



Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pernikahan Usia Dini di Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara

Yesinta Kezia Tilaar¹, Hanny A.H. Komalig¹, Nelson Nainggolan^{1*}

¹Jurusan Matematika–Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam–Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

*Corresponding author : n-nelson@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Pernikahan dini merupakan sebuah pernikahan dibawah umur yang target persiapannya belum dikatakan maksimal seperti persiapan fisik, persiapan materi serta persiapan mental emosional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pernikahan usia dini di Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara menggunakan metode analisis faktor. Analisis faktor merupakan analisis statistik yang berfungsi untuk mereduksi beberapa variabel yang saling independen menjadi lebih sedikit variabel. Dalam penelitian ini digunakan data primer menggunakan metode angket. Objek yang diteliti adalah orang yang menikah pada usia 15-20 tahun dan periode pernikahannya terjadi pada tahun 2010-2021 di Kecamatan Pasan dan digunakan sebanyak 10 variabel. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 3 faktor dominan yang mempengaruhi keputusan remaja menikah usia muda di Kecamatan Pasan yaitu faktor Kehamilan diluar nikah (39,385%), Faktor Pergaulan (19,013%) dan Faktor Ekonomi (15,246%). Ketiga faktor tersebut memberikan proporsi keragaman kumulatif sebesar 73,644%.

INFO ARTIKEL

Diterima :

Diterima setelah revisi :

Tersedia *online* :

Kata Kunci:

Analisis Faktor,
Pernikahan Dini

ABSTRACT

Early marriage is an underage marriage whose preparation targets have not been said to be maximal, such as physical preparation, material preparation and emotional mental preparation. This study aims to determine the factors that influence early marriage in Pasan District Southeast Minahasa Regency using the Factor Analysis method. Factor analysis is a statistical analysis that serves to reduce several independent variables into fewer variables. In this study, primary data was used using the questionnaire method. The object of this research is people who are married at the age of 15-20 years and their marriage period occurs in 2010-2021 in Pasan District and used as many as 10 variable. Based on the results of the study obtained 3 dominant factors that influence the decision of adolescents to marry young in Pasan subdistrict, namely pregnancy factors outside of marriage (39,385%), social factors (19,013%) and economic factors (15,246%). These three factors provide a cumulative diversity proportion of 73,664%.

ARTICLE INFO

Accepted :

Accepted after revision :

Available *online* :

Keywords:

Factor Analysis,
Early-age Marriage

1. PENDAHULUAN

Pernikahan atau menikah merupakan sesuatu yang sangat sakral yang di lakukan oleh dua orang antara laki-laki dan perempuan. Pernikahan juga menyatukan dua keluarga untuk menyambung tali persaudaraan kemudian membentuk sebuah lembaga yang bernama keluarga. Undang-Undang Pernikahan berdasarkan pasal 7 ayat (2) Undang-undang Nomor 1 tahun 1974 menetapkan bahwa usia minimum bagi pria untuk menikah adalah 19 tahun dan bagi wanita 16 tahun. BKKBN (Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional) menetapkan batasan usia menikah yang normal berdasarkan pernikahan usia sehat yaitu untuk

pria usia 25 tahun sedangkan untuk wanita usia 20 tahun [1].

Klasifikasi menurut daerah tempat tinggal menunjukkan bahwa presentase perkawinan anak perempuan lebih tinggi di daerah perdesaan dibandingkan dengan daerah perkotaan. Hal ini terlihat pada kelompok perkawinan pertama sebelum usia 18 tahun maupun sebelum usia 15 tahun. Sepanjang tahun 2018, presentase perempuan 20–24 tahun di perdesaan yang perkawinan pertamanya sebelum usia 18 tahun masih lebih tinggi dibandingkan dengan di perkotaan. Hal ini karena kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pernikahan usia muda serta dampaknya [2].

Menurut Undang-Undang No. 1 Tahun 1974 pernikahan atau menikah merupakan hubungan yang sah dari dua orang yang berlainan jenis kelamin. Secara umum pernikahan adalah ikatan yang mengikat dua manusia berlawanan jenis dalam suatu ikatan keluarga [3]. Dengan adanya Undang-Undang pernikahan, maka ada batasan usia minimal seseorang diizinkan untuk menikah.

Pernikahan dini merupakan sebuah pernikahan dibawah umur yang target persiapannya belum dikatakan maksimal seperti persiapan fisik, persiapan materi serta persiapan mental emosional. Pernikahan dini merupakan pernikahan pada remaja di bawah usia 20 tahun yang sebenarnya belum siap untuk melaksanakan pernikahan [4].

Di Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara juga ditemui kasus-kasus pernikahan dini. Untuk menekan angka pernikahan usia dini di Kecamatan Pasan maka perlu diketahui dengan jelas faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pernikahan usia muda di daerah tersebut dan mengetahui seberapa besar pengaruhnya. Dengan begitu, dapat membantu merumuskan kebijakan yang tepat terhadap pengendalian angka pernikahan usia dini. Metode analisis faktor digunakan dalam penelitian ini.

Analisis faktor adalah suatu analisis statistik yang berfungsi untuk mereduksi atau meringkas beberapa variabel yang saling bebas (independen) menjadi lebih sedikit variabel. Ada dua macam analisis faktor yaitu analisis faktor eksploratori (*exploratory factor analysis* = EFA) dan analisis faktor konfirmatori (*confirmatory factor analysis* = CFA). Dalam penelitian ini digunakan analisis faktor eksploratori. Analisis faktor merupakan salah satu analisis ketergantungan (interpendensi) antar variabel.

2. METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk yang menikah dini atau menikah pada usia 15-20 tahun dan periode pernikahannya terjadi pada bulan Januari tahun 2010 sampai bulan Februari tahun 2021 di Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan "*purposive sampling*" yaitu teknik pengambilan sampel dimana pengambilan sampel mengikuti kehendak peneliti berdasarkan pertimbangan tertentu. Dari hasil pengumpulan data didapat populasi sebanyak 103 orang yang menikah dini di Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara dan diambil sampel sebanyak 100 orang.

Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah :

1. Dorongan orangtua untuk menikah (X1),
2. Meringankan beban orangtua (X2),
3. Pergaulan Bebas (X3),
4. Rasa ingin tau (X4),
5. Putus sekolah (X5),
6. Kurangnya edukasi seks (X6),

7. Media Massa (X7),
8. Kemauan sendiri (X8),
9. Kehamilan diluar nikah (X9),
10. Melanggengkan hubungan (X10).

Metode Pengumpulan data

Dalam penelitian ini digunakan data primer menggunakan metode angket (kuisioner) untuk mencari dan mengenal faktor-faktor yang diduga mempengaruhi pernikahan dini di Kecamatan Pasan dari hasil wawancara langsung menggunakan kuisioner kepada sampel penduduk yang mewakili setiap desa yang ada di Kecamatan Pasan. Untuk mengetahui distribusi frekuensi masing-masing variabel yang pengumpulan datanya menggunakan kuisioner, setiap indikator dari data yang dikumpulkan terlebih dahulu diklasifikasikan dan diberi skor atau nilai yaitu antara 1 s.d 10. Skor 1 menunjukkan variabel tersebut **sangat tidak berpengaruh** bagi responden dan skor 10 menunjukkan variabel tersebut **sangat berpengaruh** bagi responden.

Metode Analisis data

Metode yang digunakan adalah Analisis Faktor untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pernikahan usia dini. Digunakan program SPSS 21 untuk menganalisis data. Dalam penelitian ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Penentuan variabel yang akan dianalisis.
2. Penyebaran Kuisioner penelitian.
3. Tabulasi data.
4. Menghitung matriks korelasi dengan metode *Bartlett test of spericity* serta pengukuran MSA (*Measure of Sampling*).
5. Proses Ekstraksi atau *Factoring*, menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA).
6. Menentukan jumlah faktor yang paling berpengaruh dengan melihat nilai *eigen value* > 1.
7. Merotasi faktor untuk memperjelas posisi suatu variabel dengan menggunakan metode varimax.
8. Menginterpretasi faktor-faktor.

Proses Analisis Faktor

- Tabulasi Data

Hasil pengumpulan data dari penyusunan serta penyebaran kuesioner ditabulasikan dalam kolom-kolom agar memudahkan untuk dikonversi pada *software* yang akan dipakai.

- Pembentukan Matriks Korelasi

Matriks korelasi adalah matriks yang memuat koefisien korelasi dari semua pasangan variabel pada penelitian ini. Matriks ini dipakai untuk mendapatkan nilai kedekatan hubungan antar variabel penelitian. Dalam tahap ini, ada dua hal yang perlu dilakukan yaitu:

a) Uji *Barlett Test of Sphericity*

Untuk menentukan apakah suatu variabel berkorelasi dengan variabel lainnya, maka dilakukan uji *bartlett's test of sphericity*. Pada uji *bartlett's test of*

sphericity dapat ditentukan apakah variabel tersebut memiliki korelasi atau tidak dengan melihat nilai taraf signifikansi yang diperoleh. Apabila nilai signifikansi berada diatas alpha 0.05, maka korelasi antar variabel rendah sehingga analisis faktor tidak bisa dilanjutkan. Statistik uji Bartlett adalah sebagai berikut [6]:

$$X^2 = - \left[(N - 1) - \frac{2p+5}{6} \right] \ln|R| \quad (3)$$

dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) $df = \frac{p(p-1)}{2}$ dimana N adalah Jumlah observasi, p adalah Jumlah variabel dan $|R|$ adalah Determinasi matriks korelasi

b) *Keiser-Meyers-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy (MSA)*

Menentukan *Keiser-Meyers-Olkin (KMO)*, untuk mengetahui apakah data yang diteliti layak dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis faktor atau tidak. Syarat untuk dapat melakukan analisis faktor adalah data dari peubah-peubah yang dianalisis harus memiliki nilai statistik KMO minimal sebesar 0,5. Adapun formula untuk menghitung KMO sebagai berikut [7] :

$$KMO = \frac{\sum_i \sum_{i \neq k} r_{ik}^2}{\sum_i \sum_{i \neq k} r_{ik}^2 + \sum_{i \neq k} a_{ik}^2} \quad (4)$$

$$i = 1, 2, \dots, p \text{ dan } k = 1, 2, \dots, p$$

dimana r_{ik} adalah Koefisien korelasi sederhana antara variabel ke- i dan ke- k dan a_{ik} adalah Koefisien korelasi parsial antara variabel ke- i dan ke- k

Measure of Sampling Adequacy (MSA) digunakan untuk mengukur kecukupan sampel. Syarat diterimanya uji MSA yaitu jika nilai MSA berada diatas 0,5, maka variabel tersebut dapat dianalisis lebih lanjut. Adapun formulanya sebagai berikut [8] :

$$MSA_i = \frac{\sum_{i \neq k} r_{ik}^2}{\sum_{i \neq k} r_{ik}^2 + \sum_{i \neq k} a_{ik}^2} \quad (5)$$

$$i = 1, 2, \dots, p \text{ dan } k = 1, 2, \dots, p$$

dimana r_{ik} adalah Koefisien korelasi sederhana antara variabel ke- i dan ke- k dan a_{ik} adalah Koefisien korelasi parsial antara variabel ke- i dan ke- k

- **Ekstrasi Faktor**

Ekstrasi faktor merupakan suatu metode yang digunakan untuk mereduksi data dari beberapa indikator untuk memperoleh faktor yang lebih sedikit sehingga dapat menjelaskan korelasi antar indikator yang dianalisis. Metode ekstrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Principal Component Analysis*. *Principal Component Analysis (PCA)* yaitu suatu teknik analisis untuk mentransformasi variabel-variabel asli yang masih saling berkorelasi satu dengan yang lain menjadi suatu variabel baru yang tidak berkorelasi.

- **Rotasi Faktor**

Tujuan dari rotasi faktor adalah untuk menyederhanakan struktur dengan mentranformasi faktor untuk mendapatkan faktor baru yang lebih mudah untuk dijelaskan. Pada penelitian ini digunakan metode rotasi *varimax*. Tujuan utama dalam rotasi *varimax* yaitu untuk mendapatkan struktur faktor

yang terdiri dari gabungan variabel-variabel yang mempunyai nilai faktor loading yang sangat tinggi hanya pada satu faktor. Berikut model metode rotasi *varimax* [9] :

$$V = \frac{1}{m^2} \sum_{j=1}^n [m \sum_{h=1}^m (\lambda_{hj})^4 - (\sum_{h=1}^m (\lambda_{hj})^2)^2]$$

dimana m adalah Jumlah faktor, n adalah Jumlah variabel dan λ_{hj} = Estimasi *communality*

Setelah dilakukan rotasi, langkah selanjutnya interpretasi faktor yang merupakan tahapan terakhir dalam proses analisis faktor. Dalam tahap ini, diberikan nama-nama faktor yang telah terbentuk menurut *factor loading* suatu variabel terhadap faktor terbentuknya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembentukan Matriks Korelasi

Proses pertama yaitu pembentukan matriks korelasi. Sebelum menentukan variabel mana yang akan difaktorkan atau direduksi menjadi variabel baru, maka perlu dilakukan perhitungan terhadap koefisien korelasi parsial tiap variabel untuk mengetahui mana yang dapat diproses lebih lanjut dan mana yang harus dikeluarkan.

Tabel 1. *KMO and Bartlett's Test*

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,581
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	288,889
	df	45
	Sig.	0,000

Dapat dilihat pada Tabel 1, berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai KMO and Bartlett's Test sebesar 0,581 dengan signifikansi sebesar 0,000 hal ini berarti terdapat korelasi antar variabel. Dari hasil yang diperoleh maka disimpulkan variabel layak dan dapat dianalisa lebih lanjut.

Tabel 2. *Measure of Sampling Adequacy*

No	Variabel	Nilai MSA
1.	Variabel X1	0,683
2.	Variabel X2	0,546
3.	Variabel X3	0,674
4.	Variabel X4	0,312
5.	Variabel X5	0,457
6.	Variabel X6	0,427
7.	Variabel X7	0,659
8.	Variabel X8	0,679
9.	Variabel X9	0,549
10.	Variabel X10	0,653

Perhitungan selanjutnya adalah dengan melihat nilai MSA (*Measure of Sampling Adequacy*). Dapat dilihat hasil nilai MSA pada Tabel 2. Hasil pada tabel menunjukkan bahwa dari 10 variabel yang digunakan ada 3 variabel yang mempunyai nilai kurang dari 0,5 yaitu variabel X4, variabel X5 dan variabel X6. Hal ini berarti variabel-variabel tersebut belum layak dimasukkan dalam analisis dan harus dikeluarkan kemudian dilakukan analisis faktor lagi tanpa ketiga variabel tersebut.

Pembentukan Matriks Korelasi tanpa Variabel X4, X5 dan X6

Selanjutnya dilihat lagi matriks korelasi tanpa variabel X4, X5 dan X6. Dapat dilihat bahwa variabel saling berkorelasi pada Tabel 3. Contohnya terdapat korelasi positif yang kuat antara X10 dan X8 yaitu sebesar 0,682 dan terdapat korelasi negatif yang kuat antara X9 dan X8.

Tabel 3. Matriks Korelasi tanpa variabel X4, X5 dan X6

Correlation Matrix								
	X1	X2	X3	X7	X8	X9	X10	
Korelasi	X1	1.000	.157	-.054	.073	.262	-.184	.256
	X2	.157	1.000	-.185	-.131	.069	-.049	.117
	X3	-.054	-.185	1.000	.341	-.184	.209	-.198
	X7	.073	-.131	.341	1.000	-.083	.165	-.101
	X8	.262	.069	-.184	-.083	1.000	-.783	.682
	X9	-.184	-.049	.209	.165	-.783	1.000	-.816
	X10	.256	.117	-.198	-.101	.682	-.816	1.000

Tabel 4. KMO and Bartlett's Test tanpa X4, X5 dan X6

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,704
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	222,064
	df	21
	Sig.	0,000

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh nilai KMO and Bartlett's Test sebesar 0,704 dengan signifikansi sebesar 0,000 yang berarti terdapat korelasi antar variabel. Dari hasil yang diperoleh maka disimpulkan variabel layak dan dapat dianalisa lebih lanjut.

Tabel 5. Measure of Sampling Adequacy tanpa variabel X4, X5 dan X6

No	Variabel	Nilai MSA
1.	Variabel X1	0,694
2.	Variabel X2	0,591
3.	Variabel X3	0,697
4.	Variabel X7	0,558
5.	Variabel X8	0,780
6.	Variabel X9	0,654
7.	Variabel X10	0,741

Perhitungan selanjutnya adalah dengan kembali melihat nilai MSA (*Measure of Sampling Adequacy*). Dapat dilihat hasil nilai MSA pada Tabel 5. Terlihat bahwa semua variabel mempunyai nilai MSA lebih dari 0,5. Ini menunjukkan bahwa semua variabel memiliki korelasi cukup tinggi dengan variabel lainnya, sehingga dapat dilanjutkan analisis untuk variabel-variabel tersebut.

Ekstraksi Faktor

Dalam penelitian ini metode ekstraksi yang digunakan adalah *Principal Component Analysis* (Analisis Komponen Utama).

Communalities

Communalities adalah nilai yang menunjukkan kontribusi variabel tersebut terhadap faktor yang terbentuk. *Communalities* pada dasarnya adalah jumlah varians (dalam presentase). Angka initial disini untuk mengetahui varians suatu faktor dengan masing-masing faktor mempunyai angka 1 yang menunjukkan jumlah varians dari faktor mula-mula yang bisa dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Dapat dilihat pada variabel 1 angkanya adalah 0,664. Ini berarti sekitar 66,4% varians dari variabel 1 bisa dijelaskan oleh faktor yang terbentuk, demikian juga untuk variabel selanjutnya.

Dapat dilihat dari Tabel 6. *Communalities* terkecil dimiliki oleh variabel X3, berarti variabel X3 memiliki hubungan yang paling lemah dengan faktor yang terbentuk. Sedangkan *communalities* tertinggi dimiliki oleh variabel X9, berarti variabel X9 memiliki hubungan yang paling kuat dengan faktor yang terbentuk.

Tabel 6. Komunalitas

No	Variabel	Initial	Extraction
1.	Variabel X1	1.000	0,664
2.	Variabel X2	1.000	0,702
3.	Variabel X3	1.000	0,597
4.	Variabel X7	1.000	0,683
5.	Variabel X8	1.000	0,799
6.	Variabel X9	1.000	0,895
7.	Variabel X10	1.000	0,816

Total Variance Explained

Pada tampilan *total variance explained* menjelaskan tentang besarnya varian yang dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Bila total initial eigen values ≥ 1 , maka faktor tersebut dapat menjelaskan variabel dengan baik sehingga perlu diikutsertakan dalam pembentukan variabel. Total *Variance Explained* menerangkan nilai persen dari varians yang mampu diterangkan oleh banyaknya faktor yang terbentuk. Nilai ini berdasarkan nilai *eigenvalue*. Berdasarkan Tabel 7 jika 7 variabel diekstrak menjadi 3 faktor, maka:

1. Varians faktor pertama adalah 39,385%
2. Varians faktor kedua adalah 19,013%
3. Varians faktor ketiga adalah 15,246%

Total dari ketiga faktor akan menjelaskan $39,385\% + 19,013\% + 15,246\% = 73,644\%$ atau ketiga faktor tersebut akan menjelaskan 73,644% dari variabilitas ketujuh variabel yang asli tersebut.

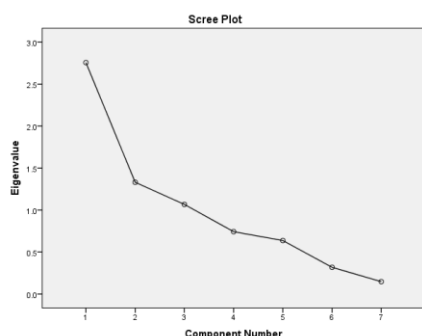
Tabel 7. Total Variance Explained

Faktor	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,757	39,385	39,385
2	1,331	19,013	58,398
3	1,067	15,246	73,644
4	0,743	10,609	84,253
5	0,637	9,099	93,352
6	0,318	4,545	97,897
7	0,147	2,103	100,000

Dari Tabel 7 menyatakan bahwa hanya 3 faktor yang terbentuk, terlihat dari *eigenvalues* dengan nilai diatas 1, namun pada faktor yang keempat angka *eigenvalues* sudah dibawah 1, yakni 0,743 sehingga proses *factoring* seharusnya berhenti pada tiga faktor saja, maka dalam penelitian ini hanya 3 faktor yang terbentuk.

- Scree Plot

Jika Tabel 7 menjelaskan dasar jumlah faktor yang didapat dengan perhitungan angka, maka *scree plot* menunjukkan dengan grafik bahwa pada sumbu X (*component number*) faktor 4 sudah dibawah angka 1 dari sumbu Y (angka *eigenvalues*). Ini menunjukkan bahwa 3 faktor paling tepat untuk meringkas ke-7 variabel karena titik yang terjadi penurunan secara signifikan/curam terdapat pada titik ke 1,2 dan 3.



Gambar 1. Scree Plot

Suatu *Scree Plot* merupakan plot dari *eigen value* yang bertujuan untuk melakukan ekstraksi agar diperoleh jumlah faktor. *Scree plot* berupa suatu kurva yang diperoleh dengan memplot *eigen value* sebagai sumbu vertikal dan banyaknya faktor sebagai sumbu horizontal. Bentuk kurva atau plotnya dipergunakan untuk menentukan banyaknya faktor.

Rotasi Faktor

Hasil ekstraksi faktor awal memberikan informasi bahwa terdapat 3 faktor dari 7 variabel yang dapat diolah dengan variansi kumulatif sebesar 73,644%. Rotasi faktor bertujuan untuk berusaha meminimumkan banyaknya variabel dengan muatan tinggi (*high loading*) pada satu faktor, dengan demikian mempermudah pembuatan interpretasi mengenai faktor karena dapat terlihat dengan jelas variabel yang masuk dalam faktor tertentu. Korelasi antara variabel-variabel dan faktor (*factor loading*) hasil ekstraksi tersebut dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. *Factor Loading*

Variabel	Faktor		
	1	2	3
Variabel X1	0,374	0,213	0,692
Variabel X2	0,211	-0,444	0,678
Variabel X3	-0,382	0,671	0,022
Variabel X7	-0,252	0,740	0,269
Variabel X8	0,866	0,204	-0,090
Variabel X9	0,911	-0,148	0,207
Variabel X10	0,886	0,164	-0,067

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa variabel-variabel berkorelasi kuat dengan lebih dari satu faktor, sehingga sulit untuk menginterpretasikan faktor-faktor tersebut. Dalam hal ini, *factor loading* perlu dirotasi agar masing-masing variabel berkorelasi kuat hanya pada satu faktor. Hasil *factor loading* setelah dirotasi (*rotated factor loading*) dapat dilihat pada Tabel 9.

Hasil rotasi *factor loading* menunjukkan bahwa variabel-variabel berkorelasi kuat hanya pada satu faktor tertentu, misalnya korelasi antara variabel X1 dan faktor 3 sebesar 0,726 (korelasi kuat), sedangkan korelasi dengan faktor 1 dan 2 masing-masing sebesar 0,278 dan 0,245 (korelasi lemah).

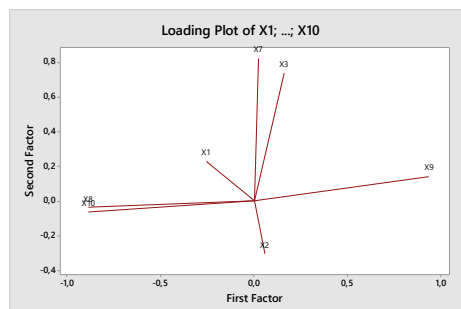
Tabel 9. Rotasi *factor loading*

Variabel	Faktor		
	1	2	3
Variabel X1	0,278	0,245	0,726
Variabel X2	-0,070	-0,335	0,765
Variabel X3	-0,157	0,738	-0,167
Variabel X7	-0,063	0,819	0,092
Variabel X8	0,887	-0,054	0,098
Variabel X9	-0,935	0,144	-0,005
Variabel X10	0,889	-0,092	0,130

- Plot Loading Factor

Plot loading factor digunakan untuk mengidentifikasi variabel mana yang memiliki efek terbesar pada faktor. Nilai *factor loading* dapat berkisar dari -1 hingga 1. Variabel yang memiliki nilai *factor loading* yang mendekati -1 atau 1 menunjukkan bahwa variabel sangat mempengaruhi faktor tersebut. Nilai *factor loading* yang mendekati 0 menunjukkan bahwa variabel memiliki pengaruh yang lemah terhadap faktor tersebut. *Plot loading factor* dapat dilihat pada Gambar 2.

Untuk plot pada Gambar 2, digunakan rotasi varimax pada data, yang membuat dua faktor pertama lebih mudah untuk diinterpretasikan. Dapat dilihat pada plot untuk faktor pertama, variabel X8, X9 dan X10 memiliki nilai loading positif yang besar pada faktor 1. Sedangkan untuk faktor kedua, variabel X3 dan X7 memiliki nilai loading positif yang besar pada faktor 2.



Gambar 2. Plot dari 2 faktor pertama dengan variabel sebagai vector

Interpretasi Faktor

• Faktor Pertama

Faktor pertama hasil rotasi faktor didukung oleh 3 variabel. Variabel-variabel tersebut yang secara berurutan nilai bobotnya adalah X8, X9, dan X10. Dari Tabel 10, variabel X9 mempunyai bobot terbesar, yaitu 0,935. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk faktor pertama dengan variabel pendukung yaitu kemauan sendiri, kehamilan diluar nikah dan melanggengkan hubungan cukup layak diberi nama **Faktor Kehamilan diluar Nikah**. Faktor pertama ini adalah faktor yang paling kuat yang mendasari keputusan remaja menikah di usia muda dengan varians sebesar 39,385% serta melibatkan 3 variabel.

Tabel 10. Bobot variabel pendukung Faktor Pertama

Variabel pendukung	Nama variabel	Bobot variabel
X8	Kemauan Sendiri	0,887
X9	Kehamilan diluar nikah	0,935
X10	Melanggengkan Hubungan	0,889

• Faktor Kedua

Faktor kedua hasil rotasi faktor didukung oleh 2 variabel. Variabel-variabel tersebut yang secara berurutan nilai bobotnya adalah X3, dan X7. Berdasarkan Tabel 11 dapat disimpulkan bahwa untuk faktor kedua dengan variabel pendukung yaitu pergaulan bebas dan media massa cukup layak diberi nama **Faktor Pergaulan**. Faktor kedua ini adalah faktor terkuat kedua yang mendasari keputusan remaja menikah di usia muda dengan varians sebesar 19,013% serta melibatkan 2 variabel.

Tabel 11. Bobot variabel pendukung Faktor Kedua

Variabel pendukung	Nama variabel	Bobot variabel
X3	Pergaulan bebas	0,738
X7	Media massa	0,819

• Faktor Ketiga

Faktor ketiga hasil rotasi faktor didukung oleh 2 variabel. Variabel-variabel tersebut yang secara berurutan nilai bobotnya adalah X1, dan X2.

Tabel 12. Bobot variabel pendukung Faktor Ketiga

Variabel pendukung	Nama variabel	Bobot variabel
X1	Dorongan orangtua untuk menikah	0,726
X2	Meringankan beban orangtua	0,765

Berdasarkan Tabel 12, dapat disimpulkan bahwa untuk faktor kedua dengan variabel pendukung dorongan orangtua untuk menikah dan meringankan beban orangtua cukup layak diberi nama **Faktor Ekonomi**. Faktor ketiga ini adalah faktor terkuat

ketiga yang mendasari keputusan remaja menikah di usia muda dengan varians sebesar 15,246% serta melibatkan 2 variabel.

4. PENUTUP

Kesimpulan

1. Terdapat 3 faktor yang mempengaruhi keputusan remaja menikah usia dini yaitu Faktor Kehamilan diluar nikah yang terdiri dari 3 variabel yaitu Kehamilan diluar nikah, Kemauan sendiri dan Melanggengkan hubungan, Faktor kedua yaitu Pergaulan yang terdiri dari 2 variabel yaitu Pergaulan bebas dan Media massa, dan Faktor ketiga yaitu Faktor Ekonomi yang terdiri dari 2 variabel yaitu Dorongan orangtua untuk menikah dan Meringankan beban orangtua.
2. Hasil ekstraksi dari ketiga faktor yang berpengaruh terhadap keputusan remaja menikah di usia dini digambarkan dari variansi kumulatif sebesar 73,644%. Ketiga faktor tersebut adalah Faktor Kehamilan diluar nikah 39,385%, Faktor Pergaulan 19,013% dan Faktor Ekonomi 15,246%.
3. Faktor Kehamilan diluar nikah ternyata merupakan faktor dominan yang menjadi pengaruh terkuat dalam pengambilan keputusan remaja untuk menikah di usia muda di Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara.

Saran

1. Peran orangtua untuk mengawasi dan membimbing remaja perlu dilakukan, kegiatan sekolah untuk informasi tentang kesehatan reproduksi dapat menjadi salah satu alternatif untuk menekan angka pernikahan dini. Peningkatan usia minimal untuk menikah oleh pemerintah juga diharapkan dapat meminimalisir tingkat pernikahan usia dini di Indonesia.
2. Dalam analisis faktor, terdapat beberapa metode untuk mengestimasi bobot faktor, yaitu analisis komponen utama, metode *maximum likelihood*, dan *common factor analysis*. Terdapat juga beberapa metode rotasi ortogonal, yaitu varimax, equimax, dan quartimax. Bagi pembaca yang berminat dapat menerapkan analisis faktor dengan metode lain yang belum diterapkan dalam penulisan skripsi ini.

REFERENSI

- [1] Anonimous. 2005. Keluarga Berencana dan Kesehatan Reproduksi. BKKBN: Jakarta.
- [2] Hakiki, G., et al. 2020. Pencegahan Perkawinan Anak: Percepatan yang Tidak Bisa Ditunda. Jakarta: PUSKAPA.
- [3] Kusmiran, E. 2011. Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita. Salemba Medika: Jakarta.
- [4] Dlori, M.M., 2005. Jeratan Nikah Dini Wabah Pergaulan. Yogyakarta: Media Abadi.

- [5] Johnson, R. A., D. W. Wichern. 2007. Applied Multivariate Statistical Analysis 6th edition. Prentice-Hall, Inc. United States of America.
- [6] Nugroho, S. 2008. Statistika Multivariat Terapan. UNIB Press: Bengkulu.
- [7] Widarjano, A. 2010. Analisis Statistika Multivariat Terapan. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- [8] Supranto, J. 2004. Analisis Multivariat: Arti dan Interpretasi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [9] Dillon, R.W., Goldstein. 1984. *Multivariate Analysis and Applications*. New York John Wiley & Sons, Inc. New York.

Yesinta Kezia Tilaar (yesintakezia@gmail.com)



Lahir di Tombatu, 20 Juni 1999. Menempuh pendidikan tinggi Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Sam Ratulangi Manado. Tahun 2021 adalah tahun terakhir ia menempuh studi. Makalah ini merupakan hasil penelitian skripsinya yang dipublikasikan.

Hanny A.H. Komalig (hanovo7@yahoo.com)



Pada tahun 1990, memperoleh gelar Insinyur di Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi Manado. Kemudian ia mengikuti *Basic Sciences Bridging Program* bidang Matematika di Institut Teknologi Bandung pada tahun 1992 selama 2 tahun. Selanjutnya memperoleh gelar Magister Sains bidang Statistika di

Institut Pertanian Bogor tahun 1998. Dan pada tahun 2008 memperoleh gelar Doktor di Universitas Airlangga Surabaya untuk bidang Matematika Modeling. Menjadi dosen di departemen Matematika, FMIPA, Universitas Sam Ratulangi pada tahun 2000 sampai sekarang. Bidang keahlian yang ditekuni yaitu diantaranya: Statistika Multivariat Nonlinier dan Reduksi Dimensi.

Nelson Nainggolan (n-nelson@unsrat.ac.id)



Lahir di Tapanuli Utara, 09 Maret 1967. Gelar sarjana pendidikan Matematika diperoleh tahun 1992 di FMIPA IKIP Negeri Medan. Tahun 1996 menyelesaikan studi S2, di jurusan Matematika ITB Bandung. Tahun 2011 menyelesaikan studi S3 pada bidang Matematika di Universitas Padjadjaran Bandung. Saat ini

menjadi pengajar akademik tetap di jurusan Matematika FMIPA Unsrat Manado.