kota Palopo

Berdasarkan data Dinas Pendidikan kota Palopo terdapat 12 Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu 6 Negeri dan 6 Swasta serta 19 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yaitu 6 Negeri dan 12 Swasta, yang terdapat di 8 Kecamatan yaitu Wara, Wara

Utara, Wara Selatan, Wara Barat, Bara, Tellu-wanua, Sendana dan Mungkajang. Berikut data Kepala Sekolah SMA dan SMK di kota Palopo, lihat lampiran 1,2,3,4 dan 5.

C. *Transformasi Data*

Setelah dilakukan pengumpulan data maka selanjutnya penulis akan mengelompokkan data berdasarkan nilai awal yang diperoleh ke dalam tiga variabel indikator prestasi, yang selanjutnya akan digunakan untuk menjelaskan hasil analisis

korespondensi yaitu diantaranya adalah:

- 1) Berprestasi X dengan nilai 70 – 79
- 2) Berprestasi Y dengan nilai 60 – 69
- 3) Berprestasi Z dengan nilai 50 – 59

Pengelompokkan di atas diambil dari nilai rata-rata yang tertinggi untuk prestasi X dan nilai yang terendah untuk prestasi Z.

Analisis Korespondensi memiliki syarat data berbentuk kategori, maka kedua variabel tersebut ditransformasikan terlebih dahulu dalam tabel kontingensi, setelah itu akan di lakukan uji *chi-square* untuk melihat nilai signifikannya.

Data awal yang terdiri dari sarana belajar, tenaga pengajar masing-masing akan diubah ke dalam data rasio, karena setiap kecamatan tidak memiliki jumlah sekolah yang sama, seperti pada tabel 4.1:

Tabel 4.1: Data Rasio Sarana Belajar tiap Kecamatan

Kecamatan	R.GURU	R.KELAS	R.UKS	AULA	MASJID	R.OSIS
Wara	26,6364	23,6822	763,75	1527,5	3055	763,75
Wara Utara	49,6	32,9688	1055	1055	1582,5	633
Wara Selatan	26,6667	15,4444	278	278	0	278
Wara Barat	35	26	0	0	0	156
Bara	39,2222	24,2585	713,2	445,75	594,3333	445,75
Tellu-wanua	40	13,2222	238	238	238	238
Sendana	18	9	0	0	0	0

Mungkajang	25	8,33333	0	0	0	0
------------	----	---------	---	---	---	---

Tabel diatas diperoleh dari hasil rasio sarana belajar tiap kecamatan dengan menggunakan persamaan 3.1, untuk rasio tenaga pengajar lihat lampiran 6.

D. Analisis Kluster

Setelah data diubah menjadi data rasio kemudian data diolah menggunakan analisis kluster sehingga menghasilkan kelompok berdasarkan kedekatan observasi.

1. Hasil Analisis Kluster Sarana Belajar

Pada output tabel *Case Processing Summary* menunjukkan bahwa semua data sejumlah 8 obyek dan telah diproses tanpa ada data yang hilang.

Case Processing Summary^a

Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
8	100,0%	0	0,0%	8	100,0%

a. Squared Euclidean Distance used

Pada output *Proximity Matrix* menunjukkan matrik jarak antara variabel satu dengan variabel yang lain. Semakin kecil jarak *euclidean*, maka semakin mirip kedua variabel tersebut sehingga akan membentuk kelompok (cluster).

Proximity Matrix

Case	Squared Euclidean Distance							
	1:Wara	2:Wara Utara	3:Wara Selatan	4:Wara Barat	5:Bara	6:Telluwana	7:Senda na	8:Mungkajang
1:Wara	,000	2495910,000	11367998,000	12621237,000	7331114,000	10153231,000	12835507,000	12835461,000

2:Wara Utara	2495910,000	3837060,000	3837060,000	4956577,000	1499160,000	3297839,000	5131063,000	5130713,000
3:Wara Selatan	1136799,000	3837060,000	169637,000	598734,000	61617,000	231969,000	231905,000	
4:Wara Barat	1262123,000	4956577,000	169637,000	1144241,000	176850,000	24914,000	24760,000	
5:Bara	7331114,000	1499160,000	598734,000	1144241,000	439011,000	1259703,000	1259489,000	
6:Telluwana	1015323,000	3297839,000	61617,000	176850,000	439011,000	227076,000	226826,000	
7:Sendana	1283550,000	5131063,000	231969,000	24914,000	1259703,000	227076,000	50,000	
8:Mungkajang	1283546,000	5130713,000	231905,000	24760,000	1259489,000	226826,000	50,000	

This is a dissimilarity matrix

Pada output tabel *Agglomeration Schedule* merupakan hasil proses clustering dengan metode *Between Group Linkage*. Setelah jarak antar variabel diukur dengan jarak *euclidean*, maka dilakukan pengelompokan, yang dilakukan secara bertingkat.

Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	7	8	50,000	0	0	2
2	4	7	24837,000	0	1	4
3	3	6	61617,000	0	0	4
4	3	4	210710,500	3	2	5
5	3	5	940235,600	4	0	7
6	1	2	2495910,000	0	0	7
7	1	3	7583080,000	6	5	0

Stage 1 : terbentuk 1 cluster yang beranggotakan Kecamatan Sendana dan Kecamatan Mungkajang dengan jarak 50,000 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses aglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, maka jarak tersebut adalah yang terdekat dari sekian kombinasi jarak 8 obyek yang ada. Selanjutnya lihat kolom terakhir (*Next Stage*), terlihat angka 2. Hal ini berarti clustering selanjutnya dilakukan dengan melihat stage 2, dengan penjelasan berikut:

Baris ke-2 (stage 2) terlihat obyek ke-4 (Kecamatan Wara Barat) membentuk cluster dengan Kecamatan Sendana. Dengan demikian, sekarang cluster terdiri dari 3 obyek yaitu Kecamatan Wara Barat, Sendana dan Mungkajang. Sedangkan jarak sebesar 24837,000 merupakan jarak rata-rata obyek terakhir yang bergabung dengan 2 obyek sebelumnya, seperti tampak dalam *Proximity matrix* dan dapat dihitung sebagai berikut :

- a. Jarak Kecamatan Wara Barat dan Sendana = 24914,000
- b. Jarak Kecamatan Wara Barat dan Mungkajang = 24760,000
- c. Jarak rata-rata = $(24914,000 + 24760,000) / 2 = 24837,000$

Stage 3: terjadi pembentukan cluster Kecamatan Wara Selatan dan Tellu-wanua berjarak 61617,000 yang kemudian berlanjut ke stage 4.

Demikian seterusnya dari stage 4 dilanjutkan ke stage 5, sampai ke stage terakhir. Proses aglomerasi ini bersifat kompleks, khususnya perhitungan koefisien yang melibatkan sekian banyak obyek dan terus bertambah. Proses aglomerasi pada akhirnya akan menyatukan semua obyek menjadi satu *cluster*. Hanya saja dalam prosesnya dihasilkan beberapa *cluster* dengan masing-masing anggotanya, tergantung

jumlah *cluster* yang dibentuk. Perincian jumlah *cluster* dengan anggota yang terbentuk dapat dilihat pada tabel output berikut ini :

Case	4 Clusters	3 Clusters
1:Wara	1	1
2:Wara Utara	2	2
3:Wara Selatan	3	3
4:Wara Barat	3	3
5:Bara	4	2
6:Telluwa-nua	3	3
7:Sendana	3	3
8:Mungkajang	3	3

Keterangan:

Apabila dibentuk 4 klaster untuk Sarana

Belajar maka diperoleh:

- 1) Anggota *cluster* 1 yaitu Wara
- 2) Anggota *cluster* 2 yaitu Wara Utara
- 3) Anggota *cluster* 3 yaitu Wara Selatan, Wara Barat, Telluwa-nua, Sendana dan Mungkajang.
- 4) Anggota *cluster* 4 yaitu Bara.

Klaster 1 merupakan sekolah per Kecamatan yang memiliki kriteria sarana belajar cukup lengkap, klaster 2 merupakan sekolah per Kecamatan yang memiliki kriteria sarana belajar kurang lengkap, klaster 3 merupakan sekolah per Kecamatan yang memiliki kriteria sarana belajar tidak lengkap dan klaster 4 merupakan sekolah dengan sarana belajar lengkap.

2. Hasil Klaster Tenaga Pengajar

Pada output tabel *Case Processing Summary* menunjukkan bahwa semua data berjumlah 8 obyek dan telah diproses tanpa ada data yang hilang.

Cases		
Valid	Missing	Total

N	Percent	N	Percent	N	Percent
8	100,0%	0	0,0%	8	100,0%

a. Squared Euclidean Distance used

Pada output *Proximity Matrix* menunjukkan matrik jarak antara variabel satu dengan variabel yang lain. Semakin kecil jarak *euclidean*, maka semakin mirip kedua variabel tersebut sehingga akan membentuk kelompok (cluster).

Case	Proximity Matrix							
	Squared Euclidean Distance							
	1:Wara a	2:Wara Utara	3:Wara Selatan	4:Wara Barat	5:Bara	6:Telluw a-nua	7:Send ana	8:Mungk ajang
1:Wara	,000	18,587	16,118	23,955	26,916	55,843	43,775	56,281
2:Wara Utara	18,587	,000	18,786	14,296	15,730	35,927	45,627	48,417
3:Wara Selatan	16,118	18,786	,000	20,681	28,583	23,684	23,032	31,966
4:Wara Barat	23,955	14,296	20,681	,000	34,622	34,017	34,678	40,217
5:Bara	26,916	15,730	28,583	34,622	,000	35,867	63,895	61,273
6:Telluwa-nua	55,843	35,927	23,684	34,017	35,867	,000	46,949	47,398
7:Sendana	43,775	45,627	23,032	34,678	63,895	46,949	,000	4,882
8:Mungkajang	56,281	48,417	31,966	40,217	61,273	47,398	4,882	,000

This is a dissimilarity matrix

Pada output tabel *Agglomeration Schedule* merupakan hasil proses clustering dengan metode *Between Group Linkage*. Setelah jarak antar variabel diukur dengan jarak *euclidean*, maka dilakukan pengelompokan, yang dilakukan secara bertingkat.

Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	7	8	4,882	0	0	7
2	2	4	14,296	0	0	4
3	1	3	16,118	0	0	4
4	1	2	20,502	3	2	5
5	1	5	26,463	4	0	6
6	1	6	37,068	5	0	7
7	1	7	45,292	6	1	0

Stage 1 : terbentuk 1 cluster yang beranggotakan Kecamatan Sendana dan Kecamatan Mungkajang dengan jarak 4,882 (perhatikan pada kolom *Coefficients*). Karena proses aglomerasi dimulai dari 2 obyek yang terdekat, maka jarak tersebut adalah yang terdekat dari sekian kombinasi jarak 8 obyek yang ada. Selanjutnya lihat kolom terakhir (*Next Stage*), terlihat angka 7. Hal ini berarti clustering selanjutnya dilakukan dengan melihat stage 7, dengan penjelasan berikut:

Baris ke-7 (stage 7) terlihat obyek ke-1 (Kecamatan Wara) membentuk cluster dengan Kecamatan Sendana. Dengan demikian, sekarang cluster terdiri dari 3 obyek yaitu Kecamatan Wara, Sendana dan Mungkajang. Sedangkan jarak sebesar 45,292 merupakan jarak rata-rata obyek terakhir yang bergabung dengan 2 obyek sebelumnya, seperti tampak dalam *Proximity matrix* dan dapat dihitung sebagai berikut :

- a. Jarak Kecamatan Wara dan Sendana = 43,775
- b. Jarak Kecamatan Wara dan Mungkajang = 56,281

c. Jarak rata-rata = $(43,775 + 56,281) / 2 = 50,028$

Stage 2: terjadi pembentukan cluster Kecamatan Wara Utara dan Wara Barat berjarak 4,882 yang kemudian berlanjut ke stage 7.

Demikian seterusnya dari stage 7 sampai ke stage nol. Proses aglomerasi ini bersifat kompleks, khususnya perhitungan koefisien yang melibatkan sekian banyak obyek dan terus bertambah. Proses aglomerasi pada akhirnya akan menyatukan semua obyek menjadi satu *cluster*. Hanya saja dalam prosesnya dihasilkan beberapa *cluster* dengan masing-masing anggotanya, tergantung jumlah *cluster* yang dibentuk. Perincian jumlah *cluster* dengan anggota yang terbentuk dapat dilihat pada tabel output berikut ini :

Case	3 Clusters	2 Clusters
1:Wara	1	1
2:Wara Utara	1	1
3:Wara Selatan	1	1
4:Wara Barat	1	1
5:Bara	1	1
6:Telluwa-nua	2	1
7:Sendana	3	2
8:Mungkajang	3	2

Keterangan:

Apabila dibentuk 3 klaster untuk Tenaga Pengajar maka diperoleh:

- 1) Anggota *cluster* 1 ada lima yaitu Wara, Wara Utara, Wara Selatan, Wara Barat, Bara.
- 2) Anggota *cluster* 2 ada satu yaitu Telluwa-nua
- 3) Anggota *cluster* 3 ada dua yaitu Sendana dan Mungkajang

Klaster 1 merupakan sekolah per Kecamatan yang memiliki kriteria tenaga pengajar baik, klaster 2 merupakan sekolah per Kecamatan yang memiliki kriteria tenaga pengajar cukup baik dan klaster 3 merupakan sekolah per Kecamatan yang memiliki kriteria tenaga pengajar kurang baik.

Klaster sarana belajar terbagi menjadi 4 klaster, klaster 1 sarana belajar cukup lengkap (SBCL), klaster 2 sarana belajar kurang lengkap (SBKL), klaster 3 sarana belajar tidak lengkap (SBTL), dan yang terakhir klaster 4 yaitu sarana belajar lengkap (SBL) seperti pada tabel *Cluster Membership* sarana belajar diatas, adapun hasil analisis klaster tenaga pengajar (TP) terbagi menjadi 3 klaster , klaster 1 tenaga pengajar baik (TPB), klaster 2 tenaga pengajar cukup baik (TPCB), dan klaster 3 tenaga pengajar kurang baik (TPKB) seperti pada tabel *Cluster Membership* tenaga pengajar diatas, untuk lebih jelasnya berikut merupakan data tiap-tiap variable.



IAIN PALOPO

Tabel 4. 2: Kategori Variabel Penelitian

Nama Variabel	Karakteristik	Jumlah	Persentase
Prestasi Belajar	1 = Prestasi X	3	37,5 %
	2 = Prestasi Y	3	37,5 %
	3 = Prestasi Z	2	25 %
Sarana Belajar	1= Cukup Lengkap (SBCL)	1	12,5 %
	2 = Kurang Lengkap(SBKL)	1	12,5 %
	3 = Tidak Lengkap (SBTL)	5	62,5 %

	4 = Lengkap (SBL)	1	12,5 %
Tenaga Pengajar	1 = Baik (TPB)	5	62,5 %
	2 = Cukup Baik (TPCB)	1	12,5 %
	3 = Kurang Baik (TPKB)	2	25 %

Pada tabel 4.2 dapat dijelaskan persentasi variabel prestasi belajar yang memiliki karakteristik baik 37,5 %, untuk prestasi belajar yang memiliki karakteristik cukup memiliki persentase sebesar 37,5 % dan prestasi belajar kurang sebesar 25%. Sarana belajar yang termasuk kategori lengkap sebesar 12,5%, kategori cukup lengkap sebesar 12,5% , kategori kurang lengkap sebesar 12,5 % dan kategori tidak lengkap sebesar 62,5 %. Selanjutnya tenaga pengajar dalam kategori baik, cukup baik, kurang baik berturut-turut sebesar 62,5 %, 12,5 % dan 25 %.

E. Tabel Kontingensi

Data sarana belajar dan tenaga pengajar yang telah dikelompokkan kemudian dianalisis sehingga data berbentuk tabel kontingensi seperti pada tabel 1.1 kontingensi dua arah . Tabel kontingensi prestasi dengan sarana belajar, dan tabel kontingensi prestasi dengan tenaga pengajar .

1. Hasil Tabel Kontingensi Sarana belajar

a. Analisis tabel prestasi sarana belajar *crosstabulation*

Prestasi * Sarana Belajar Crosstabulation

Count		Sarana Belajar				Total
		SBCL	SBKL	SBL	SBTL	
Prestasi	X	1	1	1	0	3
	Y	0	0	0	3	3
	Z	0	0	0	2	2
Total		1	1	1	5	8

Pada tabel prestasi sarana belajar *crosstabulation* menggambarkan frekuensi sarana belajar dan besarnya prestasi belajar, yang terdiri atas baris yang berisi prestasi belajar dan kolom yang berisi sarana belajar. Nampak dalam kolom jumlah sarana belajar cukup lengkap sebanyak 1, sarana belajar kurang lengkap sebanyak 1, sarana belajar lengkap sebanyak 1 dan sarana belajar tidak lengkap sebanyak 5. Sedangkan pada baris nampak prestasi X sebanyak 3, prestasi Y sebanyak 3 dan prestasi Z sebanyak 2.

Selanjutnya dari 1 Kecamatan yang memiliki sarana belajar cukup lengkap: terdapat 1 Kecamatan yang memiliki prestasi X, tidak ada prestasi Y dan Z. Untuk 1 Kecamatan yang memiliki sarana belajar kurang lengkap: terdapat 1 Kecamatan yang memiliki prestasi X, tidak ada Kecamatan berprestasi Y dan Z. Untuk 1 Kecamatan yang memiliki sarana belajar lengkap: 1 Kecamatan berprestasi X, tidak ada prestasi Y dan Z. Sedangkan dari 5 Kecamatan yang memiliki sarana belajar tidak lengkap: tidak ada Kecamatan yang berprestasi X, terdapat 3 kecamatan yang berprestasi Y dan 2 Kecamatan yang berprestasi Z.

b. Analisis Tabel *Symmetric Measure*

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,707	,238
N of Valid Cases		8	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Pada tabel *Symmetric Measure* menjelaskan Nilai *Nomina by Nominal Contingency Coefficien* 0,707 menunjukkan besarnya koefisien kontingensi sebesar

0,238. Sedangkan N of Valid Cases 8 berarti jumlah pengamatan yang valid dianalisis dalam kasus ini adalah 8.

2. Hasil Tabel Kontingensi Tenaga Pengajar

a. Analisis tabel prestasi tenaga pengajar *crosstabulation*

Prestasi * Tenaga Pengajar Crosstabulation

Count		Tenaga Pengajar			Total
		TPB	TPCB	TPKB	
Prestasi	X	3	0	0	3
	Y	2	1	0	3
	Z	0	0	2	2
Total		5	1	2	8

Pada tabel prestasi tenaga pengajar *crosstabulation* menggambarkan frekuensi tenaga pengajar dan besarnya prestasi belajar, yang terdiri atas baris yang berisi prestasi belajar dan kolom yang berisi tenaga pengajar. Nampak dalam kolom jumlah tenaga pengajar baik sebanyak 5 Kecamatan, tenaga pengajar cukup baik sebanyak 1 Kecamatan, tenaga pengajar kurang baik sebanyak 2 Kecamatan. Sedangkan pada baris nampak prestasi X sebanyak 3, prestasi Y sebanyak 3 dan prestasi Z sebanyak 2.

Selanjutnya dari 5 Kecamatan yang memiliki tenaga pengajar baik: 3 Kecamatan yang memiliki prestasi X, 2 Kecamatan yang berprestasi Y dan tidak ada Kecamatan yang berprestasi Z. Untuk 1 Kecamatan yang memiliki tenaga pengajar cukup baik: tidak ada Kecamatan yang memiliki prestasi X, 1 Kecamatan berprestasi Y dan tidak

ada Kecamatan yang berprestasi Z. Sedangkan dari 2 Kecamatan yang memiliki tenaga pengajar kurang baik: tidak terdapat Kecamatan yang berprestasi X, tidak ada kecamatan yang berprestasi Y dan 2 Kecamatan yang berprestasi Z.

b. Analisis Tabel Symetric Measure

Symmetric Measures			
		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,739	,048
N of Valid Cases		8	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Pada tabel *Symetric Measure* menjelaskan Nilai *Nomina by Nominal Contingency Coefficien* 0,739 menunjukkan besarnya koefisien kontingensi sebesar 0,048. Sedangkan N of Valid Cases 8 berarti jumlah pengamatan yang valid dianalisis dalam kasus ini adalah 8.

F. Uji Chi-Square

Di bawah ini adalah uraian mengenai hubungan prestasi dengan sarana belajar dan tenaga pengajar menggunakan software statistika.

Chi-Square Tests Sarana Belajar			
	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,000 ^a	6	,238
Likelihood Ratio	10,585	6	,102
N of Valid Cases	8		

- a. 12 cells (100,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,25.

Pada tabel *Chi-Square test* sarana belajar diketahui nilai $\chi^2 = 8,000$ (dapat diperoleh menggunakan persamaan 3.1) untuk derajat bebas (df) = 6 dan Asym.Sig

(2-sided)=0,238. Jika tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $0,05 < 0,238$ maka H_0 diterima dapat dikatakan bahwa sarana belajar tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap prestasi belajar. Untuk mengetahui nominal hubungan antara sarana belajar dan prestasi belajar dapat dilihat pada tabel *Symetric Measure* sarana belajar di atas.

Dari tabel *Symetric Measure* sarana belajar diperoleh $C = 0,739$ (dapat diperoleh menggunakan persamaan 3.3) memberikan arti bahwa antara sarana belajar dengan prestasi siswa di SMA dan SMK terdapat hubungan yang cukup berarti. Meskipun hubungan antar keduanya cukup berarti, namun dari table *Chi-Square test* kecukupan berartian antara sarana belajar dengan prestasi siswa pada tingkat kepercayaan 95% tidak berpengaruh signifikan. Untuk selanjutnya analisis korespondensi antara sarana belajar dengan prestasi siswa di SMA dan SMK di Kota Palopo dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,600 ^a	4	,048
Likelihood Ratio	10,585	4	,032
Linear-by-Linear Association	5,228	1	,022
N of Valid Cases	8		

a. 9 cells (100,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,25.

Pada tabel *Chi-Square test* tenaga pengajar diketahui nilai $\chi^2 = 9,600$ dengan derajat bebas (df) = 4 dan Asym.Sig (2-sided)=0,048. Jika tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $0,05 > 0,048$ maka H_0 ditolak maka dapat disimpulkan ada keterkaitan antara prestasi dengan tenaga pengajar. Sehingga untuk mengetahui pola hubungan variabel dapat dilanjutkan menggunakan analisis korespondensi.

G. Analisis Korespondensi

1. Analisis Pola Hubungan Antara Variabel Prestasi belajar dengan Sarana belajar.

Tabel 4.3: Inersia dan Proporsi Varians untuk Sarana belajar dan Prestasi belajar

Dimensi n	Singular Value	Inerti a	Chi Square	Sig.	Proportion of Inertia		Confidence Singular Value	
					Accounted for	Cumulative	Standard Deviation	Correlation 2
1	,762	,580			,791	,791	,179	,211
2	,391	,153			,209	1,000	,206	
Total		,733	5,867	,438 ^a	1,000	1,000		

a. 6 degrees of freedom

Dari tabel 4.3, nampak bahwa persentase proporsi kumulatif dua sumbu utama sebesar 100%, artinya dua vektor baris dan kolom mampu menjelaskan variabilitas data asal sebesar 100% inersia total. Dari tabel 4.7 dapat dianalisis bahwa :

- a. Dimensi 1, menerangkan variabilitas data sebesar 79,1 %.
- b. Dimensi 2, menerangkan variabilitas data sebesar 20,9 %.

Plot analisis korespondensi prestasi belajar dengan sarana belajar yang dipetakan pada Gambar 4.1, nilai kontribusi inersia yang diberikan oleh sumbu utama sebesar 0,580 (0,791%) sedangkan sumbu utama kedua sebesar 0,153

(0,206%). Sehingga total inersia yang didapat plot dua dimensi tersebut sebesar 100%. Plot korespondensi yang dihasilkan dapat memberikan total keragaman yang dijelaskan oleh kedua sumbu utama.

Tabel 4.4 Overview Row Points

Prestasi	Mass	Score in Dimension		Inertia	Contribution				
		1	2		Of Point to Inertia of Dimension		Of Dimension to Inertia of Point		
					1	2	1	2	Total
X	,375	1,118	-,102	,358	,615	,010	,996	,004	1,000
Y	,375	-,784	-,580	,225	,303	,322	,781	,219	1,000
Z	,250	-,500	1,023	,150	,082	,668	,318	,682	1,000
Active	1,000			,733	1,000	1,000			
Total									

a. Symmetrical normalization

Tabel 4.4 merupakan tabel variabel baris. Dalam aplikasi analisis korespondensi di atas, variabel barisnya adalah prestasi belajar. Dari tabel 4.4, pada sumbu utama pertama untuk prestasi X yaitu sebesar 10%, prestasi Y sebesar 32,2%, sedangkan kontribusi oleh prestasi Z sebesar 66,8%.

IAIN PALOPO

Tabel 4.5 Overview Column Points

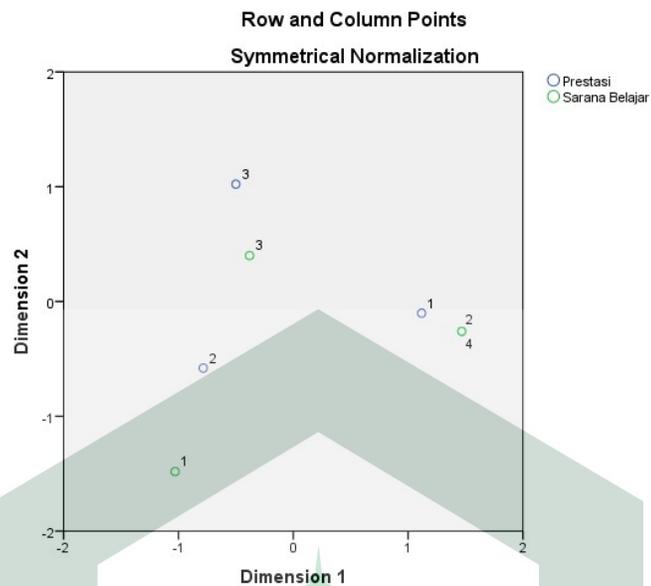
Mass	Score in Dimension	Inertia	Contribution
------	--------------------	---------	--------------

Sarana Belajar		1	2		Of Point to Inertia of Dimension		Of Dimension to Inertia of Point		
					1	2	1	2	Total
					SBCL	,125	-1,030	-1,482	,208
SBKL	,125	1,467	-,260	,208	,353	,022	,984	,016	1,000
SBL	,625	-,381	,400	,108	,119	,256	,638	,362	1,000
SBTL	,125	1,467	-,260	,208	,353	,022	,984	,016	1,000
Active						1,00			
Total	1,000			,733	1,000	0			

a. Symmetrical normalization

Tabel 4.5 merupakan tabel variabel kolom. Untuk sarana belajar cukup lengkap 17,4%, sarana belajar tidak lengkap 35,3%, sarana belajar lengkap 11,9% dan sarana belajar kurang lengkap sebesar 35,3%. Sedangkan pada sumbu kedua sarana belajar cukup lengkap (70,1%), sarana belajar kurang lengkap (2,2%), sarana belajar lengkap 25,6% dan sarana belajar tidak lengkap (2,2%).

Sarana belajar lengkap mencerminkan jumlah ruang kelas dan ruang guru yang memadai, serta sarana lain yang dimiliki. Sarana belajar cukup lengkap mencerminkan jumlah ruang kelas yang sedikit tetapi ruang guru yang memadai, serta sarana lain yang dimiliki. Sarana belajar kurang lengkap mencerminkan jumlah ruang kelas, ruang guru dan sarana lain yang minim. Sedangkan sarana belajar tidak lengkap mencerminkan jumlah ruang kelas yang tidak sesuai dengan jumlah siswa yang sangat banyak, juga guru yang padat.



Gambar 4.1 Biplot Prestasi dan sarana belajar

Gambar 4.1 merupakan biplot untuk melihat secara visual dominasi profil kolom terhadap profil baris atau sebaliknya dengan mengamati titik terdekat, adapun jarak yang digunakan untuk menggambar titik-titik plot korespondensi adalah jarak *Chi-Square* seperti pada persamaan 3.9 dan 3.10.

Dari plot di atas nampak bahwa sarana belajar kurang lengkap (SBKL) dan sarana belajar tidak lengkap (SBTL) cenderung dekat dengan prestasi tinggi (X), sarana belajar lengkap dekat dengan prestasi Z dan sarana belajar cukup lengkap (SBCL) dekat dengan prestasi Y. Hal ini menunjukkan bahwa sarana belajar tidak terlalu berperan dalam menciptakan prestasi belajar.

2. Analisis Pola Hubungan Antara Variabel Prestasi belajar dengan Tenaga Pengajar

Tabel 4.6: Inersia dan proporsi varians untuk prestasi dan tenaga pengajar

Dimensi	Singular Value	Inertia	Chi Square	Sig.	Proportion of Inertia		Confidence Singular Value	
					Accounted for	Cumulative	Standard Deviation	Correlation
								2
1	1,000	1,000			,833	,833	,000	-,055
2	,447	,200			,167	1,000	,231	
Total		1,200	9,600	,048 ^a	1,000	1,000		

a. 4 degrees of freedom

Dari tabel 4.6, nampak bahwa persentase proporsi kumulatif dua sumbu utama sebesar 100%, artinya dua vektor baris dan kolom mampu menjelaskan variabilitas data asal sebesar 100% inersia total. Dari tabel 4.6 dapat dianalisis bahwa :

- a. Dimensi 1, menerangkan variabilitas data sebesar 83,3%
- b. Dimensi 2, menerangkan variabilitas data sebesar 16,7 %

Plot analisis korespondensi prestasi belajar dengan tenaga pengajar yang dipetakan pada Gambar 4.2, nilai kontribusi inersia yang diberikan oleh sumbu utama sebesar 1,000 (0,833%) sedangkan sumbu utama kedua sebesar 0,200 (0,167%). Sehingga total inersia yang didapat plot dua dimensi tersebut sebesar 100%. Plot korespondensi yang dihasilkan dapat memberikan total keragaman yang dijelaskan oleh kedua sumbu utama sebesar 100%.

Tabel 4.7 Overview Row Points

Prestasi	Mass	Score in Dimension		Inertia	Contribution	
		1	2		Of Point to Inertia	Of Dimension to Inertia
					of Dimension	of Point

					1	2	1	2	Total
X	,375	-,577	-,772	,225	,125	,500	,556	,444	1,000
Y	,375	-,577	,772	,225	,125	,500	,556	,444	1,000
Z	,250	1,732	,000	,750	,750	,000	1,000	,000	1,000
Active									
Total	1,000			1,200	1,000	1,000			

a. Symmetrical normalization

Tabel 4.7 merupakan tabel variabel baris. Dalam aplikasi analisis korespondensi di atas, variabel barisnya adalah prestasi belajar. Dari tabel 4.7, pada sumbu utama pertama untuk prestasi X yaitu sebesar 12,5%, prestasi Y sebesar 12,5%, sedangkan kontribusi oleh prestasi Z sebesar 75%. Sedangkan pada sumbu kedua untuk prestasi X sebesar (50%), prestasi Y sebesar (50%) dan prestasi Z sebesar (0%).

Tabel 4.8 *Overview Column Points*

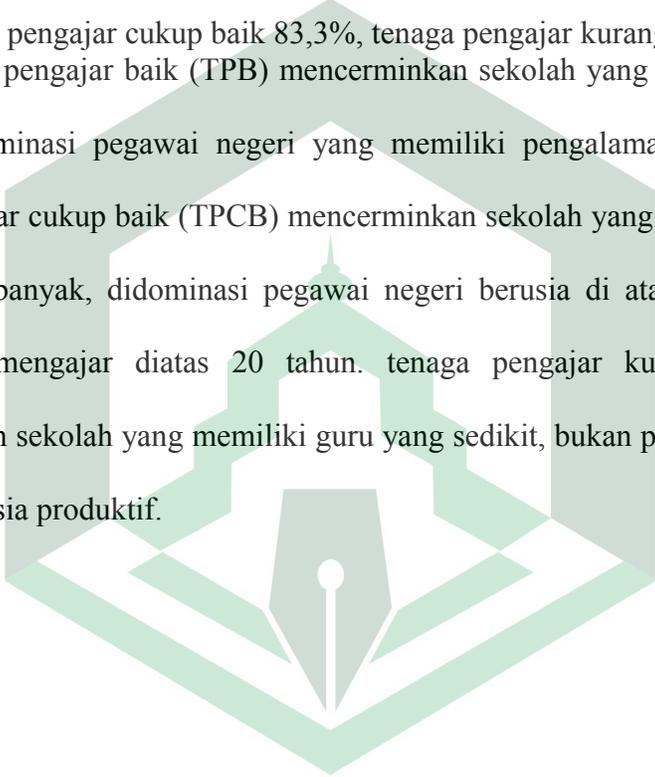
Tenaga Pengajar	Mass	Score in Dimension		Inertia	Contribution				
		1	2		Of Point to Inertia of Dimension		Of Dimension to Inertia of Point		Total
					1	2	1	2	
		1	2		1	2	Total		
TPB	,625	-,577	-,345	,242	,208	,167	,862	,138	1,000
TPCB	,125	-,577	1,727	,208	,042	,833	,200	,800	1,000
TPKB`	,250	1,732	,000	,750	,750	,000	1,000	,000	1,000

Active Total	1,00 0			1,200	1,000	1,000			
--------------	-----------	--	--	-------	-------	-------	--	--	--

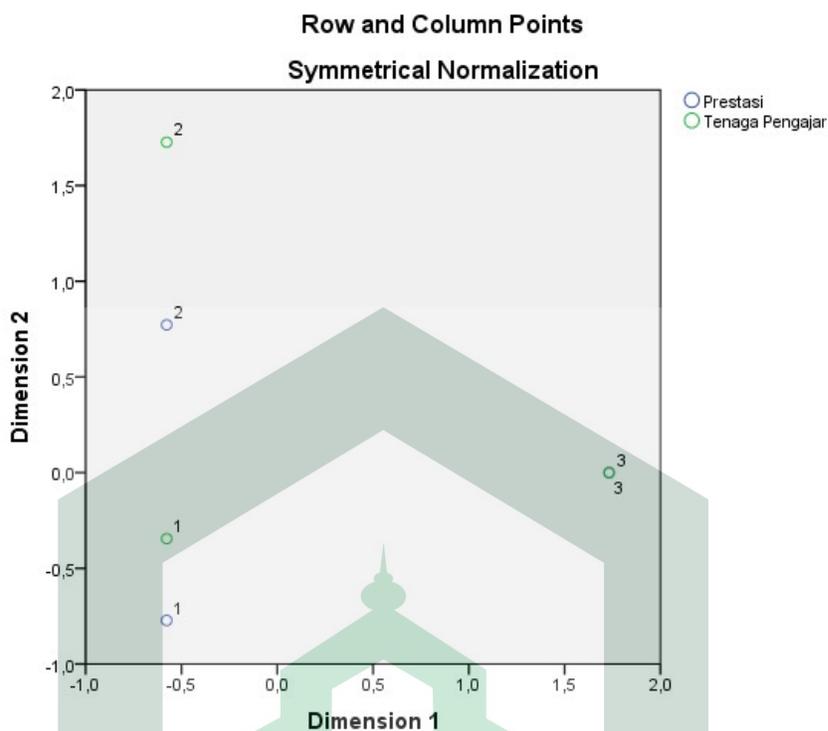
a. Symmetrical normalization

Tabel 4.8 merupakan tabel variabel kolom. Untuk tenaga pengajar baik 20,8%, tenaga pengajar cukup baik 4,2%. Sedangkan pada sumbu kedua tenaga pengajar baik 16,7%, tenaga pengajar cukup baik 83,3%, tenaga pengajar kurang baik 0%.

Tenaga pengajar baik (TPB) mencerminkan sekolah yang memiliki guru yang banyak, didominasi pegawai negeri yang memiliki pengalaman mengajar cukup. tenaga pengajar cukup baik (TPCB) mencerminkan sekolah yang memiliki guru yang tidak terlalu banyak, didominasi pegawai negeri berusia di atas 40 tahun dengan pengalaman mengajar diatas 20 tahun. tenaga pengajar kurang baik (TPKB) mencerminkan sekolah yang memiliki guru yang sedikit, bukan pegawai negeri tetapi dalam masa usia produktif.



IAIN PALOPO



Gambar 4.2 Biplot Prestasi dan tenaga pengajar

Pada gambar 4.2 di atas. Terlihat pada variabel tenaga pengajar baik (TPB) memiliki kedekatan dengan prestasi X, tenaga pengajar cukup baik (TPCB) memiliki kedekatan dengan prestasi Y sementara tenaga pengajar kurang baik (TPKB) sangat berdekatan dengan prestasi Z. Terlihat pula prestasi X cenderung menjauhi tenaga pengajar cukup baik dan tenaga pengajar kurang baik. Hal ini membuktikan bahwa tenaga pengajar memiliki pengaruh yang besar dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

BAB V PENUTUP

Setelah dilakukan analisa dan pengolahan data, maka selanjutnya diambil kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis untuk mengetahui hubungan antara prestasi belajar dengan sarana belajar dan tenaga pengajar dengan menggunakan analisis korespondensi maka didapat kesimpulan.

1. Terdapat hubungan prestasi belajar dengan tenaga pengajar
2. Prestasi X cenderung diperoleh dari sekolah dengan sarana belajar kurang lengkap (SBKL) dan sarana belajar tidak lengkap (SBTL), prestasi Z cenderung diperoleh dari sekolah dengan sarana belajar lengkap (SBL) serta sarana belajar cukup lengkap (SBCL) cenderung dekat dengan prestasi Y, dan untuk variabel tenaga pengajar prestasi X lebih banyak diperoleh dari sekolah dengan tenaga pengajar baik (TPB) sementara sekolah yang memiliki tenaga pengajar kurang baik (TPKB) dan tenaga pengajar cukup baik (TPCB) cenderung mendapat prestasi Y dan Z .

Hubungan antara faktor eksternal dan prestasi pada lingkungan sekolah tidak bersifat linear disebabkan masih ada faktor lain yang berpengaruh, diantaranya faktor internal seperti motivasi, inteligensi, dan kepribadian, dan faktor eksternal lain seperti lingkungan keluarga dan lingkungan masyarakat.

B. Saran

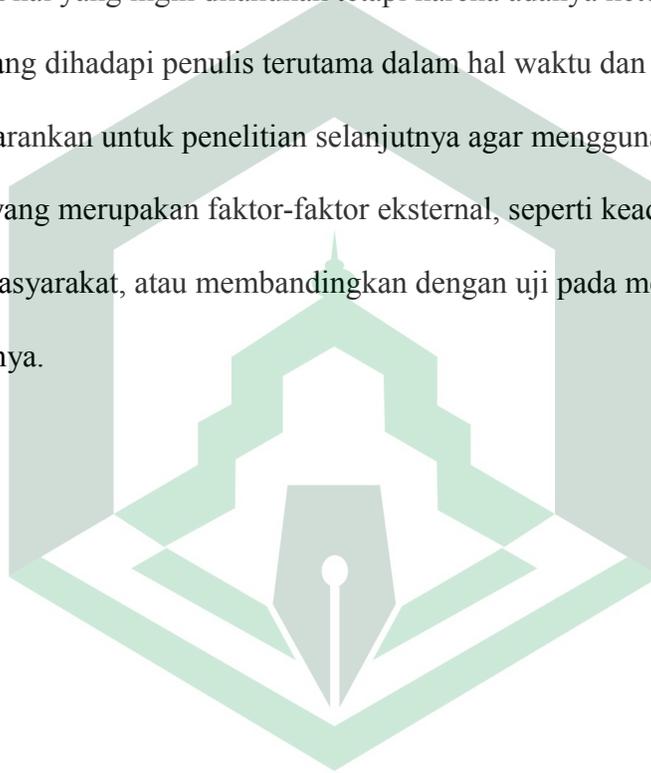
Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan diatas, maka peneliti menyarankan:

1. Melihat adanya hubungan yang kuat antar tenaga pengajar terhadap prestasi belajar siswa maka hendaknya setiap sekolah memiliki jumlah tenaga pengajar yang cukup,

latar belakang pendidikan terakhir yang sesuai, dan tenaga pengajar yang masih produktif.

2. Sarana belajar tidak memiliki pengaruh yang cukup kuat untuk mempengaruhi prestasi belajar, ini disebabkan sarana belajar yang lengkap namun tidak terpelihara dengan baik.

Banyak hal yang ingin dilakukan tetapi karena adanya keterbatasan-keterbatasan yang dihadapi penulis terutama dalam hal waktu dan pengetahuan maka penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya agar menggunakan lebih banyak lagi variabel yang merupakan faktor-faktor eksternal, seperti keadaan keluarga dan lingkungan masyarakat, atau membandingkan dengan uji pada metode-metode statistika lainnya.



IAIN PALOPO

DAFTAR PUSTAKA

- Alma Buchari, *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Cet.3; Bandung: Alfabeta, 2010).
- Anggraini, *Analisis Korespondensi*, [http:// repository.uinjkt. ac.id/dspace /bitstream/ 123456789/ 4825/1/ANGGRAINI-FST.pdf.](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/4825/1/ANGGRAINI-FST.pdf), (diakses tanggal 16 Agustus 2015)
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Cet.IV; Bandung: Alfabeta, 2011).
- Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Cet.XII; Jakarta: Rineka Cipta, 1992).
- Bambang Ruswandi, *Diktat Perkuliahan Praktikum Statistika Multivariat*, (t.cet.; Jakarta: FST UIN, 2008).
- C.Alvin Rencher, *Methods of Multivatiante Analysis Second Edition*, (t.cet.; Canada: Inc.Publication, 2002).
- Departemen Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (t.cet.; Semarang: Toha Putra, 2002)
- Ihsan Fuad, *Dasar-dasar Ketenaga pengajaran*, (Cet. IV; Jakarta: Pt.Asdi Mahasatya, 2005).
- Indah Dwi, Nurhayati, *Pengaruh Lingkungan dan Sarana Prasarana Belajar terhadap Prestasi Belajar (Studi Pada KKPI Siswa Kelas I APK SMK Muhammadiyah 3 Singosari)*, <http:// karya-ilmiah.um.ac.id/ index.php/ manajemen/ article /view/ 3984>, *Skripsi*, 2007 (diakses tanggal 30 Agustus 2015).
- Joseph F.Hair, et.al., *Multivariate Data Analysis*, (t.Cet.; New Jersey:Prentice Hall, 2006).
- Michael.J.Greenacre, *Correspondence Analysis in Practice*, (Ed.II.; Barcelona: Universitas Pompeu Fabra Barcelona, 2007).

- Muhadjir Noeng, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (t.Cet.; Yogyakarta: Rake Sarasin, 1998).
- Pangestu Subagyo dan Djarwanto,, *Statistik Induktif*, (t.Cet.; Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta, 1985).
- Raflian Giantera Dwi, *Pengaruh Fasilitas Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Peralatan Kantor Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran Smk Cokroaminoto 1 Banjarnegara*. Skripsi, (Jurusan Tenaga pengajaran Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang 2013).
- Riyanto Suprayitno Ady, *Pembangunan dan Tenaga pengajaran*, <http://arsury.blogspot.com/2009/02pembangunan-dan-tenaga-pengajaran.html> (diakses tanggal 23 Mei 2015).
- Roy Efendi, Muhammad Aqil, *Aplikasi SPSS dan SAS*, (Cet.I; Yogyakarta: Absolute Media, 2015).
- Sarwono Jonathan, *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS*, (t.Cet; Yogyakarta: Andi, 2006)
- Spiegel Murray R., *Schaum Outlines Statistik*, (t.Cet.; Jakarta: Penerbit Erlangga, 2002).
- Suliyanto, *Ekonometrika Terapan: Teori & Aplikasi dengan SPSS*, (t.Cet.;Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2011).
- Sukmadinata Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Cet.III; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007).
- Undang-Undang Guru dan Dosen*, (Cet. I; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006), h.11 Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama RI, *UU dan PP tentang Pedidikan*, (Jakarta, 2006).
- Walpole R.E., *Pengantar Statistika*, (t.cet.; Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1995)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Nurwahida
NIM : 11.16.12.0014
Tempat Tanggal Lahir : Pamobong, 16 November 1993
Alamat Rumah : Desa Takkalala, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
No.Handpone : 082 346 163 129
Email : ida.wahida50@yahoo.com
Facebook : Ida Adewily
Pin BBM : 57E2339C
Jenis Kelamin : Perempuan

RIWAYAT PENDIDIKAN:

1. S-1 : Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, 2011-2015.
2. SMA : SMA Negeri 1 Malangke, Tahun 2008-2011
3. SMP : SMP Negeri 2 Malangke, Tahun 2005-2008
4. SD : SDN 136 Takkalala, Tahun 1999-2005

PENGALAMAN ORGANISASI:

1. Pernah menjadi Anggota Koperasi Mahasiswa IAIN Palopo
2. Pernah menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Program studi Matematika (HMPS-Mat) IAIN Palopo dan menjabat sebagai Sekretaris HMPS-Mat, tahun 2013.
3. Pernah menjadi Anggota KPMMI (Komunitas Pengusaha Mahasiswa Muda Indonesia)
4. Pernah menjadi pengurus Pramuka dan menjabat sebagai Koordinator Kerohanian tahun 2013, sebagai Ketua Dewan tahun 2014, dan sebagai Pemangku Adat Tahun 2015.

PRESTASI YANG DIRAIH:

1. Pernah meraih penguinjung perpustakaan terbaik I tahun 2012 dan 2014.
2. Pernah meraih Juara terbaik II di Matematika tahun 2012,2013 dan 2015.
3. Pernah meraih Juara II Lomba alat peraga

KEGIATAN YANG DI IKUTI:

1. Pernah mengikuti pelatihan kewirausahaan
2. Pernah mengikuti Perkemahan Wirakarya di Bengkulu tahun 2014.
3. Pernah mengikuti Olimpiade matematika tahun 2014
4. Pernah mengikuti Seminar Internasional sebagai Presenter di UNHAS Makassar tahun 2015.