

**PENGLASIFIKASIAN PEMILIHAN JURUSAN SAINTEK DAN  
SOSHUM MENGGUNAKAN ANALISIS DISKRIMINAN DUA  
FAKTOR DI SMA NEGERI 9 LUWU**

**HARLINDA SARIRA  
1603407016**



**FAKULTAS SAINS  
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO  
2020**

**PENGLASIFIKASIAN PEMILIHAN JURUSAN SAINTEK DAN  
SOSHUM MENGGUNAKAN ANALISIS DISKRIMINAN DUA  
FAKTOR DI SMA NEGERI 9 LUWU**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada  
Program Studi Matematika Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo

**HARLINDA SARIRA  
1603407016**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS  
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO  
2020**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Judul : Pengklasifikasian Pemilihan Jurusan Saintek Dan Soshum Menggunakan Analisis Diskriminan Dua Faktor Di SMA Negeri 9 Luwu  
Nama : Harlinda Sarira  
NIM : 1603407016  
Program Studi : Matematika  
Tanggal ujian : 30 September 2020

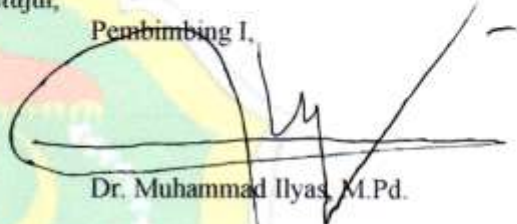
Pembimbing II,



Marwan Sam, S.Si., M.Si.

Menyetujui,

Pembimbing I,



Dr. Muhammad Ilyas, M.Pd.

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Matematika,



Marwan Sam, S.Si., M.Si.  
Tanggal 12 NOVEMBER 2020



Dekan Fakultas Sains,



Pauline Destinugrainy Kasi, S.Si., M.Sc.,  
Tanggal 17/11/2020



# SURAT HASIL TES SIMIARITY



## UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO LEMBAGA PENJAMINAN MUTU

### KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK SKRIPSI NOMOR: 429/LPM-UNCP/IX/2020

*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*  
Salam Sejahtera untuk kita semua.

Merindaklanjuti surat Lembaga layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKT) Wilayah IX nomor 601/II9/EP/2020 dan edaran Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo Nomor: 202/R/UNCP/IV/2020 tentang similarity check maka Lembaga Penjaminan Mutu Telah melaksanakan proses **SIMILARITY CHECK** dengan menggunakan aplikasi deteksi plagiasi terstandar terhadap tugas akhir mahasiswa.

Sehubungan dengan hal tersebut, melalui surat ini skripsi dengan identitas sebagai berikut:

JUDUL	: PENGKLASIFIKASIAN PEMILIHAN JURUSAN SAINTEK DAN SOSHUM MENGUNAKAN ANALISIS DISKRIMINAN DUA FAKTOR DI SMA NEGERI 9 LUWU
NAMA MAHASISWA	: HARLINDA SARIRA
NIM	: 1603407016
PROGRAM STUDI	: MATEMATIKA
PEMBIMBING 1	: DR. MUHAMMAD ILYAS, M.PD
PEMBIMBING 2	: MARWAN SAM, S.Si., M.Si
WAKTU SUBMIT	: 26 September 2020
WAKTU SELESAI UJI	: 28 September 2020
PERSENTASE KEMIRIPAN	: 37%

telah melalui proses similarity check dan dinyatakan

### LAYAK

untuk dilanjutkan ketahap selanjutnya. Demikian Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 29 September 2020  
Ketua Lembaga Penjaminan Mutu



*Nur Wahidin Ashari, S.Pd., M.Pd.*  
0902068901

\* Keterangan ini diletakkan di halaman depan skripsi setelah Pengesahan Skripsi

Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Cokroaminoto Palopo, Gedung A. Kampus 1 Jl. Latammacelling no. 19,  
Kecamatan Wara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan. [www.uncp.ac.id](http://www.uncp.ac.id)

Checked by

Excluded: 1. Bibliography  
2. Quoted Material  
3. 25 Small Source  
4. No Repository Submitted

Barcode of Validation



## Surat Keaslian Naskah Skripsi



### **UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO LEMBAGA PENJAMINAN MUTU**

Jalan Latamcelling No. 19 Kota Palopo 91913 - Sulawesi Selatan  
Telepon (0471) 22111, Fax. (0471) 325055. Website <http://www.uncp.ac.id>

---

#### **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Harlinda Sarira  
NIM : 1603407016  
Program Studi : Matematika  
Fakultas : Sains

Menyatakan bahwa naskah Skripsi Saya dengan

Judul : Pengklasifikasian Pemilihan Jurusan Saintek dan  
Soshum Menggunakan Analisis Diskriminan Dua  
Faktor di SMAN 9 Luwu

adalah benar merupakan karya asli saya dibuat berdasarkan serangkaian gagasan, rumusan, metode, dan penelitian yang telah saya laksanakan sendiri. Sumber informasi dalam karya ini telah dituliskan sesuai dengan kaidah pengutipan yang berlaku dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka dan belum pernah dipublikasikan.

Dengan pernyataan ini dibuat dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan apabila dikemudian hari ditemukan keterangan yang tidak benar maka saya bertanggung jawab atas segala akibat yang ditimbulkan.

Palopo, 3 Oktober 2020  
Yang Membuat Pernyataan

Harlinda Sarira  
1603407016

## **Motto Dan Persembahan**

### **MOTTO**

Jika diam mu bijak, maka diamlah, namun jika diam mu di injak, maka bicaralah supaya mereka diam.

### **Kupersembahkan Tugas Akhir ini Kepada :**

Bapak (Darwin Sanggola) dan Ibu (Harbiati) tercinta atas doa, nasehat, kasih sayang serta perjuangannya yang telah membiayai pendidikanku, dan menjadi motivasi terbesarku untuk menyelesaikan skripsi ini.

## ABSTRAK

**Harlinda Sarira.** 2020. Pengklasifikasian Pemilihan Jurusan Saintek dan Soshum Menggunakan Analisis Diskriminan Dua faktor Di SMAN 9 Luwu (dibimbing oleh Marwan Sam dan Muhammad Ilyas).

Analisis diskriminan dua faktor merupakan analisis statistika yang digunakan untuk mengklasifikasikan kasus-kasus pada variabel bebas ke dalam grup pada variabel terikat yang terdiri atas 2 kategori. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan pemilihan jurusan dengan metode analisis diskriminan dua faktor dengan menggunakan software SPSS. Variabel independen yang dianalisis adalah nilai Matematika ( $X_1$ ), nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ), nilai rata-rata Bahasa ( $X_3$ ) dan nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) sedangkan variabel dependennya Pemilihan Jurusan (Y) dengan kategori IPA dan IPS. Terdapat dua variabel yang berbeda secara signifikan, karena angka sig. < 0.05 yaitu nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ) dan nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) Dari hasil uji analisis diskriminan yang dilakukan menunjukkan koefisien fungsi  $Z_{score} = -27,609 + 0,331(X_4)$ . Hasil pengklasifikasian diperoleh angka 65,8% karena diatas 50%, hal ini menunjukkan pemilihan jurusan siswa di SMAN 9 Luwu terklasifikasikan sesuai dengan kelompoknya masing-masing.

Kata Kunci: Pengklasifikasian, Pemilihan Jurusan, Analisis Diskriminan.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang menguasai alam semesta dan seluruh isinya. Karena berkat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan harapan penulis. Sholawat serta salam kita curahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, para sahabat, keluarga, dan kaum muslimin dan muslimat yang senantiasa mengikuti petunjuk-Nya. Akhirnya dengan izin Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik. Skripsi ini berjudul “ **Pengklasifikasian Pemilihan Jurusan Sainstek dan Soshum Menggunakan Analisis Diskriminan Dua Faktor di SMA Negeri 9 Luwu**” disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program SI Matematika pada Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo.

Banyak hambatan dan tantangan yang penulis hadapi selama menempuh perkuliahan sampai pada penulisan skripsi ini, namun dengan bantuan semua pihak baik materil maupun non materil kepada penulis sehingga semua itu dapat teratasi sesuai harapan. Pada kesempatan ini, penulis menghaturkan sembah sujud dan rasa hormat kepada kedua orang tua Darwin Sanggola dan Harbiati, terima kasih karena telah memberikan semangat yang tiada henti memberikan kasih sayang dan cintanya serta doa-doanya untuk keberhasilan penulis.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya pada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dukungan, dan bantuan pelaksanaan sampai tersusunnya skripsi ini. Oleh karena itu dengan segenap ketulusan hati penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Hanafie Mahtika, MS. selaku Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo.
2. Ibu Pauline Destinugrainy Kasi, S.Si., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo.
3. Bapak Dr. Muhammad Ilyas, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, arahan dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis sehingga skripsi ini terselesaikan sesuai harapan.
4. Bapak Marwan Sam S.Si., M.Si, selaku pembimbing II sekaligus Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto



Palopo yang selalu membimbing dan mengarahkan dengan penuh kesabaran serta menyalurkan ilmu, dorongan, dan motivasi yang sangat bermanfaat bagi penulis.

5. Ibu Yuliani, S.Si., M.Si., selaku Dosen Program Studi Matematika Universitas Cokroaminoto Palopo yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
6. Segenap seluruh Dosen Program Studi Matematika, Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo yang telah memberikan bimbingan, wawasan, dan ilmu pengetahuan yang begitu luar biasa kepada penulis,
7. Keluarga besar penulis terkhusus Bapak, Ibu, Saudara yang selalu memberikan dukungan yang luar biasa dan selalu mendoakan agar sukses serta memotivasi penulis.
8. Teman-teman mahasiswa seperjuangan terkhusus Program Studi Matematika angkatan 2016 yang telah berjuang bersama-sama merasakan suka dan duka selama proses perkuliahan di Universitas Cokroaminoto Palopo sampai saat ini.
9. Orang spesial terkhusus untuk kak iwan yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Besar harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya.

Palopo, September 2020

Harlinda Sarira

## RIWAYAT HIDUP



**Harlinda Sarira** Lahir di Bosso, Kabupaten Luwu pada tanggal 11 November 1997. Penulis adalah anak ke empat dari empat bersaudara dari pasangan suami istri Darwin Sanggola dan Harbiati. Pendidikan yang ditempuh dari awal adalah pada tahun 2004 yaitu SDN 111 Batusitanduk dan penulis pindah sekolah saat kelas V (Lima) di SDN 273 Anabanua dan tamat tahun 2010.

Melanjutkan pendidikan tingkat Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Maniangpajo dan pada saat penulis menduduki bangku kelas IX penulis pindah ke SMP Negeri 2 Lamasi dan tamat tahun 2013. Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Bosso (sekarang menjadi SMA Negeri 9 Luwu) dan lulus pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang perkuliahan di Kampus Universitas Cokroaminoto Palopo sebagai mahasiswa Program Strata (S1) pada jurusan Matematika Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo. Kegiatan non akademik yang diikuti penulis selama kuliah yaitu pengurus Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATIKA) Sains periode 2018 sebagai koordinator bidang Advokasi, dan ikut berpartisipasi dalam kepanitiaan beberapa acara. Penulis melakukan Praktek Kuliah Lapang (PKL) di Kantor Imigrasi Kelas III Palopo pada bulan Januari-Maret tahun 2019. Penulis juga mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tanggal 17 Juli - 23 Agustus tahun 2019, ditempatkan di Desa Mekar Sari, Kecamatan Kalaena, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT HASIL TES SIMILARITY .....	iv
SURAT KEASLIAN NASKAH SKRIPSI .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR ARTI LAMBANG .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Analisis Teori .....	4
2.2 Penelitian Relevan .....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian .....	12
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	12
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	12
3.4 Teknik Analisis Data .....	12
3.5 Bagan Alir.....	14
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN SARAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian.....	16
4.2 Pembahasan .....	26
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN .....	32

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Uji Fungsi Normalitas .....	16
Uji Fungsi Homogenitas Varian.....	18
Proses Analisis .....	19
Uji Kesetaraan Rata-rata Kelompok.....	19
Test Result .....	21
Log Determinan .....	21
Variabel Yang Dimasukkan/Dikeluarkan .....	22
Variabel Masuk Dalam Analisis Fungsi Diskriminan .....	22
Variabel Tidak Masuk Dalam Analisis Fungsi Diskriminan .....	22
Wilk's Lambda.....	23
Nilai Eigen .....	23
Kanonik Koefisien Fungsi Diskriminan.....	24
Hasil <i>Centroid</i> Data.....	24
Koefisien Fungsi Klasifikasi .....	25
Hasil Klasifikasi .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Data Nilai Siswa SMAN 9 Luwu.....	33
Hasil <i>output</i> SPSS .....	34
Surat Ijin Penelitian.....	45
Alur Proses Similarity Check.....	46

## DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SIMBOL

Lambang/Symbol	Arti dan Keterangan
$D$	Skor Diskriminan
$b_p$	Koefisien Fungsi Diskriminan
$X_p$	Prediktor atau Variabel Independen
$Y$	Variabel Dependen

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut filosofis serta historis, pendidikan menjelaskan suatu proses yang melibatkan beberapa faktor dalam upaya mencapai kehidupan yang bermanfaat, baik bagi pribadi itu sendiri maupun masyarakat pada umumnya. Dalam kehidupan pendidikan memiliki peran sentral pada peningkatan sumber daya manusia. Dampak pendidikan terhadap seseorang adalah hasil yang menuju kedewasaan seorang anak, untuk menolong anak yang kelak dapat dan sanggup memenuhi tugas hidup dan tanggung jawabnya sendiri. Membimbing adalah memimpin anak kearah kedewasaan, sehingga yang dituju dengan pendidikan adalah kedewasaan. Menurut Mc. Grew dan Wilson dalam salusu melihat definisi keputusan yang dikaitkan dengan proses: “keputusan adalah keadaan dimana akhir dari suatu proses yang lebih dinamis” (Salusu, 2008). Setiap manusia dilahirkan unik dengan bakat dan kepribadian yang berbeda. Dalam pendidikan di sekolah, perbedaan masing-masing siswa harus diperhatikan karena dapat menentukan baik buruknya prestasi belajar siswa (Snow, 1986).

Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) jenjang pendidikan yang mengutamakan penyediaan siswa untuk melanjutkan pendidikan lebih tinggi dengan penjurusan. Penjurusan atau pengkhususan yang ditawarkan di tingkat pendidikan menengah diterapkan di Indonesia sejak jaman Belanda. Sekolah HBS yaitu Sekolah Menengah Atas untuk anak-anak Eropa, dan AMS yang merupakan Sekolah Menengah Atas untuk anak-anak pribumi pertama kalinya dibagi atas 2 jurusan yaitu Budaya (Kategori A) dan Sains (kategori B). Selanjutnya sistem penjurusan di Indonesia diterapkan sejak SMP, yang kemudian dihapus pada tahun 1962. Metode penjurusan kemudian hanya dikenal di SMA dengan 3 macam jurusan yaitu (sains), (bahasa/budaya) dan (sosial). Pengistilahan ini mengalami perubahan dan pengkhususan pada masa-masa berikutnya seperti A1, A2, A3, dan A4. Dan akhirnya kembali seperti sekarang, penamaan jurusan tidak lagi menggunakan lambang huruf atau angka, tetapi dengan kategori IPA, IPS, dan Bahasa. Penjurusan diterapkan pada saat memasuki kelas XI yaitu jurusan pada Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan Bahasa.

Penjurusan adalah upaya strategis dalam memberikan fasilitas kepada siswa untuk menyalurkan bakat, minat dan kemampuan yang dimilikinya yang dianggap paling potensial untuk dikembangkan secara optimal. Sehingga menempatkan siswa pada jurusan tertentu secara tepat berarti memberikan kesempatan kepada siswa untuk berhasil pada masa yang akan datang. Penjurusan siswa di tingkat SMA tidak saja ditentukan oleh kemampuan akademik tetapi dapat didukung oleh faktor minat, karena karakteristik suatu ilmu menuntut karakteristik yang sama dari yang mempelajarinya. Dengan demikian, siswa yang mempelajari suatu ilmu yang sesuai dengan karakteristik kepribadiannya (ketertarikan terhadap suatu ilmu tertentu) akan merasa senang ketika mempelajarinya serta faktor kepribadian mempengaruhi secara positif prestasi akademik, sebab penjurusan bukan masalah kecerdasan tetapi juga masalah ketertarikan dan bakat siswa (Snow, 1986).

Analisis diskriminan adalah analisis statistika yang digunakan untuk mengelompokkan kasus-kasus pada variabel independen ke dalam kelompok atau kategori pada variabel dependen. Tujuan dari analisis diskriminan ingin membedakan variabel bebas secara nyata yang dapat mempengaruhi variabel terikat. Perkembangan teknologi yang pesat diiringi dengan kebutuhan akan informasi yang cepat guna meningkatkan efektifitas pelayanan dan daya saing memungkinkan dibangunnya sebuah sistem informasi untuk membantu memilih jurusan dengan menerapkan metode Analisis Diskriminan (Rizkiana, 2015).

Prinsip diskriminan adalah ingin membuat model secara jelas dapat menunjukkan perbedaan (diskriminasi) antar isi variabel dependen (Santoso, 2002). Pada penelitian ini digunakan metode *Two-group Discriminant Function* yang menghasilkan model yang disebut fungsi diskriminan yang dapat mengklasifikasikan pemilihan jurusan di SMA Negeri 9 Luwu kedalam dua kategori.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara mengklasifikasikan pemilihan jurusan dengan menggunakan metode analisis diskriminan dua faktor di SMAN 9 Luwu ?



### **1.3 Tujuan Penelitian**

Dengan adanya permasalahan yang muncul, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara pengklasifikasian pemilihan jurusan dengan menggunakan metode analisis diskriminan dua faktor di SMAN 9 Luwu.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian dalam penulisan proposal ini adalah:

1. Menambah pengetahuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dalam mengambil keputusan pemilihan jurusan di SMAN 9 Luwu.
2. Untuk pengembangan ilmu dan wawasan berfikir siswa agar tidak salah dalam memilih jurusan di SMAN 9 Luwu berdasarkan minat dan bakatnya.
3. Untuk membantu siswa SMAN 9 Luwu dalam pengambilan keputusan pemilihan jurusan berdasarkan minat dan bakat yang dimiliki dengan menggunakan analisis Diskriminan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Analisis Teori**

##### **1. Pemilihan Jurusan**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menjelaskan, pemilihan jurusan berasal dari kata pilih, memilih, menentukan, (menggambil) apa-apa yang disukai. Pemilihan adalah pose, perubahan, cara memilih. Sedangkan jurusan berasal dari kata jurus, arah yang lurus (langsung). Jurusan adalah arah, tujuan, bagian dari suatu fakultas atau sekolah tinggi yang bertanggung jawab dalam mengelola dan mengembangkan suatu bidang studi. Begitu pula pemilihan jurusan di SMA merupakan arah dimana siswa menentukan jurusan yang akan dipilihnya di SMA (Depdiknas, 2008).

Pengkhususan/penjurusan adalah upaya strategis dalam memberikan fasilitas kepada siswa dalam menyalurkan bakat, minat serta kemampuan yang dimilikinya dan dianggap paling potensial untuk dikembangkan secara optimal. Kekurang tepatnya dalam penempatan jurusan dapat mengakibatkan prestasi belajar rendah. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan individual antara siswa disekolah yaitu, meliputi perbedaan kemampuan motivasi, kognitif berprestasi, minat dan kreativitas dan dengan adanya perbedaan individu tersebut, maka fungsi pendidikan tidak hanya dalam proses belajar mengajar tetapi meliputi bimbingan konseling, pemilihan dan penetapan siswa disesuaikan dengan kapasitas individual yang dimiliki. Penentuan jurusan dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri peserta didik, meliputi minat, kemampuan, motivasi, cita-cita, dan perhatian. Faktor eksternal berasal dari lingkungan keluarga dan sekolah, diantaranya orang tua, guru, teman, dan masyarakat (Ponto, 2016).

Menurut (Walgito, 2008) kurikulum yang berlaku di Indonesia, siswa kelas X SMA yang naik ke kelas XI akan mengalami pemilihan jurusan. Penjurusan yang ditawarkan pada tingkat Sekolah Menengah Atas yang diterapkan di Indonesia, semenjak jaman Belanda hingga kini selalu berubah-ubah.

Bimbingan sejak dini pada siswa dilakukan untuk memudahkan siswa memilih bidang ilmu yang akan dipahami di Universitas atau akademi yang tentunya akan mengarah kepada karirnya kelak. Tetapi penjurusan di tingkat SMA tidak selalu menjamin bahwa para siswa akan memilih bidang studi yang sama di Universitas, karena pada kenyataannya banyak siswa program IPA yang memilih jurusan Ekonomi, Politik, Hubungan Internasional, atau siswa jurusan IPS yang memilih program Bahasa. IPA dan IPS sebenarnya tidak lebih dari sekedar upaya pengelompokan ilmu pengetahuan. Seperti anggapan sebagian orang yang memandang IPA lebih tinggi dan lebih mulia dari IPS (Rufaidah, 2015).

Pada dasarnya, banyak siswa yang memilih suatu jurusan bukan berdasarkan kemampuan, keinginan, dan bakat yang dimilikinya. Keputusan para siswa, terkadang dipengaruhi oleh pendapat orang tua, teman, atau figur-figur yang diidolakan. Mereka memutuskan memilih suatu jurusan misalnya, karena teman baiknya memilih jurusan tersebut. Kasus ini terjadi karena siswa tidak mau pertemanan yang terjalin selama setahun di kelas X berakhir saat memasuki kelas XI. Padahal meskipun berlainan jurusan mereka masih bisa bertemu setiap hari karena tetap berada di sekolah yang sama. Fenomena lain adalah mereka menyerahkan penjurusan sepenuhnya kepada orang tua, ini kerap terjadi dalam menentukan jurusan yang dipilih anaknya. Tanpa mempertimbangkan apakah jurusan tersebut sesuai dengan potensi, minat dan bakat yang dimilikinya.

Slameto (2003) menambahkan bahwa minat terhadap sesuatu dipelajari dan mempengaruhi belajar selanjutnya serta mempengaruhi penerimaan minat-minat baru. Jadi minat terhadap sesuatu merupakan hasil belajar selanjutnya. Walaupun minat terhadap sesuatu merupakan hasil belajar dan menyokong kegiatan belajar selanjutnya.

Jurusan apapun yang dipilih seorang alumni siswa SMA akan bisa menghantarkan menjadi orang yang sukses. Asalkan kompeten dibidangnya. Oleh karenanya pemahaman yang benar sejak dini, yakni sejak di bangku SMA harus diberikan kepada siswa. Agar bisa memilih jurusan dengan benar ketika memasuki kelas XI. Tentu pilihan tersebut harus disesuaikan dengan talenta yang dimiliki, yakni minat dan bakat siswa (Rufaidah, 2015).

## 2. Analisis Diskriminan Dua Faktor

Analisis diskriminan adalah metode statistika yang digunakan untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan sejumlah objek kedalam beberapa kelompok, berdasarkan beberapa variabel terikat, sedemikian sehingga setiap objek menjadi anggota dari salah satu kelompok dan tidak ada objek yang menjadi lebih dari satu kelompok (Johnson dan Wichern, 2002). Pada analisis diskriminan, memiliki kelebihan yaitu memberikan perhitungan yang lebih efisien (Sharma, 1996). Analisis diskriminan memiliki dua macam jenis yaitu analisis diskriminan dua faktor (*Two- Group Discriminant*) dan analisis lebih dua kategori (*multiple discriminant function analysis*). Menurut Suryanto (1988) analisis diskriminan adalah alat/metode statistika yang mengkategorikan atau mengklasifikasikan objek kedalam kategori variabel dependen, hal ini berarti setiap objek akan mempunyai masing-masing kategori pada variabel dependen.

Analisis diskriminan dua faktor adalah analisis statistika yang digunakan untuk mengelompokkan kasus-kasus pada variabel bebas ke dalam grup pada variabel terikat yang terdiri atas 2 kategori. Analisis diskriminan klasik tidak dapat bekerja dengan baik jika data yang dianalisis mengandung pencilan (An dan Jin, 2011). Analisis diskriminan bertujuan untuk membedakan variabel bebas secara nyata dapat mempengaruhi variabel terikat. Beberapa penelitian terdahulu telah menggunakan analisis diskriminan dalam kasus pengklasifikasian yang memberikan hasil keakuratan yang tinggi, seperti penelitian yang dilakukan *maria et al* (2012) mengenai pengelompokkan mahasiswa dalam mengkonsumsi makanan cepat saji.

Pengklasifikasian adalah salah satu analisis statistika yang diperlukan jika ada beberapa kelompok kemudian ingin diketahui apakah kelompok-kelompok tersebut memang berbeda secara statistika. Kelompok-kelompok ini terjadi karena ada pengaruh satu atau lebih variabel lain yang merupakan variabel independen. Kombinasi linier dari variabel-variabel ini akan membentuk suatu fungsi diskriminan (Tatham et, al., 1998).

Metode analisis diskriminan pada awalnya dikembangkan oleh Johnson, R.A dalam sebuah tulisan yang berjudul: "*the use of multiple measurements taxonomic problems*" (Johnson, 2007). Johnson menyatakan bahwa apabila ada

dua atau lebih populasi telah diukur dalam beberapa karakter  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_p$ , maka dapat dibangun fungsi linier tertentu dari pengukuran dimana fungsi itu merupakan fungsi pembeda (pemisah) terbaik bagi populasi-populasi yang dipelajari. Fungsi linier yang dibangun disebut sebagai fungsi diskriminan (*discriminat function*).

### 3. Model Diskriminan

Model dasar analisis diskriminan mirip regresi berganda. Perbedaanya variabel dependen regresi berganda dilambangkan dengan  $Y$ , maka dalam analisis diskriminan dilambangkan dengan  $D$ . Model analisis diskriminan adalah persamaan yang menunjukkan suatu kombinasi linier dari berbagai variabel independen yaitu sebagai berikut (Khaerani, 2016) :

$$Y = b_0X + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_pX_p \quad (1)$$

Dengan :

$X_p$  = Variabel Bebas (independen), adalah data berjenis interval atau rasio.

$b_p$  = Koefisien fungsi diskriminan yang dihasilkan.

$Y$  = Variabel Terikat (dependen), adalah data kategori atau nominal, seperti IPA (kategori 0) dan IPS (kategori 1. Jika data kategori tersebut terdiri dari dua kelompok maka model tersebut disebut analisis diskriminan dua faktor.

Membentuk fungsi diskriminan yang optimal diperlukan beberapa asumsi terhadap data yang digunakan. Asumsi ini antara lain adalah data variabel bebas seharusnya berdistribusi normal multivariat dan adanya kesamaan matriks varians-kovarians antar kelompok.

Fungsi diskriminan adalah kombinasi linier dari variabel-variabel yang dimiliki oleh kelompok – kelompok yang akan diklasifikasikan. Nilai fungsi diskriminan  $D$  merupakan dasar untuk menentukan suatu objek yang menggambarkan garis lurus maka data tersebut dapat dinyatakan sebagai normal multivariate (Johnson dan Winchern, 2007).

### 4. Tujuan Analisis Diskriminan

Tujuan dari analisis diskriminan ini adalah untuk menghasilkan suatu aturan yang menggambarkan pemisahan beberapa kategori (grup) yang telah diketahui. Oleh karena itu, analisis diskriminan tersebut dapat digunakan sebagai

metode pengklasifikasian. Menurut (Hair *et al.*, 1998), fungsi diskriminan ini mengasumsikan bahwa data pada masing-masing kategori/kelompok berdistribusi normal multivariat dan mempunyai struktur matriks varian kovarian yang sama. Pada dasarnya analisis diskriminan bertujuan untuk mengetahui variabel independen apa saja yang membedakan variabel dependen, sesuai dengan perhitungan statistik analisis diskriminan (Magdalena, 2008).

Tujuan dari analisis diskriminan menurut Supranto (2004) adalah sebagai berikut :

1. Membentuk fungsi diskriminan dari variabel terikat (*criterion*), yang bisa mendiskriminasi kategori variabel bebas (*predictor*) dalam hal maupun membedakan suatu objek (responden) masuk dalam kelompok/kategori tertentu.
2. Menguji variabel apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok/kategori, dikaitkan dengan variabel bebas.
3. Menentukan variabel bebas yang memberikan sumbangan terbesar terhadap terjadinya perbedaan antar kategori.
4. Mengklasifikasikan objek/kasus ke dalam suatu kelompok/kategori berdasarkan pada nilai variabel bebas.
5. Menilai keakuratan klasifikasi (*the accuracy of classification*).

## 5. Metode Diskriminan

Proses dasar dari analisis diskriminan adalah sebagai berikut:

1. Memisahkan variabel-variabel menjadi variabel dependen dan variabel independen.
2. Menentukan metode untuk membuat fungsi diskriminan. Pada prinsipnya ada dua metode dasar yang digunakan dalam fungsi diskriminan yaitu *Simultan Estimation* dan *Step Wise Estimation*. Metode yang digunakan pada analisis fungsi diskriminan adalah *Step Wise Estimation*
3. Menguji signifikansi dari fungsi diskriminan yang telah terbentuk dengan menggunakan *Wilk's Lambda*, nilai *F test* dan lainnya.
4. Menguji ketepatan klasifikasi dari fungsi diskriminan.
5. Melakukan interpretasi terhadap fungsi diskriminan tersebut.

6. Melakukan uji validasi fungsi diskriminan (Santoso, 2002).

## 6. Asumsi Analisis Diskriminan Dua Faktor

### 1. Tes Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang telah diperoleh tersebut berdistribusi normal atau tidak normal. Syarat dari tes uji normalitas adalah sebagai berikut :

- Tolak  $H_0$  apabila nilai Signifikan (Sig).  $< 0,05$  berarti distribusi sampel tidak normal.
- Terima  $H_0$  apabila nilai Signifikan (Sig).  $> 0,05$  berarti distribusi sampel adalah normal.

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut bersifat homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan hipotesis:

- $H_0$  varian populasi adalah homogen
- $H_0$  varian populasi adalah tidak homogen

Kriteria pengambilan keputusan :

- Jika probabilitas (Sig.)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- Jika probabilitas (Sig.)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

### 3. Uji Covarians Matrix atau Uji Box's M

Pengujian tersebut bertujuan untuk mengetahui kesamaan varians dari setiap variabel. Uji ini mengharuskan bahwa varians variabel bebas untuk setiap kategori adalah relatif sama. Untuk menguji kesamaan varians digunakan angka Box's M dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika nilai sig.  $> 0,05$  berarti ( $H_0$ ) diterima
- Jika nilai sig.  $< 0,05$  berarti ( $H_0$ ) ditolak

Keputusan :  $H_0$ : grup covarians matriks adalah relatif sama

$H_i$ : grup covarians matriks adalah relative berbeda secara nyata

### 4. Pengujian Signifikansi Variabel

pengujian signifikansi variabel bertujuan untuk mengetahui variabel independen (bebas) mana yang berbeda secara nyata pada variabel dependen dengan menggunakan *F-test*, *Wilks Lambda* dan lainnya. Dengan kriteria pada uji

F, jika angka Sig. > 0,05 berarti tidak ada perbedaan antar kategori dan sebaliknya jika angka Sig. < 0,05 berarti ada perbedaan antar kategori. Sedangkan *Wilk's Lambda* berkisar 0 sampai 1. Jika angka mendekati 0 maka data tiap kategori cenderung berbeda dan jika angka mendekati 1 maka kategori cenderung sama.

#### 5. Uji Keeratan Variabel

Pengujian variabel dilakukan untuk mengetahui seberapa besar dan berarti perbedaan antara kategori. *Canonical Correlation* menghitung keeratan hubungan antara skor diskriminan dan kategori. Dalam hal ini karena ada 1 tipe yang berpengaruh maka ada 1 kategori.

#### 6. Uji Rata-rata (*Centroid*)

Uji Rata-rata (*Centroid*) yaitu nilai rata-rata fungsi  $Z_{score}$  dari setiap objek yang ada dalam kelompok. Terdapat dua tipe kelompok dalam uji ini, maka disebut analisis diskriminan dua faktor.

### 7. Pengklasifikasian

Metode pengklasifikasian atau penempatan individu (objek) kedalam kedua kategori digunakan untuk memprediksi variabel masuk dalam kategori mana yang kemudian akan didapat matriks klasifikasi. Proses klasifikasi juga dapat digunakan untuk menilai validasi analisis diskriminan.

### 8. Validasi Akhir Fungsi

Validasi akhir pada fungsi diskriminan dua faktor dilakukan dengan menggunakan fungsi Fisher. Menurut Gaspersz (1991), fungsi fisher disini bertujuan untuk meleakukan perbandingan antara suatu objek yang dianalisis menggunakan analisis diskriminan dengan kelompok kategori pada analisis diskriminan. Pengelompokkan objek dapat dikelompokkan pada analisis diskriminan berdasarkan sifat dan kesesuaian objek dengan kategori yang ada.

## 2.2 Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan tentang analisis diskriminan telah banyak dilakukan oleh Khaerani (2016) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penjurusan siswa melalui analisis diskriminan. Hasil penelitian menunjukkan faktor-faktor yang mendominasi terjadinya pengklasifikasian siswa MAN 2 model



medan yaitu nilai mata pelajaran kimia ( $X_3$ ), Nilai mata pelajaran sejarah ( $X_5$ ), dan nilai psikotes ( $X_9$ ). Presentase ketepatan klasifikasi sebesar 76,19 % mengartikan bahwa dari model fungsi diskriminan yang terbentuk mempunyai tingkat validasi tinggi, sehingga diskriminan  $D = -33,982 + 0,139X_3 + 0,1X_5 + 0,141X_9$  mampu memprediksi penjurusan siswa MAN 2 Medan.

Ponto (2016) analisis pembentukan model klasifikasi dalam pengelompokan jurusan siswa di SMA (studi kasus : siswa SMA Negeri Siau Timur Kab. Siau Tagulandang Biaro, Sulawesi Utara). Hasil penelitian menunjukkan penggunaan analisis diskriminan regresi logistik multinomial dalam mengelompokkan siswa SMA Negeri Siau Timur memberikan ketepatan klasifikasi masing-masing sebesar 76,2% dan 83,7%. Berdasarkan penentuan peubah dan proses *resampling* sebanyak 30 kali, diperoleh model terbaik yaitu regresi logistik multinomial dengan tingkat ketepatan klasifikasi sebesar 88,1%.

Rufaidah (2015) tentang pengaruh intelegensi dan minat siswa terhadap putusan pemilihan jurusan. Dari hasil penelitian menunjukkan faktor intelegensi dan minat siswa memiliki pengaruh terhadap putusan pemilihan jurusan. Pengambilan putusan tentang pemilihan jurusan akan lebih baik jika mempertimbangkan kemampuan intelegensi agar ketika menjalani proses belajar, siswa dapat melalui proses tersebut tanpa hambatan dan memperoleh prestasi yang memuaskan. Dengan adanya minat siswa terhadap jurusan yang dipilih, proses belajar akan lebih bergairah dan prestasi yang diharapkan akan tercapai.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian adalah sebuah proses kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui sesuatu secara teliti, kritis dalam mencari fakta-fakta dengan menggunakan langkah-langkah tertentu (Mulyadi, 2011). Keinginan untuk mengetahui sesuatu tersebut secara teliti muncul karena adanya suatu masalah yang membutuhkan jawaban yang benar. Terdapat berbagai jenis penelitian, salah satu jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik (Wahidmurni, 2003).

#### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 9 Luwu, yang beralamat di Jalan Poros Palopo-Masamba Km.25, Walendrang utara, Kabupaten Luwu.

#### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Populasi dari penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 9 Luwu. Sampel diperoleh dari nilai rata-rata rapor 38 siswa yang terdiri 19 siswa kelas X jurusan IPA dan 19 siswa kelas X jurusan IPS SMAN 9 Luwu.

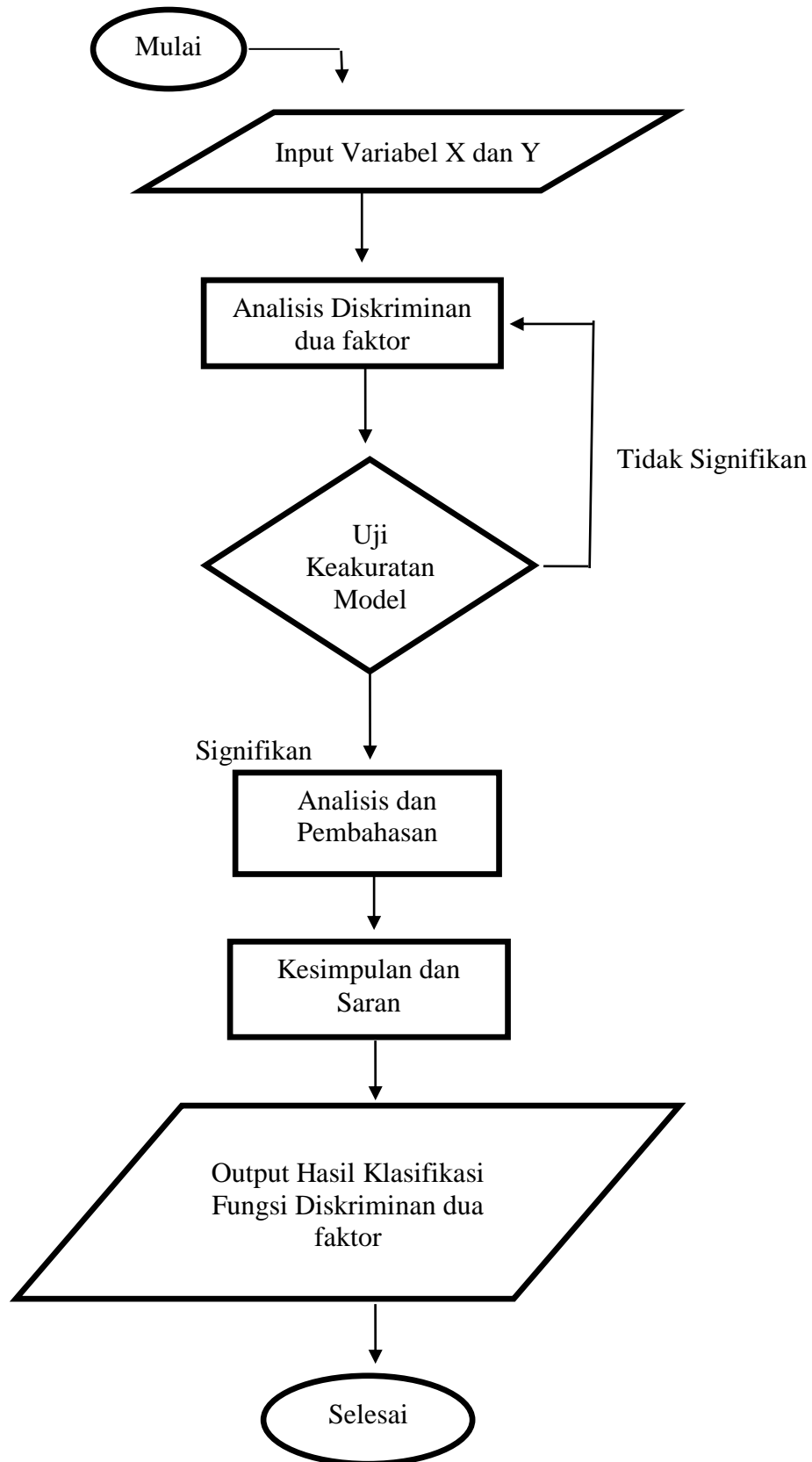
#### **3.4 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis diskriminan dua faktor dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

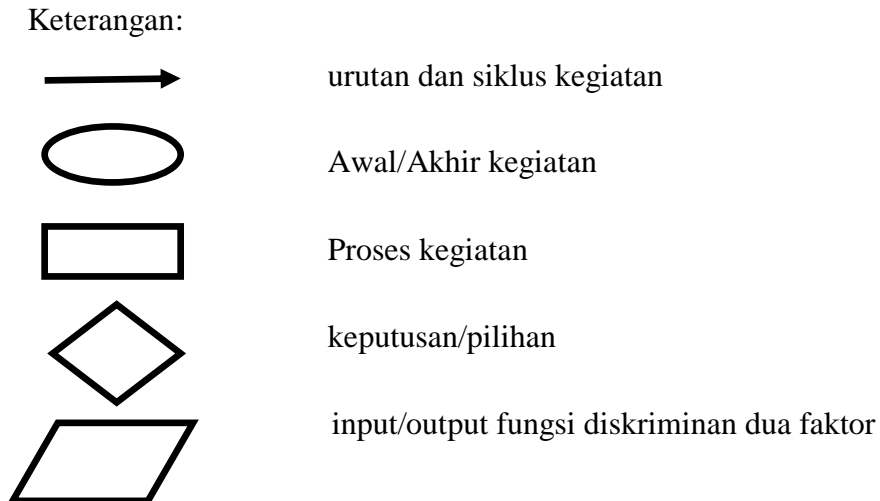
1. Uji asumsi dapat dilakukan sebagai berikut :
  - a. Tes Uji Normalitas dapat dilakukan untuk melihat sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas yang dilakukan akan dilihat pada kolom Shapiro wilk.
  - b. Uji Homogenitas untuk menguji sesuai tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih.

2. Langkah-langkah proses diskriminan dua faktor adalah sebagai berikut:
  - a. Memisahkan variabel-variabel yang menjadi variabel-variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen terdiri atas dua kategori yaitu IPA dan IPS. Variabel independen terdiri atas empat variabel yaitu  $X_1$  = nilai Matematika,  $X_2$  = rata-rata nilai IPA,  $X_3$  = rata-rata nilai Bahasa,  $X_4$  = rata-rata nilai IPS.
  - b. Dalam menentukan fungsi diskriminan ada dua metode dasar yang digunakan yaitu:
    - *Simultaneous Estimation*, dimana semua variabel dimasukkan secara bersamaan dan kemudian dilakukan proses diskriminan.
    - *Step-Wise Estimation*, dimana variabel dimasukkan satu per satu ke dalam model diskriminan. Pada proses ini, tentu ada variabel yang tetap masuk pada model dan ada kemungkinan satu atau lebih variabel independen yang dibuang dari model.
  - c. Menguji signifikansi pada Fungsi Diskriminan yang telah terbentuk, dengan menggunakan Nilai *F Test*, *Wilk's Lambda* dan lainnya.
  - d. Membuat keputusan klasifikasi dari Fungsi diskriminan dua faktor, termasuk mengetahui keputusan klasifikasi secara individual dengan *Casewise Diagnostics*.
  - e. Melakukan interpretasi terhadap Fungsi diskriminan dua faktor tersebut.
  - f. Melakukan uji validasi Fungsi diskriminan dua faktor.

### 3.5 Bagan Alir



Gambar 1. Bagan alir tahapan analisis diskriminan dua faktor



Dengan melihat bagan alir tahapan analisis diskriminan pada gambar 1 diatas maka dapat dijelaskan bahwa tahapan dimulai dengan tahapan pengumpulan data nilai siswa SMA Negeri 9 Luwu, kemudian menginput variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis diskriminan dua faktor dengan metode *Step Wise*, selanjutnya menentukan hasil validasi dari model diskriminan dan dari hasil validasi tersebut akan diketahui apakah data tersebut akurat atau tidak, jika data tersebut akurat maka model diskriminannya akan dipakai dan hasilnya akan diinterpretasikan dan dibuat kesimpulan. Jika hasil tidak akurat maka model diskriminannya akan diulangi dengan melakukan penambahan atau pengurangan jumlah data tersebut.

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil Penelitian**

**1) Deskripsi Data**

Data yang dipakai dalam analisis tersebut adalah data nilai siswa SMA Negeri 9 Luwu angkatan 2016. Jumlah sampel pada data yang akan dianalisis adalah 38 jumlah data nilai siswa. Pada penelitian ini akan dilakukan analisis diskriminan pada keempat variabel independen dan satu variabel dependen. Variabel independennya yaitu: Nilai Matematika ( $X_1$ ), Nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ), Nilai rata-rata Bahasa ( $X_3$ ), Nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ). Sedangkan satu variabel dependennya yaitu terdiri dari dua kategori yaitu “ kategori 1 IPA” dan “ kategori 2 IPS”.

**2) Uji Asumsi Analisis Diskriminan Dua Faktor**

Sebelum melakukan uji diskriminan, maka pengujian asumsi harus dilakukan terlebih dahulu. Berikut uji asumsi yang harus terpenuhi adalah:

a. Tes Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah diambil tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji tes normalitas dapat dilakukan dengan hipotesis :

- Tolak  $H_0$  apabila nilai Signifikan (Sig). < 0,05 berarti distribusi sampel tidak normal.
- Terima  $H_0$  apabila nilai Signifikan (Sig). > 0,05 berarti distribusi sampel adalah normal.

Berdasarkan hasil pengolahan software SPSS diperoleh uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PEMILIHAN JURUSAN	.338	38	.000	.637	38	.000
NILAI MATEMATIKA	.191	38	.001	.900	38	.002
NILAI RATA IPA	.088	38	.200*	.969	38	.357
NILAI RATA BAHASA	.170	38	.007	.965	38	.278
NILAI RATA IPS	.081	38	.200*	.988	38	.948

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Data Sekunder Setelah Diolah(2020)

Dari tabel tersebut bisa dilihat bahwa angka sig. nilai Matematika ( $X_1$ ) pada kolom Kolmogorov-Smirnov diperoleh  $0,01 < 0,05$  dan juga tabel Shapiro-Wilk diperoleh nilai Sig.  $0,02 < 0,05$  maka distribusi variabel tersebut tidak normal (tolak  $H_0$ ). Pada variabel nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ) nilai Sig. pada kolom Kolmogorov-Smirnov diperoleh  $0,200 > 0,05$  dan juga tabel Shapiro-Wilk diperoleh nilai Sig.  $0,357 > 0,05$  maka distribusi variabel tersebut adalah normal (terima  $H_0$ ). Pada variabel nilai rata-rata Bahasa ( $X_3$ ) nilai sig. pada kolom Kolmogorov-Smirnov diperoleh  $0,007 < 0,05$  dan pada tabel Shapiro-Wilk diperoleh nilai Sig.  $0,278 > 0,05$  karena kita melihat dari tabel Shapiro-Wilk maka distribusi variabel adalah normal (terima  $H_0$ ). Pada variabel nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) nilai sig. pada kolom Kolmogorov-Smirnov diperoleh  $0,200 > 0,05$  dan pada tabel Shapiro-Wilk diperoleh nilai sig.  $0,948 > 0,05$  maka distribusi variabel adalah normal (terima  $H_0$ ).

Dari ke empat variabel tersebut menunjukkan bahwa ada tiga variabel yang berdistribusi normal (terima  $H_0$ ) karena nilai sig. $>0,05$ .

#### b. Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut bersifat homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan memenuhi asumsi sebagai berikut:

- $H_0$  varian populasi adalah sama
- $H_0$  varian populasi adalah tidak sama

Syarat pengambilan keputusan :

- Jika angka (Sig.)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- Jika angka (Sig.)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Dari hasil pengolahan software SPSS maka diperoleh uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 2. Uji Homogenitas Varian

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI MATEMATIKA	.032	1	36	.859
NILAI RATA IPA	.172	1	36	.681
NILAI RATA BAHASA	.696	1	36	.410
NILAI RATA IPS	.499	1	36	.485

Sumber: Data Sekunder Setelah Diolah(2020)

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa pada variabel nilai Matematika ( $X_1$ ) nilai probabilitas sig. 0,859 > 0,05 maka  $H_0$  diterima. Pada variabel nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ) nilai probabilitas sig. 0,681 > 0,05 maka  $H_0$  diterima. Pada variabel nilai rata-rata Bahasa ( $X_3$ ) nilai probabilitas sig. 0,410 > 0,05 maka  $H_0$  diterima. Pada variabel nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) nilai probabilitas sig. 0,458 > 0,05 maka terima  $H_0$ .

Dari keempat variabel tersebut dapat dilihat bahwa semua variabel dapat disimpulkan bahwa matriks varian covarians antara variabel bebas pada data tersebut adalah sama pada keempat variabel independennya.

#### c. Uji Diskriminan dua faktor

Untuk membuat fungsi diskriminannya maka data tersebut harus melewati uji asumsi terlebih dahulu, dan uji asumsi tersebut telah memenuhi syarat untuk melanjutkan uji diskriminan. Pada prinsipnya ada dua metode dasar yang digunakan dalam penggunaan analisis diskriminan yaitu *Simultaneous Estimation* dan *Step-Wise Estiamation*. Dalam penelitian ini kita menggunakan prinsip diskriminan *Step-Wise Estiamation* dimana semua variabel dimasukkan satu persatu ke dalam model diskriminan. Proses ini, tentu ada variabel yang tetap dan ada pada model dan ada kemungkinan satu atau lebih variabel independen yang dibuang dari model.

Berdasarkan hasil pengolahan uji diskriminan dua faktor menggunakan software SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:



Tabel 3. Ringkasan Kasus Proses Analisis

Unweighted Cases		N	Percent
Valid		38	100.0
	Hilang atau keluar dari kisaran (area) kode grup	0	.0
	Setidaknya satu variabel terdiskriminasi	0	.0
Dikeluarkan	Keduanya hilang atau keluar dari kisaran (area) kode grup dan setidaknya satu variabel terdiskriminasi	0	.0
	Total	0	.0
Total		38	100.0

Sumber : Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Dari hasil output SPSS dapat diketahui bahwa data yang telah diolah menunjukkan proses analisis berjumlah 38 jumlah data dan tidak ada grup atau variabel yang hilang atau berada diluar jangkauan. Keseluruhan 38 jumlah data nilai siswa SMAN 9 Luwu yang akan digunakan dalam output tersebut.

Pada tahap selanjutnya akan dilakukan pengujian signifikansi variabel, uji signifikansi variabel bertujuan untuk mengetahui variabel independen (bebas) mana yang berbeda secara nyata pada variabel dependen (terikat) dengan menggunakan *F-test*, *Wilks Lambda*, dan lainnya. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara kategori pemilihan jurusan IPA dan IPS dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Uji Kesetaraan Rata-rata Kelompok

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
NILAI MATEMATIKA	.899	4.023	1	36	.052
NILAI RATA IPA	.850	6.376	1	36	.016
NILAI RATA BAHASA	.952	1.810	1	36	.187
NILAI RATA IPS	.831	7.311	1	36	.010

Sumber : Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Keputusan pengujian pada table 4 dapat dilihat dengan dua cara yaitu:

a) Dengan nilai Wilk's Lambda

Nilai Wilk's Lambda berkisar 0 sampai 1. Jika angka mendekati 0 maka data tiap grup cenderung berbeda, sedang jika angka mendekati 1 maka data tiap grup cenderung sama.

Pada table 4 terlihat Angka *Wilks' Lambda* berkisar antara 0,831 sampai 0,952 (mendekati satu). pada kolom Sig. dapat dilihat hanya variabel nilai rata-

rata Bahasa yang cenderung tidak berbeda karena angkanya mendekati 1. Hal ini berarti nilai Bahasa untuk kategori IPA dan IPS ternyata tidak berbeda secara nyata. Dari ke empat variabel independen (bebas) diatas mempunyai angka *Wilks's Lambda* yang besar.

b) Dengan nilai F test

Jika angka Sig. > 0,05, berarti tidak ada perbedaan antar kategori

Jika angka Sig. < 0,05, berarti ada perbedaan antar kategori

Pada analisis diskriminan dengan menggunakan uji F pada tabel 4 menunjukkan, variabel nilai Matematika ( $X_1$ ) dengan angka sig. adalah  $0,052 > 0,05$ . Hal ini berarti tidak ada perbedaan antar grup, atau nilai Matematika ( $X_1$ ) tidak memiliki pengaruh terhadap pemilihan jurusan. Variabel nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ) dengan angka sig. adalah  $0,016 < 0,05$ . Hal ini berarti ada perbedaan antar grup, atau nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ) memiliki pengaruh terhadap pemilihan jurusan. Variabel nilai rata-rata bahasa ( $X_3$ ) dengan angka sig. adalah  $0,187 > 0,05$ . Hal ini berarti tidak ada perbedaan antar grup, atau nilai rata-rata Bahasa ( $X_3$ ) tidak memiliki pengaruh terhadap pemilihan jurusan. Variabel nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) nilai sig. adalah  $0,010 < 0,05$ . Hal ini berarti ada perbedaan antar grup, atau nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) memiliki pengaruh terhadap pemilihan jurusan.

Dari ke empat variabel tersebut, ada dua variabel yang berbeda secara signifikan untuk dua kategori diskriminan, yaitu nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ) dan nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ). Hal ini berarti perilaku kelompok pemilihan jurusan kategori IPA dan kategori IPS dipengaruhi oleh variabel nilai rata-rata IPA dan variabel nilai rata-rata IPS.

Hal demikian tidak menjamin apakah kedua variabel independen tersebut akan dimasukkan pada fungsi diskriminan. Untuk itu, dilakukan analisis diskriminan dengan tetap menyertakan seluruh variabel independen yang ada.

Tabel 5. Hasil Tes

Box's M		11.641
	Approx.	1.023
F	df1	10
	df2	6196.016
	Sig.	.421

Sumber :Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Uji covarians Matrix atau pengujian Box's M bertujuan untuk menguji kesamaan varians dari setiap variabel. Uji ini mengharuskan bahwa varians variabel bebas untuk setiap kategori adalah relatif sama. Untuk menguji kesamaan varians digunakan angka Box's M dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika nilai sig. > 0,05 berarti ( $H_0$ ) diterima
- Jika nilai sig. < 0,05 berarti ( $H_0$ ) ditolak

Hipotesis:  $H_0$ : grup covarians matriks adalah relatif sama

$H_i$ : grup covarians matriks adalah relative berbeda secara nyata

Pada tabel 5. menunjukkan angka Sig. pada uji Box's M yaitu 0,421 > 0,05 yang berarti grup covarians matrix relatif sama. Hal ini berarti data tersebut memenuhi asumsi diskriminan sehingga proses bisa dilanjutkan pada tahap selanjutnya.

Sama tidaknya kovarian matriks juga bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Determinan Log

PEMILIHAN JURUSAN	Rank	Log Determinant
IPA	4	8.336
IPS	4	7.485
Dikumpulkan dalam kelompok	4	8.233

Peringkat dan logaritma natural determinan yang dicetak adalah matriks kelompok kovarian

Simber: Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Pada tabel 6 terlihat angka pada kolom log. determinan untuk kategori IPA (8,336) dan untuk kategori IPS (7,485) hal ini menunjukkan bahwa angka tersebut tidak berbeda banyak sehingga group covarians matrix akan relatif sama untuk kedua grup.

Setelah dilakukan pengujian atas variabel yang akan diproses, selanjutnya adalah melakukan proses pembuatan model diskriminan.

Tabel 7. Variabel yang dimasukkan/dikeluarkan

Langkah	Masuk	Statistik	Antar Kategori	Min. D Kuadrat			Sig.
				Statistik	df1	df2	
1.	NILAI RATA IPS	.770	IPA and IPS	7.311	1	36.000	.010

Sumber: Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Pada tabel 7 Metode yang digunakan pada analisis diskriminan sehingga menghasilkan model diskriminannya adalah *Stepwise Methode* dengan tehnik Mahalanobis Distance, untuk mengetahui variabel independen yang paling mendeskriminasi antar kategori. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa ada satu variabel independen yang paling mendeskriminasi antar kategori yaitu variabel nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ). Dengan demikian hasil *output* tabel 7. Menunjukkan Kemungkinan pemilihan jurusan siswa di SMA masuk kedalam kelompok IPA dan kelompok IPS ditentukan oleh nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ).

Berikut tabel yang bisa dilihat untuk mengetahui variabel independen apa saja yang masuk kedalam fungsi diskriminan adalah:

Tabel 8. Variabel yang masuk ke dalam analisis

Step		Tolerance	Sig. of F to Remove
1	NILAI RATA IPS	1.000	.010

Sumber: Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Tabel 9. Variabel yang tidak masuk kedalam analisis

Step		Tolerance	Min. Tolerance	Sig. of F to Enter	Min. D Squared	Between Groups
0	NILAI MATEMATIKA	1.000	1.000	.052	.424	IPA and IPS
	NILAI RATA IPA	1.000	1.000	.016	.671	IPA and IPS
	NILAI RATA BAHASA	1.000	1.000	.187	.191	IPA and IPS
	NILAI RATA IPS	1.000	1.000	.010	.770	IPA and IPS
1	NILAI MATEMATIKA	.867	.867	.331	.896	IPA and IPS
	NILAI RATA IPA	.800	.800	.194	.998	IPA and IPS
	NILAI RATA BAHASA	.773	.773	.954	.770	IPA and IPS

Sumber: Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Dari model diskriminan yang telah terbentuk dengan menggunakan *Stepwise Method*, dapat dilakukan dengan cara memasukkan variabel satu persatu kedalam model diskriminan, dan memungkinkan satu atau lebih variabel independen (bebas) untuk dikeluarkan dari model, tergantung dari hasil signifikansi. Pada hasil pengujian yang diperoleh, hasil output tabel 8 dan tabel 9, menjelaskan tahap-tahap variabel yang dapat dimasukkan kedalam fungsi diskriminan dan variabel yang tidak dimasukkan kedalam fungsi diskriminan.

Tahap ini dilakukan dengan melihat nilai signifikan yang dapat dimasukkan pada fungsi diskriminan yaitu angka signifikan  $< 0,05$ .

Adapun proses pemasukan variabel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambd a	df1	df2	df3	statistik	Exact F		Sig.
							df1	df2	
1	1	.831	1	1	36	7.311	1	36.000	.010

Sumber: Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Pada dasarnya *Wilk's Lambda* adalah varians total dalam *Score Discriminant* yang tidak bisa dijelaskan oleh perbedaan di antara kategori yang ada. Pada Tabel 10. tersebut menjelaskan bahwa hanya ada satu variabel yang masuk yakni, variabel independen nilai rata-rata IPS dengan skor wilk's lambda 0,831 artinya varians tersebut tidak bisa dijelaskan antar kategori sebanyak 83,1%

Pada kolom Exact F dan pada kolom Sig. menunjukkan bahwa proses pemasukan variabel terlihat baik karena nilai signifikannya  $< 0,05$  dan memenuhi kriteria fungsi diskriminan. Hal ini berarti ( $X_4$ ) memang berpengaruh terhadap pemilihan jurusan untuk kategori IPA dan IPS.

Tabel 11. Nilai Eigen

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.276 <sup>a</sup>	100.0	100.0	.465

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Sumber: Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Tujuan dari uji keamatan variabel ini untuk mengetahui seberapa besar dan berarti perbedaan antara kelompok. *Canonical Correlation* menghitung keamatan hubungan antara skor diskriminan dan grup. Karena ada 1 model yang berpengaruh maka ada 1 kategori. *Canonical correlation* menunjukkan angka 0,465 hal ini berarti ada keamatan yang cukup tinggi dengan skala asosiasi antara 0 sampai 1.

Tabel 12. Kanonik koefisien fungsi diskriminan

	Function 1
NILAI RATA IPS	.331
(Constant)	-27.609

Sumber : Data Sekunder Setelah Diolah(2020)

Pada tabel kanonik koefisien fungsi diskriminan diperoleh koefisien angka penyusunan fungsi diskriminan adalah:

$$Z_{score} = -27,609 + 0,331 (X_4)$$

Fungsi diskriminan yang terbentuk diatas merupakan fungsi diskriminan yang digunakan dalam mengklasifikasikan pemilihan jurusan siswa SMAN 9 Luwu yang berjumlah 38 siswa.

Nilai rata-rata (*centroid*) fungsi diskriminan dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 13. Hasil *Centroid* Data

PEMILIHAN JURUSAN	Function 1
IPA	.439
IPS	-.439

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Sumber: Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

*Centroid* merupakan nilai rata-rata dari fungsi  $Z_{score}$  dari setiap objek yang ada dalam kelompok. Karena terdapat dua tipe kategori, maka disebut diskriminan dua faktor. Pada tabel 13 menunjukkan angka dimana kategori IPA mempunyai *centroid* (grup means) positif, sedangkan kategori IPS mempunyai *centroid* negatif. Angka pada tabel function menunjukkan besaran Z yang memisahkan kedua grup tersebut, dimana jika angka menunjukkan negatif maka kelompok tersebut masuk kedalam kategori IPS dan jika angka menunjukkan positif maka kelompok tersebut masuk kedalam kategori IPA.

Untuk mengetahui koefisien fungsi klasifikasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 14 Koefisien Fungsi Klasifikasi

	PEMILIHAN JURUSAN	
	IPA	IPS
NILAI RATA IPS	9.294	9.003
(Constant)	-394.028	-369.808

Fisher's linear discriminant functions

Sumber : Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Pada tabel koefisien fungsi klasifikasi variabel nilai rata-rata IPS pada kolom pemilihan jurusan untuk kategori IPA menunjukkan angka 9,294 dan nilai konstan (-394,028) sedangkan pada kategori IPS menunjukkan angka 9,003 dan nilai konstan (-369,808) pada tabel tersebut dibuat persamaan untuk dua kategori (IPA dan IPS)

- Untuk kategori IPA persamaannya adalah:

$$Z_{score1} = -394,028 + 9,294 (X_4)$$

- Untuk kategori IPS persamaannya adalah:

$$Z_{score2} = -369,808 + 9,003 (X_4)$$

Selanjutnya menentukan hasil klasifikasi, apakah hasil klasifikasi pada pemilihan jurusan untuk kategori IPA dan IPS sudah tepat atau berapa persen terjadi misklasifikasi. Pada proses klasifikasi tersebut akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 15. Hasil Klasifikasi

		PEMILIHAN JURUSAN	Anggota kelompok yang diprediksi		Total
			IPA	IPS	
Original	Count	IPA	11	8	19
		IPS	5	14	19
	%	IPA	57.9	42.1	100.0
		IPS	26.3	73.7	100.0
Divalidasi-silang	Count	IPA	11	8	19
		IPS	6	13	19
	%	IPA	57.9	42.1	100.0
		IPS	31.6	68.4	100.0

a. 65.8% kasus kelompok orisinil terklasifikasi dengan benar.

b. validasi silang dibuat hanya kasus-kasus dalam analisis tersebut, di dalam validasi silang.

c. 63.2% kasus kelompok validasi silang terklasifikasi dengan benar.

Sumber : Data Sekunder Setelah Diolah (2020)

Pada tabel 15 menunjukkan bahwa ada 38 siswa yang dianalisis dalam penelitian ini, pada bagian *original*, terlihat bahwa siswa yang tergolong dalam kategori pemilihan jurusan IPA sebanyak 19 orang siswa dan kategori IPS juga sebanyak 19 orang siswa. Hasil klasifikasi setelah dilakukan proses analisis diskriminan mengalami perubahan kuantitas, untuk kategori 1 (Pemilihan jurusan IPA) sebanyak 11 orang siswa diklasifikasikan secara benar sebesar (57,9%) sementara yang awalnya masuk dalam kategori IPA, dikelompokkan menjadi kategori IPS sebanyak 8 (42,1%) orang siswa. Sedangkan untuk kategori dua (Pemilihan jurusan IPS) sebanyak 14 orang siswa yang diklasifikasikan secara benar sebesar (73,7%) sementara yang awalnya masuk dalam kategori IPS, dikelompokkan menjadi kategori IPA sebanyak 5 (26,3%).

Pada tabel 15 diatas tersebut dapat disimpulkan pada poin “a” dijelaskan bahwa 65,8% dari 38 data nilai siswa telah diklasifikasikan dalam kategori masing-masing dengan tepat. Dari 38 data yang telah diolah dan dimasukkan pada kelompok yang sesuai. Sedangkan pada keterangan poin “c” angka validasi menunjukkan 63,2%, semakin tinggi angka yang dipaparkan dalam analisis diskriminan maka semakin layak ketetapan dalam mengklasifikasikan data tersebut sesuai dengan kelompoknya masing-masing.

## 4.2 Pembahasan

Dari hasil analisis diskriminan tersebut, maka akan dilakukan pembahasan yang memberikan informasi secara rinci tentang hasil penelitian serta bagaimana pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel lainnya. Ada 38 jumlah data nilai siswa yang akan dianalisis dalam penelitian ini dan 4 variabel independen adalah nilai Matematika ( $X_1$ ), nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ), nilai rata-rata Bahasa ( $X_3$ ) dan nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) sedangkan variabel dependennya adalah Pemilihan jurusan dengan 2 kategori, ‘kategori 1 IPA’ dan ‘kategori 2 IPS’. Pengujian analisis pada variabel bebas dan variabel terikat dilakukan dengan software SPSS 20.

Berdasarkan hasil uji asumsi analisis diskriminan dua faktor pada uji normalitas dapat disimpulkan bahwa dari ke empat variabel independen ada 3 variabel yang berdistribusi normal (terima  $H_0$ ) karena nilai sig. > 0,05 yaitu



variabel nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ), nilai rata-rata Bahasa ( $X_3$ ) dan nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) dari ketiga variabel tersebut bisa disimpulkan bahwa ketiganya berdistribusi normal. Sedangkan pada uji homogenitas dari keempat variabel dapat disimpulkan bahwa semua variabel independen dapat dikatakan homogen karena nilai angka sig.  $> 0,05$  maka uji asumsi tersebut memenuhi syarat untuk melakukan uji diskriminan.

Pada uji diskriminan dua faktor dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan antar-grup dari ke empat variabel independen tersebut. Pada uji perbedaan rata-rata nilai sig. dapat dilihat pada tabel 4. *Test of Equality Group Means* pada tabel tersebut hanya ada dua variabel independen yang angka Sig  $< 0,05$  yaitu nilai rata-rata IPA ( $X_2$ ) dan nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) yang memiliki pengaruh terhadap pemilihan jurusan IPA dan IPS. Dalam hal ini tidak menjamin apakah kedua variabel independen tersebut akan dimasukkan kedalam uji fungsi diskriminan, maka itu dilakukan analisis diskriminan dengan tetap memasukkan ke empat variabel independen tersebut.

Selanjutnya akan diketahui variabel mana saja yang masuk kedalam fungsi diskriminan maka akan dilakukan analisis diskriminan dengan metode *stepwise* dimana variabel dimasukkan satu persatu kedalam fungsi diskriminan yang memungkinkan satu atau lebih variabel independen yang keluar dari model tersebut tergantung nilai signifikansi dari hasil pengujian tersebut. Tahap ini dilakukan dengan melihat signifikan harus bernilai  $< 0,05$  sedangkan pada tabel 7. *Variabel Entered/Removed* hanya satu variabel yang dianggap memiliki nilai diskriminan paling tinggi, hal ini berarti hanya variabel nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) yang paling membedakan diantara kelompok.

Pada tahap selanjutnya untuk menentukan fungsi diskriminan dapat dilihat pada tabel. 12 *Canonical Discriminant Function*. Koefisien angka fungsi diskriminan menunjukkan, pada variabel nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ) menunjukkan angka 0,331 dengan nilai konstan -27,609. Dari tabel tersebut diperoleh koefisien angka fungsi diskriminan adalah  $Z_{score} = -27,609 + 0,331 (X_4)$ .

Fungsi diskriminan yang telah dibentuk sebelumnya, maka selanjutnya dapat diketahui proses pengklasifikasian seberapa tepat hasil klasifikasi tersebut. Hasil pengklasifikasian dapat dijelaskan pada tabel 15. *Classification Results*.

Pada hasil klasifikasi tersebut disimpulkan bahwa dari 38 jumlah data nilai siswa ada 19 data yang masuk dalam kategori IPA dan IPS. Sedangkan pada kategori IPA terdapat 11 (57,9%) orang siswa dan ada 8 (42,1%) siswa berpindah menjadi kelompok IPS. Sedangkan pada kategori IPS ada 14 (73,7%) orang siswa kemudian berpindah menjadi kelompok IPA sebanyak 5 (26,3%) orang siswa. Hal ini menjelaskan bahwa 65,8% dari 38 jumlah data siswa terklasifikasikan dengan tepat pada kelompoknya masing-masing. Sedangkan pada validasi silang menunjukkan angka 63,2% semakin tinggi angka validasi maka semakin besar ketetapan dalam mengklasifikasikan data tersebut kedalam kelompoknya. Jadi dapat disimpulkan bahwa angka ketetapan klasifikasi  $> 50\%$  maka fungsi diskriminan yang terbentuk sudah layak untuk digunakan dalam analisis diskriminan atau penafsiran tentang berbagai tabel yang ada valid untuk digunakan. Setelah fungsi diskriminan mempunyai ketetapan prediksi yang tinggi maka fungsi diskriminan tersebut bisa digunakan untuk mengklasifikasikan sebuah kasus.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Pengklasifikasian Pemilihan Jurusan Saintek dan Soshum Menggunakan Analisis Diskriminan Dua Faktor di SMAN 9 Luwu” maka dapat disimpulkan bahwa dari keempat variabel independen, ada dua variabel independen yang berbeda secara signifikan karena nilai angka sig < 0,05 yaitu rata-rata IPA ( $X_2$ ) dan nilai rata-rata IPS ( $X_4$ ). Model koefisien fungsi diskriminan menunjukkan  $Z_{score} = -27,609 + 0,331 (X_4)$ . Proses kasus pengklasifikasian pada penelitian ini menunjukkan angka ketetapan klasifikasi 65,8% > 50%, hal ini berarti fungsi diskriminan tersebut layak digunakan dalam mengklasifikasikan pemilihan jurusan siswa di SMAN 9 Luwu sesuai dengan kelompoknya masing-masing.

#### **5.2 Saran**

Dari hasil pembahasan dan kesimpulan pada penelitian ini, adapun saran-saran yang dapat disampaikan melalui hasil penelitian yaitu :

1. Dalam pengambilan data, peneliti selanjutnya dapat mengambil data dengan menggunakan data primer (langsung) dengan mewawancarai atau melakukan uji tes pada siswa di SMAN 9 Luwu.
2. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan membandingkan metode analisis diskriminan dengan metode lain seperti metode regresi logistik multinomial dalam mengklasifikasikan pemilihan jurusan di SMA Negeri 9 Luwu untuk mengetahui metode manakah yang lebih mudah untuk digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- An, J. dan Jin, J. 2011. *Robust Discriminant Analysis and Its Application to Identify Protein Coding Regions of Rice Genes*. Mathematical Biosciences, Vol. 232, 96-100.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia. Pusat Bahasa, Edisi Keempat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, Vincent. *Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan*, Tarsito Bandung. 1991.
- Hair, J.F. et al. 1998. *Multivariate Data Analysis*. Prentice Hall, New Jersey.
- Johnson, R.A and Wichern, D.W. 2002. *Applied Multivariate Statistical Analysis, fifth edition*. Prentice Hall. New Jersey.
- \_\_\_\_\_. 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis Sixth Edition*. New Jersey: Prentice Hall Internasional. Inc.
- Khaerani, Nerli dan Lia Anggriani Siregar. 2016. *Faktor Yang Mempengaruhi Penjurusan Siswa Melalui Analisis Diskriminan*.
- Magdalena, Merry. 2008. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Investasi Aktiva Tetap pada Perusahaan yang Dikelompokkan dalam Financially Constrained Studi Kasus: Industri Manufaktur [Thesis]. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Maria, T. S. N., Dasari, D., & Herhyanto, N. 2012. Analisis Diskriminan Terhadap Perilaku Mahasiswa Dalam Mengonsumsi Makanan Cepat Saji (Studi Kasus: Para Mahasiswa di UPI, ITB, UNLA dan UIN Sunan Gunung Djati) *EurekaMatika*, 1(1).
- Mulyadi, M. 2011. *Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya*. Universitas Padjajaran: Bandung Vol. 15 No. 1 Diakses 13 Maret 2019.
- Ponto, Nelda. 2016. *Pengkajian Pembentukan Model Klasifikasi Dalam Pengelompokan Jurusan Siswa Di SMA. Jurnal Matematika dan Pembelajarannya*. Vol. 2, No. 1. ISSN 2303-0992.
- Rizkiana, A dan P Hendikawati. 2015. *Klasifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Analisis Diskriminan. Jurnal MIPA*.
- Rufaidah, Anna. 2015. *Pengaruh Intelegansi Dan Minat Siswa Terhadap Putusan Pemilihan Jurusan. Faktor Jurnal Kependidikan*. Vol. II, No. 2.
- Salusu, J. 2008. *Pengambilan Keputusan Strategik (Untuk Organisasi Publik dan Organisasi Nonprofit)*. Jakarta: Grasindo

- Santoso, Singgih. 2002. *Buku Latihan SPSS Statistil Multivariat*. PT. Elex Median Komputindo: Jakarta.
- Sharma, S., (1996). *Applied Multivariate Tecniques*, John Wiley dan Sons Inc, Canada.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Snow, R.E.. 1986. *Individual Differences and tha Design Of Educational Programs in Journal of Psychology*.
- Supranto J. 2004. *Analisis Multivariat Arti dan Intepretasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suryanto. 1988. *Metode Statistika Multivariat*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Proyek Pengembangan Lembaga Tinggi Tenaga Kependidikan. Jakarta.
- Tatham, R.I., Hair, J.F, Anderson, R.E., dan Black, W.C., (1998), "*Multivariate Data Analysis*", Prentice Hall, New Jersey.
- Wahidmurni. 2013. Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif. <http://repositoryuin-malang.ac.id>. Diakses tanggal 13 Maret 2019.
- Walgito, Bimo. 2008. *Bimbingan dan Konseling (Studi dan Karir)*. Yogyakarta: Andi.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

**Lampiran 1. Data nilai siswa SMAN 9 Luwu**

Nama siswa	Pemilihan Jurusan (Y)	Nilai Matematika (X1)	Nilai Rata IPA (X2)	Nilai Rata Bahasa (X3)	Nilai Rata IPS (X4)
Ade	1	80	78,6	86	90,6
Akbar	2	75	75	77	78,6
Anti	1	78	83,6	89,5	84
Anwar	2	80	77	84	80,6
April	1	78	75,6	84,5	83,6
Bia	1	79	82,3	82,5	83
Dedi miring	2	82	78,6	80	82
Ega	1	86	83	86	87,3
Erna	1	82	81,6	82,5	87
Fatmasari	1	79	83,3	83,5	81
Fikram	1	88	80,3	79	82,3
Fitri L	2	86	86	87	88,6
Ikram	2	75	79	79,5	83,3
Ilham	2	77	78,6	78	78,3
Ilwan	2	75	79,3	80	81,6
Imra	1	90	80,6	83	83,3
Indar	2	80	81,3	81	82,6
Kharis	2	78	78,6	84,5	79,6
Linda	2	90	81,6	85	85,3
Mahesa	2	82	80	80	83
Mahi	2	79	82	80	86
Mala	2	78	78	86,5	85,3
Mawan	1	78	81,6	82,5	86
Mita andini	1	78s	82	84,5	79,6
Mitha	1	85	83	83,5	83,3
Muh.Handik	2	76	75,6	77,5	76,6
Munarlin	2	79	77	80	79

Nida	1	82	80,3	79,5	86
Nursida	1	79	81,3	82	83
Padma	1	80	81,6	80	85
Ria	1	80	80,6	80	87
Rila	2	75	77,3	85,5	86,3
Sainal	2	75	76,6	79,5	77,6
Skilful	1	79	77	78	82,3
Surni	1	82	80,6	81,5	85,3
Tika	2	82	82	82	82,3
Wiwi	1	88	88,3	88,5	88,6
Anti	2	78	80,3	85	81,3

**Keterangan :**

Y = Pemilihan jurusan 'kategori 1 IPA, kategori 2 IPS'

$X_1$  = Nilai Matematika

$X_2$  = Nilai rata-rata IPA

$X_3$  = Nilai rata-rata Bahasa

$X_4$  = Nilai rata-rata IPS

**Lampiran 2. Hasil *Output* SPSS 20.**

Proses Uji Asumsi

**Explore**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PEMILIHAN JURUSAN	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%
NILAI MATEMATIKA	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%
NILAI RATA IPA	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%
NILAI RATA BAHASA	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%
NILAI RATA IPS	38	100.0%	0	0.0%	38	100.0%

Uji Normalitas

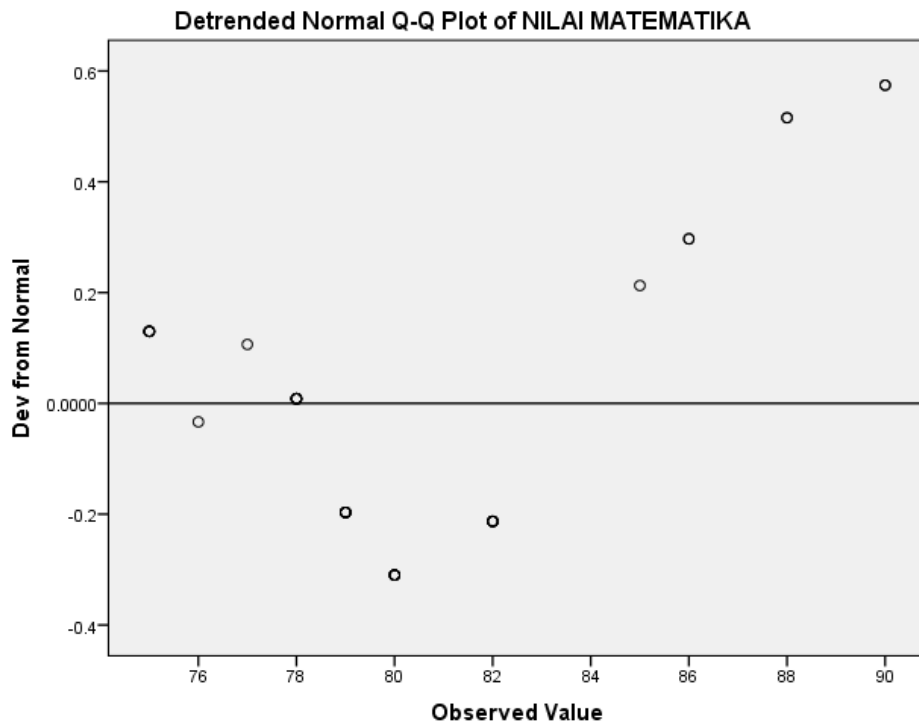
**Tests of Normality**

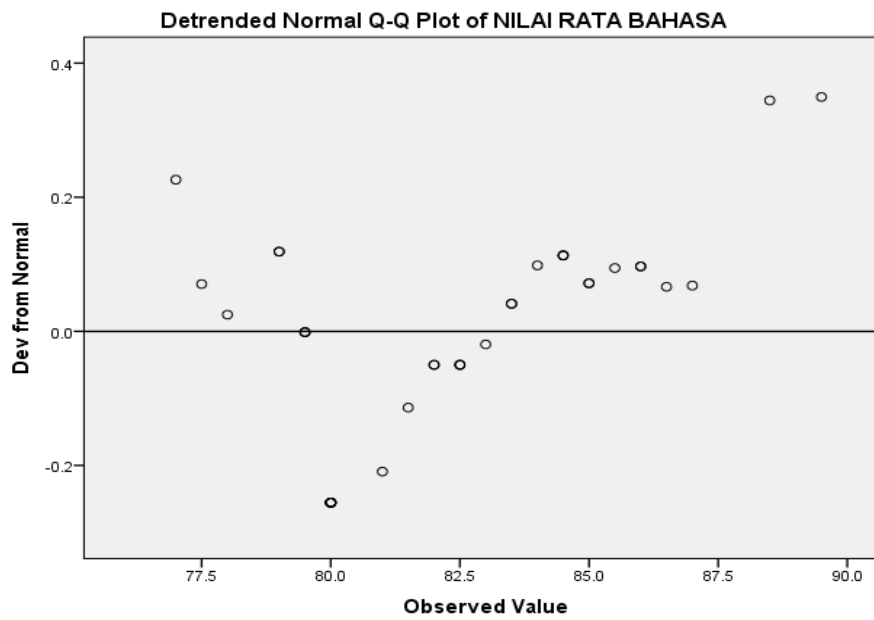
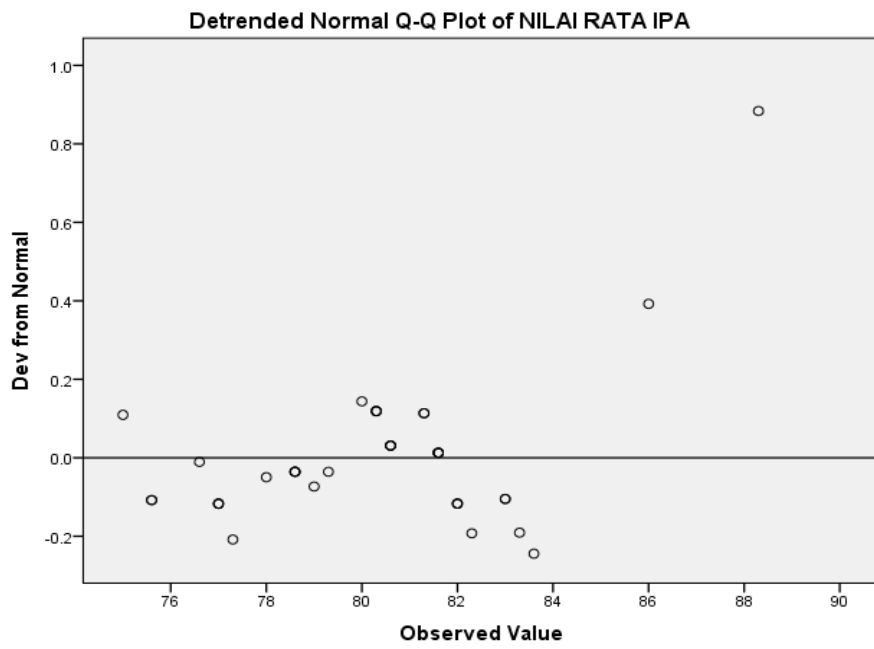


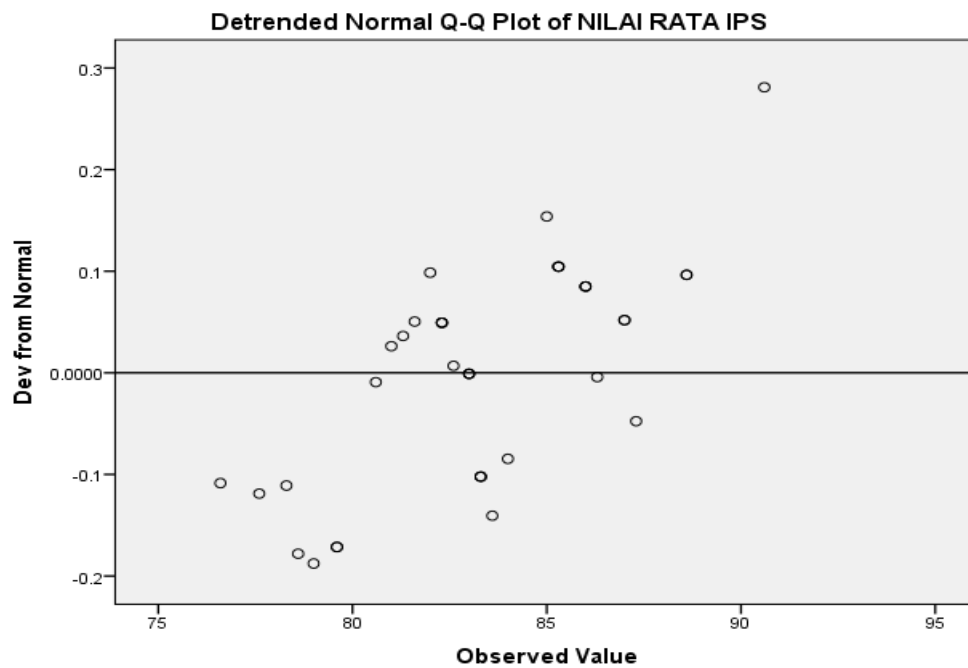
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PEMILIHAN JURUSAN	.338	38	.000	.637	38	.000
NILAI MATEMATIKA	.191	38	.001	.900	38	.002
NILAI RATA IPA	.088	38	.200 <sup>*</sup>	.969	38	.357
NILAI RATA BAHASA	.170	38	.007	.965	38	.278
NILAI RATA IPS	.081	38	.200 <sup>*</sup>	.988	38	.948

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction







## Oneway

### Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI MATEMATIKA	.032	1	36	.859
NILAI RATA IPA	.172	1	36	.681
NILAI RATA BAHASA	.696	1	36	.410
NILAI RATA IPS	.499	1	36	.485

#### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
NILAI MATEMATIKA	Between Groups	63.184	1	63.184	4.023	.052
	Within Groups	565.368	36	15.705		
	Total	628.553	37			
NILAI RATA IPA	Between Groups	45.104	1	45.104	6.376	.016
	Within Groups	254.664	36	7.074		
	Total	299.768	37			
NILAI RATA BAHASA	Between Groups	17.112	1	17.112	1.810	.187
	Within Groups	340.342	36	9.454		

	Total	357.454	37			
NILAI RATA IPS	Between Groups	66.581	1	66.581	7.311	.010
	Within Groups	327.856	36	9.107		
	Total	394.437	37			

## Discriminant

### Analysis Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Valid		38	100.0
Excluded	Missing or out-of-range group codes	0	.0
	At least one missing discriminating variable	0	.0
	Both missing or out-of-range group codes and at least one missing discriminating variable	0	.0
	Total	0	.0
Total		38	100.0

### Group Statistics

PEMILIHAN JURUSAN		Valid N (listwise)	
		Unweighted	Weighted
IPA	NILAI MATEMATIKA	19	19.000
	NILAI RATA IPA	19	19.000
	NILAI RATA BAHASA	19	19.000
	NILAI RATA IPS	19	19.000
IPS	NILAI MATEMATIKA	19	19.000
	NILAI RATA IPA	19	19.000
	NILAI RATA BAHASA	19	19.000
	NILAI RATA IPS	19	19.000
Total	NILAI MATEMATIKA	38	38.000
	NILAI RATA IPA	38	38.000
	NILAI RATA BAHASA	38	38.000
	NILAI RATA IPS	38	38.000

### Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.

NILAI MATEMATIKA	.899	4.023	1	36	.052
NILAI RATA IPA	.850	6.376	1	36	.016
NILAI RATA BAHASA	.952	1.810	1	36	.187
NILAI RATA IPS	.831	7.311	1	36	.010

## Analysis 1

### Stepwise Statistics

Step	Entered	Min. D Squared					
		Statistic	Between Groups	Exact F			
				Statistic	df1	df2	Sig.
1	NILAI RATA IPS	.770	IPA and IPS	7.311	1	36.000	.010

At each step, the variable that maximizes the Mahalanobis distance between the two closest groups is entered.

- Maximum number of steps is 8.
- Maximum significance of F to enter is .05.
- Minimum significance of F to remove is .10.
- F level, tolerance, or VIN insufficient for further computation.

Step	Tolerance	Sig. of F to Remove	
1	NILAI RATA IPS	1.000	.010

Step	Tolerance	Min. Tolerance	Sig. of F to Enter	Min. D Squared	Between Groups	
0	NILAI MATEMATIKA	1.000	1.000	.052	.424	IPA and IPS
	NILAI RATA IPA	1.000	1.000	.016	.671	IPA and IPS
	NILAI RATA BAHASA	1.000	1.000	.187	.191	IPA and IPS
	NILAI RATA IPS	1.000	1.000	.010	.770	IPA and IPS
1	NILAI MATEMATIKA	.867	.867	.331	.896	IPA and IPS

NILAI RATA IPA	.800	.800	.194	.998	IPA and IPS
NILAI RATA BAHASA	.773	.773	.954	.770	IPA and IPS

#### Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambd a	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	.831	1	1	36	7.311	1	36.000	.010

### Summary of Canonical Discriminant Functions

#### Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	.203 <sup>a</sup>	100.0	100.0	.411

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

#### Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	Df	Sig.
1	.831	6.563	1	.010

#### Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
NILAI RATA IPS	1.000

#### Structure Matrix

	Function
	1
NILAI RATA IPS	1.000
NILAI RATA BAHASA <sup>a</sup>	.477
NILAI RATA IPA <sup>a</sup>	.447
NILAI MATEMATIKA <sup>a</sup>	.364

Pooled within-groups correlations between discriminating variables  
and standardized canonical discriminant functions

Variables ordered by absolute size of correlation within function.

a. This variable not used in the analysis.

#### Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
NILAI RATA IPS	.331
(Constant)	-27.609

Unstandardized coefficients

#### Functions at Group Centroids

PEMILIHAN JURUSAN	Function
	1
IPA	.439
IPS	-.439

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group  
means

### Classification Statistics

#### Classification Processing Summary

Processed	38
Excluded	0
Missing or out-of-range group codes	0
At least one missing discriminating variable	0
Used in Output	38

#### Prior Probabilities for Groups

PEMILIHAN JURUSAN	Prior	Cases Used in Analysis	
		Unweighted	Weighted
IPA	.500	19	19.000
IPS	.500	19	19.000
Total	1.000	38	38.000

#### Classification Function Coefficients

	PEMILIHAN JURUSAN	
	IPA	IPS
NILAI RATA IPS (Constant)	9.294	9.003
	-394.028	-369.808

Fisher's linear discriminant functions

#### Casewise Statistics

	Case Number	Actual Group	Highest Group					Second Highest Group			Discriminant Scores
			Predicted Group	P(D>d   G=g)	P(G=g   D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Group	P(G=g   D=d)	Squared Mahalanobis Distance to Centroid	Function 1	
				P							df
	1	1	1	.048	1	.893	3.898	2	.107	8.131	2.413
	2	2	2	.261	1	.798	1.265	1	.202	4.009	-1.564
	3	1	1	.832	1	.549	.045	2	.451	.442	.226
	4	2	2	.818	1	.643	.053	1	.357	1.226	-.669
	5	2	2	.644	1	.688	.214	1	.312	1.794	-.901
	6	1	1	.730	1	.520	.119	2	.480	.283	.093
	7	1	2	.739	1	.523	.111	1	.477	.296	-.106
	8	2	2	.999	1	.595	.000	1	.405	.767	-.437
	9	1	1	.378	1	.761	.776	2	.239	3.091	1.319
	10	1	1	.435	1	.745	.610	2	.255	2.751	1.220
	11	1	2	.742	1	.662	.109	1	.338	1.457	-.768
	12	1	2	.919	1	.573	.010	1	.427	.602	-.337
	13	2	1	.190	1	.823	1.720	2	.177	4.791	1.750
	14	2	2	.665	1	.501	.187	1	.499	.198	-.006
	15	2	2	.221	1	.811	1.499	1	.189	4.417	-1.663
	16	2	2	.896	1	.622	.017	1	.378	1.016	-.569
	17	1	2	.665	1	.501	.187	1	.499	.198	-.006
Original	18	2	2	.841	1	.552	.040	1	.448	.458	-.238
	19	2	2	.427	1	.747	.630	1	.253	2.792	-1.232
	20	2	1	.827	1	.640	.048	2	.360	1.200	.657
	21	2	2	.739	1	.523	.111	1	.477	.296	-.106
	22	2	1	.653	1	.686	.202	2	.314	1.761	.889
	23	2	1	.827	1	.640	.048	2	.360	1.200	.657
	24	1	1	.653	1	.686	.202	2	.314	1.761	.889
	25	1	2	.427	1	.747	.630	1	.253	2.792	-1.232
	26	1	2	.665	1	.501	.187	1	.499	.198	-.006
	27	2	2	.074	1	.876	3.196	1	.124	7.102	-2.226
	28	2	2	.321	1	.778	.985	1	.222	3.495	-1.431
	29	1	1	.653	1	.686	.202	2	.314	1.761	.889
	30	1	2	.739	1	.523	.111	1	.477	.296	-.106
	31	1	1	.906	1	.620	.014	2	.380	.992	.557
	32	1	1	.435	1	.745	.610	2	.255	2.751	1.220
	33	2	1	.583	1	.704	.302	2	.296	2.035	.988
	34	2	2	.145	1	.841	2.121	1	.159	5.445	-1.895
	35	1	2	.919	1	.573	.010	1	.427	.602	-.337
	36	1	1	.827	1	.640	.048	2	.360	1.200	.657



37	2	2	.919	1	.573	.010	1	.427	.602	-337
38	1	1	.190	1	.823	1.720	2	.177	4.791	1.750
1	1	1	.029	1	.889	4.767	2	.111	8.925	
2	2	2	.233	1	.788	1.424	1	.212	4.047	
3	1	1	.825	1	.547	.049	2	.453	.430	
4	2	2	.810	1	.638	.057	1	.362	1.194	
5	2	2	.629	1	.682	.233	1	.318	1.755	
6	1	1	.719	1	.518	.130	2	.482	.276	
7	1	2**	.741	1	.527	.109	1	.473	.324	
8	2	2	.999	1	.592	.000	1	.408	.745	
9	1	1	.354	1	.752	.860	2	.248	3.075	
10	1	1	.412	1	.736	.673	2	.264	2.723	
11	1	2**	.740	1	.683	.110	1	.317	1.648	
12	1	2**	.920	1	.581	.010	1	.419	.664	
13	2	1**	.163	1	.886	1.946	2	.114	6.038	
14	2	1**	.660	1	.501	.193	2	.499	.204	
15	2	2	.193	1	.802	1.698	1	.198	4.491	
16	2	2	.892	1	.619	.019	1	.381	.988	
17	1	2**	.669	1	.504	.183	1	.496	.215	
18	2	2	.835	1	.550	.044	1	.450	.446	
19	2	2	.404	1	.738	.695	1	.262	2.765	
20	2	1**	.827	1	.657	.048	2	.343	1.347	
21	2	2	.728	1	.521	.121	1	.479	.289	
22	2	1**	.649	1	.711	.208	2	.289	2.012	
23	2	1**	.827	1	.657	.048	2	.343	1.347	
24	1	1	.639	1	.679	.221	2	.321	1.723	
25	1	2**	.414	1	.788	.667	1	.212	3.294	
26	1	2**	.669	1	.504	.183	1	.496	.215	
27	2	2	.051	1	.870	3.820	1	.130	7.618	
28	2	2	.295	1	.769	1.098	1	.231	3.499	
29	1	1	.639	1	.679	.221	2	.321	1.723	
30	1	2**	.741	1	.527	.109	1	.473	.324	
31	1	1	.902	1	.616	.015	2	.384	.965	
32	1	1	.412	1	.736	.673	2	.264	2.723	
33	2	1**	.576	1	.734	.312	2	.266	2.345	
34	2	2	.118	1	.832	2.450	1	.168	5.645	
35	1	2**	.920	1	.581	.010	1	.419	.664	
36	1	1	.820	1	.636	.052	2	.364	1.168	
37	2	2	.916	1	.571	.011	1	.429	.586	
38	1	1	.161	1	.813	1.962	2	.187	4.905	

For the original data, squared Mahalanobis distance is based on canonical functions.

For the cross-validated data, squared Mahalanobis distance is based on observations.

\*\* Misclassified case


b. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

### Classification Results<sup>a,c</sup>

		PEMILIHAN JURUSAN	Predicted Group Membership		Total
			IPA	IPS	
Original	Count	IPA	11	8	19
		IPS	5	14	19
	%	IPA	57.9	42.1	100.0
		IPS	26.3	73.7	100.0
Cross-validated <sup>b</sup>	Count	IPA	11	8	19
		IPS	6	13	19
	%	IPA	57.9	42.1	100.0
		IPS	31.6	68.4	100.0

- a. 65.8% of original grouped cases correctly classified.
- b. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
- c. 63.2% of cross-validated grouped cases correctly classified.

**Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian**

**UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO**  
**FAKULTAS SAINS**  
Jl. Lamarangingang Kota Palopo – Sulawesi Selatan  
Telp/Fax. (0471) 325152, Website <http://www.uncep.ac.id>, E-mail: [fsains@uncep.ac.id](mailto:fsains@uncep.ac.id)

---

Nomor : 233/FSAINS/UNCP/III/2020  
Lamp. : 1 (Satu) Berkas  
Hal : Permohonan Izin Melakukan Penelitian

Kepada Yth,  
Kepala SMA Negeri 9 Luwu  
Di,  
Tempat

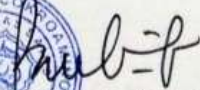

Dengan Hormat,  
Sehubungan dengan rencana pelaksanaan penelitian bagi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Harlinda Sarira  
NIM : 1603407016  
Tempat/Tanggal Lahir : Bosso, 11 November 1998  
Program Studi : Matematika

Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin melakukan penelitian di kantor/instansi yang Bapak/Ibu pimpin guna penyelesaian tugas akhir (Skripsi) yang berjudul **“Pengklasifikasian Pemilihan Jurusan Sainstek dan Soshum Menggunakan Analisis Diskriminan Dua Faktor di SMA Negeri 9 Luwu”**.

Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Palopo, 17 Maret 2020  
Dekan Fakultas Sains,

  
  
Pauline Besintugrainy Kasi, S.Si., M.Sc  
NIDN.0920128202

Lampiran 4. Alur Proses *Similarity Check*

**UNIVERSITAS COKROAMINOTO**  
**PALOPO LEMBAGA PENJAMINAN MUTU**

Jalan Latammacelling No. 19 Kota Palopo 91913 - Sulawesi Selatan  
 Telepon (0471) 22111, Fax. (0471) 325055. Website <http://www.uncp.ac.id>

ALUR PROSES *SIMILARITY CHECK* TUGAS AKHIR MAHASISWA