



**ANALISIS *PANEL VECTOR ERROR CORRECTION MODEL* DALAM
MENENTUKAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI
PERKAWINAN DI BAWAH USIA 19 TAHUN DI INDONESIA**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Statistika**

**Oleh
ISQI AZZAHRA
NIM. 2011017220008**

**PROGRAM STUDI S-1 STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
MARET 2024**



**ANALISIS *PANEL VECTOR ERROR CORRECTION MODEL* DALAM
MENENTUKAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI
PERKAWINAN DI BAWAH USIA 19 TAHUN DI INDONESIA**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Statistika**

**Oleh
ISQI AZZAHRA
NIM. 2011017220008**

**PROGRAM STUDI S-1 STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
MARET 2024**

SKRIPSI

**ANALISIS PANEL VECTOR ERROR CORRECTION MODEL DALAM
MENENTUKAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI
PERKAWINAN DI BAWAH USIA 19 TAHUN DI INDONESIA**

Oleh
Isqi Azzahra
2011017220008

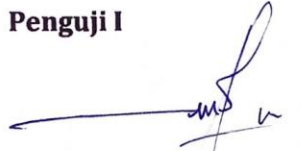
Telah dipertahankan pada hari Senin, tanggal 01-04-2024 dan disetujui oleh dosen pembimbing dan dosen penguji sebagai berikut:

Pembimbing I



Prof. Dewi Anggraini, S.Si., M.App.Sci., Ph.D
NIP. 198303282005012001

Penguji I



Fuad Muhajirin Farid, S.Pd., M.Si
NIP. 198807112019031014

Pembimbing II



Hj. Maisarah, S.Pd.L., M.Pd
NIP. 19890713201801213001

Penguji II



Yeni Rahkmawati, S.Mat., M.Si
NIP. 199404032022032014

Banjarbaru, 18 April 2024

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Statistika



Prof. Dewi Anggraini, S.Si., M.App.Sci., Ph.D
NIP. 198303282005012001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 18 April 2024



Isqi Azzahra
2011017220008

ABSTRAK

Analisis *Panel Vector Error Correction Model* Dalam Menentukan Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Perkawinan Di Bawah Usia 19 Tahun Di Indonesia (Oleh: Isqi Azzahra; Pembimbing: Dewi Anggraini dan Maisarah, 2024; 94 halaman)

Data panel merupakan penggabungan data *cross section* dan *time series*. Terdapat beberapa metode dalam menganalisis data panel salah satunya *Panel Vector Error Correction Model*. PVECM digunakan untuk mengetahui interaksi antar variabel dalam jangka pendek dan jangka panjang serta mengidentifikasi hubungan kausalitas antar variabelnya. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi perkawinan di bawah usia 19 tahun di Indonesia dari tahun 2015-2022. Metode analisis yang digunakan adalah *Panel Vector Error Correction Model* (PVECM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel *unmet need* pelayanan kesehatan dan indeks pembangunan gender secara signifikan memengaruhi variabel perkawinan di bawah usia 19 tahun dalam jangka panjang. Variabel *unmet need* pelayanan kesehatan memiliki hubungan negatif yang mengindikasikan peningkatan *unmet need* pelayanan kesehatan dalam jangka panjang cenderung menurunkan proporsi perkawinan di bawah usia 19 tahun. Adapun variabel indeks pembangunan gender memiliki hubungan positif yang mengindikasikan peningkatan indeks pembangunan gender dalam jangka panjang cenderung meningkatkan proporsi perkawinan di bawah usia 19 tahun. Selain itu, variabel perkawinan di bawah usia 19 tahun dalam jangka pendek secara signifikan hanya dipengaruhi oleh variabel perkawinan di bawah usia 19 tahun satu periode sebelumnya.

Kata Kunci: Perkawinan di Bawah Usia 19 Tahun, PVECM, Indonesia

ABSTRACT

Panel Vector Error Correction Model Analysis in Determining Factors of Marriage Under the Age of 19 in Indonesia (By: Isqi Azzahra; Advisor: Dewi Anggraini and Maisarah, 2024; 94 pages)

There are several methods for analyzing panel data, one of which is the Panel Vector Error Correction Model. PVECM is used to determine interactions between variables in the short and long term and identify causal relationships between the variables. The aim of this research is to analyze the factors that influence marriages under the age of 19 in Indonesia from 2015 to 2022. The analysis method used is the Panel Vector Error Correction Model (PVECM). The research results indicate that the variables of unmet need for health services and the gender development index significantly affect the marriage variable under the age of 19 in the long term. the variables unmet need for health services and the gender development index significantly affect marriages under the age of 19 in the long term. The unmet need for health services variable has a negative relationship, indicating that an increase in unmet need for health services in the long term tends to decrease the proportion of marriages under the age of 19. On the other hand, the gender development index variable has a positive relationship, indicating that an increase in the gender development index in the long term tends to increase the proportion of marriages under the age of 19. Additionally, marriages under the age of 19 in the short term are significantly influenced only by marriages under the age of 19 in the previous period.

Keywords: Marriages Under the Age of 19, PVECM, Indonesia

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala atas limpahan kasih, karunia, dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis *Panel Vector Error Correction Model* Dalam Menentukan Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Perkawinan Di Bawah Usia 19 Tahun Di Indonesia” dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing dalam menyelesaikan tugas akhir ini, yaitu:

1. Ibu Prof. Dewi Anggraini, S.Si., M.App.Sci., Ph.D. selaku Koordinator Program Studi Statistika dan dosen pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu dan membimbing penulis dalam menyusun tugas akhir ini dengan penuh kesabaran
2. Ibu Hj. Maisarah, S.Pd.I., M.Pd. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dan memberikan ilmu serta saran dalam pengerjaan tugas akhir
3. Bapak Fuad Muhajirin Farid, S.Pd., M.Si. dan Ibu Yeni Rahkmawati, S.Mat., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan saran dalam rangka perbaikan tugas akhir ini
4. Ibu Aprida Siska Lestia, S.Si., M.Si. selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
5. Seluruh dosen beserta staf Program Studi S1-Statistika Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir
6. Orang tua, kakak, dan seluruh keluarga yang telah memberikan kasih sayang, dukungan moril dan materil, serta selalu mendoakan penulis hingga berada di tahap penyusunan tugas akhir
7. Seluruh sahabat dan teman-teman seperjuangan yang senantiasa berbagi informasi dan semangat selama berkuliah

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik, saran, dan masukan yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan pada tugas akhir ini. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembacanya.

Banjarbaru, 26 Maret 2024

Isqi Azzahra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR ISTILAH, LAMBANG, DAN SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Kajian Teori	7
2.2.1 Statistika Deskriptif.....	7
2.2.2 Data Panel.....	7
2.2.3 Uji Stasioneritas	9
2.2.4 Penentuan Lag Optimum	10
2.2.5 Uji Stabilitas	11
2.2.6 Uji Kausalitas Granger	12
2.2.7 Uji Kointegrasi	13
2.2.8 <i>Panel Vector Error Correction Model</i> (PVECM).....	14
2.2.9 Pengujian Signifikansi Parameter	17
2.2.10 <i>Impulse Response Function</i> (IRF)	17
2.2.11 <i>Forecast Error Variance Decompositions</i> (FEVD)	18
2.2.12 Perkawinan di bawah usia 19 tahun.....	18
2.2.13 Jumlah Penduduk Miskin.....	19
2.2.14 Rata-rata Lama Sekolah	20
2.2.15 <i>Unmet Need</i> Pelayanan Kesehatan	21
2.2.16 Indeks Pembangunan Gender	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Sumber Data	23
3.2 Variabel Penelitian	23
3.3 Prosedur Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Analisis Statistika Deskriptif	27
4.2 Uji Stasioneritas.....	29
4.3 Penentuan Lag Optimum	30
4.4 Uji Stabilitas	30

4.5 Uji Kausalitas Granger.....	31
4.6 Uji Kointegrasi.....	35
4.7 <i>Panel Vector Error Correction Model (PVECM)</i>	36
4.7.1 Model PVECM Variabel Perkawinan di Bawah Usia 19 Tahun.....	41
4.7.2 Model PVECM Variabel Jumlah Penduduk Miskin.....	42
4.7.3 Model PVECM Variabel Rata-Rata Lama Sekolah.....	43
4.7.4 Model PVECM <i>Unmet Need</i> Pelayanan Kesehatan.....	44
4.7.5 Model PVECM Indeks Pembangunan Gender.....	46
4.8 <i>Impulse Response Function (IRF)</i>	48
4.9 <i>Forecast Error Variance Decomposition (FEVD)</i>	52
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	61
RIWAYAT HIDUP.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Trend Persentase Kasus Perkawinan di Bawah Usia 19 Tahun di Indonesia (2015-2022)	2
Gambar 1.2 Persentase Kasus Perkawinan di Bawah Usia 19 Tahun di Indonesia Menurut Provinsi (2022)	3
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	26
Gambar 4.1 Hasil AR Root Graph	31
Gambar 4.2 Hasil Impluse Response Terhadap PD	49
Gambar 4.3 Hasil Forecast Error Variance Decomposition Terhadap PD	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bentuk Umum Data Panel	8
Tabel 3.1 Daftar Variabel Penelitian.....	24
Tabel 4.1 Statistika Deskriptif.....	27
Tabel 4.2 Hasil Uji Stasioneritas Data Metode ADF	29
Tabel 4.3 Hasil Penentuan Lag Optimum	30
Tabel 4.4 Hasil Uji Stabilitas	31
Tabel 4.5 Hasil Uji Kausalitas Granger.....	32
Tabel 4.6 Hasil Uji Johansen Cointegration (Trace)	35
Tabel 4.7 Hubungan Jangka Panjang.....	36
Tabel 4.8 Hubungan Jangka Pendek	38
Tabel 4.9 Hasil Impluse Response Terhadap PD	48
Tabel 4.10 Hasil Forecast Error Variance Decomposition Terhadap PD	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data yang digunakan (Badan Pusat Statistik)	61
Lampiran 2 Hasil Uji Stasioneritas Data Pada Tingkat Level.....	67
Lampiran 3 Hasil Uji Stasioneritas Data Setelah First Differencing.....	68
Lampiran 4 Hasil Penentuan Lag Optimum	69
Lampiran 5 Hasil Uji Stabilitas	69
Lampiran 6 Hasil Uji Kausalitas	70
Lampiran 7 Hasil Uji Kointegrasi.....	70
Lampiran 8 Hasil Estimasi PVECM Lag 3.....	71
Lampiran 9 Hasil Impluse Response Function	75
Lampiran 10 Hasil Variance Decomposition.....	77

DAFTAR ISTILAH, LAMBANG, DAN SINGKATAN

i	$1, 2, \dots, N$
t	$1, 2, \dots, T$
k	$1, 2, \dots, K$
N	banyaknya unit individu
T	banyaknya unit waktu
K	banyaknya unit variabel eksogen
X_{kit}	variabel eksogen ke- k dari unit individu ke- i dan waktu ke- t
$Y_{i,t}$	variabel endogen untuk individu ke- i waktu ke- t
$Y_{i,t-1}$	variabel endogen untuk individu ke- i waktu ke- $(t - 1)$
$\Delta Y_{i,t}$	variabel <i>differencing</i> pertama untuk individu ke- i waktu ke- t
$\Delta Y_{i,t-1}$	variabel <i>differencing</i> pertama untuk individu ke- i waktu ke- $(t - 1)$
$\Delta^2 Y_{i,t}$	variabel <i>differencing</i> kedua untuk individu ke- i waktu ke- t
RSS	jumlah kuadrat residual
k	jumlah variabel parameter estimasi
n	jumlah observasi
RSS_R	<i>residual sum of squares</i> persamaan <i>restricted</i>
RSS_{UR}	<i>residual sum of squares</i> persamaan <i>unrestricted</i>
m	jumlah lag
$\Delta \mathbf{Y}_{i,t}$	vektor <i>differencing</i> pertama variabel endogen untuk unit individu ke- i pada waktu ke- t
$\mathbf{Y}_{i,t-1}$	vektor variabel endogen untuk unit individu ke- i pada waktu ke- $(t - 1)$
$\Delta \mathbf{Y}_{i,t-k}$	vektor <i>differencing</i> pertama variabel endogen untuk unit individu ke- i pada waktu ke- $(t - k)$
$\boldsymbol{\varepsilon}_{i,t}$	vektor galat untuk unit individu ke- i pada waktu ke- t
$\boldsymbol{\delta}_0$	vektor intersep
$\boldsymbol{\Pi}_i$	matriks koefisien kointegrasi untuk unit individu ke- i dengan elemen $\Pi_{jl,i}$ yang merupakan vektor keseimbangan jangka panjang
$\boldsymbol{\Gamma}_{i,k}$	matriks koefisien <i>differencing</i> pertama variabel endogen untuk unit individu ke- i dengan lag ke- k yang merupakan vektor keseimbangan jangka pendek
$\Pi_{jl,i}$	koefisien kointegrasi persamaan ke- j variabel endogen ke- l untuk unit individu ke- i
$\Gamma_{jl,i,k}$	koefisien persamaan ke- j <i>differencing</i> pertama variabel endogen ke- l untuk unit individu ke- i dengan lag ke- k
k	$1, 2, \dots, p - 1$

j, l	$1, 2, \dots, m$
p	panjang lag
m	banyaknya variabel endogen
BPS	Badan Pusat Statistik
PVECM	<i>Panel Vector Error Correction Model</i>
PPPA	Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak
PD	Perkawinan di bawah usia 19 tahun
JPM	Jumlah Penduduk Miskin
RLS	Rata-rata Lama Sekolah
UNPK	<i>Unmet Need</i> Pelayanan Kesehatan
IPG	Indeks Pembangunan Gender