

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN MAHASISWA MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG

Wardatun Nabilah¹, Ettie Rukmigarsari², Sikky El Walida³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Islam Malang

Email: ¹ nabilawardatun@gmail.com,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan prosedur analisis faktor eksploratori, mengetahui bagaimana peran keluarga, teman sejawat, kepribadian individu, cita-cita menjadi guru matematika, citra program studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang, dan prospek lapangan kerja mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Malang, faktor apa yang mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Malang. Penelitian ini menggunakan jenis rancangan penelitian observasional analitik dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang. Pemilihan sampel penelitian menggunakan *non probability sampling* dengan teknik *insidental sampling* pada mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang angkatan 2017-2019. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang disebar melalui *google form*. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis faktor eksploratori. Hasil penelitian yang diperoleh dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang melibatkan 6 variabel yang diasumsikan mempunyai hubungan yang cukup kuat dengan keputusan mahasiswa. Hasil pengolahan data menggunakan analisis faktor menunjukkan bahwa dari 6 variabel mengelompok menjadi 2 faktor yang dapat menjelaskan keterkaitan antar variabel tersebut. Faktor pertama yaitu faktor masa depan yang meliputi variabel cita-cita menjadi guru matematika dan prospek lapangan kerja. Faktor kedua yaitu faktor sosial yang meliputi variabel peran keluarga, teman sejawat, kepribadian individu, dan citra program studi.

Kata kunci: Analisis Faktor, Keputusan

PENDAHULUAN

Matematika berperan sangat penting dalam kehidupan karena matematika berhubungan erat dengan bidang ilmu lainnya seperti IPA, IPS, kedokteran, ekonomi, komputer, dan lain sebagainya. Dalam matematika terdapat cabang-cabang ilmu matematika, salah satunya adalah statistika. Sudjana (2005:2-3) menyatakan bahwa statistika merupakan pengetahuan tentang cara-cara mengumpulkan, mengolah atau menganalisis, dan mengambil kesimpulan terhadap kumpulan informasi serta analisis yang dilakukan. Rukmigarsari (2010:1), mendefinisikan statistik merupakan suatu ukuran atau nilai dari variabel yang diperoleh dari data penelitian dengan menggunakan rumus atau metode tertentu.

Berkaitan dengan pengolahan data statistik, Santoso (2014:7) menyatakan bahwa metode statistik berdasarkan jumlah variabelnya terbagi atas dua metode yaitu metode statistik analisis univariat dan metode statistik analisis multivariat. Pada metode statistik analisis univariat hanya ada satu pengukuran (variabel) untuk sampel sebanyak n atau bisa juga pengukuran terhadap beberapa

variabel, akan tetapi masing-masing variabel dianalisis tersendiri. Sedangkan pada metode statistik analisis multivariat terdapat dua atau lebih pengukuran (variabel) untuk sampel sebanyak n , dimana antar-variabel dilakukan analisis secara bersamaan. Hair *et al.* (dalam Santoso, 2015:10-12) mengklasifikasikan bermacam-macam metode analisis multivariat dengan memperhatikan keterkaitan antar-variabel. Sebagaimana yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa pada sebuah data multivariat sedikitnya terdiri atas dua variabel. Variabel-variabel tersebut pasti memiliki hubungan satu sama lain. Jika hendak mengetahui bagaimana hubungan yang terdapat diantara variabel-variabel yang ada, maka bisa dilakukan dengan analisis multivariat. Hair *et al.* membagi hubungan tersebut menjadi dua bagian besar yaitu interdependensi dan dependensi.

Interdependensi merupakan hubungan dimana antar-variabel dalam suatu data tidak saling ketergantungan antara satu dengan lainnya. Ciri penting interdependensi yakni semua variabel bersifat independen. Sedangkan dependensi adalah hubungan dimana antar-variabel ada saling ketergantungan. Ciri penting dependensi ialah terdiri atas dua tipe variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Terkait hal ini, apabila data multivariat bersifat interdependensi, maka untuk menganalisisnya dapat menggunakan salah satu metode analisis multivariat yaitu analisis faktor. Santoso (2015:57) menyatakan bahwa sebelum data diolah menggunakan metode statistik analisis multivariat yang salah satunya adalah analisis faktor, data harus diuji terlebih dahulu sampai data tersebut dinyatakan memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut. Sejumlah variabel yang saling terikat satu dengan yang lain akan diolah menggunakan analisis faktor untuk menemukan hubungan antar variabel tersebut, sehingga dapat diklasifikasikan menjadi satu atau beberapa kumpulan variabel yang jumlahnya kurang dari variabel awal. Contoh kasus yang dapat dianalisis menggunakan analisis faktor adalah faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih jurusan/program studi untuk melanjutkan pendidikan di suatu perguruan tinggi.

Perguruan tinggi merupakan jenjang pendidikan tinggi yang mempersiapkan mahasiswa menjadi tenaga kerja profesional. Pada perguruan tinggi, mahasiswa difokuskan pada satu disiplin ilmu yang ditempuh yang ke depannya diharapkan dapat direalisasikan dalam dunia kerja. Proses dalam pemilihan program studi merupakan satu hal penting bagi calon mahasiswa ketika ingin memasuki jenjang pendidikan tinggi. Salah satu proses yang akan dilalui oleh calon mahasiswa tersebut adalah menentukan program studi yang akan dipilih. Universitas Islam Malang menyediakan berbagai jurusan/program studi yang dapat dipilih bagi calon mahasiswa, salah satunya ialah program studi Pendidikan Matematika. Program Studi Pendidikan Matematika (PSPMAT) adalah salah satu program studi yang ada di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang yang berdiri pada tahun 1982.

Berdasarkan data terbaru yang diperoleh dari Ibu Alifiani, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA bahwa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang memiliki visi dan misi sebagai berikut. Visi Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA adalah menjadi program studi sebagai pusat unggulan dan rujukan dalam pendidikan, penelitian, dan penerapan ipteks untuk menghasilkan lulusan yang berkompeten pada bidang pendidikan matematika dengan dilandasi aqidah *Islam Ahlussunnah Wal Jama'ah An-Nahdliyah*. Untuk mewujudkan visi tersebut, Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA mempunyai misi: (1) menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran untuk menghasilkan tenaga guru matematika yang memiliki kompetensi profesional, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial, dan kompetensi kepribadian; (2) melaksanakan penelitian guna mengembangkan keilmuan, pendidikan, dan pembelajaran matematika kekinian dengan hasil kajian yang memadai dan memiliki keunggulan; dan (3) melaksanakan pengabdian pada masyarakat di bidang pendidikan matematika dan pendidikan pada umumnya dalam rangka mengimplementasikan ipteks di masyarakat.

Berdiri sejak 1982, dalam kurun waktu lebih dari 37 tahun tersebut Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA telah mencetak ratusan lulusan. Profil lulusan Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA diantaranya adalah menjadi guru matematika di

jenjang sekolah menengah (SMP/MTs/SMA/SMK/MA), menjadi edupreneur bidang kependidikan matematika, menjadi asisten peneliti pendidikan matematika, dan menjadi manajer pendidikan (pengelola lembaga pendidikan). Berdasarkan data yang diperoleh dari Ketua Program Studi Pendidikan Matematika terkait dengan profil lulusan Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA yang telah dipaparkan dapat dijadikan sebagai pertimbangan calon mahasiswa dalam mengambil keputusan memilih untuk menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA.

Berdasarkan data yang bersumber dari data informasi akademik Program Studi Pendidikan FKIP Universitas Islam Malang menyatakan bahwa jumlah mahasiswa aktif pada Program Studi Pendidikan Matematika dalam kurun waktu tiga tahun terakhir yakni tahun 2017-2019 tercatat sebanyak 300 mahasiswa yang terdiri atas 104 mahasiswa aktif angkatan 2017, 106 mahasiswa aktif angkatan 2018, dan 90 mahasiswa aktif angkatan 2019. Mahasiswa tersebut sebelumnya menjadi calon mahasiswa yang tentunya memiliki beberapa pertimbangan serta alasan yang beragam antara satu individu dengan yang lain dalam memutuskan untuk memilih menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika.

Dalam beberapa penelitian menyebutkan bahwa terdapat aspek-aspek yang menjadi pertimbangan calon mahasiswa memutuskan untuk memilih program studi antara lain dukungan peran keluarga, ekonomi, biaya pendidikan, status sosial, lingkungan, karakteristik kepribadian individu, fasilitas pendidikan, citra perguruan tinggi, citra program studi, profil lulusan prodi, dan cita-cita. Hasil penelitian Nurwakhidah (2014:95) menunjukkan bahwa faktor kepribadian individu dan prospek lapangan kerja mempengaruhi keputusan mahasiswa dalam memilih jurusan. Amaliya (2018:88-89) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa fasilitas pendidikan, citra prodi, prospek prodi berpengaruh positif terkait pengambilan keputusan mahasiswa dalam memilih program studi, sedangkan biaya pendidikan tidak berpengaruh terhadap keputusan mahasiswa dalam memilih program studi. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan dengan wawancara oleh peneliti terhadap 30 mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Malang angkatan 2017-2019 beserta orangtuanya yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia menghasilkan informasi sebagai berikut.

- 1) Sumber informasi tentang kampus Universitas Islam Malang yang diketahui oleh responden (dalam hal ini mahasiswa dan orangtuanya) berasal dari *website*, media sosial, program beasiswa, brosur, pamflet, spanduk, papan reklame, teman, saudara, kakak tingkat, alumni Unisma, brosur dan pamflet lomba olimpiade matematika yang dikirim ke sekolah-sekolah, wali kelas pada jenjang SMA/SMK/MA/ sederajat, dan mahasiswa PPL yang ditempatkan di sekolah-sekolah.
- 2) Alasan orangtua menyarankan/mendukung putra/putrinya melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Malang dikarenakan kampus Universitas Islam Malang adalah kampus berbasis Nahdlatul Ulama, agar putra/putrinya mendapatkan pendidikan agama yang selaras dengan bidang ilmu pendidikan yang sedang ditempuh, letak kampus yang strategis, jarak tempuh yang terjangkau, biaya pendidikan yang terjangkau bahkan ada yang memperoleh beasiswa.
- 3) Alasan orangtua mendukung putra/putrinya memilih jurusan/program studi pendidikan matematika adalah karena program studi pendidikan matematika menyiapkan mahasiswanya menjadi guru, dimana guru adalah profesi yang mulia. Beberapa orangtua mengharapkan putra/putrinya berprofesi sebagai guru dikarenakan latar belakang keluarga berprofesi sebagai guru.
- 4) Sebanyak 28 dari 30 mahasiswa menyatakan bahwa program studi pendidikan matematika merupakan pilihan pertama saat mendaftar kuliah di Universitas Islam Malang.
- 5) Alasan mahasiswa memilih program studi pendidikan matematika antara lain karena menyukai mata pelajaran matematika, menyukai tantangan karena menganggap memecahkan masalah matematika merupakan sebuah tantangan, sesuai dengan kemampuan, bercita-cita menjadi

seorang guru maupun dosen, prospek kerja lulusan program studi pendidikan matematika luas tidak hanya disiapkan menjadi guru yang profesional di bidang matematika untuk semua jenjang tetapi juga bisa menjadi enterpreneur di bidang pendidikan bahkan juga bisa bekerja di bidang perbankan, hal ini dikarenakan ilmu matematika selalu digunakan dalam berbagai bidang.

Dikarenakan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan informasi yang luas, sehingga peneliti ingin meneliti lebih lanjut dan kemudian membentuk faktor-faktor alasan mahasiswa memilih program studi Pendidikan Matematika ke dalam jumlah faktor yang lebih sedikit menggunakan metode statistika yang ada dalam analisis multivariat yaitu analisis faktor. Menurut Johnson & Wichern (1992:396), tujuan penting dari analisis faktor adalah untuk menggambarkan kemungkinan adanya kovarian hubungan antara banyak variabel dalam beberapa hal yang mendasarinya tetapi tidak dapat diamati, jumlahnya acak yang disebut dengan faktor. Sharma (1996:93) mengemukakan bahwa tujuan analisis faktor adalah untuk mendapatkan struktur dengan mengidentifikasi faktor umum yang dapat menjelaskan korelasi diantara indikator. Sejalan dengan tujuan analisis faktor yang dikemukakan oleh Johnson dan Sharma, Dillon dan Doldstein (dalam Balasundaram, 2009:4), analisis faktor pada dasarnya adalah metode pengurangan data yang berarti mencoba meringkas hubungan yang kompleks dan beragam yang ada dalam seperangkat variabel yang diamati dengan mengungkap dimensi umum atau faktor yang menghubungkan variabel secara bersama-sama yang tampaknya tidak terkait dan menghasilkan suatu wawasan ke dalam struktur data yang mendasarinya.

Analisis faktor dapat diklasifikasikan menjadi dua macam yaitu analisis faktor eksploratori (*exploratory analysis*) dan analisis faktor konfirmatori (*confirmatory analysis*). Menurut Gorsuch (dalam Pett, dkk, 2003:3), analisis faktor eksploratori digunakan ketika peneliti tidak mengetahui berapa banyak faktor yang diperlukan untuk menjelaskan keterkaitan antara satu set karakteristik, indikator, atau item. Oleh karena itu, peneliti menggunakan teknik analisis faktor untuk mengeksplorasi dimensi yang mendasari suatu konstruk. Sedangkan menurut Nunnally & Bernstein (dalam Pett, dkk, 2003:4), analisis faktor konfirmatori digunakan untuk menilai sejauh mana struktur yang dihipotesiskan dari sekumpulan faktor yang diidentifikasi sesuai dengan data. Analisis faktor konfirmatori digunakan ketika peneliti memiliki pengetahuan tentang struktur yang mendasari suatu konstruk yang sedang diteliti.

Menurut Stoner (dalam Amaliya, 2018:14), suatu proses yang dilakukan guna mengambil suatu tindakan sebagai langkah untuk memecahkan masalah disebut dengan pengambilan keputusan. Santrock (dalam Arshapinega, 2016:22) mengemukakan bahwa pengambilan keputusan merupakan sebuah pemikiran dari suatu pemecahan masalah yang dilakukan dengan memilih satu dari beberapa alternatif pilihan yang tersedia. Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan penelitian terkait faktor yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam mengambil keputusan memilih program studi pendidikan matematika. Variabel yang diteliti diantaranya adalah kepribadian individu, cita-cita menjadi guru matematika, peran keluarga, teman sejawat, citra program studi, dan prospek lapangan kerja.

Gunarsa dan Gunarsa (dalam Istifarani, 2016:1) menyatakan bahwa keluarga merupakan kelompok sosial yang bersifat abadi, dikukuhkan melalui hubungan pernikahan yang berpengaruh terhadap keberlangsungan generasi dan lingkungan sebagai dimensi penting yang lain bagi anak. Keluarga berperan aktif dalam memberikan dukungan terhadap anggota keluarga lainnya, karena dukungan tersebut dapat mempengaruhi seseorang dalam menjalani kehidupannya. Menurut Siregar, dkk (2019:163), teman merupakan salah satu sosok yang mempengaruhi individu karena biasanya seseorang lebih leluasa meminta solusi kepada teman/sahabat. Oleh karena itu, teman/sahabat dianggap dapat mempengaruhi seseorang dalam memutuskan sesuatu. Suryani (dalam Nurwakhidah, 2014:17) menyatakan bahwa kepribadian didefinisikan sebagai karakteristik individu yang dalam perkembangannya dipengaruhi oleh interaksi individu dengan lingkungannya yang terdiri atas perpaduan sifat, kemampuan, bakat, dan tempramen. Mulyaningtyas (dalam Gulo,

2018:24) mengemukakan bahwa cita-cita merupakan angan-angan yang terdapat dalam tujuan atau pikiran seseorang yang telah ditetapkan dan hendak dicapai untuk dirinya sendiri. Lopez (2015:4) mendefinisikan bahwa citra merupakan keyakinan dalam bentuk gambaran dan kesan umum terhadap suatu objek dengan memperhatikan berbagai aspek yang terbentuk karena adanya proses informasi dari berbagai sumber setiap waktu. Menurut Siregar, dkk. (2019:161), prospek lapangan kerja (peluang kerja) adalah salah satu poin utama dalam menghadapi tuntutan ekonomi yang menuntut setiap individunya untuk bekerja pada pekerjaan atau profesi yang memiliki peluang besar. Setiap individu berupaya untuk mendapatkan pekerjaan dengan adanya peluang/lapangan pekerjaan yang luas.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menjelaskan prosedur analisis faktor eksploratori, untuk mengetahui bagaimana peran keluarga, teman sejawat, kepribadian individu, cita-cita menjadi guru matematika, citra program studi pendidikan matematika Universitas Islam Malang, dan prospek lapangan kerja mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Malang, dan untuk mengetahui faktor apa yang mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Malang.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis rancangan penelitian observasional analitik dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang. Zainuddin (2011:75) menjelaskan dalam penelitian observasional, peneliti tidak melakukan intervensi atau perlakuan kepada subjek penelitian, namun hanya mengamati fenomena yang sudah terjadi. Dikatakan observasional analitik karena penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan atau pengaruh kausalitas suatu faktor terhadap faktor yang lain yang ditandai dengan adanya hipotesis dan akan diuji secara empiris (Zainuddin, 2011:77).

Menurut Sugiyono (2015:13-14), data penelitian pada metode kuantitatif berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasar pada filsafat positivisme, yakni memandang gejala/realitas/fenomena yang dapat dikelompokkan, konkrit, relatif tetap, teramati, terukur, dan memiliki hubungan gejala yang bersifat sebab akibat. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang angkatan 2017–2019. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non probability sampling* dengan teknik *insidental sampling*. Sugiyono (2015:124) menjelaskan bahwa *insidental sampling* merupakan teknik menentukan sampel secara kebetulan, yakni siapapun yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti yang kemudian digunakan sebagai sampel apabila orang yang kebetulan ditemui tersebut sesuai sebagai sumber data.

Roscoe (dalam Sugiyono, 2015:131) memberikan saran tentang menentukan ukuran sampel untuk penelitian yang apabila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariat, maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Peran Keluarga (X_1), Teman Sejawat (X_2), Kepribadian Individu (X_3), Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4), Citra Program Studi (X_5), dan Prospek Lapangan Kerja (X_6), sehingga secara keseluruhan jumlah variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 6 variabel. Oleh karena itu, didapatkan jumlah minimum pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 60 responden. Agar mendapatkan hasil penelitian yang tepat dan aktual, peneliti akan menggunakan sampel sebanyak 300 responden yang terdiri atas mahasiswa aktif program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang angkatan 2017–2019. Berikut adalah tabel jumlah mahasiswa aktif dalam Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA pada angkatan 2017–2019.

Tabel 1 Mahasiswa Aktif Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA Tahun 2017-2019

Angkatan	Jumlah Mahasiswa	Status
2017	104	Aktif
2018	106	Aktif
2019	90	Aktif
Jumlah keseluruhan mahasiswa aktif	300	

Sumber: Data Informasi Akademik Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNISMA, 2020.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan wawancara serta kuesioner yang berskala *Likert*. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini meliputi wawancara dan kuesioner. Teknik pengumpulan data dengan wawancara dilakukan saat peneliti melakukan studi pendahuluan. Sedangkan pengumpulan data menggunakan kuesioner dilakukan dengan cara memberi serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis yang akan dijawab oleh responden. Variabel-variabel dalam penelitian ini termasuk dalam data ordinal, sehingga untuk menilai dan memberi skor digunakanlah skala *Likert*. Kriteria pemberian skor untuk alternatif jawaban setiap item sebagai berikut.

Tabel 2 Kriteria Pemberian Skor Skala *Likert*

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: Sugiyono, 2015:134)

Penelitian ini dilaksanakan menyesuaikan tempat responden berada yang dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2020 secara *online* dengan waktu menyesuaikan waktu luang responden. Responden akan mengisi kuesioner yang dibagikan melalui *link google form*. Menurut Sugiyono (2015:173), syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh hasil penelitian yang valid dan reliabel adalah dengan menggunakan instrumen yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan r hitung dan r -table (tabel *product moment*). Apabila r hitung $>$ dari r -table, maka item data dinyatakan valid. Namun apabila hasil r hitung $<$ dari r -table, maka item data dianggap tidak valid (Anggraeni, 2016:28). Sedangkan uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan koefisien *Cronbach Alpha*, yaitu koefisien yang mencerminkan seberapa baik item-item dalam suatu variabel berkorelasi positif satu sama lain Wiratmanto (2014:12). Perhitungan validitas dan reliabilitas kuesioner dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS 26*.

Teknik analisis data dalam penelitian ini sebelum dianalisis menggunakan analisis faktor, data harus berdistribusi normal dengan dilakukan uji normalitas bertujuan untuk mengetahui sebuah data berdistribusi normal atau tidak, yaitu sebaran data dengan kurva berbentuk lonceng (*bell shaped*) (Santoso, 2015:43). Dikarenakan data yang diperoleh merupakan data yang berskala ordinal, jadi data tersebut harus diubah menjadi berskala interval terlebih dahulu menggunakan *Method Successive Interval* (MSI) berbantuan *software Microsoft Excel 2016*. Dengan kriteria pengujian apabila angka Sig. $>$ 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Apabila angka Sig. $<$ 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan proses analisis faktor. Santoso (2015:59-62) mengemukakan bahwa tahapan-tahapan proses analisis faktor meliputi: (1) memilih variabel yang akan dianalisis; (2) melakukan pengujian terhadap variabel yang sudah dipilih menggunakan metode *Barlett test of sphericity* serta pengukuran MSA (*Measure of Sampling Adequacy*); (3) Setelah didapatkan sejumlah variabel yang telah memenuhi syarat, dilanjutkan proses inti yang terdapat dalam analisis faktor, yaitu proses mengekstrak satu atau lebih faktor yang terdiri atas variabel yang telah lolos pada uji variabel sebelumnya. Pada penelitian ini proses mengekstraksi faktor menggunakan metode

principal component analysis. Apabila terdapat keraguan terhadap hasil pembentukan faktor pada tahap *factoring*, maka bisa dilanjutkan dengan proses rotasi faktor. Rotasi faktor bertujuan untuk mendapatkan posisi sebuah variabel yang lebih jelas, dikelompokkan pada faktor yang satu atau dikelompokkan ke faktor lain. Metode rotasi yang digunakan adalah rotasi ortogonal, yakni dengan memutar sumbu 90° . Proses rotasi ortogonal dengan menggunakan varimax; (4) interpretasi terhadap hasil faktor yang telah terbentuk, terkhusus dalam pemberian nama terhadap hasil faktor yang diasumsikan mewakili variabel dari anggota faktor tersebut; (5) validasi terhadap hasil faktor bertujuan untuk memverifikasi hasil faktor yang terbentuk dinyatakan telah valid. Validasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membagi sampel awal menjadi dua bagian, selanjutnya dilakukan proses analisis yang sama dengan sampel awal terhadap kedua bagian sampel tersebut. Hasil faktor sampel awal kemudian dibandingkan dengan faktor yang dihasilkan oleh kedua bagian sampel tersebut. Faktor yang terbentuk dikatakan valid apabila hasil faktor tidak banyak perbedaan.

HASIL

Dari kuesioner yang disebar melalui *google form* kepada mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang angkatan 2017-2019, diperoleh isian kuesioner sebanyak 266. Data kuesioner yang diperoleh dari 266 responden tersebut selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebanyak 30 data dan 236 data dianalisis menggunakan analisis faktor. Hasil uji validitas dengan menggunakan rumus *r product moment* dan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Validitas

Variabel	Item	Nilai <i>r</i> hitung \geq nilai <i>r</i> tabel (0,361)	Keputusan	Variabel	Item	Nilai <i>r</i> hitung \geq nilai <i>r</i> tabel (0,361)	Keputusan
Peran Keluarga (X ₁)	1	0,805	Valid	Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X ₄)	1	0,847	Valid
	2	0,771	Valid		2	0,779	Valid
	3	0,744	Valid		3	0,836	Valid
	4	0,903	Valid		4	0,755	Valid
	5	0,491	Valid		5	0,734	Valid
	6	0,665	Valid		1	0,541	Valid
	7	0,737	Valid		2	0,482	Valid
Teman Sejawat (X ₂)	1	0,436	Valid	Citra Program Studi (X ₅)	3	0,626	Valid
	2	0,567	Valid		4	0,529	Valid
	3	0,765	Valid		5	0,700	Valid
	4	0,525	Valid		6	0,582	Valid
	5	0,718	Valid		7	0,620	Valid
	6	0,561	Valid		1	0,568	Valid
Kepribadian Individu (X ₃)	1	0,518	Valid	Prospek Lapangan Kerja (X ₆)	2	0,527	Valid
	2	0,640	Valid		3	0,871	Valid
	3	0,377	Valid		4	0,666	Valid
	4	0,562	Valid		5	0,506	Valid
	5	0,576	Valid				
	6	0,705	Valid				
	7	0,703	Valid				

Berdasarkan Tabel 3 bisa dilihat bahwa pada variabel Peran Keluarga (X₁) item 1 nilai *r* hitung = 0,805 \geq *r* tabel = 0,361. Hal ini berarti butir tersebut valid. Demikian seterusnya sampai pada variabel Prospek Lapangan Kerja (X₆) item ke 5 terlihat bahwa nilai *r* hitung = 0,506 \geq *r* tabel = 0,361 yang menunjukkan bahwa butir tersebut valid. Jadi seluruh butir tiap-tiap variabel

telah terbukti valid. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk menguji reliabel tiap-tiap variabel. Adapun hasil uji reliabilitas ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Nilai Koefisien Cronbach Alpha ($\geq 0,7$)	Keputusan
Peran Keluarga (X_1)	0,909	Reliabel
Teman Sejawat (X_2)	0,819	Reliabel
Kepribadian Individu (X_3)	0,830	Reliabel
Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4)	0,914	Reliabel
Citra Program Studi (X_5)	0,825	Reliabel
Prospek Lapangan Kerja (X_6)	0,822	Reliabel

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada variabel Peran Keluarga (X_1) nilai koefisien *Cronbach alpha* sebesar $0,909 > 0,7$, maka variabel tersebut dinyatakan reliabel. Demikian seterusnya sampai pada variabel Prospek Lapangan Kerja (X_6) nilai koefisien *Cronbach alpha* yaitu $0,822 > 0,7$. Hal ini berarti bahwa seluruh variabel telah terbukti reliabel. Selanjutnya dilakukan uji *Method of Successive Interval* untuk mengubah data ordinal menjadi interval pada data semua variabel.

Uji MSI menggunakan *Software Ms. Excel 2016* yang menghasilkan data interval, dimana data tersebut akan digunakan untuk uji-uji tahap selanjutnya. Setelah data berubah menjadi skala interval, kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Analisis uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* terhadap data semua variabel pada sampel $n = 236$. Adapun hasil uji normalitas tersebut ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

Variabel	Nilai Sig. ($> 0,05$)	Keputusan
Peran Keluarga (X_1)	0,670	Normal
Teman Sejawat (X_2)	0,544	Normal
Kepribadian Individu (X_3)	0,166	Normal
Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4)	0,075	Normal
Citra Program Studi (X_5)	0,276	Normal
Prospek Lapangan Kerja (X_6)	0,088	Normal

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa pada variabel Peran Keluarga (X_1) diperoleh nilai Sig. $0,670 > 0,05$, maka data variabel tersebut telah terbukti berdistribusi normal. Demikian seterusnya sampai dengan variabel Prospek Lapangan Kerja (X_6) diperoleh nilai Sig. $0,088 > 0,05$ yang artinya data berdistribusi normal. Tampak bahwa semua variabel telah menunjukkan nilai Sig yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian semua data telah terbukti berdistribusi normal. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan rangkaian proses analisis faktor.

Uji *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) dan *Barlett's Test of Sphericity* digunakan sebagai uji awal untuk menentukan data yang ada dapat diurai menjadi sejumlah faktor. Adapun hasil uji KMO dan *Barlett's Test of Sphericity* ditunjukkan pada Tabel. 6 sebagai berikut.

Tabel 6 Hasil Uji KMO dan *Barlett's Test of Sphericity*

KMO dan <i>Barlett's test</i>	0,606
Sig.	0,000

Berdasarkan hasil uji KMO dan *Barlett's test* yang ditunjukkan pada Tabel 6 diperoleh nilai KMO $0,606 > 0,5$ dan nilai sig. $< 0,05$. Hal ini dapat diartikan bahwa data dapat diuraikan menjadi beberapa faktor. Selanjutnya dilakukan uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) untuk menguji

variabel yang dapat diprediksi dan dapat dilakukan analisis lebih lanjut menggunakan analisis faktor. Adapun hasil uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) ditunjukkan pada Tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7 Hasil Uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA)

		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
Anti-image Correlations	X_1	0,790 ^a	-0,274	-0,140	-0,097	-0,122	0,027
	X_2	-0,274	0,547 ^a	0,015	0,188	-0,173	-0,162
	X_3	-0,140,	0,015	0,693 ^a	-0,141	-0,477	0,072
	X_4	-0,097	0,188	-0,141	0,545 ^a	0,014	-0,919
	X_5	-0,122	-0,173	-0,477	0,014	0,691 ^a	-0,049
	X_6	0,027	-0,162	0,072	-0,919	-0,049	0,549 ^a

Berdasarkan Tabel 7 hasil uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA), jika dilihat secara diagonal tampak bahwa angka korelasi yang berpangkat huruf a (arah diagonal dari kiri atas ke kanan bawah) menunjukkan nilai MSA dari masing-masing variabel yang diteliti, yaitu: Peran Keluarga (X_1) sebesar 0,790, Teman Sejawat (X_2) sebesar 0,547, Kepribadian Individu (X_3) sebesar 0,693, Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4) sebesar 0,545, Citra Program Studi (X_5) sebesar 0,691, dan Prospek Lapangan Kerja (X_6) sebesar 0,549. Oleh karena semua variabel mempunyai nilai MSA > 0,5, sehingga variabel-variabel tersebut dinyatakan dapat diprediksi dan dapat dilakukan analisis lebih lanjut menggunakan analisis faktor.

Selanjutnya dilakukan proses ekstraksi faktor (*factoring*) dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis*. Hasil ekstraksi ditunjukkan pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8 Hasil *Extraction* Metode *Principal Component Analysis*
Communalities

	Initial	Extraction
Peran Keluarga (X_1)	1,000	0,486
Teman Sejawat (X_2)	1,000	0,465
Kepribadian Individu (X_3)	1,000	0,534
Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4)	1,000	0,951
Citra Program Studi (X_5)	1,000	0,611
Prospek Lapangan Kerja (X_6)	1,000	0,925

Tabel 8 menyatakan bahwa jumlah varians terhadap hasil faktor yang terbentuk (faktor ditunjukkan pada Tabel 11 *Rotated Component Matriks*) dari variabel Peran Keluarga (X_1) sebesar 48,6%, Teman Sejawat (X_2) sebesar 46,5%, Kepribadian Individu (X_3) sebesar 53,4%, Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4) sebesar 95,1%, Citra Program Studi (X_5) sebesar 61,1%, dan Prospek Lapangan Kerja (X_6) sebesar 92,5%. Semakin besar *communalities* sebuah variabel, maka semakin erat pula korelasinya dengan hasil faktor yang terbentuk. Selanjutnya proses ekstraksi faktor menghasilkan total varians keenam variabel yang dianalisis sehingga membentuk beberapa komponen utama yang ditunjukkan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9 Hasil *Extraction Metode Principal Component Analysis*
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,605	43,411	43,411	2,605	43,411	2,025
2	1,367	22,784	66,195	1,367	22,784	1,947
3	0,891	14,853	81,047			
4	0,639	10,646	91,693			
5	0,429	7,142	98,836			
6	0,070	1,164	100,000			

Hasil ekstraksi *Principal Component Analysis* Tabel 9 menunjukkan nilai masing-masing variabel yang dianalisis. Dalam penelitian ini ada enam variabel berarti ada enam komponen yang dianalisis (kolom paling kiri). Dari enam komponen tersebut sebanyak dua komponen yang memiliki nilai eigen ≥ 1 , yaitu 2,605 dan 1,367. Hasil *Extraction Sums of Square Loadings* menunjukkan banyaknya variabel baru (faktor) yang terbentuk sebanyak 2 komponen faktor utama. Setelah diketahui bahwa diperoleh dua komponen faktor utama yang terbentuk adalah jumlah yang paling optimal, selanjutnya distribusi dari keenam variabel tersebut terhadap dua komponen faktor utama yang dihasilkan ditunjukkan pada Tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10 Hasil Penentuan Komponen Utama

	Component Matrix ^a	
	Component 1	Component 2
Peran Keluarga (X ₁)	0,592	0,368
Teman Sejawat (X ₂)	0,337	0,593
Kepribadian Individu (X ₃)	0,675	0,281
Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X ₄)	0,793	-0,568
Citra Program Studi (X ₅)	0,659	0,420
Prospek Lapangan Kerja (X ₆)	0,789	-0,550

Tabel 10 menunjukkan distribusi keenam variabel tersebut terhadap dua faktor yang terbentuk. Sedangkan angka yang terdapat pada tabel tersebut merupakan *factor loadings* yang menunjukkan besar korelasi antara suatu variabel dengan faktor 1 atau faktor 2. Apabila nilai *factor loadings* $< 0,5$ maka variabel tersebut memiliki korelasi yang lemah terhadap faktor, sebaliknya apabila nilai *factor loadings* $> 0,5$ maka variabel tersebut memiliki korelasi yang kuat terhadap faktor. Tanda negatif (-) hanya menunjukkan arah korelasi.

Tampak variabel Peran Keluarga (X₁) menunjukkan *factor loading* 0,592 pada kolom komponen 1 dan *factor loading* 0,368 pada kolom komponen 2. Jadi, variabel Peran Keluarga (X₁) masuk ke dalam komponen 1 karena *factor loading*-nya $> 0,5$. Demikian seterusnya pada variabel-variabel yang lain. Akan tetapi pada Tabel 10 terlihat bahwa terdapat variabel yang masih belum jelas masuk ke faktor 1 atau faktor 2 seperti variabel X₄, dan X₆, oleh karena itu harus dilakukan proses rotasi (*rotation*) untuk menjadikan posisi sebuah variabel lebih jelas masuk pada faktor 1 atau faktor 2, karena baik X₄ dan X₆ menunjukkan *factor loading* yang sama-sama $> 0,5$. Adapun hasil rotasi komponen utama ditunjukkan pada Tabel 11 sebagai berikut.

Tabel 11 Rotasi Komponen Utama
Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Peran Keluarga (X_1)	0,180	0,674
Teman Sejawat (X_2)	-0,160	0,663
Kepribadian Individu (X_3)	0,300	0,666
Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4)	0,966	0,129
Citra Program Studi (X_5)	0,193	0,757
Prospek Lapangan Kerja (X_6)	0,952	0,139

Tabel 11 menghasilkan rotasi distribusi variabel yang lebih jelas. Tampak bahwa keenam variabel sudah tereduksi menjadi hanya terdiri atas dua faktor saja. Faktor 1 meliputi variabel Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4) dan Prospek Lapangan Kerja (X_6). Faktor 2 meliputi variabel Peran Keluarga (X_1), Teman Sejawat (X_2), Kepribadian Individu (X_3), dan Citra Program Studi (X_5). Hal ini dapat diketahui dengan nilai *factor loading* yang $> 0,5$.

Tabel 12 Transformasi Komponen Utama
Component Transformation Matrix

Component	1	2
1	0,729	0,684
2	-0,684	0,729

Tabel 12 memperlihatkan angka yang terdapat pada diagonal (dari kiri atas ke kanan bawah) $> 0,5$ yakni 0,729. Dikarenakan kedua faktor mempunyai korelasi yang tinggi menjelaskan bahwa kedua faktor yang terbentuk sudah tepat. Faktor 1 terdiri atas variabel Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4) dan Prospek Lapangan Kerja (X_6) yang kemudian diberi nama Faktor Masa Depan. Faktor 2 terdiri atas variabel Peran Keluarga (X_1), Teman Sejawat (X_2), Kepribadian Individu (X_3), dan Citra Program Studi (X_5) yang kemudian diberi nama Faktor Sosial.

Validasi hasil faktor yang terbentuk dengan cara memecah (*split*) sampel awal menjadi dua bagian. Selanjutnya dilakukan proses analisis faktor pada masing-masing bagian.

1. Hasil faktor yang terbentuk setelah dilakukan proses analisis faktor pada data sampel 1 sampai 118 ditunjukkan pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13 Rotasi Komponen Utama Sampel 1-118
Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Peran Keluarga (X_1)	0,296	0,604
Teman Sejawat (X_2)	-0,198	0,707
Kepribadian Individu (X_3)	0,255	0,675
Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4)	0,962	0,139
Citra Program Studi (X_5)	0,220	0,768
Prospek Lapangan Kerja (X_6)	0,936	0,159

Hasil rotasi pada komponen utama/semua sampel pada Tabel 13 dapat dikatakan bahwa keenam variabel sudah tereduksi menjadi hanya terdiri atas dua faktor saja. Faktor 1 meliputi variabel Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4) dan Prospek Lapangan Kerja (X_6). Faktor 2 terdiri atas Peran Keluarga (X_1), Teman Sejawat (X_2), Kepribadian Individu (X_3), dan Citra Program Studi (X_5).

Tabel 14 Transformasi Komponen Utama Sampel 1-118
Component Transformation Matrix

Component	1	2
1	0,730	0,683
2	-0,683	0,730

Berdasarkan Tabel 14 memperlihatkan angka yang terdapat pada diagonal (dari kiri atas ke kanan bawah) $> 0,5$ yaitu 0,730. Dikarenakan kedua faktor mempunyai korelasi yang tinggi, terbukti bahwa kedua faktor yang terbentuk sudah tepat.

2. Hasil faktor yang terbentuk setelah dilakukan proses analisis pada data sampel 119 sampai 236 ditunjukkan pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15 Rotasi Komponen Utama Sampel 119-236
Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Peran Keluarga (X_1)	0,089	0,726
Teman Sejawat (X_2)	-0,113	0,625
Kepribadian Individu (X_3)	0,357	0,645
Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4)	0,970	0,100
Citra Program Studi (X_5)	0,187	0,731
Prospek Lapangan Kerja (X_6)	0,964	0,104

Tabel 15 menunjukkan bahwa keenam variabel sudah tereduksi menjadi hanya terdiri atas dua faktor. Faktor 1 meliputi variabel Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4) dan Prospek Lapangan Kerja (X_6). Faktor 2 meliputi variabel Peran Keluarga (X_1), Teman Sejawat (X_2), Kepribadian Individu (X_3), dan Citra Program Studi (X_5).

Tabel 16 Transformasi Komponen Utama Sampel 119-236
Component Transformation Matrix

Component	1	2
1	0,757	0,653
2	-0,653	0,757

Tabel 16 memperlihatkan angka yang terdapat pada diagonal (dari kiri atas ke kanan bawah) $> 0,5$ yaitu 0,757. Dikarenakan kedua faktor mempunyai korelasi yang tinggi, terbukti bahwa kedua faktor yang terbentuk sudah tepat.

Berdasarkan hasil proses analisis yang dilakukan pada data 1 sampai 118 dan data 119 sampai 236 menunjukkan bahwa semua tetap mengacu pada hasil ekstraksi yang membentuk dua faktor. Dengan demikian, jumlah faktor yang dihasilkan tidak berubah walaupun dilakukan pemisahan data sampel awal menjadi dua bagian. Hal ini membuktikan bahwa faktor yang terbentuk pada proses awal adalah stabil dan faktor tersebut dapat digeneralisasikan terhadap populasi yang ada.

PEMBAHASAN

Adapun hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Dalam penelitian ini terdapat enam variabel yaitu Peran Keluarga (X_1), Teman Sejawat (X_2), Kepribadian Individu (X_3), Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4), Citra Program Studi (X_5), dan Prospek Lapangan Kerja (X_6).
- Dari hasil uji validitas dan uji reliabilitas yang ditampilkan pada Tabel 3 dan Tabel 4 menyatakan bahwa instrumen yang digunakan dinyatakan valid dan reliabel karena memenuhi syarat uji validitas dan uji reliabilitas.

- c) Berdasarkan uji normalitas Shapiro-Wilk yang ditampilkan pada Tabel 5 seluruh variabel memiliki nilai signifikansi $> 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.
- d) Berdasarkan hasil uji KMO dan *Barlett's test of sphericity* yang ditampilkan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai dari KMO dan *Barlett's test of sphericity* adalah $0,606 > 0,5$ dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian data bisa diuraikan menjadi beberapa faktor.
- e) Berdasarkan Tabel 7 hasil uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA), menunjukkan nilai MSA dari masing-masing variabel yang diteliti adalah sebagai berikut: Peran Keluarga (X_1) sebesar 0,790, Teman Sejawat (X_2) sebesar 0,547, Kepribadian Individu (X_3) sebesar 0,693, Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4) sebesar 0,545, Citra Program Studi (X_5) sebesar 0,691, dan Prospek Lapangan Kerja (X_6) sebesar 0,549. Karena semua variabel memiliki nilai MSA $> 0,5$, maka variabel-variabel tersebut dinyatakan bisa diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis faktor.
- f) Pada Tabel 8 *Communalities* menyatakan bahwa jumlah varians terhadap faktor yang terbentuk dari variabel Peran Keluarga (X_1) sebesar 48,6%, Teman Sejawat (X_2) sebesar 46,5%, Kepribadian Individu (X_3) sebesar 53,4%, Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4) sebesar 95,1%, Citra Program Studi (X_5) sebesar 61,1%, dan Prospek Lapangan Kerja (X_6) sebesar 92,5%.
- g) Berdasarkan Tabel 9 Hasil *Extraction* Metode *Principal Component Analysis* menunjukkan dari enam komponen yang dianalisis, sebanyak dua komponen yang memiliki nilai eigen ≥ 1 , yaitu 2,605 dan 1,367. Hasil *Extraction Sums of Square Loadings* menunjukkan banyaknya variabel baru (faktor) yang terbentuk adalah sebanyak dua variabel.
- h) Berdasarkan Tabel 10 *Component Matrix* memperlihatkan distribusi keenam variabel terhadap dua faktor yang terbentuk. Sedangkan angka yang terdapat pada tabel tersebut merupakan *factor loadings* yang menunjukkan besar korelasi antara suatu variabel dengan faktor 1 atau faktor 2. Proses menentukan suatu variabel masuk ke faktor mana dapat dilakukan dengan membandingkan besar korelasi pada setiap baris. Apabila nilai *factor loadings* $< 0,5$, maka variabel tersebut memiliki korelasi yang lemah terhadap faktor, sebaliknya apabila nilai *factor loadings* $> 0,5$, maka variabel tersebut memiliki korelasi yang kuat terhadap faktor. Tanda negatif (-) hanya memperlihatkan arah korelasi. Pada Tabel 4.8 terlihat bahwa terdapat variabel yang masih belum jelas masuk ke faktor 1 atau faktor 2 seperti variabel Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4), dan Prospek Lapangan Kerja (X), oleh karena itu harus dilakukan proses rotasi (rotation) untuk memperjelas posisi variabel tersebut dimasukkan pada faktor 1 atau 2.
- i) Berdasarkan Tabel 11 hasil rotasi memperlihatkan sebaran variabel yang lebih jelas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keenam variabel telah tereduksi menjadi dua faktor. Faktor 1 terdiri atas variabel Cita-cita Menjadi Guru Matematika (X_4) dan Prospek Lapangan Kerja (X_6) yang kemudian diberi nama Faktor Masa Depan. Faktor 2 terdiri atas variabel Peran Keluarga (X_1), Teman Sejawat (X_2), Kepribadian Individu (X_3), dan Citra Program Studi (X_5) yang kemudian diberi nama Faktor Sosial.
- j) Berdasarkan Tabel 12 hasil transformasi memperlihatkan angka yang terdapat pada diagonal (dari kiri atas ke kanan bawah) $> 0,5$ yaitu 0,729. Dikarenakan kedua faktor mempunyai korelasi yang tinggi, terbukti bahwa kedua faktor yang terbentuk sudah tepat.
- k) Terakhir adalah validasi hasil faktor yang terbentuk. Berdasarkan hasil proses analisis faktor yang dilakukan pada data 1 sampai 118 dan data 119 sampai 236 menunjukkan bahwa semua tetap mengacu pada hasil ekstraksi yang membentuk dua faktor. Dengan demikian, jumlah faktor yang dihasilkan tidak berubah walaupun dilakukan proses pemisahan data sampel menjadi dua bagian. Hal ini membuktikan bahwa faktor yang terbentuk pada proses awal adalah stabil, dan faktor tersebut dapat digeneralisasikan terhadap populasi yang ada.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data hasil penerapan analisis faktor yang telah diuraikan sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut. (1) Prosedur Analisis Faktor Eksploratori: a) memilih variabel yang akan diteliti; b) melakukan pengujian terhadap variabel yang telah dipilih menggunakan metode *Barlett test of sphericity* serta pengukuran MSA (*Measure of Sampling Adequacy*); c) setelah didapatkan sejumlah variabel yang telah memenuhi syarat, dilanjutkan proses inti yang terdapat dalam analisis faktor, yaitu proses mengekstraksi faktor menggunakan metode *principal component analysis*. Apabila terdapat keraguan terhadap hasil pembentukan faktor pada tahap *factoring*, maka dapat dilanjutkan dengan proses rotasi faktor. Rotasi faktor bertujuan agar posisi sebuah variabel jelas, dikelompokkan pada faktor yang satu atau ke faktor yang lain. Metode rotasi yang digunakan adalah rotasi ortogonal, yakni memutar sumbu 90° . Proses rotasi ortogonal menggunakan varimax; d) interpretasi terhadap hasil faktor yang telah terbentuk, terkhusus dalam pemberian nama terhadap hasil faktor diasumsikan mewakili variabel anggota dari faktor tersebut; e) validasi terhadap hasil faktor yang terbentuk dilakukan dengan cara membagi sampel awal menjadi dua bagian, kemudian dilakukan proses analisis faktor yang sama dengan sampel awal terhadap kedua bagian sampel tersebut. Selanjutnya hasil faktor sampel satu dibandingkan dengan hasil faktor pada sampel dua. Faktor yang terbentuk dikatakan telah valid apabila tidak terdapat banyak perbedaan terhadap hasil yang diperoleh. (2) Hasil tanggapan kuesioner dari responden menyatakan bahwa: a) dari tujuh pertanyaan yang diberikan kepada 236 responden diperoleh 1.652 pernyataan/jawaban responden terkait dengan peran keluarga mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi pendidikan matematika Universitas Islam Malang, yaitu terdapat 453 pernyataan (27,4%) menyatakan setuju dan 280 pernyataan (17%) menyatakan sangat setuju; b) dari enam pertanyaan yang diberikan kepada 236 responden diperoleh 1.416 pernyataan/jawaban responden terkait dengan teman sejawat mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi pendidikan matematika Universitas Islam Malang, yaitu terdapat 205 pernyataan (14,5%) menyatakan setuju dan 49 pernyataan (3,5%) menyatakan sangat setuju; c) dari tujuh pertanyaan yang diberikan kepada 236 responden diperoleh 1.652 pernyataan/jawaban responden terkait dengan kepribadian individu mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi pendidikan matematika Universitas Islam Malang, yaitu terdapat 747 pernyataan atau 45,2% menyatakan setuju dan 367 pernyataan (22,2%) menyatakan sangat setuju; d) dari lima pertanyaan yang diberikan kepada 236 responden diperoleh 1.180 pernyataan/jawaban responden terkait dengan cita-cita menjadi guru matematika mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi pendidikan matematika Universitas Islam Malang, yaitu terdapat 474 pernyataan (40,2%) menyatakan setuju dan 251 pernyataan (21,3%) menyatakan sangat setuju; e) dari tujuh pertanyaan yang diberikan kepada 236 responden diperoleh 1.652 pernyataan/jawaban responden terkait dengan citra program studi mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi pendidikan matematika Universitas Islam Malang, yaitu terdapat 733 pernyataan (44,4%) menyatakan setuju dan 238 pernyataan (14,4%) menyatakan sangat setuju; f) dari lima pertanyaan yang diberikan kepada 236 responden diperoleh 1.180 pernyataan/jawaban responden terkait dengan prospek lapangan kerja mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi pendidikan matematika Universitas Islam Malang, yaitu terdapat 436 pernyataan (37%) menyatakan setuju dan 264 pernyataan (22,4%) menyatakan sangat setuju. (3) Terdapat dua faktor yang terbentuk hasil dari reduksi data yang mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih program studi pendidikan matematika di Universitas Islam Malang. Faktor tersebut adalah Faktor Masa Depan dan Faktor Sosial. Faktor Masa Depan terdiri atas variabel Cita-cita Menjadi Guru Matematika dan Prospek Lapangan Kerja. Faktor Sosial terdiri atas variabel Peran Keluarga, Teman Sejawat, Kepribadian Individu, dan Citra Prodi.

Berdasarkan hasil analisis pada pembahasan, penulis hanya membahas tentang analisis faktor eksploratori (*Exploratory Factor Analysis*), sehingga pembaca dapat menggunakan analisis faktor yang lain seperti analisis faktor konfirmatori (*Confirmatory Factor Analysis*). Dalam hal

metode ekstraksi faktor, dalam penelitian ini yang digunakan adalah metode *principal component analysis*, sehingga pembaca bisa menggunakan metode yang lainnya seperti *maximum likelihood method* atau *common factor*. Bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan analisis faktor, hendaknya memahami alur dari penelitian yang akan dilakukan serta metode yang akan digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendoakan penulis selama dalam penyusunan artikel ini, terutama kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan dan memberi dukungan, kepada Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang yang telah membantu dan membimbing penulis, sahabat-sahabat terbaik penulis yang telah membantu penyusunan artikel ini, serta terima kasih kepada Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pembelajaran (JP3).

DAFTAR RUJUKAN

- Amaliya, Rizqi. 2018. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Mahasiswa Dalam Menempuh Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Ekonomi FE UNY*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Anggraeni, Faizah. 2016. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa Memilih Jurusan Pendidikan Seni Musik Universitas Negeri Yogyakarta*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Arshapinega, Gagah Gilang. 2016. *Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat Dalam Pengambilan Keputusan Karir Pada Wirausaha Muda di Kota Magelang*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Balasundaram, Nimalathasan. 2009. Factor Analysis: Nature, Mechanism and Uses in Social and Management Science Research. *Journal of Cost and Management Accountant, Bangladesh*. XXXVII (2): 15-25 <https://www.researchgate.net/publication/200564629> diakses pada 20 Juli 2020
- Gulo, I. S. P. J.. 2018. *Hubungan Antara Minat Belajar, Cita-cita Siswa, Kompetensi Guru, Komunitas Teman Sebaya dengan Motivasi Belajar Siswa SMA Negeri di Kabupaten Sleman*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
- Istifarani, Fiqih. 2016. *Pengaruh Dukungan Keluarga Terhadap Pengambilan Keputusan Karir Siswa di SMK Negeri 1 Depok*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Johnson, Richard A & Wichern, Dean W. 1992. *Applied Multivariate Statistical Analysis. Edisi III*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Johnson, Richard A & Wichern, Dean W. 1998. *Applied Multivariate Statistical Analysis. Edisi IV*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Lopez, F. F. 2015. *Pengaruh Citra Perguruan Tinggi, Kualitas Pelayanan, dan Kesadaran Harga Terhadap Keputusan Studi Mahasiswa Indonesia Timur di Surabaya*. Surabaya: STIE Surabaya
- Nurwakhidah. 2014. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Mahasiswa Dalam Memilih Jurusan Pendidikan IPS Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Pett, Marjorie A., Lackey, Nancy R., & Sullivan, John J. 2003. *Making Sense of Factor Analysis*. London: Sage Publications, Inc.
- Rukmigarsari, Ettie., dan Soenardi. 2010. *Belajar Sendiri Statistika Untuk Penelitian*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Santoso, Singgih. 2014. *Statistik Parametrik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

- Santoso, Singgih. 2015. *Menguasai Statistik Multivariat*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Sharma, Subbash. 1996. *Applied Multivariate Techniques*. New York: John Wiley & Son, Inc.
- Siregar, R.N., Rangkuti, A.N., Ikawati, E. 2019. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mahasiswa Memilih Jurusan Tadris Matematika FTKIK IAIN Padangsidempuan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu (JPPT)*. Volume 01, No 02, 151-168
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: TARSITO
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Wiratmanto. 2014. *Analisis Faktor dan Penerapannya Dalam Mengidentifikasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Konsumen Terhadap Penjualan Media Pembelajaran*. Universitas Negeri Yogyakarta. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Zainuddin, Muhamad. 2011. *Metodologi Penelitian Kefarmasian dan Kesehatan*. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Universitas Airlangga.