

ANALISIS DISKRIMINAN UNTUK MENGELOMPOKAN KEMAMPUAN SISWA BERDASARKAN NILAI PENGETAHUAN AGAMA DAN PENGETAHUAN UMUM

Khairul Umam¹, Suryawati²

¹²*Department of mathematic Education, Syiah Kuala University*

E-mail: Khumam77@yahoo.com

Diterima: 05/08/2019; Disetujui: 25/08/2019

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tentang pengelompokan kemampuan siswa berdasarkan nilai pengetahuan agama dan pengetahuan umum. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan nilai siswa di Sekolah Dasar dari beberapa kelas. Data mentah yang telah dikumpulkan terlebih dahulu dinormalkan menggunakan skala kemudian dianalisis menggunakan discriminan fisher melalui aplikasi SPSS. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pengelompokan kemampuan siswa tingkat sekolah dasar, sedangkan variabel independen terdapat 10 faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam pengetahuan agama dan pengetahuan umum. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dari 100 sampel bahwa masih ada siswa yang nilai kemampuan agamanya lebih rendah dari nilai pengetahuan umum. Fungsi diskriminan fisher yang terbentuk adalah: $0,069x_1 + (-0,236)x_2 + (-0,849)x_3 + 1,314x_4 + 1,862x_5 + 0,804x_6 + 0,021x_7 + 0,555x_8 + 0,994x_9 + 0,721x_{10} = 0$ dan $0,039x_1 + (-0,322)x_2 + (-0,213)x_3 + 1,277x_4 + 1,308x_5 + 1,223x_6 + (-0,242)x_7 + 0,817x_8 + 0,838x_9 + 0,744x_{10} = 0$

Kata Kunci: Kemampuan Siswa, Pengetahuan agama dan umum, Discriminan Fisher.

ABSTRACT

This study is a study of the grouping of students' ability based on the value of religious knowledge and general knowledge. Data collection is done by collecting student grades in elementary schools from several classes. The raw data that has been collected first normalized using Ln is then analyzed using discriminant fisher through SPSS application. The dependent variable in this research is the clustering of students' ability at the elementary level, while the independent variables are 10 factors that can affect students' ability in religious knowledge and general knowledge. The results obtained in this study of 100 samples that there are still students whose religious proficiency value is lower than the value of general knowledge. The function of the fisher discriminant formed are: $0,069x_1 + (-0,236)x_2 + (-0,849)x_3 + 1,314x_4 + 1,862x_5 + 0,804x_6 + 0,021x_7 + 0,555x_8 + 0,994x_9 + 0,721x_{10} = 0$ and $0,039x_1 + (-0,322)x_2 + (-0,213)x_3 + 1,277x_4 + 1,308x_5 + 1,223x_6 + (-0,242)x_7 + 0,817x_8 + 0,838x_9 + 0,744x_{10} = 0$.

Keywords: Student Ability, Religious and General Knowledge, Discriminan Fisher.

PENDAHULUAN

Analisis diskriminan merupakan model yang ditandai dengan adanya variabel dependen yang berupa data kategori dan data independen berupa data non kategori. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kategori nilai pengetahuan umum dan nilai pengetahuan agama. Sedangkan variabel independennya yaitu nilai fiqh, qur'an hadits, aqidah akhlaq, ski, bahasa arab, ppkn, bahasa Indonesia, matematika, ipa, dan ips. Dengan demikian, hasil yang ingin diketahui bergantung kepada data-data independen. Salah satu tujuan analisis ini adalah untuk mengelompokkan kemampuan siswa berdasarkan nilai pengetahuan agama dan nilai pengetahuan umum.

Melihat kondisi siswa yang moralnya semakin lemah menjadikan penyebab utama yang membuat peneliti harus menganalisis apakah moral siswa bergantung kepada nilai pengetahuan umum dan agamanya.

LANDASAN TEORI

Analisis Diskriminan adalah teknik Multivariat yang termasuk pada *Dependence Method*, dengan ciri adanya variabel dependen dan independen. Dengan demikian, ada variabel yang hasilnya tergantung pada data variabel independen. Model Analisis Diskriminan ditandai dengan ciri khusus yaitu *data variabel dependen yang harus berupa data kategori*, sedangkan *data independen justru berupa data non kategori*.

Analisis diskriminan yang dilakukan oleh peneliti menggunakan metode fisher. Prinsip utama dari fungsi diskriminan fisher adalah pemisahan sebuah populasi. Fungsi diskriminan yang terbentuk dapat digunakan untuk pengelompokan suatu

observasi berdasarkan kelompok-kelompok tertentu (Operator, 15 desember 2017).

Pengelompokan responden kedalam grup 1 atau grup 2, dalam pembahasan kali ini yaitu kedalam grup obesitas atau kedalam grup tidak obesitas dapat dilakukan secara manual maupun dengan program SPSS. Secara manual tanpa *cutting score* pun, kita dapat langsung memprediksi grup setiap responden yaitu dengan melihat paling dekat ke *centroid* mana skor diskriminan masing-masing objek. Misalnya, skor diskriminan responden 1 sampel analisis, yang sebesar 2,18646, tentunya lebih dekat ke 1,787 (*centroid* grup 1) daripada ke-1,564 (*centroid* grup 2. Oleh karena itu responden 1 diprediksi masuk ke grup 1. Responden 15 sampel analisis, dengan skor diskriminan -0,27107, tentunya masuk grup 2. (Simamora, 18 desember 2017). Sedangkan secara program SPSS memberikan peluang masuk ke dalam grup 1 dan grup 2, dimana peluang paling besar ke dalam grup mana yang dimiliki suatu objek, ke dalam grup itulah objek tersebut kita prediksi. Responden 1 sampel analisis, misalnya 26 memiliki peluang ke dalam grup 1 sebesar 0,99904 dan ke dalam grup 2 sebesar 0,00096. Tentunya, peluang ke dalam grup 1 lebih besar, jadi ke dalam grup itulah responden 1 diprediksi. (Simamora, 2005:166).

Setiap data baru (indikator) yang dimasukkan terhadap salah satu fungsi $Y(f_{(x)})$ akan diperoleh hasil berbentuk nilai. Nilai dari masing-masing fungsi $Y(f_{(x)})$ tersebut berbeda, fungsi $Y(f_{(x)})$ akan dipilih (dikategorikan) adalah fungsi $Y(f_{(x)})$ yang menghasilkan nilai paling tinggi.

Kathleen dan Carmen (2002) berpendapat setiap fungsi $Y(f_{(x)})$ dalam proses SPSS terdiri dari variabel X_p (indikator) untuk satu fungsi klasifikasi bagi satu kelompok. Variabel dalam fungsi diskriminan linier Fisher ini boleh digunakan secara terus untuk pengklasifikasian atau pengelompokkan terhadap data baru. Variabel-variabel tersebut diperoleh bagi setiap kelompok dan dari sebarang kasus baru yang diinput dan diproses, hasilnya dikelompokkan ke dalam kelompok yang nilai diskriminannya $Y(f_{(x)})$ lebih tinggi.

Ilmu pengetahuan merupakan rangkaian kata yang sangat berbeda namun memiliki kaitanyangsangat kuat. Ilmu dan pengetahuan memang terkadang sulit dibedakan oleh sebagian orang karena memiliki makna yang berkaitan dan sangat berhubungan erat. Membicarakan masalah ilmu pengetahuan dan definisinya memang sebenarnya tidak semudah yang diperkirakan. Adanya berbagai definisi tentang ilmu pengetahuan ternyata belum dapat menolong untuk memahami hakikat ilmu pengetahuan itu.

Didalam kamus Bahasa Indonesia, ilmu merupakan pengetahuan tentang suatu bidang yang disusun secara bersistem menurut metode tertentu yang dapat digunakan untuk menerangkan gejala-gejala tertentu tersebut. Mulyadhi Kartanegara mengatakan ilmu adalah *any organized knowledge*. Ilmu dan sains menurutnya tidakberbeda, terutama sebelum abad ke-19, tetapi setelah itu sains lebih terbatas pada bidang-bidang fisika tau *inderawi*, sedangkanilmu melampauinya pada bidang-bidangnon fisik seperti metafisika.

Adapun beberapa definisi ilmu menurut para ahli seperti yang dikutip oleh Bakhtiar tahun 2005 diantaranya adalah:

- a. Mohamad Hatta, mendefinisikan ilmu adalah pengetahuan yang teratur tentang pekerjaan hukum kausal dalam suatu golongan masalah yang sama tabiatnya maupun itu menurut kedudukannya tampak dari luar, maupun menurut bangunannya dari dalam.
- b. Ralph Ross dan Ernest Van Den Haag, mengatakan ilmu adalah yang empiris, rasional, umum dan sistematis dan ke empatnya serentak.
- c. Karl Pearson, mengatakan ilmu adalah lukisan atau keterangan yang komprehensif dan konsisten tentang fakta pengalaman dengan istilah yang sederhana.
- d. Ashley Montagu, menyimpulkan bahwa ilmu adalah pengetahuan yang disusun dalam satu sistem yang berasal dari pengamatan, studi dan percobaan untuk menentukan hakikat prinsip tentang hal yang sedang dikaji.

Dari beberapa definisi ilmu yang dijelaskan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa ilmu merupakan pengetahuan yang rasional, sistematis, komprehensif, konsisten, dan bersifat umum tentang fakta dari pengamatan yang telah dilakukan. Agama dan pengetahuan umum tidak selamanya berada dalam pertentangan dan ketidaksesuaian. Banyak ilmuan yang berusaha mencarihubungan antara keduanya. Pengetahuan umum dan agama merupakan dua entitas yang berbeda, namun keduanya sama-sama memiliki peranan sangat penting dalam kehidupan manusia. Agama merupakan petunjuk yang dipedomankan melalui aturan dalam kitab suci sedangkan ilmu pengetahuan umum berpijak pada interaksi serta komunikasi yang

terbangun dalam masyarakat. Keduanya akan bergandeng pada proses perilaku, moral, etika, strata fikasi sosial dan struktur masyarakat

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa berdasarkan nilai pengetahuan agama dan nilai pengetahuan umum. Sedangkan variabel independen dalam penelitian ini adalah X1 (Alquran Hadist); X2 (Fiqih); X3(Aqidah Akhlak); X4 (Sejarah Kebudayaan Islam); X5 (Bahasa Arab); X6 (Ppkn); X7 (Bahasa Indonesia); X8 (Matematika); X9 (IPA); dan X10 (IPS).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Sedangkan dalam mengumpulkan data dari studi literatur. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa dari SD Negeri Lamnga. Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 100 siswa. Penelitian ini menggunakan sumber data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sekolah. Data berupa nilai siswa dari nilai raport. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan observasi nilai raport siswa yang diperoleh dari sekolah dasar sesuai variabel independen yang diperlukan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang telah didapat oleh Peneliti yang bersumber dari nilai rapor 100 siswa merupakan data mentah yang variannya jauh berbeda. Oleh karenanya, data tersebut harus diubah menjadi normal terlebih dahulu, sehingga varian dari masing-masing variabel karakteristik umum yang menentukan tingkat obesitas di dalam data tersebut menjadi homogen.

Berikut adalah data variabel independen yang menentukan tingkat kemampuan siswa berdasarkan ilmu pengetahuan agama dan ilmu pengetahuan umum (Alquran hadist, Fiqih, Aqidah akhlak, Sejarah kebudayaan islam, Bahasa arab, Bahasa indonesia, Matematika, IPA, dan IPS) yang telah ditabulasikan (lihat Tabel 1)

Tabel 1. Data Real

| NO | NAMA | MATA PELAJARAN AGAMA | | | | | MATA PELAJARAN UMUM | | | | |
|----|----------------------|----------------------|-----|-------|-----|-------|---------------------|-------|-----|-----|-----|
| | | Qr/Hd | Fiq | Aq/Ak | SKI | B.Arb | PPKn | B.Ind | Mat | IPA | IPS |
| 1 | NISAUL KHAIRANI | 86 | 78 | 78 | 70 | 80 | 70 | 78 | 82 | 90 | 90 |
| 2 | KHALIL EDRIA | 83 | 75 | 79 | 80 | 70 | 76 | 78 | 82 | 90 | 90 |
| 3 | NAJWA ULHUSNA | 83 | 74 | 73 | 90 | 80 | 79 | 85 | 80 | 69 | 77 |
| 4 | PUTRI NAILATUL IZZAH | 83 | 71 | 72 | 60 | 70 | 82 | 70 | 75 | 74 | 68 |
| 5 | MFAIZ ALAMUL HUDA | 73 | 72 | 75 | 60 | 70 | 78 | 74 | 80 | 70 | 75 |
| 6 | NANDA FITRIANI | 76 | 72 | 70 | 80 | 80 | 86 | 68 | 64 | 68 | 79 |
| 7 | DAMAN HURI BASYIR | 65 | 68 | 66 | 60 | 60 | 84 | 73 | 67 | 75 | 77 |
| 8 | NURUL ILMI | 68 | 75 | 68 | 90 | 60 | 75 | 75 | 68 | 68 | 73 |
| 9 | NABILA JS | 72 | 68 | 68 | 65 | 60 | 74 | 67 | 66 | 72 | 75 |
| 10 | HANIF RAMADHAN | 68 | 73 | 66 | 60 | 60 | 76 | 68 | 83 | 68 | 68 |
| 11 | PUTRI BALQIS | 79 | 71 | 70 | 70 | 70 | 67 | 67 | 62 | 68 | 73 |
| 12 | SAIDUL ARIF | 77 | 67 | 67 | 70 | 60 | 78 | 67 | 63 | 72 | 66 |
| 13 | ZAKI MULTAZAM | 66 | 67 | 68 | 65 | 60 | 77 | 73 | 63 | 68 | 73 |
| 14 | IHSAN MOULANA | 77 | 68 | 69 | 60 | 90 | 66 | 67 | 68 | 72 | 68 |
| 15 | TASYA FAHIRA | 71 | 64 | 65 | 70 | 70 | 70 | 67 | 66 | 72 | 72 |
| 16 | NURFAJRI | 70 | 66 | 68 | 70 | 70 | 63 | 75 | 66 | 68 | 69 |
| 17 | MZARKASTI AL-AFKAR | 67 | 67 | 66 | 70 | 70 | 71 | 67 | 67 | 72 | 66 |
| 18 | SYIFA ZAKIYA | 68 | 65 | 64 | 60 | 70 | 75 | 67 | 66 | 78 | 65 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 | MUMTAZUL FIKRI | 61 | 62 | 62 | 60 | 60 | 67 | 67 | 65 | 68 | 67 |
| 20 | MUHAMMAD FAYYADH DESFA | 92 | 98 | 97 | 70 | 80 | 98 | 97 | 88 | 93 | 90 |
| 21 | IRZA MAULIDA | 88 | 95 | 93 | 80 | 80 | 91 | 92 | 84 | 89 | 88 |
| 22 | DALILA KHAIRIA | 80 | 83 | 85 | 70 | 80 | 90 | 90 | 81 | 87 | 84 |
| 23 | AURE MAULINA | 80 | 86 | 91 | 65 | 60 | 81 | 90 | 77 | 90 | 75 |
| 24 | MILDA ISLAMI | 78 | 90 | 88 | 65 | 65 | 73 | 94 | 77 | 91 | 80 |
| 25 | MUHAMMAD ABRAR | 81 | 80 | 87 | 70 | 70 | 80 | 89 | 79 | 85 | 72 |
| 26 | AFINA MAULIDA | 83 | 77 | 88 | 70 | 65 | 80 | 89 | 81 | 75 | 72 |
| 27 | NAZBA ARDINA | 78 | 76 | 74 | 70 | 70 | 72 | 75 | 73 | 70 | 75 |
| 28 | MIFTAHUL AZIS SAPUTRA | 70 | 71 | 69 | 70 | 70 | 70 | 72 | 85 | 78 | 75 |
| 29 | AHMAD 'ARIFUDDIN | 74 | 71 | 74 | 60 | 70 | 75 | 73 | 70 | 72 | 72 |
| 30 | MUHAMMAD ALFI NAWADIR | 78 | 68 | 64 | 70 | 65 | 70 | 80 | 70 | 83 | 70 |
| 31 | TIARA | 65 | 63 | 61 | 75 | 70 | 70 | 70 | 68 | 83 | 68 |
| 32 | WILDATHUL SAVITRI | 66 | 62 | 62 | 60 | 70 | 69 | 70 | 75 | 77 | 70 |
| 33 | JAMALUL MAULID | 65 | 67 | 65 | 60 | 60 | 68 | 70 | 71 | 70 | 68 |
| 34 | NAILA MASRURA | 65 | 64 | 67 | 60 | 60 | 70 | 70 | 67 | 75 | 68 |
| 35 | NABILA ARDINA | 64 | 62 | 62 | 65 | 60 | 69 | 70 | 68 | 77 | 72 |
| 36 | M.HADI | 65 | 64 | 62 | 60 | 65 | 69 | 70 | 66 | 69 | 68 |
| 37 | MUHAMMAD IKBAL | 63 | 62 | 62 | 60 | 60 | 70 | 70 | 68 | 70 | 68 |
| 38 | FAIRUZ ZAHARI | 62 | 61 | 61 | 60 | 70 | 70 | 73 | 68 | 70 | 68 |
| 39 | NURUL MURZIQA | 66 | 62 | 62 | 60 | 60 | 68 | 68 | 65 | 66 | 65 |
| 40 | M.HABIBUNA | 61 | 61 | 63 | 60 | 60 | 66 | 68 | 65 | 66 | 68 |
| 41 | MIFTAHUL QHAIRA | 63 | 63 | 63 | 60 | 60 | 68 | 66 | 67 | 66 | 65 |
| 42 | RIFAL AL HAFIT | 59 | 59 | 60 | 60 | 60 | 66 | 66 | 63 | 65 | 64 |
| 43 | MUJIBUL RISKI | 62 | 57 | 59 | 60 | 70 | 66 | 66 | 64 | 66 | 65 |
| 44 | M.ZEA UL KAMAL | 66 | 61 | 68 | 70 | 60 | 67 | 70 | 59 | 68 | 68 |
| 45 | IRAYANA AMALIA | 72 | 74 | 68 | 65 | 60 | 65 | 67 | 60 | 62 | 62 |
| 46 | RAISUL AFKAR | 62 | 63 | 69 | 70 | 60 | 75 | 69 | 63 | 72 | 69 |
| 47 | RISKI ILHAMI | 82 | 65 | 66 | 60 | 60 | 64 | 69 | 60 | 71 | 68 |
| 48 | RAHMAT RIZAKI | 73 | 69 | 62 | 65 | 65 | 64 | 66 | 72 | 65 | 63 |
| 49 | ADE MERISA | 66 | 60 | 57 | 70 | 60 | 62 | 65 | 61 | 65 | 63 |
| 50 | PUTRI AMELIA | 81 | 76 | 72 | 80 | 70 | 70 | 77 | 71 | 77 | 77 |
| 51 | PUTRI RAUZAH | 79 | 72 | 70 | 70 | 70 | 69 | 73 | 65 | 73 | 68 |
| 52 | NISAUL KAMALI | 65 | 81 | 77 | 80 | 70 | 70 | 70 | 66 | 62 | 69 |
| 53 | IZZILA KAMILA | 91 | 84 | 75 | 80 | 70 | 78 | 82 | 79 | 83 | 78 |
| 54 | ZARQAA SALSABILA | 77 | 63 | 64 | 70 | 60 | 63 | 61 | 59 | 60 | 64 |
| 55 | M. KAHLIL GIBRAN | 74 | 65 | 68 | 65 | 60 | 64 | 69 | 60 | 64 | 66 |
| 56 | RIANUR SALSABILA | 66 | 66 | 65 | 65 | 60 | 64 | 71 | 60 | 65 | 66 |
| 57 | BAHRAM AL- AJMI | 78 | 73 | 65 | 60 | 60 | 70 | 76 | 67 | 76 | 73 |
| 58 | NURUL HANISA | 74 | 73 | 67 | 70 | 70 | 74 | 72 | 67 | 67 | 70 |
| 59 | M.RAYYAN RAMADHAN | 79 | 78 | 62 | 80 | 70 | 67 | 70 | 59 | 70 | 73 |
| 60 | ANNISA RAMADHANI | 83 | 70 | 71 | 80 | 70 | 76 | 77 | 65 | 79 | 73 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 63 | LIZA ANANDA | 83 | 83 | 74 | 80 | 70 | 75 | 77 | 72 | 79 | 76 |
| 64 | TUTIA RAHMI | 67 | 81 | 67 | 77 | 73 | 75 | 82 | 70 | 80 | 78 |
| 65 | MURSYIDIN | 75 | 75 | 70 | 84 | 70 | 72 | 80 | 67 | 76 | 77 |
| 66 | ZAKIA UNNISA | 69 | 75 | 72 | 88 | 75 | 70 | 75 | 74 | 74 | 72 |
| 67 | HUSNUL AUZA | 70 | 74 | 67 | 69 | 65 | 72 | 70 | 70 | 72 | 74 |
| 68 | AKMAL MUTAWAKIL | 62 | 82 | 64 | 85 | 70 | 69 | 70 | 67 | 68 | 68 |
| 69 | HAFID ZAIRU | 66 | 78 | 67 | 77 | 65 | 70 | 69 | 65 | 70 | 70 |
| 70 | M. MUHSAL MINA | 63 | 65 | 63 | 73 | 65 | 75 | 73 | 70 | 74 | 69 |
| 71 | AKBAR MAULANA | 60 | 67 | 60 | 72 | 60 | 72 | 74 | 68 | 70 | 70 |
| 72 | GUNTUR MALIKIL AKBAR | 67 | 67 | 60 | 80 | 60 | 69 | 68 | 68 | 69 | 70 |
| 73 | SYAKUR MUMTAZ | 60 | 60 | 60 | 71 | 60 | 68 | 68 | 66 | 67 | 68 |
| 74 | CHALID AL MAKMUR | 60 | 65 | 61 | 62 | 60 | 69 | 70 | 67 | 67 | 68 |
| 75 | MANGGA ADRIAN | 60 | 62 | 60 | 69 | 65 | 68 | 68 | 64 | 66 | 67 |
| 76 | MUHAMMAD ZIA ULKIRAM | 60 | 61 | 60 | 62 | 60 | 68 | 70 | 65 | 69 | 68 |
| 77 | M. HAikal MAUDILA | 60 | 60 | 60 | 65 | 60 | 69 | 68 | 65 | 66 | 67 |
| 78 | MAWALUL IHSAN | 60 | 62 | 60 | 60 | 60 | 68 | 69 | 65 | 67 | 68 |
| 79 | LAILATUL AMALIA | 61 | 62 | 60 | 61 | 60 | 67 | 67 | 64 | 67 | 66 |
| 80 | FARAH AZKIA | 95 | 94 | 97 | 82 | 75 | 90 | 93 | 81 | 92 | 88 |
| 81 | RJANUR ADELIA | 90 | 95 | 95 | 90 | 75 | 86 | 90 | 79 | 84 | 83 |
| 82 | YURIKA INDA ZULMINA | 90 | 87 | 95 | 87 | 80 | 83 | 82 | 77 | 82 | 82 |
| 83 | DIVIA | 79 | 79 | 84 | 78 | 70 | 72 | 76 | 68 | 76 | 73 |
| 84 | SITI RAHMALIA | 80 | 88 | 87 | 82 | 80 | 70 | 72 | 67 | 72 | 72 |
| 85 | ANIAS SAPUTRA | 74 | 76 | 84 | 78 | 65 | 67 | 69 | 64 | 72 | 67 |
| 86 | RUSKI | 82 | 80 | 80 | 75 | 70 | 67 | 66 | 64 | 66 | 67 |
| 87 | TAJUL ABRAR | 80 | 61 | 82 | 73 | 65 | 68 | 68 | 65 | 72 | 67 |
| 88 | ARIEL SAPUTRA | 69 | 77 | 72 | 76 | 65 | 67 | 68 | 67 | 71 | 67 |
| 89 | ZAKIA AIDAYANI | 64 | 79 | 70 | 63 | 60 | 69 | 71 | 68 | 72 | 71 |
| 90 | ANGGA RIZKI PRANATA | 71 | 78 | 66 | 71 | 60 | 68 | 69 | 65 | 72 | 68 |
| 91 | M. RAHAN | 76 | 81 | 80 | 77 | 70 | 67 | 64 | 63 | 66 | 62 |
| 92 | PUTRI ANTISAH | 66 | 65 | 77 | 74 | 65 | 69 | 68 | 66 | 70 | 67 |
| 93 | MRIZA AHDZAKI | 62 | 66 | 68 | 71 | 65 | 68 | 67 | 64 | 72 | 67 |
| 94 | MUHAMMAD AMRULLAH | 66 | 73 | 83 | 67 | 65 | 63 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 95 | RAIFAL ZUL IKBAR | 69 | 76 | 66 | 63 | 65 | 65 | 65 | 64 | 66 | 64 |
| 96 | MUHAMMAD RAIFAL | 69 | 67 | 75 | 71 | 70 | 64 | 63 | 63 | 66 | 62 |
| 97 | RUSKA | 67 | 69 | 75 | 67 | 65 | 62 | 63 | 65 | 65 | 62 |
| 98 | PUTERA JAREZA | 61 | 66 | 68 | 65 | 60 | 63 | 66 | 66 | 67 | 65 |
| 99 | T. NAJI | 60 | 65 | 60 | 60 | 60 | 63 | 63 | 63 | 66 | 63 |
| 100 | PERA KAMISNA | 61 | 62 | 59 | 61 | 70 | 61 | 62 | 62 | 64 | 62 |

Sumber data: Nilai rapor 100 siswa

Pada penelitian ini, Peneliti menormalkan beberapa variabel independen yang menentukan tingkat kemampuan siswa dengan membuat skala berdasarkan banyak kelas setiap variabel yang datanya bukan dalam bentuk satuan. Kemudian data yang telah dinormalkan tersebut dianalisis dengan *discriminant fishers* dimana *grouping variable* yang diambil adalah pengetahuan agama dan pengetahuan umum terhadap nilai mata pelajaran dari 100 siswa.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kritis Subjek 1

| NO | NAMA | MATA PELAJARAN AGAMA | | | | | MATA PELAJARAN UMUM | | | | |
|----|------------------------|----------------------|-----|-------|-----|-------|---------------------|-------|-----|-----|-----|
| | | Qr/Hd | Fiq | Aq/Ak | SKI | B.Arb | PPKn | B.Ind | Mat | IPA | IPS |
| 1 | NISAUL KHAIRANI | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 2 | KHALIL EDRIA | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 3 | NAJWA ULHUSNA | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| 4 | PUTRI NAILATUL IZZAH | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 5 | M. FAIZ ALAMUL HUDA | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 6 | NANDA FITRIANI | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 7 | DAMAN HURI BASYIR | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 8 | NURUL ILMI | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 9 | NABILA IS | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 10 | HANIF RAMADHAN | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| 11 | PUTRI BALQIS | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 12 | SAIDUL ARIF | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 13 | ZAKI M. TAZAM | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 14 | IHSAN MOULANA | 3 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 15 | TASYA FAHIRA | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 16 | NURFAJRI | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 17 | M. ZARKASYI AL-AFKAR | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 18 | SYIFA ZAKIYA | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 19 | MUMTAZUL FIKRI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 20 | MUHAMMAD FAYYADH DESFA | 5 | 6 | 6 | 2 | 3 | 6 | 6 | 4 | 5 | 5 |
| 21 | IRZA MAULIDIA | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 22 | DALILA KHAIRIA | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 23 | AURA MAULINA | 3 | 4 | 5 | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 |
| 24 | MILDA ISLAMI | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 |
| 25 | MUHAMMAD ABRAR | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 |
| 26 | AFNA MAULIDA | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 27 | NAZIRA ARDINA | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 28 | MIFTAHUL AZIS SAPUTRA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 29 | AHMAD 'ARIFUDDIN | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 30 | MUHAMMAD ALFI NAWADIR | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 31 | TIARA | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 |
| 32 | WILDATHUL SAVITRI | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 33 | JAMALUL MAULIDI | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 34 | NAILA MASRURA | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 35 | NABILA ARDINA | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 36 | M. HADI | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 37 | MUHAMMAD IKBAL | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | FAIRUZ ZABARI | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 39 | NURUL MURZIQA | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 40 | M.HABIBUNA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 41 | MIFTAHUL QHAIRA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 42 | RIFAL AL HAFIT | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 43 | MUJIBUL RISKI | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 44 | M.ZIA UL KAMAL | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 45 | IRAYANA AMALIA | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 46 | RAISUL AFKAR | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 47 | RISKI ULHAMI | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 48 | RAHMAT RIZAKI | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 49 | ADE MERISA | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 50 | PUTRI AMELIA | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 51 | PUTRI RAUZH | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 52 | NISAU KAMALI | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 53 | IZZIA KAMILA | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 54 | ZARQAA SALSABILA | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 55 | M. KAHILIL GIBRAN | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 56 | RIANUR SALSABILA | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 57 | BAHRAM AL- AJMI | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 58 | NURUL HANISA | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 59 | M.RAYYAN RAMADHAN | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 60 | ANNISA RAMADHANI | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 61 | AIZIR AKBAR | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 62 | MUHAMMAD RIJALUL RAHMI | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 63 | LIZA ANANDA | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 64 | TUTIA RAHMI | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| 65 | MURSYIDIN | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 66 | ZAKIA UNNISA | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 67 | HUSNUL AUZA | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 68 | AKMAL MUTAWAKIL | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 69 | HAFID ZAIRU | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 70 | M.MUKSAL MINA | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 71 | AKBAR MAULANA | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 72 | GUNTUR MALIKIL AKBAR | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 73 | SYAKUR MUMTAZ | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 74 | CHALID AL MAKMUR | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 75 | MANGGA ADRIAN | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 76 | MUHAMMAD ZIA ULKIRAM | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 77 | M.HAIKAL MAUDILA | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 78 | M.AWALUL IHSAN | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 79 | LAILATUL AMALIA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 80 | FARAH AZKIA | 5 | 5 | 6 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 81 | RIANUR ADELIA | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82 | YURIKA INDA ZULMINA | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 83 | DIVIA | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 84 | SITI RAHMALIA | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 85 | ANAS SAPUTRA | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 86 | RISKI | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 87 | TAJUL ABRAR | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 88 | ARIEL SAPUTRA | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 89 | ZAKIA AIDAYANI | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 90 | ANGGA RIZKI PRANATA | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 91 | M.RAIHAN | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 92 | PUTRI ANISAH | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 93 | MRIZA AHDZAKI | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 94 | MUHAMMAD AMIRULLAH | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 95 | RAIFAL ZUL IKBAR | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 96 | MUHAMMAD RAIFAL | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 97 | RISKA | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 98 | PUTERA JAREZA | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 99 | T.NAJI | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 100 | PERA KAMISNA | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Berikut adalah deskripsi data yang diolah dengan *discriminant fishers* (lihat Tabel 2) yang banyak datanya adalah 100 untuk setiap variabelnya. Data yang diolah dengan *discriminant fishers*(tabel.3)

Tabel 3. Pengelompokan data kemampuan siswa berdasarkan nilai pengetahuan agama dan pengetahuan umum

Classification Function Coefficients

| | Kategori | |
|-------------|-------------------|------------------|
| | pengetahuan agama | pengetahuan umum |
| Qr/HD | ,069 | ,039 |
| fiq | -,236 | -,322 |
| Aq/Ak | -,849 | -,213 |
| SKI | 1,314 | 1,277 |
| B.Arab | 1,862 | 1,308 |
| PPKN | ,804 | 1,223 |
| B.indonesia | ,021 | -,242 |
| Matematika | ,555 | ,817 |
| IPA | ,994 | ,838 |
| IPS | ,721 | ,744 |
| (Constant) | -6,128 | -6,711 |

Fisher's linear discriminant functions

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh model untuk pengelompokan kemampuan siswa yaitu sebagai berikut.

Untuk yang pengetahuan agama :

$$0,069x_1 + (-0,236)x_2 + (-0,849)x_3 + 1,314x_4 + 1,862x_5 + 0,804x_6 + 0,021x_7 + 0,555x_8 + 0,994x_9 + 0,721x_{10} = 0$$

Untuk yang pengetahuan umum :

$$0,039x_1 + (-0,322)x_2 + (-0,213)x_3 + 1,277x_4 + 1,308x_5 + 1,223x_6 + (-0,242)x_7 + 0,817x_8 + 0,838x_9 + 0,744x_{10} = 0$$

Dimana:

X_1 : Qur'an hadist, X_2 : Fiqih, X_3 : Aqidah akhlak, X_4 : Sejarah kebudayaan islam, dan sebagainya (lihat tabel 3).

Berikut salah satu contoh dengan data pada subjek kode 3 untuk menentukannya kedalam kelompok tingkat kemampuan siswa berdasarkan pengetahuan agama atau Untuk yang pengetahuan agama :

$$0,069(4) + (-0,236)(3) + (-0,849)(3) + 1,314(5) + 1,862(3) + 0,804(3) + 0,021(4) + 0,555(3) + 0,994(2) + 0,721(3) = 17,489$$

Untuk yang pengetahuan umum :

$$0,039(4) + (-0,322)(3) + (-0,213)(3) + 1,277(5) + 1,308(3) + 1,223(3) + (-0,242)(4) + 0,817(3) + 0,838(2) + 0,744(3) = 17,92$$

Dari penjelasan diatas, maka subjek kode 3 termasuk kedalam kelompok yang pengetahuan umum.

KESIMPULAN

Agama dan pengetahuan umum tidak selamanya berada dalam pertentangan dan ketidaksesuaian. Banyak ilmuwan yang berusaha mencarihubungan antara keduanya. Pengetahuan umumdan agama merupakan dua entitas yang berbeda, namun keduanya sama-sama memiliki peranan sangat penting dalam kehidupan manusia. Agama merupakan petunjuk yang dipedomankan melalui aturan dalam kitab suci sedangkan ilmu pengetahuan umum berpijak pada interaksi serta

komunikasi yang terbangun dalam masyarakat. Keduanya akan bergandeng pada proses perilaku, moral, etika, stratafikasi sosial dan struktur masyarakat.

Berdasarkan hasil dan pembahasan analisis diskriminan di atas, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa variabel independen untuk mengetahui kemampuan siswa, yaitu Alquran Hadist, Fiqih, Aqidah Akhlak, Sejarah Kebudayaan Islam, Bahasa Arab, Ppkn, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, dan IPS. Dari tabel 2 dapat disimpulkan bahwa variabel yang menentukan kemampuan siswa berdasarkan pengeatahuan agama adalah quran hadist, fiqih, sejarah kebudayaan islam, bahasa arab, bahasa indonesia, dan IPA. Sedangkan yang menjadi variabel penentu kemambuan siswa berdasarkan pengetahuan umum adalah aqidah akhlak, Ppkn, Matematika, dan IPS.

Penelitian ini berguna untuk menentukan kemampuan siswa tergolong kedalam pengetahuan agama atau pengetahuan umum. Penentuan kelompok dilakukan dengan cara mensubtitusikan nilai setiap variabelnya kedalam 2 fungsi diskriminan diatas. Nilai terbesar dari kedua fungsi tersebut adalah kelompok dari kemampuan siswa yang diuji.

DAFTAR PUSTAKA

- Dillon.W.R & Goldstein.M, (1984), *Multivariate Analysis Method and Application*, Sons, New york.
- Johnson, R, A, and D. W. Wichern, (1988), *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Prentice Hall, Inc, New jersey
- Kathleen. M, & Carmen. A, (2002), *SPSS for instutional researchers*, Bucknell University.
- Kleinbaum, R, A, & L.L. Kupper, (1978), *Applied Multivariate Analysis and Other Multivariate Methods*, Ruxbury Press, Massachusects.
- Operator, UPI. *BAB III Analisis Diskriminan*. Diakses melalui http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_mat_0607204_chapter3.pdf. Tanggal akses 15 desember 2017.
- Pirhat Abbas. 2010. *Hubungan Filsafat, Ilmu, dan Agama*. Media Akademika
- Simamora, Bilson.*Melakukan Analisis Diskriminan*.Diakses melalui <http://www.bilsonsimamora.com/multivariate/melakukan-analisis-diskriminan/>. Tanggal akses 18 desember 2017.
- Simamora, Bilson.2005.*Analisis Multivariat Pemasaran*.Jakarta:Gramedia Pustaka Utama.Diakses_melalui https://books.google.co.id/books?id=MTTrAB756b8C&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Tanggal akses 18 desember 2017.
- Umam, Khairul. *Diskriminan*. Diakses melalui: www.informatika.unsyiah.ac.id/umam/diskriminan.pdf. Tanggal akses 14 desember 2017.