

ANALISIS KORELASI KANONIK BERDASARKAN
KARAKTERISTIK DAN PERILAKU PEMILIH PEMULA
DI PEMILIHAN UMUM

Skripsi

Disusun untuk melengkapi syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Sains



LAITY QONITAH

3125136335

PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

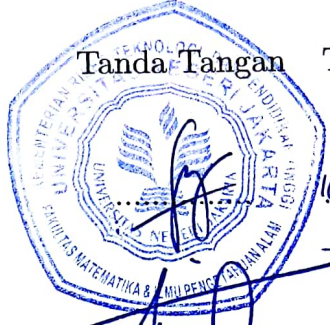


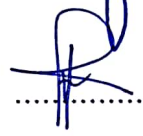




2017

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL SIDANG SKRIPSI

ANALISIS KORELASI KANONIK BERDASARKAN KARAKTERISTIK DAN PERILAKU PEMILIH PEMULA DI PEMILIHAN UMUM

Nama : Laity Qonitah

No. Registrasi : 3125136335

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: Prof. Dr. Suyono, M.Si. NIP. 19671218 199303 1 005		16-08-2017
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I	: Dr. Muktiningsih, M.Si. NIP. 19640511 198903 2 001		16-08-2017
Ketua	: Dr. Lukita Ambarwati, S.Pd, M.Si. NIP. 19721026 200112 2 001		08-08-2017
Sekretaris	: Med Irzal, M.Kom. NIP. 19770615 200312 1 001		08-08-2017
Penguji	: Dra. Widyanti Rahayu, M.Si. NIP. 19661103 200112 2 001		11-08-2017
Pembimbing I	: Vera Maya Santi, M.Si. NIP. 19790531 200501 2 006		11-08-2017
Pembimbing II	: Ibnu Hadi, M.Si. NIP. 19810718 200801 1 017		11-08-2017

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal: 02 Agustus 2017

ABSTRACT

LAITY QONITAH, 3125136335. Canonical Correlation Analysis based on The Characteristics and Voter Behavior of Beginner in General Election. Thesis. Faculty of Mathematics and Natural Science Jakarta State University. 2017.

Voter participation in election can be seen from voter behavior which can simply be interpreted as a voter's decision in voting for a particular candidate that usually conducted in general election. The relationship between beginner voter's characteristics and the voting behavior can be analyzed using canonical correlation analysis. Canonical correlation analysis is one of the statistical analysis techniques, used to see the relationship between the set of dependent variables and the set of independent variables. The objective of this research is to see the relationship between the characteristics of beginner voter (independent variables) and college student voter behavior in the class of FMIPA UNJ 2015 and 2016 (dependent variable). Based on the results of canonical correlation analysis, obtained two significant canonical functions with the first canonical function has a canonical correlation that classified as moderate is 0.50393 and the second canonical function with a low correlation is 0.32224. In the first function, the characteristics of college students variables that have the closest relationship to the formation of canonical variables (canonical loadings) is the tribe of -0.68692 and the student behavior variable which has the closest relationship to the formation of canonical variables is a social image of -0.54826. The second function, the characteristics of college student variable who have the closest relationship to the formation of canonical variables is a religion of -0.65808 and student voter behavior variables that have the closest relationship is a particular event of -0.72917. In general, there is a relationship between the characteristics of beginner voters and college student voter behavior in the class of FMIPA UNJ 2015 and 2016 but the relationship is not too strong.

Keywords : general election, beginner voter behavior, canonical correlation analysis, canonical weight, canonical loadings.

ABSTRAK

LAITY QONITAH, 3125136335. Analisis Korelasi Kanonik berdasarkan Karakteristik dan Perilaku Pemilih Pemula di Pemilihan Umum. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2017.

Partisipasi pemilih dalam pemilihan umum dapat dilihat dari perilaku pemilih yang secara sederhana dapat diartikan sebagai keputusan seorang pemilih dalam memberikan suaranya terhadap calon atau kandidat tertentu yang biasanya dilakukan dalam Pemilihan Umum. Hubungan karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih tersebut dapat dianalisis menggunakan analisis korelasi kanonik. Analisis korelasi kanonik adalah salah satu teknik analisis statistik, yang digunakan untuk melihat hubungan antara himpunan variabel dependen dengan himpunan variabel independen. Penelitian ini ingin melihat hubungan antara karakteristik pemilih pemula (variabel independen) dengan perilaku pemilih mahasiswa FMIPA UNJ angkatan 2015 dan 2016 (variabel dependen). Berdasarkan hasil analisis korelasi kanonik diperoleh dua fungsi kanonik yang signifikan dengan fungsi kanonik pertama memiliki korelasi kanonik yang tergolong sedang sebesar 0.50393 dan fungsi kanonik kedua dengan korelasi rendah sebesar 0.32224. Pada fungsi pertama, variabel karakteristik mahasiswa yang memiliki hubungan paling erat adalah suku sebesar -0.68692 dan variabel perilaku pemilih mahasiswa yang memiliki hubungan paling erat terhadap pembentukan variabel kanonik adalah citra sosial sebesar -0.54826. Fungsi kedua, variabel karakteristik mahasiswa yang memiliki hubungan paling erat terhadap pembentukan variabel kanonik adalah agama sebesar -0.65808 dan variabel perilaku pemilih mahasiswa yang memiliki hubungan paling erat adalah peristiwa tertentu sebesar -0.72917. Secara umum, terdapat hubungan antara karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih mahasiswa FMIPA UNJ angkatan 2015 dan 2016 tetapi hubungan tersebut tidak terlalu kuat.

Kata kunci : pemilihan umum, perilaku pemilih pemula, analisis korelasi kanonik, bobot kanonik, muatan kanonik.

PERSEMBAHANKU...

*"Hidup itu seperti roda ketika kita sedang di atas, lihatlah ke bawah,
kita akan lebih bijak memaknai arti kehidupan "*

*"... Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi-
mu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat
buruk bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui "*

-Al-Baqarah: 216-

Skripsi ini ku persembahkan untuk Bapak, Mamak, Dek Nela dan

Dek Lia.

"Terima kasih atas dukungan, do'a, serta kasih sayang kalian".

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas pengetahuan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " Analisis Korelasi Kanonik pada Perilaku Pemilih Pemula di Pemilihan Umum" yang merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Jurusan Matematika Universitas Negeri Jakarta.

Skripsi ini berhasil diselesaikan tidak terlepas dari adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih terutama kepada:

1. Ibu Vera Maya Santi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ibnu Hadi, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, saran, nasihat serta arahan sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik.
2. Ibu Dr. Lukita Ambarwati, S.Pd, M.Si., selaku Koordinator Prodi Matematika FMIPA UNJ yang telah banyak membantu penulis.
3. Ibu Dian Handayani, M.Si., selaku Pembimbing Akademik atas segala bimbingan dan kerja sama Ibu selama perkuliahan, dan seluruh Bapak/Ibu dosen atas ilmu yang telah diberikan, serta karyawan/karyawati FMIPA UNJ yang telah memberikan informasi yang penulis butuhkan dalam menyelesaikan skripsi.
4. BAKHUM UNJ, yang sudah menyediakan data serta mahasiswa FMIPA UNJ angkatan 2016 dan 2015 yang sudah membantu mengisi kuesioner dalam skripsi ini.
5. Bapak, Mamak, Dek Nela dan Dek Lia yang selalu berdo'a setiap saat

selalu mendukung dan memberi motivasi dengan penuh cinta dan kasih sayang yang tulus.

6. Sahabat Alhamdulillahku tersayang (Atikah, Irena, Rahida dan Trias) yang selalu memberikan semangat, saran, do'a dan selalu menghibur penulis selama ini.
7. Teman seperjuangan Nurul, Umam, Tias, Ka Idam, Hanun, Nisa, Daniel yang telah banyak memberikan semangat, saran dan nasihat kepada penulis dalam proses pengerjaan skripsi.
8. Teman-teman Matematika Murni 2013 yang telah memberikan banyak pengalaman, canda, tawa serta ilmu selama masa perkuliahan.
9. Kakak angkatku dari Matematika Murni 2012, Kak Meila yang selalu memberikan semangat, masukan dan ilmu dalam proses pengerjaan skripsi ini.
10. Sahabat shalihahku Akhta, Dian, Aida, Endah, Mala dan Rindie yang telah memberikan semangat, doa dan masukan selama proses pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Masukan dan kritikan akan sangat berarti. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Jakarta, Agustus 2017

Laity Qonitah

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pemilih Pemula	6
2.2 Perilaku Pemilih	7
2.3 Matriks	10
2.3.1 Matriks	10
2.3.2 Nilai Eigen dan Vektor Eigen	11
2.3.3 Kombinasi Linear	12
2.3.4 Matriks Data Multivariat	12

2.3.5	Vektor Acak	13
2.4	Fungsi Lagrange	16
2.5	Teknik Pengambilan Sampel	17
2.6	Validitas dan Reliabilitas	18
2.7	Analisis Regresi	20
2.7.1	Regresi Linear Berganda	21
2.7.2	Pendugaan Parameter	22
III PEMBAHASAN		24
3.1	Analisis Korelasi Kanonik	24
3.2	Penentuan Koefisien Kanonik	25
3.3	Uji Signifikansi Korelasi Kanonik	31
3.3.1	Uji Korelasi Kanonik secara Keseluruhan	31
3.3.2	Uji Korelasi Kanonik secara Parsial	32
3.4	Interpretasi Fungsi Kanonik	33
3.4.1	Bobot Kanonik	33
3.4.2	Muatan Kanonik	33
3.5	Diagram Alir	34
3.6	Sumber Data	36
3.7	Uji Validitas dan Reliabilitas	39
3.8	Hasil Analisis Korelasi Kanonik	41
3.8.1	Fungsi Kanonik	41
3.8.2	Uji Signifikansi Statistik	42
3.9	Interpretasi Fungsi Kanonik	43
3.9.1	Bobot Kanonik	43
3.9.2	Muatan Kanonik	45

IV PENUTUP	48
4.1 Kesimpulan	48
4.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN-LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

3.1	Keterangan dan skor variabel independen (karakteristik pemilih)	38
3.2	Keterangan dan skor variabel dependen (perilaku pemilih mahasiswa)	39
3.3	Koefisien korelasi Pearson dari lima pertanyaan <i>presampling</i> . .	40
3.4	Nilai Korelasi Kanonik	41
3.5	Hasil Uji Signifikansi secara Keseluruhan	42
3.6	Hasil Uji Signifikansi secara Parsial	43
3.7	Bobot kanonik variabel independen	44
3.8	Bobot kanonik variabel dependen	45
3.9	Muatan kanonik variabel independen	46
3.10	Muatan kanonik variabel dependen	47

DAFTAR GAMBAR

3.1	Diagram Alir Tahapan Analisis Korelasi Kanonik	35
3.2	Grafik Jumlah Mahasiswa FMIPA Angkatan 2015 dan 2016 me- nurut Jenis Kelamin	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemilihan umum atau yang sering disebut Pemilu merupakan salah satu sarana suksesi politik dalam sebuah negara yang demokratis. Dengan adanya pemilu diharapkan dapat menghasilkan wakil-wakil rakyat yang mampu mengerti mengenai aspirasi dari rakyat. Partisipasi politik seseorang atau sekelompok orang (masyarakat/rakyat) untuk ikut serta secara aktif dalam pemilihan umum dengan cara memilih langsung memiliki peran yang sangat penting. Masyarakat atau rakyat merupakan subyek politik aktif yang menentukan berhasil tidaknya proses pemilu. Salah satu subyek politik tersebut adalah pemilih pemula.

Dalam pemilihan umum, partisipasi pemilih pemula mempunyai peranan yang penting karena sebanyak 20% dari seluruh pemilih adalah pemilih pemula, dengan demikian jumlah pemilih pemula cukup besar. Pemilih pemula ini merupakan pemilih yang baru pertama kali menggunakan hak pilihnya yang telah memenuhi syarat untuk memilih.

Partisipasi politik pemilih dalam pemilihan umum dapat dilihat dari perilaku pemilih. Perilaku pemilih (*voting behavior*) secara sederhana dapat diartikan sebagai keputusan seorang pemilih dalam memberikan suaranya terhadap calon atau kandidat tertentu yang biasanya dilakukan dalam Pemilihan Umum. Dalam memahami perilaku pemilih seringkali digunakan 4 (empat) model pendekatan, yaitu pendekatan sosiologis, psikologis, rasional dan doma-

in kognitif. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan KPU (2015), perilaku pemilih dipengaruhi oleh faktor-faktor dari karakteristik pemilih. Hubungan karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih yaitu domain kognitif pemilih tersebut dapat dianalisis menggunakan analisis korelasi kanonik.

Analisis korelasi kanonik adalah salah satu teknik analisis statistik, yang digunakan untuk melihat hubungan antara himpunan variabel dependen dengan himpunan variabel independen (Johnson & Wichern, 1992). Disamping itu, analisis korelasi kanonik juga mampu menguraikan struktur hubungan di dalam masing-masing himpunan variabel. Analisis korelasi kanonik berfokus pada korelasi antara kombinasi linear dari himpunan variabel dependen dengan kombinasi linear dari himpunan variabel independen. Ide utama dari analisis ini adalah mencari pasangan dari kombinasi linear ini yang memiliki korelasi terbesar. Pasangan dari kombinasi linear ini disebut fungsi kanonik dan korelasinya disebut korelasi kanonik (Safitri, 2009).

Penelitian tentang analisis korelasi kanonik telah digunakan dalam penelitian Srinadi, et al (2014) untuk menganalisis kasus hubungan perilaku pimpinan dan motivasi karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku pemimpin dengan motivasi karyawan memiliki keeratan hubungan dengan nilai korelasi sebesar 0,9058533. Adapun penelitian lain adalah Soemartini dan Supartini (2016) mengembangkan analisis korelasi kanonik dalam kasus faktor-faktor yang mempengaruhi ketimpangan distribusi pendapatan provinsi Jawa Barat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perhitungan korelasi kanonik diperoleh nilai korelasi untuk fungsi pertama sebesar 1 dan korelasi untuk fungsi kedua sebesar 0.943, ini menunjukkan adanya hubungan yang erat antara indeks ketimpangan distribusi pendapatan dengan faktor yang mempengaruhinya (kepadatan penduduk, laju pertumbuhan ekonomi, investasi dan tingkat kemiskinan).

Dalam penelitian ini akan menyelesaikan masalah tentang bagaimana hubungan atau keeratan antara karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih menggunakan analisis korelasi kanonik.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan antara karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih pemula menggunakan analisis korelasi kanonik?
2. Variabel karakteristik pemilih apakah yang memiliki hubungan paling erat terhadap hasil korelasi kanonik antara karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih pemula?
3. Variabel perilaku pemilih pemula apakah yang memiliki hubungan paling erat terhadap hasil korelasi kanonik antara karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih pemula?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Himpunan variabel independen (X) adalah karakteristik pemilih pemula mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Jakarta angkatan 2015 dan 2016 yaitu usia, jenis kelamin, agama, suku, tempat tinggal, pekerjaan sampingan dan pemasukan per bulan.
2. Himpunan variabel dependen (Y) adalah perilaku pemilih mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Jakarta angkatan 2015 dan 2016 di Pemilihan Umum berdasarkan model pendekatan domain kognitif yaitu citra sosial,

identitas partai, citra kandidat, isu dan kebijakan politik dan peristiwa tertentu.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penulisan laporan ini dapat dirinci sebagai berikut:

1. Menganalisis adanya hubungan kanonik antara karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih
2. Menentukan variabel karakteristik pemilih yang memiliki hubungan paling erat terhadap hasil korelasi kanonik antara karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih pemula
3. Menentukan variabel perilaku pemilih pemula yang memiliki hubungan paling erat terhadap hasil korelasi kanonik antara karakteristik pemilih pemula dengan perilaku pemilih pemula

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari skripsi ini adalah

1. Bagi Penulis
Penulis dapat mengaplikasikan teori-teori matematis yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam bentuk yang lebih riil
2. Bagi Universitas Negeri Jakarta (UNJ)
Skripsi ini diharapkan dapat menunjukkan pola perilaku pemilih pemula dan partisipasi mahasiswa UNJ di Pemilihan Umum

3. Bagi Pembaca

Skripsi ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan yang bermanfaat bagi mahasiswa yang tertarik dan ingin membuat karya ilmiah mengenai analisis korelasi kanonik

1.6 Metode Penelitian

Skripsi ini merupakan studi literatur, yaitu melakukan penelitian kajian teori dengan cara menganalisis pengetahuan yang ada dalam pustaka. Sumber kajian pustaka dapat berupa buku, jurnal, dan laporan penelitian yang membahas tentang analisis korelasi kanonik dan partai politik. Referensi utama yang digunakan adalah Rahmi, et al (2015).

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai pemilih pemula, perilaku pemilih dan analisis korelasi kanonik. Beberapa teori yang mendasari penelitian ini, akan dijelaskan tentang matriks, vektor, fungsi Lagrange, pengambilan sampel, uji validitas, reliabilitas dan analisis regresi.

2.1 Pemilih Pemula

Menurut Rudini pemilih pemula adalah pemilih yang baru pertama atau pernah satu kali menggunakan hak pilihnya dalam pemilu maka pemilih pemula ini cenderung kurang memiliki pengalaman dalam melakukan pemungutan suara. Minimnya pengalaman ini karena wawasan politik yang terbatas. Pengetahuan politik yang rendah tersebut disebabkan pemilih pemula termasuk masa mengambang yaitu pemilih yang rentan dengan umur 17-21 tahun. Masa mengambang dicirikan belum memiliki ideologi politik yang jelas sehingga implementasinya tidak berafiliasi pada satu kelompok partai politik mana pun. Selain itu masa mengambang juga dicirikan kurang tertarik kepada kehidupan politik.

Undang-undang Nomor 10 tahun 2008 tentang Pemilu Anggota DPR, DPD, DPRD Provinsi dan DPRD Kabupaten/Kota pasal 19 dan 20 menyatakan bahwa pemilih pemula dapat dikatakan sebagai warga Indonesia yang pada hari pemilihan atau pemungutan suara adalah Warga Negara Indonesia yang sudah genap berusia 17 tahun dan atau lebih atau sudah/pernah kawin yang mem-

punyai hak pilih, dan sebelumnya belum termasuk pemilih karena ketentuan undang-undang pemilu.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemilih pemula adalah warga negara yang terdaftar oleh penyelenggara pemilu dalam daftar pemilih, yaitu para remaja dengan rentang usia 17-21 tahun yang baru mengikuti pemilu (memberikan suara) pertama kali sejak pemilu diselenggarakan.

2.2 Perilaku Pemilih

Perilaku pemilih (*voting behavior*) secara sederhana dapat diartikan sebagai keputusan seorang pemilih dalam memberikan suaranya terhadap calon atau kandidat tertentu yang biasanya dilakukan dalam Pemilihan Umum. Dalam memahami perilaku pemilih ini dapat digunakan model pendekatan domain kognitif/bauran pemasaran (*political marketing mix*).

Newman dan Sheth mengembangkan model perilaku pemilih berdasarkan beberapa domain yang terkait dengan marketing. Dalam mengembangkan model tersebut, mereka menggunakan sejumlah kepercayaan kognitif yang berasal dari berbagai sumber seperti pemilih, komunikasi dari mulut ke mulut, dan media massa (Newman & Sheth, 1988).

Adman Nursal mengemukakan bahwa *political marketing* bertujuan untuk membentuk dan menanamkan harapan, sikap, keyakinan, orientasi perilaku pemilih. Menurut Adman Nursal, perilaku pemilih ditentukan oleh domain kognitif yang berbeda dan terpisah, yaitu:

- Citra sosial (*social imagery*); mengacu pada citra kandidat atau partai dalam pikiran pemilih mengenai "berada" di dalam kelompok sosial atau tergolong sebagai apa sebuah partai atau kandidat politik.

- Identifikasi partai (*party identify*); proses panjang sosialisasi kemudian membentuk ikatan kuat dengan partai politik atau organisasi kemasyarakatan yang lainnya.
- Citra kandidat (*candidate personality*); mengacu pada sifat-sifat pribadi yang penting yang dianggap sebagai karakter kandidat.
- Isu dan kebijakan politik (*issue and policies*); merepresentasikan kebijakan atau program yang diperjuangkan dan dijanjikan oleh partai atau kandidat politik jika kelak menang pemilu
- Peristiwa-peristiwa tertentu (*personal events*); peristiwa yang mengacu pada kehidupan pribadi dan peristiwa yang pernah dialami secara pribadi oleh seorang kandidat.

Pendekatan *political marketing* ini relatif bisa menggambarkan secara komprehensif mengenai perilaku pemilih di Indonesia. Hal ini dikarenakan pertama, sistem multipartai yang memungkinkan siapa saja boleh mendirikan partai politik dan konsekuensinya menyebabkan persaingan tajam antar parpol. Kedua, pemilih telah lebih bebas menentukan pilihannya sehingga syarat bagi penerapan *political marketing* terpenuhi. Ketiga, partai-partai lebih bebas menentukan platform dan identitas organisasinya. Keempat, pemilu merupakan momentum sejarah dalam perjalanan bangsa sehingga pihak-pihak penting terutama para elit politik akan berusaha keras untuk ambil bagian.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pemilih tersebut dalam pemilu menurut hasil riset KPU (2015) adalah:

1. Usia

Pemilih yang baru memasuki usia hak pilih juga belum memiliki jangkauan politik yang luas untuk menentukan kemana mereka harus memilih.

Alasan ini yang menyebabkan pemilih pemula sangat rawan untuk dipengaruhi dan didekati dengan pendekatan materi politik kepentingan partai politik.

2. Jenis Kelamin

Salah satu penjelasan dukungan dari pemilih perempuan terhadap isu-isu konflik. Sehingga, mereka akan lebih mendukung pada partai yang menghendaki berakhirnya konflik.

3. Agama

Tingkat ketaatan beragama juga berhubungan erat dengan perilaku pemilih. Pada saat agama mempengaruhi kehidupan seseorang, disaat yang sama corak pemikiran dan pemahaman keagamaan seseorang akan pula berimplikasi terhadap kehidupannya.

4. Suku

Etnisitas (suku) bagi bangsa ini merupakan faktor yang primordial dan sering digunakan sebagai alat penguasaan politik. Para calon berupaya merekrut pasangannya dari kelompok etnis yang mayoritas pada daerah tersebut. Hal ini merupakan strategi untuk memenangkan pemilu tersebut.

5. Tempat tinggal (perkotaan-pedesaan)

Penelitian Petterson dan Rose di Norwegia menunjukkan bahwa ikatan-ikatan kedaerahan seperti desa-kota merupakan faktor yang cukup signifikan dalam menjelaskan aktivitas dan pilihan politik seseorang.

6. Pekerjaan dan Pendapatan

Faktor ini menjadi susunan bangunan pengetahuan yang akan mempengaruhi perilaku pemilih seseorang hingga kemudian akan mempengaruhi

bentuk-bentuk pilihan politiknya. Setiap orang akan mengidentifikasi diri sebagai anggota dari kelompok sosial dimana dia berada. Hal itu akan membuat seseorang menjatuhkan pilihannya berdasarkan orientasi berdasarkan konteks kelompok sosialnya.

2.3 Matriks

Bagian matriks dan vektor ini akan dibahas mengenai pengertian matriks, vektor dan nilai eigen, vektor kombinasi linear dan matriks data multivariat.

2.3.1 Matriks

Matriks berukuran $m \times n$ adalah kumpulan dari $m \times n$ unsur yang disusun dalam m baris dan n kolom. Matriks $A_{m \times n}$ dinyatakan sebagai

$$A_{m \times n} = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

dengan a_{ij} adalah entri-entri matriks baris ke- i dan kolom ke- j dalam matriks A .

Definisi 2.3.1. Suatu matriks (*matrix*) adalah jajaran empat persegi panjang dari bilangan-bilangan yang diatur dalam baris dan kolom, sehingga panjang dan lebarnya ditunjukkan oleh banyaknya baris dan kolom.

Bilangan-bilangan dalam jajaran tersebut disebut entri dari matriks. Entri pada baris ke- i dan kolom ke- j dalam matriks A dapat dinyatakan dengan simbol $(A)_{ij}$ atau $(A)_{ij} = a_{ij}$.

2.3.2 Nilai Eigen dan Vektor Eigen

Sistem linear berbentuk $Ax = \lambda x$ dimana λ adalah suatu skalar. Sistem semacam ini dapat ditulis kembali sebagai $Ax - \lambda x = 0$ atau dengan menyisipkan suatu matriks identitas dan memfaktorkan sebagai $(\lambda I - A)x = 0$.

Definisi 2.3.2. Jika A adalah sebuah matriks persegi berukuran $n \times n$, maka sebuah vektor tak nol x disebut vektor eigen (*eigenvector*) dari A jika Ax adalah kelipatan skalar dari x , yaitu:

$$Ax = \lambda x$$

untuk skalar sembarang λ . Skalar λ disebut nilai eigen (*eigenvalue*) dari A , dan x disebut sebagai vektor eigen dari A yang terkait dengan λ .

Untuk memperoleh nilai eigen dari sebuah matriks A , $n \times n$ dapat ditulis kembali $Ax = \lambda x$ sebagai

$$Ax = \lambda Ix$$

atau secara ekuivalen,

$$(A - \lambda I)x = 0$$

Agar λ dapat menjadi nilai eigen, harus terdapat satu solusi tak nol dari persamaan diatas. Persamaan tersebut memiliki solusi tak nol jika dan hanya jika

$$\det(A - \lambda I) = 0$$

Persamaan ini disebut persamaan karakteristik (*characteristic equation*) matriks A ; skalar-skalar yang memenuhi persamaann tersebut adalah nilai-nilai eigen. Apabila diperluas, determinan $\det(A - \lambda I)$ adalah sebuah polinomial p dalam variabel λ yang disebut sebagai polinomial karakteristik (*characteristic polynomial*) matriks A .

2.3.3 Kombinasi Linear

Definisi 2.3.3. Suatu vektor w disebut sebagai kombinasi linear (*linear combination*) dari vektor-vektor $v_1, v_2, v_3, \dots, v_n$ jika dapat dinyatakan dalam bentuk

$$w = k_1v_1 + k_2v_2 + \dots + k_nv_n$$

dengan $k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ adalah skalar.

Contoh 2.3.1. Misalkan

$$u = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ 2 \end{bmatrix}, v = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}, w = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ -1 \end{bmatrix}, s = \begin{bmatrix} -1 \\ -3 \\ 6 \end{bmatrix}$$

Jika v dinyatakan sebagai kombinasi linear dari u, s, w maka dapat ditulis

$v = k_1u + k_2s + k_3w$, atau

$$\begin{bmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = k_1 \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ 2 \end{bmatrix} + k_2 \begin{bmatrix} -1 \\ -3 \\ 6 \end{bmatrix} + k_3 \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ -1 \end{bmatrix}$$

dengan nilai-nilai $k_1 = -2, k_2 = 1, k_3 = 1$

Jadi, v sebagai kombinasi linear dari u, s dan w dengan $v = -2u + s + w$.

2.3.4 Matriks Data Multivariat

Untuk memahami sekelompok data umumnya dilakukan menggunakan rata-rata dan varian untuk populasi maupun sampel. Pada data multivariat juga memiliki hal serupa tetapi penulisannya banyak menggunakan notasi vektor dan matriks untuk menyederhanakan penelitian.

Proses dengan mengambil n obyek pada p variabel sehingga matriks data X berukuran $n \times p$. Misalkan x_{ij} adalah nilai tertentu pada obyek ke- i dan

variabel ke- j , Maka data matriks dapat ditulis sebagai berikut:

$$X_{n \times p} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{np} \end{bmatrix}$$

2.3.5 Vektor Acak

Secara umum X adalah vektor acak berukuran $p \times 1$ pada populasi, multivariat, yaitu

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_p \end{bmatrix}, X^T = \begin{bmatrix} X_1 & X_2 & \cdots & X_p \end{bmatrix}$$

Setiap entri dari X adalah variabel acak dengan nilai rata-ran μ_i dan varian σ_i^2 yang didefinisikan sebagai $\mu_i = E(X_i)$ dan $\sigma_i^2 = E(X_i - \mu_i)^2$ dengan $i = 1, 2, \dots, p$. Rataan dan kovarian dari vektor acak X berukuran $p \times 1$ dapat dibentuk menjadi matriks. Nilai harapan dari setiap entri dari X dimuat dalam vektor rata-ran $\mu = E(X)$. Vektor rata-ran dari X adalah

$$E(X) = \begin{bmatrix} E(X_1) \\ E(X_1) \\ \vdots \\ E(X_p) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_p \end{bmatrix} = \mu.$$

Sifat-sifat nilai rata-ran untuk variabel acak sebagai berikut:

1. Apabila a konstanta, maka $E(a) = a$ dan $E(aX) = aE(X)$
2. Untuk variabel acak X dan Y , maka $E(X + Y) = E(X) + E(Y)$

3. Jika $Y = aX + b$, a dan b konstanta, maka $E(aX + b) = aE(X) + b$

Nilai varian-kovarian dimuat dalam matriks persegi varian-kovarian $\Sigma = E[(X - \mu)(X - \mu)^T]$ terdiri dari p varian σ_{ii} dan $p(p-1)/2$ kovarian berbeda $\sigma_{ik}(i < k)$ dengan p adalah banyaknya entri pada vektor acak X . Matriks kovarian dari X yaitu

$$\begin{aligned} \Sigma &= E[(X - \mu)(X - \mu)^T] \\ &= E\left(\begin{bmatrix} X_1 - \mu_1 \\ X_2 - \mu_2 \\ \vdots \\ X_p - \mu_p \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 - \mu_1 & X_2 - \mu_2 & \cdots & X_p - \mu_p \end{bmatrix}\right) \\ &= E\begin{bmatrix} (X_1 - \mu_1)^2 & (X_1 - \mu_1)(X_2 - \mu_2) & \cdots & (X_1 - \mu_1)(X_p - \mu_p) \\ (X_2 - \mu_2)(X_1 - \mu_1) & (X_2 - \mu_2)^2 & \cdots & (X_2 - \mu_2)(X_p - \mu_p) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ (X_p - \mu_p)(X_1 - \mu_1) & (X_p - \mu_p)(X_2 - \mu_2) & \cdots & (X_p - \mu_p)^2 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} E(X_1 - \mu_1)^2 & E(X_1 - \mu_1)(X_2 - \mu_2) & \cdots & E(X_1 - \mu_1)(X_p - \mu_p) \\ E(X_2 - \mu_2)(X_1 - \mu_1) & E(X_2 - \mu_2)^2 & \cdots & E(X_2 - \mu_2)(X_p - \mu_p) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ E(X_p - \mu_p)(X_1 - \mu_1) & E(X_p - \mu_p)(X_2 - \mu_2) & \cdots & E(X_p - \mu_p)^2 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

atau

$$\Sigma = Cov(X) = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \cdots & \sigma_{1p} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \cdots & \sigma_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{p1} & \sigma_{p2} & \cdots & \sigma_{pp} \end{bmatrix}.$$

Ukuran yang lain dikenal sebagai koefisien korelasi ρ_{ik} . Koefisien korelasi ρ_{ik} didefinisikan dalam kovarian σ_{ik} dan variansi σ_{ii} dan σ_{kk} sebagai

$$\rho_{ik} = \frac{\sigma_{ik}}{\sqrt{\sigma_{ii}}\sqrt{\sigma_{kk}}}$$

dengan $i = 1, 2, \dots, p$ dan $k = 1, 2, \dots, p$. Koefisien korelasi mengukur besarnya dari hubungan linear antara variabel acak X_i dan X_k . Matriks korelasi berukuran $p \times p$ matriks persegi yaitu

$$\rho = \begin{bmatrix} \frac{\sigma_{11}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{11}}} & \frac{\sigma_{12}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{22}}} & \cdots & \frac{\sigma_{1p}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{pp}}} \\ \frac{\sigma_{12}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{22}}} & \frac{\sigma_{22}}{\sqrt{\sigma_{22}}\sqrt{\sigma_{22}}} & \cdots & \frac{\sigma_{2p}}{\sqrt{\sigma_{22}}\sqrt{\sigma_{pp}}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\sigma_{1p}}{\sqrt{\sigma_{11}}\sqrt{\sigma_{pp}}} & \frac{\sigma_{2p}}{\sqrt{\sigma_{22}}\sqrt{\sigma_{pp}}} & \cdots & \frac{\sigma_{pp}}{\sqrt{\sigma_{pp}}\sqrt{\sigma_{pp}}} \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1 & \rho_{12} & \cdots & \rho_{1p} \\ \rho_{21} & 1 & \cdots & \rho_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \rho_{p1} & \rho_{p2} & \cdots & 1 \end{bmatrix}.$$

Misal x merupakan vektor dari sampel acak multivariat maka varian sampel pada variabel ke- j , $s_{jj} = s_j^2$:

$$s_{jj} = s_j^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_j)^2$$

kovarian sampel pada variabel ke- j dan ke- k :

$$s_{jk} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_j)(y_{ik} - \bar{y}_k)$$

dan korelasi sampel yaitu :

$$r_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_j)(y_{ik} - \bar{y}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_j)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_{ik} - \bar{y}_k)^2}}$$

dengan $i = 1, 2, \dots, p$, $k = 1, 2, \dots, p$ dan $r_{jk} = r_{kj}$ untuk semua j dan k .

Matriks varian-kovarian sampel didefinisikan sebagai

$$S = (s_{jk}) = \begin{bmatrix} s_{11} & s_{12} & \cdots & s_{1p} \\ s_{21} & s_{22} & \cdots & s_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ s_{p1} & s_{p2} & \cdots & s_{pp} \end{bmatrix}.$$

dan matriks korelasi pada sampel yaitu

$$R = \begin{bmatrix} 1 & r_{12} & \cdots & r_{1p} \\ r_{21} & 1 & \cdots & r_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{p1} & r_{p2} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

2.4 Fungsi Lagrange

Fungsi Lagrange dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan optimisasi multivariabel $X^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$ dengan kendala lebih dari satu. Fungsi Lagrange tersebut didefinisikan sebagai berikut:

Definisi 2.4.1. Diberikan masalah optimisasi dengan bentuk umum seperti:

$$\begin{aligned} \text{Maksimumkan} & & f &= f(X) \\ \text{dengan kendala} & & g_j(X) &= r_j \text{ untuk setiap } j = 1, 2, \dots, m \\ & & & \text{dengan } r_j \text{ suatu konstanta} \end{aligned}$$

Fungsi Lagrange dari masalah optimisasi tersebut didefinisikan sebagai

$$L = f(X) + \lambda_1 [r_1 - g_1(X)] + \lambda_2 [r_2 - g_2(X)] + \dots + \lambda_m [r_m - g_m(X)]$$

atau secara sederhana dapat ditulis

$$L = f(X) + \sum_{j=1}^m \lambda_j [r_j - g_j(X)] \quad (2.1)$$

dengan λ_j adalah pengali-Lagrange, untuk setiap $j = 1, 2, \dots, m$.

Pada masalah optimisasi dengan banyak kendala, syarat agar suatu fungsi tujuan mempunyai nilai maksimum yaitu turunan parsial dari fungsi Lagrange-nya yang didefinisikan pada persamaan (2.4) terhadap setiap variabel dan setiap pengali-Lagrange-nya adalah nol yakni $\frac{\partial L}{\partial x_i} = 0$ untuk setiap $i = 1, 2, \dots, n$ dan $\frac{\partial L}{\partial \lambda_j} = 0$ untuk setiap $j = 1, 2, \dots, m$.

2.5 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *probability sampling* yaitu *propotional sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi yang dipilih untuk menjadi sampel dengan memperhatikan kategori dalam populasi penelitian. Langkah-langkah teknik *propotional sampling* adalah

1. Penentuan jumlah sampel keseluruhan menggunakan rumus Slovin (Yamane, 1967) yaitu

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

dengan,

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat diinginkan yaitu 10%

2. Perhitungan jumlah sampel yang diinginkan setiap kategori menggunakan rumus alokasi proporsional

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad (2.2)$$

dengan,

n_i = jumlah sampel setiap proporsi

n = jumlah sampel seluruhnya

N_i = jumlah populasi setiap proporsi

N = jumlah populasi seluruhnya

2.6 Validitas dan Reliabilitas

Instrumen yang digunakan dalam penelitian harus valid dan reliabel karena hal ini merupakan syarat untuk memperoleh hasil penelitian yang valid dan reliabel. Oleh karena itu perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Instrumen yang tidak valid dan reliabel bila digunakan untuk penelitian akan menghasilkan data yang sulit dipercaya kebenarannya.

Hasil penelitian dikatakan valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Sedangkan instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu, dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen dikatakan reliabel apabila saat digunakan untuk mengukur obyek yang sama beberapa kali dapat menghasilkan data yang sama. (Sugiyono, 2004)

Sebuah penelitian memiliki validitas bila terdapat kesesuaian antara bagian-bagian instrumen dengan instrumen secara keseluruhan. Dengan kata lain, setiap bagian mendukung nilai instrumen secara keseluruhan, yaitu mengungkapkan data dari variabel yang dimaksud. Pengujian validitas sebuah instrumen dapat dilakukan dengan menggunakan analisis butir, yaitu dengan mengkorelasikan skor pada item dengan skor pada total *item*-nya yang perhitungannya menggunakan korelasi *product moment* (r). Skor item dianggap sebagai nilai X sedangkan skor total dianggap sebagai nilai Y . Apabila skor item memiliki skor positif yang signifikan artinya item tersebut dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur variabel tersebut.

Hipotesis yang digunakan dalam uji validitas setiap item adalah:

$H_0 : \rho = 0$ (skor item tidak berkorelasi positif dengan skor total item/item pertanyaan tidak valid)

$H_1 : \rho > 0$ (skor item berkorelasi positif dengan skor total item/item pertanyaan valid)

Statistik Uji:

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)}{\sqrt{\left\{ n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right\} \left\{ n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right\}}} \quad (2.3)$$

dengan,

r = koefisien korelasi

x = skor *item*

y = skor total tiap item

n = jumlah pengamatan

Kriteria Uji: Tidak terima H_0 jika $r_{hitung} \geq r_{\alpha, n-2}$ atau jika signifikansi ≤ 0.05 .

Setiap item yang valid diteruskan pada waktu uji reliabilitas, sedangkan yang tidak valid akan dikeluarkan dan tidak digunakan.

Reliabilitas diuji dengan menganalisis konsistensi item-item yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu. Instrumen dicobakan pada responden hanya sekali saja. Salah satu teknik pengujian reliabilitas adalah teknik Alpha Cronbach. Teknik ini dapat diperoleh dengan rumus:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_{total}^2} \right\} \quad (2.4)$$

dengan,

k = banyak item kuesioner

S_i^2 = varian dari item kuesioner ke- i

S_{total}^2 = total varian dari keseluruhan item.

Bila telah diperoleh nilai koefisien reliabilitas instrumen maka menurut Guilford (1956) reliabilitas instrumen dikriteriakan menjadi:

1. $\alpha < 0.2$: instrumen tidak reliabel
2. $0.2 \leq \alpha < 0.4$: reliabilitas instrumen kecil
3. $0.4 \leq \alpha < 0.7$: instrumen cukup reliabel
4. $0.7 \leq \alpha < 0.9$: instrumen reliabel
5. $0.9 \leq \alpha < 1.0$: instrumen sangat reliabel
6. $\alpha = 1.0$: reliabilitas instrumen sempurna.

Dari pengkriteriaan di atas ditarik kesimpulan bahwa suatu instrumen dikatakan reliabel bila nilai koefisien reliabilitasnya ≥ 0.7 .

Secara umum, validitas dalam penelitian berkaitan dengan keakuratan instrumen sedangkan reliabilitas berkaitan dengan konsistensi alat ukur. Pengertian alat ukur yang reliabel pada dasarnya bukan alat ukurnya yang reliabel tetapi datanya, karena yang diuji adalah datanya.

2.7 Analisis Regresi

Regresi linear berganda adalah metode statistika yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi variabel yang diteliti, atau untuk melakukan prediksi terhadap variabel yang diteliti dengan menggunakan informasi dari variabel yang mempengaruhinya. Dalam analisis regresi terdapat dua variabel, yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen dinotasikan dengan Y . Variabel independen dinotasikan dengan X . Berdasarkan hubungan-hubungan antar variabel dependen dan independen, regresi linear terdiri dari analisis regresi sederhana, analisis regresi berganda dan analisis regresi multivariat.

2.7.1 Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara variabel dependen dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya lebih dari satu variabel (Walpole,1995). Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$y = \beta_0 + \sum_{k=1}^q \beta_k x_{ik} + \varepsilon \quad (2.5)$$

dimana,

y = nilai variabel dependen

x_{ik} = nilai variabel independen ke- k pada pengamatan ke- i

β_0 = konstanta

β_k = parameter regresi dari variabel independen ke- k

ε = *error* diasumsikan $\varepsilon \sim IIDN(0, \sigma^2)$

i = 1, 2, ..., n

k = 1, 2, ..., q

Misalkan dilakukan pengamatan sebanyak n unit pengamatan dari variabel independen x_1, x_2, \dots, x_q dimana $n \geq q + 1$ dan variabel dependen y_1, y_2, \dots, y_n . Jika x_{iq} merupakan nilai unit ke- i ($i = 1, 2, \dots, n$) dari variabel independen p , maka bentuk persamaan linear dalam $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_q$ adalah:

$$\begin{aligned} y_1 &= \beta_0 + \beta_1 x_{11} + \beta_1 x_{12} + \dots + \beta_q x_{1q} + \varepsilon_1 \\ y_2 &= \beta_0 + \beta_1 x_{21} + \beta_1 x_{22} + \dots + \beta_q x_{2q} + \varepsilon_2 \\ &\vdots \\ y_n &= \beta_0 + \beta_1 x_{n1} + \beta_1 x_{n2} + \dots + \beta_q x_{nq} + \varepsilon_n \end{aligned}$$

Bentuk umum dari persamaan regresi linier dapat ditulis dalam bentuk matriks sebagai berikut:

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon} \quad (2.6)$$

dengan:

$$\mathbf{y} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix}, \mathbf{X} = \begin{bmatrix} 1 & x_{11} & \dots & x_{1q} \\ 1 & x_{21} & \dots & x_{2q} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{n1} & \dots & x_{nq} \end{bmatrix}, \boldsymbol{\beta} = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_q \end{bmatrix} \text{ dan } \boldsymbol{\varepsilon} = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

dimana,

\mathbf{y} = vektor variabel dependen berukuran $n \times 1$

\mathbf{X} = matriks variabel independen berukuran $n \times (p + 1)$

$\boldsymbol{\beta}$ = vektor parameter berukuran $(p + 1) \times 1$

$\boldsymbol{\varepsilon}$ = vektor *error* berukuran $n \times 1$, diasumsikan $\boldsymbol{\varepsilon} \sim IIDN(0, \sigma^2)$

n = jumlah amatan

q = jumlah variabel independen

2.7.2 Pendugaan Parameter

Metode OLS atau metode kuadrat terkecil merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menduga parameter model regresi linier. Metode OLS digunakan dengan meminimumkan jumlah kuadrat galat (JKG). Bentuk persamaan galat untuk menduga parameter $\boldsymbol{\beta}$ adalah

$$\mathbf{e} = \mathbf{y} - \mathbf{X}\hat{\boldsymbol{\beta}} \quad (2.7)$$

Galat diasumsikan independen, identik dan berdistribusi normal dengan rata-rata nol dan variansi konstan, $\mathbf{e} \sim IIDN(0, \sigma^2)$.

Prosedur untuk menduga parameter $\boldsymbol{\beta}$ dengan menggunakan metode OLS adalah sebagai berikut:

1. Membentuk Jumlah Kuadrat Galat /JKG sebagai fungsi dari $\hat{\beta}$

$$\begin{aligned}
 JKG &= \mathbf{e}^T \mathbf{e} \\
 &= (\mathbf{y} - \mathbf{X}\hat{\beta})^T (\mathbf{y} - \mathbf{X}\hat{\beta}) \\
 &= (\mathbf{y}^T - \hat{\beta}^T \mathbf{X}^T) (\mathbf{y} - \mathbf{X}\hat{\beta}) \\
 &= \mathbf{y}^T \mathbf{y} - \mathbf{y}^T \mathbf{X}\hat{\beta} - \hat{\beta}^T \mathbf{X}^T \mathbf{y} + \hat{\beta}^T \mathbf{X}^T \mathbf{X}\hat{\beta} \\
 &= \mathbf{y}^T \mathbf{y} - 2\mathbf{y}^T \mathbf{X}\hat{\beta} + \hat{\beta}^T (\mathbf{X}^T \mathbf{X}) \hat{\beta} \\
 &= \mathbf{y}^T \mathbf{y} - 2(\mathbf{X}^T \mathbf{y})^T \hat{\beta} + \hat{\beta}^T (\mathbf{X}^T \mathbf{X}) \hat{\beta}
 \end{aligned}$$

2. Mendiferensialkan JKG terhadap $\hat{\beta}$, kemudian hasilnya disamakan dengan nol

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial(JKG)}{\partial \hat{\beta}} &= -2\mathbf{X}^T \mathbf{y} + (\mathbf{X}^T \mathbf{X}) \hat{\beta} + (\mathbf{X}^T \mathbf{X})^T \hat{\beta} = \mathbf{0} \\
 \mathbf{0} &= -2\mathbf{X}^T \mathbf{y} + 2(\mathbf{X}^T \mathbf{X}) \hat{\beta} \\
 -2\mathbf{X}^T \mathbf{y} + 2(\mathbf{X}^T \mathbf{X}) \hat{\beta} &= \mathbf{0} \\
 2(\mathbf{X}^T \mathbf{X}) \hat{\beta} &= 2\mathbf{X}^T \mathbf{y} \\
 (\mathbf{X}^T \mathbf{X}) \hat{\beta} &= \mathbf{X}^T \mathbf{y} \\
 \hat{\beta} &= (\mathbf{X}^T \mathbf{X})^{-1} \mathbf{X}^T \mathbf{y}
 \end{aligned}$$

Jadi, penduga untuk parameter β adalah :

$$\hat{\beta} = (\mathbf{X}^T \mathbf{X})^{-1} \mathbf{X}^T \mathbf{y} \quad (2.8)$$

BAB III

PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai analisis korelasi kanonik, penentuan koefisien kanonik, sumber data pemilih pemula dan hubungan karakteristik pemilih dalam pemilu dengan perilaku pemilih menggunakan analisis korelasi kanonik untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

3.1 Analisis Korelasi Kanonik

Analisis korelasi kanonik adalah perluasan dari analisis regresi berganda. Jika regresi linear berganda hanya ada satu variabel dependen Y dengan beberapa variabel independen X , dalam korelasi kanonik ada beberapa variabel dependen Y yang akan dikorelasikan dengan variabel independen X . Analisis korelasi kanonik merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua himpunan variabel yaitu himpunan variabel dependen Y dan himpunan variabel independen X . Korelasi yang didefinisikan dalam korelasi kanonik bukan merupakan hubungan linear antara dua variabel melainkan korelasi antara kombinasi linear dari variabel-variabel dalam satu himpunan dan kombinasi linear variabel-variabel dalam himpunan lain. Tujuan analisis korelasi kanonik adalah menentukan pasangan kombinasi linear yang memiliki korelasi terbesar (Johnson & Winchern, 1992). Pasangan dari kombinasi linear ini disebut fungsi kanonik dan korelasinya disebut korelasi kanonik.

Untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel yang dianalisis, interpretasi koefisien korelasi menurut Guilford (1956) sebagai berikut:

1. $0- < 0.2$: Hubungan yang sangat kecil atau tidak ada korelasi
2. $\geq 0.2- < 0.4$: Hubungan yang kecil/tidak erat
3. $\geq 0.4- < 0.7$: Hubungan yang moderat/sedang
4. $\geq 0.7- < 0.9$: Hubungan yang erat
5. $\geq 0.9- < 1$: Hubungan yang sangat erat

3.2 Penentuan Koefisien Kanonik

Misalkan terdapat hubungan linier antara himpunan variabel dependen Y_1, Y_2, \dots, Y_p yang dinotasikan vektor variabel acak Y dengan himpunan variabel independen X_1, X_2, \dots, X_q yang dinotasikan vektor variabel acak X , dengan $p \leq q$ dan n buah data. Karakteristik vektor variabel acak X dan Y tersebut menurut Johnson dan Wichern (1992) adalah

$$\begin{aligned}
 E(Y) &= \mu_Y & Var(Y) &= \Sigma_{YY} = E \left[(Y - \mu_Y)(Y - \mu_Y)^T \right] \\
 E(X) &= \mu_X & Var(X) &= \Sigma_{XX} = E \left[(X - \mu_X)(X - \mu_X)^T \right] \\
 Cov(X, Y) &= \Sigma_{XY} = \Sigma_{YX}^T & &= E \left[(X - \mu_X)(Y - \mu_Y)^T \right]
 \end{aligned}$$

Matriks varian kovarian himpunan variabel X dan Y dapat didefinisikan sebagai berikut:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \Sigma_{YY} & \Sigma_{YX} \\ \Sigma_{XY} & \Sigma_{XX} \end{bmatrix}$$

dengan

Σ_{YY} = matriks kovarian dari Y berukuran $p \times p$

Σ_{XX} = matriks kovarian dari X berukuran $q \times q$

Σ_{YX} = matriks kovarian dari X dan Y berukuran $p \times q$.

Misalkan $a^T = [a_1, a_2, \dots, a_p]$ dan $b^T = [b_1, b_2, \dots, b_q]$ maka bentuk vektor kombinasi linear dari kedua himpunan variabel tersebut dapat dituliskan

sebagai berikut:

$$U = a^T Y = a_1 Y_1 + a_2 Y_2 + \dots + a_p Y_p$$

$$V = b^T X = b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_q X_q$$

sehingga varian-kovariansya adalah

$$\begin{aligned} \text{Var}(U) &= E \left[(U - E(U)) (U - E(U))^T \right] \\ &= E \left[(a^T Y - E(a^T Y)) (a^T Y - E(a^T Y))^T \right] \\ &= E \left[(a^T Y - a^T E(Y)) (a^T Y - a^T E(Y))^T \right] \\ &= a^T E \left[(Y - E(Y)) (Y - E(Y))^T \right] a \\ &= a^T E \left[(Y - \mu_Y) (Y - \mu_Y)^T \right] a \\ &= a^T \Sigma_{YY} a \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Var}(V) &= E \left[(V - E(V)) (V - E(V))^T \right] \\ &= E \left[(b^T X - E(b^T X)) (b^T X - E(b^T X))^T \right] \\ &= E \left[(b^T X - b^T E(X)) (b^T X - b^T E(X))^T \right] \\ &= b^T E \left[(X - E(X)) (X - E(X))^T \right] b \\ &= b^T E \left[(X - \mu_X) (X - \mu_X)^T \right] b \\ &= b^T \Sigma_{XX} b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cov}(U, V) &= E \left[(U - E(U)) (V - E(V))^T \right] \\ &= E \left[(a^T Y - E(a^T Y)) (b^T X - E(b^T X))^T \right] \\ &= E \left[(a^T Y - a^T E(Y)) (b^T X - b^T E(X))^T \right] \\ &= a^T E \left[(Y - \mu_Y) (X - \mu_X)^T \right] b \\ &= a^T \Sigma_{YX} b. \end{aligned}$$

Jadi, korelasinya adalah

$$Corr(U, V) = \frac{Cov(U, V)}{\sqrt{Var(U)Var(V)}} = \frac{a^T \Sigma_{YX} b}{\sqrt{a^T \Sigma_{YY} a} \sqrt{b^T \Sigma_{XX} b}} \quad (3.1)$$

Korelasi kanonik digunakan untuk menyatakan hubungan keeratan antara himpunan variabel dependen dan variabel independen yaitu antara kombinasi linear U dan kombinasi linear V sehingga nilai korelasi tersebut memiliki nilai maksimum. Nilai maksimum korelasi dapat ditentukan dengan mencari vektor koefisien a dan b agar (3.1) bernilai sebesar mungkin.

Seperti yang telah disebutkan di atas bahwa tujuan dari analisis korelasi kanonik adalah untuk mengestimasi a^T dan b^T sehingga mendapat korelasi yang maksimum. Untuk memaksimumkan $Corr(U, V)$ maka nilai $a^T \Sigma_{YX} b$ maksimum dengan kendala $a^T \Sigma_{YY} a = 1$ dan $b^T \Sigma_{XX} b = 1$. Masalah ini merupakan masalah memaksimumkan yang dapat diselesaikan menggunakan dengan pengali Lagrange (*Lagrangian multipliers*). Persamaan Lagrange tersebut adalah

$$L = a^T \Sigma_{YX} b - \lambda_1 (a^T \Sigma_{YY} a - 1) - \lambda_2 (b^T \Sigma_{XX} b - 1) \quad (3.2)$$

Persamaan (3.2) diturunkan terhadap a dan hasil turunannya adalah nol agar mendapat nilai maksimum. Akan didapatkan

$$\begin{aligned} \frac{\partial L}{\partial a} &= 0 \\ \frac{\partial}{\partial a} (a^T \Sigma_{YX} b - \lambda_1 (a^T \Sigma_{YY} a - 1) &= 0 \\ &\quad - \lambda_2 (b^T \Sigma_{XX} b - 1)) \\ \Sigma_{YX} b - 2\lambda_1 \Sigma_{YY} a &= 0 \end{aligned} \quad (3.3)$$

Selanjutnya persamaan (3.2) diturunkan terhadap b dan hasil turunannya adalah nol agar mendapat nilai maksimum. Akan didapatkan

$$\begin{aligned}\frac{\partial L}{\partial b} &= 0 \\ \frac{\partial}{\partial b}(a^T \Sigma_{YX} b - \lambda_1(a^T \Sigma_{YY} a - 1) &- \lambda_2(b^T \Sigma_{XX} b - 1)) \\ \Sigma_{XY} a - 2\lambda_2 \Sigma_{XX} b &= 0\end{aligned}\quad (3.4)$$

Mengalikan persamaan (3.3) dengan a^T dihasilkan

$$\begin{aligned}a^T \Sigma_{YX} b - 2\lambda_1 a^T \Sigma_{YY} a &= 0 \\ a^T \Sigma_{YX} b &= 2\lambda_1\end{aligned}$$

karena $a^T \Sigma_{YY} a = 1$. Selanjutnya mengalikan persamaan (3.4) dengan b^T dihasilkan

$$\begin{aligned}b^T \Sigma_{XY} a - 2\lambda_2 b^T \Sigma_{XX} b &= 0 \\ b^T \Sigma_{YX}^T a &= 2\lambda_2\end{aligned}$$

karena $b^T \Sigma_{XX} b = 1$. Terlihat bahwa $\lambda_1 = \lambda_2$ dengan $\Sigma_{YX}^T = \Sigma_{YX}$. Dimisalkan $2\lambda_1 = 2\lambda_2 = \rho$.

Persamaan (3.3) dapat ditulis sebagai

$$\begin{aligned}-\rho \Sigma_{YY} a + \Sigma_{YX} b &= 0 \\ \Sigma_{YX} b &= \rho \Sigma_{YY} a \\ a &= \frac{1}{\rho} \Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX} b\end{aligned}\quad (3.5)$$

dan persamaan (3.4) juga dapat ditulis sebagai

$$\begin{aligned}\Sigma_{XY} a - \rho \Sigma_{XX} b &= 0 \\ \Sigma_{XY} a &= \rho \Sigma_{XX} b \\ b &= \frac{1}{\rho} \Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY} a\end{aligned}\quad (3.6)$$

Substitusikan Persamaan (3.6) ke dalam persamaan (3.5)

$$\begin{aligned} a &= \frac{1}{\rho} \Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX} b \\ &= \frac{1}{\rho} \Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX} \left(\frac{1}{\rho} \Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY} a \right) \\ \rho^2 I a &= \Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX} \Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY} a \end{aligned}$$

akan menghasilkan persamaan

$$(\Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX} \Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY} - \rho^2 I) a = 0 \quad (3.7)$$

Selanjutnya substitusikan persamaan (3.5) ke dalam (3.6)

$$\begin{aligned} b &= \frac{1}{\rho} \Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY} a \\ &= \frac{1}{\rho} \Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY} \left(\frac{1}{\rho} \Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX} b \right) \\ \rho^2 I b &= \Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY} \Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX} b \end{aligned}$$

akan menghasilkan persamaan

$$(\Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY} \Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX} - \rho^2 I) b = 0 \quad (3.8)$$

Vektor koefisien a dapat diperoleh dengan mencari determinan dari persamaan (3.7) merupakan vektor yang bersesuaian dengan nilai eigennya dan kuadrat korelasi $\rho_1^2 > \rho_2^2 > \dots > \rho_k^2$ dimana $k = \min(p, q)$ merupakan nilai eigen dari matriks $\Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY} \Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX}$. Sedangkan vektor koefisien b dapat diperoleh dengan cara mencari determinan dari persamaan (3.8) merupakan vektor bersesuaian dengan nilai eigennya $\rho_1^2 > \rho_2^2 > \dots > \rho_k^2$ dimana $k = \min(p, q)$ dari matriks $\Sigma_{YY}^{-1} \Sigma_{YX} \Sigma_{XX}^{-1} \Sigma_{XY}$. Akar kuadrat dari nilai eigen yaitu $\rho_1, \rho_2, \dots, \rho_k$ disebut korelasi kanonik.

Untuk mengevaluasi hubungan antara himpunan variabel independen dan himpunan variabel dependen secara bersama-sama, variabel-variabel pada setiap himpunan harus dikombinasikan menjadi sebuah variabel baru yang disebut

variabel kanonik. Variabel kanonik ini dibentuk pada analisis korelasi kanonik menggunakan persamaan linear pada variabel-variabel independen yang diobservasi untuk membentuk sebuah variabel kanonik dari himpunan variabel independen dan persamaan linier lain pada variabel-variabel dependen yang diobservasi untuk membentuk sebuah variabel kanonik dari himpunan variabel independen. Maka korelasi kanonik merupakan korelasi antara dua variabel kanonik tersebut.

Didefinisikan pasangan pertama dari variabel kanonik adalah kombinasi linear (U_1, V_1) yang memiliki variansi satu dan korelasinya terbesar, pasangan kedua dari variabel kanonik adalah kombinasi linear (U_2, V_2) yang memiliki variansi satu dan korelasi terbesar kedua serta tidak berkorelasi dengan variabel kanonik yang pertama dan pasangan ke- k dari variabel kanonik adalah kombinasi linear (U_k, V_k) yang memiliki variansi satu dan korelasinya terbesar ke- k serta tidak berkorelasi dengan variabel kanonik $1, 2, \dots, k - 1$.

Dengan demikian dapat dituliskan sebagai berikut:

- Fungsi kanonik pertama:

$$U_1 = a_1^T Y \quad Var(U_1) = 1$$

$$V_1 = b_1^T X \quad Var(V_1) = 1$$

Maksimumkan $Corr(U_1, V_1) = \rho_1$

- Fungsi kanonik kedua

$$U_2 = a_2^T Y \quad Var(U_2) = 1 \quad Cov(U_1, U_2) = 0$$

$$V_2 = b_2^T X \quad Var(V_2) = 1 \quad Cov(V_1, V_2) = 0$$

$Cov(U_1, V_2) = Cov(U_2, V_1) = 0$ dan maksimum $Corr(U_2, V_2) = \rho_2$

$\vdots \quad \vdots \quad \vdots$

- Fungsi kanonik ke- k

$$U_k = a_k^T Y \quad Var(U_k) = 1 \quad Cov(U_1, U_k) = 0, k \neq 1$$

$$V_k = b_k^T X \quad Var(V_k) = 1 \quad Cov(V_1, V_k) = 0, k \neq 1$$

$Cov(U_1, V_k) = Cov(U_k, V_1) = 0, k \neq 1$ dan maksimum $Corr(U_k, V_k) = \rho_k$ dengan $k = \min(p, q)$.

3.3 Uji Signifikansi Korelasi Kanonik

Terdapat dua hipotesis yang akan diuji dalam analisis korelasi kanonik yaitu uji korelasi kanonik secara keseluruhan dan uji korelasi kanonik secara parsial (Rencher 2002).

3.3.1 Uji Korelasi Kanonik secara Keseluruhan

Uji ini dilakukan untuk mengetahui dari semua korelasi kanonik yang telah didapat apakah terdapat minimal satu korelasi kanonik yang signifikan.

Hipotesis:

$H_o : \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_k = 0$ (semua korelasi kanoniknya tidak signifikan)

$H_1 : \text{ada } \rho_i \neq 0 \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, k$ (paling tidak ada satu korelasi kanonik yang signifikan)

Statistik uji:

$$F = \frac{1 - \Lambda^{1/t}}{\Lambda^{1/t}} \frac{db_2}{db_1}$$

dengan,

$$\Lambda = \prod_{i=1}^k (1 - \rho_i^2)$$

$$db_1 = pq$$

$$db_2 = \left[n - \frac{1}{2}(p + q + 3) \right] t - \frac{1}{2}pq + 1$$

$$t = \sqrt{\frac{p^2q^2 - 4}{p^2 + q^2 - 5}}$$

- n = jumlah pengamatan
 p = banyak himpunan variabel Y
 q = banyak himpunan variabel X
 k = $\min(p, q)$

Kriteria keputusan : Tidak terima H_0 pada taraf signifikansi α jika $F > F_{\alpha; db_1, db_2}$ atau signifikansi $F < \alpha$. Jika uji korelasi kanonik secara keseluruhan signifikan, maka terdapat minimal korelasi kanonik yang pertama signifikan.

3.3.2 Uji Korelasi Kanonik secara Parsial

Uji ini dilakukan jika minimal korelasi kanonik yang pertama pada uji korelasi kanonik secara keseluruhan signifikan. Sehingga uji individu dilakukan terhadap korelasi kanonik yang kedua, ketiga dan seterusnya sampai ke- k (Rencher 2002).

Hipotesis:

$H_0 : \rho_r = 0$ (korelasi kanonik ke- r tidak signifikan)

$H_1 : \rho_r \neq 0$ (korelasi kanonik ke- r signifikan)

Statistik uji:

$$F = \frac{1 - \Lambda_r^{1/t}}{\Lambda_r^{1/t}} \frac{db_2}{db_1}$$

dengan,

$$\Lambda_r = \prod_{i=r}^k (1 - \rho_i^2)$$

$$db_1 = (p - r + 1)(q - r + 1)$$

$$db_2 = \left[n - \frac{1}{2}(p + q + 3) \right] t - \frac{1}{2}(p - r + 1)(q - r + 1) + 1$$

$$t = \sqrt{\frac{(p-r+1)^2(q-r+1)-4}{(p-r+1)^2+(q-r+1)-5}}$$

n = jumlah pengamatan

p = banyak himpunan variabel Y

q = banyak himpunan variabel X

Kriteria keputusan : Tidak terima H_0 pada taraf signifikansi α jika $F > F_{\alpha; db_1; db_2}$ atau signifikansi $F < \alpha$, maka korelasi kanonik ke- r signifikan.

3.4 Interpretasi Fungsi Kanonik

Menurut Rencher (2002), interpretasi yang dapat dilakukan dalam analisis korelasi kanonik yaitu terhadap bobot kanonik (*canonical weight*) dan muatan kanonik (*canonical loadings*).

3.4.1 Bobot Kanonik

Bobot kanonik merupakan koefisien kanonik yang telah dibakukan, dapat diinterpretasikan sebagai besarnya kontribusi variabel asal terhadap variabel kanonik. Semakin besar nilai koefisien ini menyatakan semakin besar kontribusi variabel yang bersangkutan terhadap variabel kanonik dan sebaliknya semakin kecil nilai bobot kanonik maka semakin rendah kontribusinya. Bobot kanonik memiliki sifat tidak stabil karena pengaruh multikolinieritas sehingga dalam mengoptimalkan hasil perhitungan korelasi kanonik lebih tepat menggunakan muatan kanonik untuk menginterpretasikan hasil analisis korelasi kanonik.

3.4.2 Muatan Kanonik

Muatan kanonik telah banyak digunakan untuk interpretasi karena kekurangan sifat dari bobot kanonik. Muatan kanonik dapat disebut korelasi struktur kanonik. Muatan kanonik merupakan korelasi linier sederhana antara variabel asal dengan masing-masing variabel kanoniknya, menggambarkan keeratan variabel bersama yang diamati dengan variabel kanonik dan dapat diinterpretasikan semakin besar muatan kanoniknya mencerminkan semakin

erat hubungan variabel kanonik yang bersangkutan dengan variabel asal. Muatan kanonik himpunan variabel X dan V diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{XV_i} = R_{XX}b_i$$

$$R_{YU_i} = R_{YY}a_i$$

dengan,

R_{XV_i} = korelasi antara variabel kanonik V_i dengan variabel X
(muatan kanonik)

R_{YU_i} = korelasi antara variabel kanonik U_i dengan variabel Y
(muatan kanonik)

R_{YY} = matriks korelasi variabel Y

R_{XX} = matriks korelasi variabel X

a_i = vektor koefisien Y pada variabel kanonik U_i

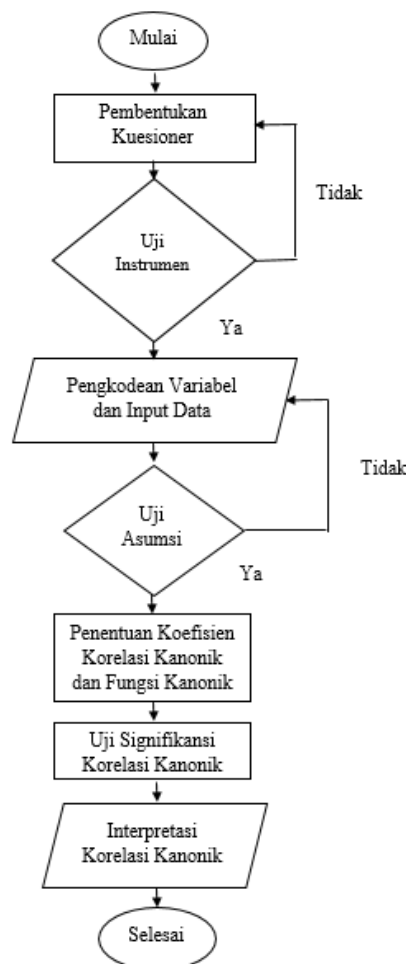
b_i = vektor koefisien X pada variabel kanonik V_i

i = $1, 2, \dots, k$

3.5 Diagram Alir

Guna mendapatkan hasil korelasi karakteristik pemilih dengan perilaku pemilih, sebelumnya data diperoleh dengan pembentukan kuesioner terlebih dahulu. Tahapan analisis data menggunakan korelasi kanonik dalam penelitian ini dituangkan ke dalam diagram alir pada Gambar 2.1. Pada Gambar 2.1, dimulai dengan penentuan dan identifikasi variabel dalam pembentukan kuesioner. Kemudian kuesioner tersebut akan diuji instrumen yaitu validitas dan reliabilitas. Jika uji instrumen tidak valid dan reliabel maka harus kembali menyusun kuesioner. Jika instrumen valid dan reliabel maka dilanjutkan dengan pengkodean variabel dan input data.

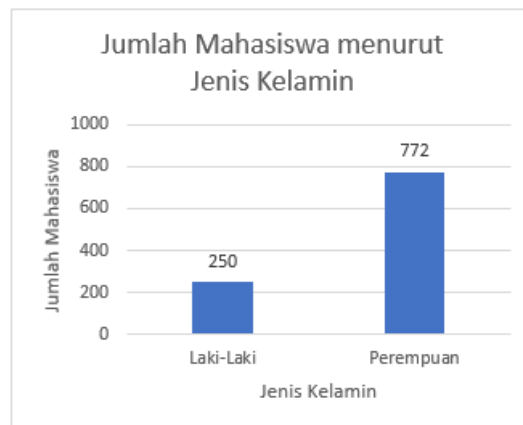
Menggunakan data himpunan variabel yang telah dimasukkan, selanjutnya data harus memenuhi uji asumsi. Uji Asumsi yang harus terpenuhi adalah uji linearitas, multikolinearitas dan normal multivariat. Jika uji asumsi tidak terpenuhi maka harus kembali memilih variabel yang memenuhi asumsi tersebut. Jika uji asumsi terpenuhi, selanjutnya mencari koefisien korelasi dan fungsi kanonik. Setelah didapat koefisien korelasi kanonik akan diuji signifikansi hasil korelasi kanonik tersebut dan akan diinterpretasikan.



Gambar 3.1: Diagram Alir Tahapan Analisis Korelasi Kanonik

3.6 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang didapatkan dengan mengedarkan kuesioner kepada mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Jakarta angkatan 2015 dan 2016. Berdasarkan data BAKHUM 2017 untuk mahasiswa FMIPA UNJ angkatan 2015 dan 2016 tercatat seluruhnya berjumlah 1022 mahasiswa. Komposisi mahasiswa perempuan sebanyak 772 mahasiswa dan komposisi mahasiswa laki-laki sebanyak 250 mahasiswa.



Gambar 3.2: Grafik Jumlah Mahasiswa FMIPA Angkatan 2015 dan 2016 menurut Jenis Kelamin

Penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *propotional sampling*. Tahap pertama, penentuan jumlah sampel keseluruhan menggunakan rumus Slovin (Yamane, 1967) yaitu :

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N(e)^2} \\
 &= \frac{1022}{1 + 1022(0,10)^2} \\
 &= 91
 \end{aligned}$$

Tahap kedua, perhitungan jumlah sampel yang diinginkan setiap proporsi

dengan menggunakan rumus pada persamaan (2.4). Berdasarkan rumus, jumlah sampel untuk masing-masing mahasiswa laki-laki dan perempuan adalah

$$\begin{aligned} \text{Sampel mahasiswa laki-laki: } n_1 &= \frac{N_1}{N} \times n \\ &= \frac{250}{1022} \times 91 \\ &= 22 \text{ mahasiswa.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel mahasiswa perempuan: } n_2 &= \frac{N_2}{N} \times n \\ &= \frac{772}{1022} \times 91 \\ &= 69 \text{ mahasiswa.} \end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan, jumlah sampel minimum yang dibutuhkan sebesar 91 mahasiswa dengan jumlah minimum sampel masing-masing jenis kelamin, pada sampel mahasiswa laki-laki sebanyak 22 mahasiswa dan sampel mahasiswa perempuan sebanyak 69 mahasiswa. Penelitian ini akan menggunakan sampel sebanyak 200 mahasiswa terdiri dari 47 mahasiswa laki-laki dan 153 mahasiswa perempuan. Kuesioner yang digunakan terdapat dalam Lampiran 1 dan untuk hasil pengisian kuesioner dapat dilihat dalam Lampiran 2.

Variabel yang diteliti terdiri kelompok variabel independen (karakteristik pemilih) dan kelompok variabel dependen (perilaku pemilih). Rincian kelompok variabel independen dapat dilihat dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Keterangan dan skor variabel independen (karakteristik pemilih)

Variabel	Keterangan	Skor
Usia (X_1)	Usia dari mahasiswa	-
Jenis kelamin (X_2)	Jenis kelamin mahasiswa	1: Laki-laki 2: Perempuan
Agama (X_3)	Agama mahasiswa	1: Islam 2: Kristen Protestan 3: Kristen Katolik 4: Hindu 5: Budha 6: Konghucu
Suku (X_4)	Suku mahasiswa	1: Jawa 2: Sunda 3: Madura 4: Betawi 5: Batak 6: Cina 7: Melayu 8: Lain-lain
Tempat tinggal (X_5)	Tempat tinggal asal dari mahasiswa	1: Desa Perkampungan 2: Kota Perkampungan 3: Desa Perumahan 4: Kota Perumahan
Pekerjaan sampingan (X_6)	Pekerjaan selain menjadi mahasiswa	1: Tidak Ada 2: Guru Les/Privat 3: Pedagang/Bisnis Online 4: <i>Freelancer</i> 5: Driver Ojek Online 6: Lain-lain
Pemasukan per bulan (X_7)	Pemasukan mahasiswa per bulan	1: Di bawah Rp500.000 2: Rp500.000 - Rp1.000.000 3: Rp1.000.001 - Rp3.000.000 4: Rp3.000.001 - Rp5.000.000 5: Di atas Rp5.000.000

Rincian kelompok variabel dependen dapat dilihat dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2: Keterangan dan skor variabel dependen (perilaku pemilih mahasiswa)

Variabel	Keterangan	Skor
Citra sosial (Y_1)	Mempertimbangan mengenai kesamaan agama	1: Ya 2: Ragu-Ragu 3: Tidak
Identitas partai (Y_2)	Mempertimbangan latar belakang partai politik asal peserta pemilu	1: Ya 2: Ragu-Ragu 3: Tidak
Citra kandidat (Y_3)	Mempertimbangan intelektual peserta pemilu	1: Ya 2: Ragu-Ragu 3: Tidak
Isu dan kebijakan politik (Y_4)	Mempertimbangan isu dan janji politik peserta pemilu	1: Ya 2: Ragu-Ragu 3: Tidak
Peristiwa tertentu (Y_5)	Mempertimbangan kasus-kasus hukum peserta pemilu	1: Ya 2: Ragu-Ragu 3: Tidak

3.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas dan reliabilitas adalah proses menguji butir-butir pertanyaan yang ada dalam sebuah kuesioner. Dalam hal ini yang diuji validitas adalah hanya butir-butir pertanyaan yang mengukur variabel perilaku pemilih. Sebaliknya, pada variabel karakteristik pemilih tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas karena butir-butir pertanyaan dalam variabel karakteristik pemilih dapat diukur secara langsung tanpa instrumen.

Sebelum diedarkan secara resmi, kuesioner tersebut akan diuji validitas dan reliabilitasnya dari 30 responden, karena minimal pengambilan sampel untuk uji ini adalah 30 responden. Tujuannya adalah untuk menguji apakah butir-butir pertanyaan yang mengukur variabel perilaku pemilih sudah valid

dan reliabel. Analisis dimulai dengan menguji validitas terlebih dahulu, baru diikuti uji reliabilitas.

- Hipotesis : H_0 : item pertanyaan tidak valid
 : H_1 : item pertanyaan valid
- Statistik Uji : Persamaan (2.5)
- Kriteria Uji : Tidak terima H_0 jika $r_{hitung} \geq r_{\alpha, n-2}$ atau jika probabilitas ≤ 0.05 . Digunakan nilai $\alpha = 5\%$.

Dengan sampel 30 mahasiswa, maka derajat bebas yang digunakan adalah $\alpha = 0.05, n - 2 = 28$ sehingga nilai $r_{\alpha, n-2} = 0.3739$. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada Lampiran 3.

Dalam Tabel 3.3 terlihat bahwa semua pertanyaan valid karena memiliki koefisien korelasi Pearson lebih besar dari nilai angka kritis tabel korelasi- r yaitu 0.3739 dan nilai signifikansi pada setiap variabel $\leq \alpha = 0.05$. Jadi, seluruh item pertanyaan sudah valid dan membuktikan bahwa setiap item pernyataan telah dapat dianggap mampu mengungkapkan masalah yang ada.

Tabel 3.3: Koefisien korelasi Pearson dari lima pertanyaan *presampling*

Variabel	Koefisien korelasi Pearson	Signifikansi
Citra sosial	0.706	0.000
Identitas partai	0.739	0.000
Citra kandidat	0.692	0.000
Isu dan kebijakan politik	0.727	0.000
Peristiwa tertentu	0.532	0.002

Langkah berikutnya dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan persamaan (2.6 dan diperoleh nilai koefisien $\alpha_{Cronbach} = 0.70$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel yang dibentuk sudah reliabel dan dapat dikatakan bahwa kuesioner yang dibagikan dapat memberikan data yang konsisten. Setelah kuesioner dinyatakan valid dan reliabel, maka penelitian dapat dilakukan

dengan menggunakan kuesioner tersebut untuk mendapatkan data keseluruhan yang akan dianalisis.

3.8 Hasil Analisis Korelasi Kanonik

Setelah seluruh asumsi terpenuhi untuk uji korelasi kanonik, maka analisis data dapat dilanjutkan. Pengolahan data dalam analisis korelasi kanonik menggunakan *software SPSS 17.0*. Hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 7.

3.8.1 Fungsi Kanonik

Banyaknya fungsi kanonik yang terbentuk mengikuti jumlah minimal variabel dalam setiap himpunan variabel. Dalam kasus ini, himpunan variabel dependen terdiri dari 5 variabel sedangkan himpunan variabel independen terdiri dari 7 variabel, maka akan terbentuk 5 fungsi kanonik. Nilai korelasi kanonik dari 5 fungsi kanonik dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4: Nilai Korelasi Kanonik

Fungsi Kanonik	Korelasi Kanonik	Korelasi Kanonik Kuadrat
1 (U_1, V_1)	0.50393	0.25394
2 (U_2, V_2)	0.32224	0.10384
3 (U_3, V_3)	0.22958	0.05271
4 (U_4, V_4)	0.21939	0.04813
5 (U_5, V_5)	0.12480	0.01557

Pasangan variabel kanonik pertama (U_1, V_1) memiliki korelasi kanonik yang sedang yaitu sebesar 0.50393 dengan kuadrat korelasi kanonik sebesar 0.25394. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien korelasi kanonik tersebut tergolong korelasi sedang. Pasangan variabel kanonik kedua (U_2, V_2) memiliki korelasi

sebesar 0.32224 dengan kuadrat korelasi kanonik 0.10384. Korelasi kanonik yang dibentuk oleh pasangan variabel kanonik ini tergolong rendah. Pasangan variabel kanonik ketiga (U_3, V_3) memiliki korelasi sebesar 0.22958. Pasangan variabel kanonik keempat (U_4, V_4) memiliki korelasi sebesar 0.21939. Pasangan variabel kanonik kelima (U_5, V_5) memiliki korelasi sebesar 0.12480.

Penentuan jumlah fungsi kanonik yang dapat digunakan dalam menjelaskan hubungan antara himpunan variabel dependen dengan himpunan variabel independen pada tahap interpretasi berdasarkan uji signifikansi statistik.

3.8.2 Uji Signifikansi Statistik

Ada dua uji signifikansi yang akan diujikan dalam analisis korelasi kanonik yaitu uji korelasi kanonik secara keseluruhan dan uji korelasi kanonik secara parsial (Rencher, 2002).

1. Pengujian secara keseluruhan

Tabel 3.5: Hasil Uji Signifikansi secara Keseluruhan

Uji Statistik	Pendekatan F-statistik	Signifikansi F
Pillai	2.2779	0.000
Hotelling	2.30535	0.000
Wilk	2.30208	0.000

Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi F dan taraf signifikansi α . Dengan menggunakan statistik uji Wilk dan $\alpha = 0.05$, terlihat pada Tabel 3.5 bahwa semua fungsi signifikan karena nilai signifikansi F < 0.05. Dengan demikian bila digabung secara bersama-sama, fungsi kanonik 1 sampai fungsi kanonik 5 dapat dianalisis lebih lanjut. Hasil pengujian secara bersama-sama dalam Tabel 3.5 tersebut berdasarkan *output SPSS 17.0* pada Lampiran 4.

2. Pengujian secara parsial

Pengujian dilakukan dengan membandingkan antara nilai signifikansi F dan taraf signifikansi α . Hasil pengujian secara parsial dalam Tabel 3.6 tersebut berdasarkan *output SPSS 17.0* pada Lampiran 4. Terlihat dalam Tabel 3.6 bahwa nilai signifikansi F fungsi pertama dan kedua kurang dari 0.05 sehingga fungsi tersebut signifikan secara parsial. Dengan demikian hanya fungsi pertama dan fungsi kedua yang dapat dianalisis lebih lanjut karena signifikan secara individu dan bersama-sama. Sedangkan fungsi ketiga sampai fungsi kelima secara individu tidak dapat dianalisis lebih lanjut karena signifikansi F lebih dari 0.05.

Tabel 3.6: Hasil Uji Signifikansi secara Parsial

Fungsi Kanonik	Korelasi Kanonik	Korelasi Kanonik Kuadrat	F-statistik	Signifikansi F
1	0.50393	0.25394	2.30208	0.000*
2	0.32224	0.10384	1.86567	0.008*
3	0.22958	0.05271	1.54374	0.085
4	0,21939	0.04813	1.57796	0.130
5	0.12480	0.01557	1.01253	0.388

3.9 Interpretasi Fungsi Kanonik

Interpretasi fungsi kanonik dilakukan terhadap fungsi pertama dan fungsi kedua karena fungsi tersebut signifikan secara bersama-sama dan parsial. Interpretasi ini menggunakan bantuan *software SPSS 17.0* pada Lampiran 4.

3.9.1 Bobot Kanonik

Besarnya (koefisien) bobot menunjukkan kontribusi terhadap variabel kanonik. Dengan tidak memperhatikan fungsi ketiga sampai dengan kelima,

berdasarkan koefisien kanonik yang telah dibakukan dalam Tabel 3.7 dapat disimpulkan bahwa fungsi kanonik pertama urutan kontribusi variabel-variabel independen terhadap variabel kanoniknya adalah $X_4, X_2, X_7, X_1, X_3, X_6, X_5$. Hal ini berarti dari kelompok variabel karakteristik pemilih, variabel suku dari mahasiswa merupakan variabel yang paling berkontribusi dalam hubungan karakteristik mahasiswa dengan perilaku pemilih mahasiswa sebesar -0.56100 . Selanjutnya, urutan karakteristik pemilih yang berkontribusi dalam hubungan karakteristik mahasiswa dengan perilaku pemilih mahasiswa adalah jenis kelamin, pendapatan, umur, agama, pekerjaan sampingan dan tempat tinggal.

Sedangkan pada fungsi kedua, urutan kontribusi variabel-variabel independen terhadap variabel kanonik adalah $X_3, X_4, X_6, X_7, X_1, X_5, X_2$. Hal ini berarti dari kelompok variabel karakteristik pemilih, variabel agama dari mahasiswa merupakan variabel yang paling berkontribusi dalam hubungan karakteristik mahasiswa dengan perilaku pemilih mahasiswa sebesar -0.73305 . Selanjutnya, urutan karakteristik pemilih yang berkontribusi dalam hubungan karakteristik mahasiswa dengan perilaku pemilih mahasiswa adalah suku, pekerjaan sampingan, pendapatan per bulan, umur, tempat tinggal dan jenis kelamin.

Tabel 3.7: Bobot kanonik variabel independen

Variabel	Bobot Kanonik	
	Fungsi kanonik 1	Fungsi kanonik 2
X_1	0.37244	0.11675
X_2	-0.39853	-0.02653
X_3	-0.27492	-0.73305
X_4	-0.56100	0.51873
X_5	-0.06228	-0.10441
X_6	-0.11392	0.51263
X_7	-0.38882	-0.36088

$$V_1 = 0.37244X_1 - 0.39853X_2 - 0.27492X_3 - 0.56100X_4 - 0.06228X_5 - 0.11392X_6 - 0.38882X_7$$

$$V_2 = 0.11675X_1 - 0.02653X_2 - 0.73305X_3 + 0.51873X_4 - 0.10441X_5 + 0.51263X_6 - 0.36088X_7$$

Dengan tidak memperhatikan fungsi ketiga sampai dengan kelima, berdasarkan koefisien kanonik yang telah dibakukan dalam Tabel 3.8 dapat disimpulkan bahwa fungsi kanonik pertama urutan kontribusi variabel-variabel dependen terhadap variabel kanoniknya adalah Y_3, Y_4, Y_1, Y_5, Y_2 . Hal ini berarti dari kelompok variabel perilaku pemilih, variabel citra kandidat dari mahasiswa merupakan variabel dependen yang paling berkontribusi dalam hubungan karakteristik mahasiswa dengan perilaku pemilih sebesar 0.63158. Selanjutnya, perilaku pemilih yang diperhitungkan adalah isu dan kebijakan, citra sosial, peristiwa tertentu dan identitas partai. Sedangkan pada fungsi kedua, urutan kontribusi variabel-variabel dependen terhadap variabel kanonik adalah Y_5, Y_4, Y_1, Y_2, Y_3 . Hal ini berarti dari kelompok variabel perilaku pemilih, variabel peristiwa tertentu merupakan variabel dependen yang paling berkontribusi dalam hubungan karakteristik mahasiswa dengan perilaku pemilih sebesar -0.62909 .

Tabel 3.8: Bobot kanonik variabel dependen

Variabel	Bobot Kanonik	
	Fungsi kanonik 1	Fungsi kanonik 2
Y_1	-0.45422	-0.46407
Y_2	-0.33029	-0.39749
Y_3	0.63158	0.06678
Y_4	-0.45679	0.47480
Y_5	0.43902	-0.62909

$$U_1 = -0.45422Y_1 - 0.33029Y_2 + 0.63158Y_3 - 0.45679Y_4 + 0.43902Y_5$$

$$U_2 = -0.46407Y_1 - 0.39749Y_2 + 0.06678Y_3 + 0.47480Y_4 - 0.62909Y_5$$

3.9.2 Muatan Kanonik

Muatan kanonik mengukur korelasi antara variabel asal yang diamati dalam himpunan variabel X dan variabel Y dengan masing-masing variabel ka-

noniknya.

Tabel 3.9: Muatan kanonik variabel independen

Variabel	Muatan Kanonik	
	Fungsi kanonik 1	Fungsi kanonik 2
X_1	0.35135	0.05563
X_2	-0.54226	-0.05066
X_3	-0.30063	-0.65808
X_4	-0.68692	0.42624
X_5	-0.24905	-0.19895
X_6	-0.16623	0.42585
X_7	-0.38726	-0.13738

Dari Tabel 3.9, untuk variabel independen terlihat bahwa variabel X_4 (suku) adalah variabel yang memiliki muatan tertinggi pada fungsi pertama artinya variabel X_4 memiliki hubungan paling erat terhadap pembentukan V_1 (variabel kanonik independen pertama) sebesar -0.68692 . Selanjutnya nilai korelasi variabel-variabel lain dengan variabel kanonik independen pertama dari yang paling erat yaitu X_2 , X_7 , X_1 , X_3 , X_5 , X_6 . Sedangkan variabel yang memiliki muatan tertinggi pada fungsi kedua adalah X_3 (agama) artinya variabel X_3 memiliki hubungan paling erat terhadap pembentukan V_2 (variabel kanonik independen kedua) sebesar -0.65808 . Selanjutnya nilai korelasi variabel-variabel lain dengan variabel kanonik independen kedua dari yang paling erat yaitu X_4 , X_6 , X_5 , X_7 , X_1 , X_2 .

Berdasarkan fungsi pertama dapat disimpulkan dari keseluruhan variabel karakteristik mahasiswa, maka yang paling erat hubungannya dengan variabel kanonik independen adalah karakteristik suku, kemudian diikuti jenis kelamin, pemasukan per bulan, usia, agama, tempat tinggal dan terakhir pekerjaan sampingan mahasiswa. Sedangkan berdasarkan fungsi kedua dapat disimpulkan dari keseluruhan variabel karakteristik mahasiswa, yang paling erat hubungannya adalah agama, kemudian suku, pekerjaan sampingan, tempat tinggal,

pemasukan per bulan, usia dan terakhir jenis kelamin.

Tabel 3.10: Muatan kanonik variabel dependen

Variabel	Muatan Kanonik	
	Fungsi kanonik 1	Fungsi kanonik 2
Y_1	-0.54826	-0.50927
Y_2	-0.32809	-0.50286
Y_3	0.46552	0.03421
Y_4	-0.46495	0.21649
Y_5	0.31025	-0.72917

Dari Tabel 3.10, untuk variabel dependen terlihat bahwa variabel Y_1 (citra sosial) adalah variabel yang memiliki muatan tertinggi pada fungsi pertama artinya variabel Y_1 memiliki hubungan paling erat terhadap pembentukan U_1 (variabel kanonik dependen pertama) sebesar -0.54826 . Selanjutnya nilai korelasi variabel-variabel dependen lain dengan variabel kanonik dependen pertama dari tingkat keeratannya yaitu Y_3 , Y_4 , Y_2 , Y_5 . Sedangkan variabel yang memiliki muatan tertinggi pada fungsi kedua adalah Y_5 (peristiwa tertentu) artinya variabel Y_5 memiliki hubungan paling erat terhadap pembentukan U_2 (variabel kanonik dependen kedua) sebesar -0.72917 . Selanjutnya nilai korelasi variabel-variabel dependen lain dengan variabel kanonik dependen kedua dari tingkat keeratannya yaitu Y_1 , Y_2 , Y_4 , Y_3 .

Berdasarkan fungsi pertama dapat disimpulkan dari keseluruhan variabel perilaku pemilih, maka yang paling erat hubungannya dengan variabel kanonik dependen adalah citra sosial, kemudian diikuti citra kandidat, isu dan kebijakan politik, identitas partai dan terakhir peristiwa tertentu. Sedangkan berdasarkan fungsi kedua dapat disimpulkan dari keseluruhan variabel domain kognitif mahasiswa, yang paling berpengaruh adalah peristiwa tertentu, kemudian citra sosial, identitas partai, isu dan kebijakan politik, dan terakhir citra kandidat.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka hasil penelitian dalam skripsi ini dapat penulis simpulkan sebagai berikut:

1. Korelasi kanonik pada penelitian ini didefinisikan sebagai korelasi antara kombinasi linear dari himpunan variabel karakteristik mahasiswa dan himpunan variabel perilaku pemilih pemula. Pasangan dari kombinasi linear ini menghasilkan lima fungsi kanonik. Dengan uji signifikansi diketahui bahwa terdapat hubungan antara karakteristik mahasiswa dan perilaku pemilih namun hanya dua fungsi kanonik yang dapat digunakan untuk melihat keterhubungan dua himpunan variabel tersebut. Fungsi kanonik pertama memiliki korelasi kanonik tergolong sedang sebesar 0.50393 dan fungsi kanonik kedua sebesar 0.32224 tergolong korelasi yang rendah.
2. Fungsi kanonik pertama, variabel karakteristik mahasiswa (variabel independen) yang memiliki hubungan paling erat adalah suku sebesar -0.68692. Sedangkan pada fungsi kanonik kedua, variabel karakteristik mahasiswa yang memiliki hubungan paling erat adalah agama sebesar -0.65808.
3. Fungsi kanonik pertama, variabel perilaku pemilih mahasiswa (variabel dependen) yang memiliki hubungan paling erat adalah citra sosial se-

besar -0.54826. Sedangkan pada fungsi kanonik kedua, variabel perilaku pemilih mahasiswa yang memiliki hubungan paling erat adalah peristiwa tertentu sebesar -0.72917.

4.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya dalam menganalisis karakteristik dan perilaku pemilih dapat menambahkan indikator-indikator baru agar dapat menggambarkan hasil penelitian yang lebih baik seperti psikologis pemilih, pemikiran rasional pemilih dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnaniyati, Mi'ratunnisa'. "Pengaruh Tingkat Pendidikan Pemilih Pemula terhadap Angka Golput pada Pilkada Lamongan", *Jurnal Review Politik Vol. 02 No. 02*. 2012
- Ayumsari, Citra dan Jaka Nugraha. "Analisis Sebaran Perolehan Suara Partai Politik pada Pemilihan Umum Legislatif Tahun 2009 dan 2014 Kota Magelang", *Seminar Nasional Pendidikan Matematika ISSN(Online): 2528-4630*. 2016
- Anton, Howard dan Chris R. 2004. *Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi*. Edisi Kedelapan. Jakarta: Erlangga.
- Hair, Joseph F. dan Rolph E. Anderson. 1998. *Multivariate Data Analysis, Fifth Edition*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Jatnika, Budi. 2004. "Partisipasi Politik Pemilih Pemula pada Pemilihan Umum 2004 : Perilaku Memilih Partai Politik dalam Persepsi Pemilih Pemula Perkotaan DKI Jakarta". *Tesis*. FISIP, Ilmu Politik, Universitas Indonesia.
- Johnson, Richard A. dan D. W. Wichern. 1992. *Applied Multivariate Analysis, Third Edition*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- KPU. 2015. *Perilaku Pemilih*. Jakarta: KPU.
- Muhiddin, Amir. "Penduduk dan Demokrasi", *Jurnal Ilmu Pemerintahan Vol. V No. 1*. 2015
- Rahmi, I., Dodi D., dan Hazmira Y. "Penerapan Analisis Korelasi Kanonik dalam Menganalisis Hubungan Antara Aspek Kualitas dan Aspek Kepuasan Pelanggan pada PT Jasa Raharja di Propinsi Sumatera Barat", *Eksakta Berkala Ilmiah Bidang MIPA Vol. 2 Tahun XVI ISSN(Online):*

1411-3724. 2015

Rencher, Alvin. 2002. *Methods of Multivariate Analysis, Second Edition*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Safitri, D., dan Indrasai, P. "Analisis Korelasi Kanonik pada Perilaku Kesehatan dan Karakteristik Sosial Ekonomi di Kota Pati Jawa Tengah", *Media Statistika, Vol. 2 No.1*. 2009

Santoso, Singgij. 2017. *Statistik Multivariat dengan SPSS*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Srinadi, G.M.A., Asih, N.M., dan Cahyani, A.D. "Analisis Korelasi Kanonik Hubungan Perilaku Pemimpin dan Motivasi Kerja Karyawan", *Jurnal Matematika Vol. 4 No.1 ISSN(Online): 1693-1394*. 2014

Widarjoni, Agus. 2015. *Analisis Multivariat Terapan, Edisi Kedua*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner

Nama Mahasiswa :

Fakultas/Program Studi/Angkatan :

Karakteristik Pemilih

Tuliskan dan berikan tanda silang (X) pada jawaban yang sesuai dengan data Anda:

1. Pemilu yang Anda ikuti:

- a. Pileg-Pilpres 2014 b. Pilkada 2015 c. Pilkada 2017

2. Usia:

3. Jenis Kelamin:

- a. Laki-Laki b. Perempuan

4. Agama:

- a. Islam b. Kristen Protestan c. Kristen Katolik
d. Hindu e. Budha f. Konghucu

5. Suku:

- a. Jawa b. Sunda c. Madura
d. Betawi e. Cina f. Melayu

g. Lain-lain, sebutkan

6. Administrasi tempat tinggal:

- a. Desa Perkampungan b. Kota Perkampungan
c. Desa Perumahan d. Kota Perumahan

7. Pekerjaan sampingan Anda:

- a. Tidak Ada b. Guru Les/Privat c. Pedagang/Bisnis Online
 d. Freelancer e. Driver Ojek Online f. Lain-lain, sebutkan

8. Pendapatan per bulan:

- a. Dibawah Rp500.000 b. Rp500.000 Rp1.000.000
 c. Rp1.000.001 Rp3.000.00 d. Rp3.000.001 Rp5.000.000
 e. Diatas Rp5.000.000

Perilaku Pemilih

Berikan tanda ceklis (V) pada kolom jawaban yang sesuai dengan perilaku

Anda:

No	Item Pertanyaan	Jawaban		
		Ya	Ragu	Tidak
1	Mempertimbangkan kesamaan agama dengan anda			
2	Mempertimbangkan latar belakang parpol asal peserta pemilu			
3	Mempertimbangkan kemampuan intelektual peserta pemilu			
4	Mempertimbangkan isu kepentingan publik dan janji politik yang disampaikan peserta pemilu pada saat kampanye			
5	Memperhatikan kasus-kasus hukum yang pernah menimpa peserta pemilu			

Lampiran 2. Data Hasil Kuesioner

No	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅
1	19	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1
2	19	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
3	19	2	1	2	2	1	1	1	3	1	2	1
4	20	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2
5	20	2	1	2	2	2	1	1	3	1	1	1
6	20	2	1	2	2	2	1	1	3	1	1	1
7	19	2	1	2	2	2	1	2	3	1	2	1
8	19	2	1	2	2	2	1	2	3	1	2	1
9	19	2	1	1	2	1	1	3	1	1	3	1
10	19	2	1	1	2	1	1	3	2	1	1	3
11	19	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
12	19	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
13	19	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2
14	19	2	1	1	2	1	1	3	1	1	2	1
15	19	2	1	1	2	1	1	3	2	1	1	3
16	19	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
17	19	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	2
18	19	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
19	19	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2
20	19	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2
21	19	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2
22	20	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
23	20	2	1	1	2	2	2	3	1	1	2	1
24	20	2	1	1	2	2	2	3	1	1	2	1
25	20	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2
26	19	2	1	4	3	2	2	1	1	1	1	1
27	20	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1
28	20	2	1	1	2	2	1	2	1	1	3	1
29	20	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1
30	19	2	1	4	2	1	1	1	1	1	3	1
31	19	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2
32	19	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
33	19	2	1	1	2	2	1	3	2	1	2	2
34	19	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
35	19	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1
36	19	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2
37	19	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
38	20	2	1	2	3	1	1	2	3	2	2	1

No	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
39	19	2	1	4	2	2	2	1	1	1	1	1
40	20	2	1	1	2	1	1	2	3	1	2	1
41	20	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3
42	20	2	1	1	2	1	1	1	3	1	2	1
43	20	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1
44	20	2	1	1	2	1	1	2	3	2	2	1
45	20	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3
46	20	2	1	1	2	1	1	1	3	1	2	1
47	20	2	1	1	2	1	1	1	3	1	2	1
48	19	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	1
49	19	2	1	4	2	1	1	1	1	1	2	1
50	19	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	1
51	19	2	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1
52	20	2	1	4	2	2	1	1	2	1	1	1
53	20	2	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1
54	20	2	1	4	2	2	1	1	2	1	1	1
55	19	2	1	1	3	2	1	3	2	2	2	1
56	19	2	1	1	3	2	1	1	3	2	1	2
57	19	2	1	1	3	2	1	1	2	1	1	2
58	19	2	1	1	3	2	1	1	3	1	1	2
59	20	2	1	4	2	1	1	2	2	2	3	1
60	20	2	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1
61	20	2	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1
62	20	2	1	2	4	2	2	1	1	2	1	1
63	20	2	1	2	4	2	2	1	2	2	1	1
64	19	2	1	1	2	1	2	3	3	1	2	1
65	19	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2
66	19	2	1	1	2	1	2	3	3	1	2	1
67	19	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2
68	19	2	1	4	2	1	2	3	3	1	1	1
69	19	2	1	4	2	1	2	3	3	1	1	1
70	19	2	1	2	1	2	1	1	2	2	3	1
71	19	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1
72	19	2	1	2	1	2	1	1	2	2	3	3
73	20	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2
74	20	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
75	20	2	1	2	4	2	2	1	2	2	1	1
76	20	2	1	1	2	1	2	1	3	2	2	2

No	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
77	20	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
78	20	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
79	19	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
80	19	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
81	20	2	1	4	2	1	2	1	3	3	2	1
82	20	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
83	20	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
84	20	2	1	1	4	2	2	1	3	1	2	2
85	20	2	1	1	4	2	2	1	3	1	1	2
86	19	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
87	19	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1
88	19	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1
89	20	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
90	18	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
91	18	2	1	4	2	1	1	3	2	2	2	1
92	18	2	1	4	2	1	1	2	2	1	1	1
93	20	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1
94	20	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1
95	19	2	1	4	4	1	1	1	2	2	1	1
96	19	2	1	4	4	1	1	1	2	1	3	1
97	19	2	1	1	4	2	2	1	1	1	1	1
98	19	2	1	1	4	2	2	2	1	1	1	1
99	20	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
100	20	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	1
101	20	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
102	20	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1
103	19	2	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1
104	19	2	1	1	4	1	1	1	2	1	1	1
105	19	2	1	1	4	1	1	2	1	1	2	1
106	21	2	1	4	2	2	2	1	3	1	1	1
107	19	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
108	19	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1
109	19	2	1	1	4	1	2	1	2	1	1	1
110	20	2	1	1	4	1	1	1	1	1	2	2
111	20	2	1	1	4	1	1	3	1	1	1	3
112	20	2	1	1	4	1	1	1	1	1	2	2
113	20	2	1	1	4	1	1	1	2	3	1	1

No	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
114	20	2	1	1	4	1	1	3	1	1	1	3
117	18	2	1	1	2	2	1	1	3	1	2	1
118	21	1	1	1	2	2	2	1	3	1	1	2
119	21	1	1	1	2	2	2	1	3	1	1	2
120	20	1	1	1	2	1	2	3	3	2	2	2
121	20	1	1	1	2	1	2	3	3	2	2	2
122	21	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
123	19	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
124	19	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1
125	19	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1
126	18	2	1	1	2	2	2	2	3	1	2	2
127	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
128	20	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
129	19	2	1	4	1	1	2	3	2	1	2	2
130	19	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	2
131	19	1	1	4	2	1	1	1	3	2	1	2
132	19	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
133	19	1	1	1	2	1	2	1	3	1	1	1
134	21	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
135	21	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1
136	18	2	1	2	4	1	1	2	1	1	1	1
137	18	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
138	19	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
139	19	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2
140	21	2	1	1	4	2	1	1	1	1	2	1
141	18	2	1	1	4	1	1	3	1	1	1	1
142	20	2	1	1	4	1	1	3	1	1	1	1
143	19	1	1	4	2	1	2	2	1	1	1	1
144	20	1	1	4	2	1	2	2	1	1	1	1
145	21	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1
146	21	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1
147	21	2	1	2	3	2	1	1	2	2	2	1
148	19	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1
149	19	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1
150	19	2	1	7	2	2	2		2	1	1	1
151	19	2	1	6	1	1	1	1	2	1	2	1
152	19	2	1	6	1	1	1	1	2	1	2	1
153	21	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2

No	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
154	21	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2
155	19	2	1	1	2	2	3	3	3	1	1	1
156	19	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1
157	19	1	1	2	4	1	2	1	3	1	2	1
158	19	1	1	2	4	1	2	1	3	1	2	1
159	21	2	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1
160	19	2	1	4	4	1	1	3	3	2	3	2
161	20	1	1	4	4	2	1	1	1	1	1	1
162	19	1	1	4	4	2	1	1	1	1	1	1
163	21	2	1	1	2	3	1	2	1	1	2	1
164	22	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1
165	20	1	1	2	4	2	3	2	1	1	2	1
166	20	1	1	2	4	2	3	2	1	1	2	1
167	20	2	1	8	2	2	2	3	3	1	3	1
168	20	2	1	8	2	2	2	3	3	2	3	1
169	20	2	1	7	4	2	1	1	1	1	2	1
170	20	2	1	7	4	2	1	1	1	1	2	1
171	19	2	1	1	4	1	3	1	1	1	1	1
172	19	2	1	1	4	1	3	1	1	1	1	1
173	22	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
174	20	2	1	8	2	1	1	1	1	1	1	1
175	20	2	1	8	2	1	1	3	1	2	3	1
176	20	2	1	8	2	1	1	1	1	1	1	1
177	20	2	1	8	2	1	1	3	3	1	2	1
178	21	2	1	1	4	3	3	3	3	1	3	2
179	21	2	1	1	4	3	3	3	1	1	3	2
180	22	2	1	1	2	1	1	3	3	2	1	1
181	20	2	1	8	4	2	1	1	3	1	1	1
182	22	1	1	1	3	2	3	1	2	1	1	3
183	18	1	1	2	4	2	1	3	2	2	1	2
184	18	1	1	2	4	2	1	3	2	1	1	2
185	22	2	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1
186	18	2	1	8	4	1	1	3	2	1	3	2
187	18	2	1	8	4	1	1	3	2	1	3	2
188	19	2	1	5	2	4	2	3	1	1	3	1
189	20	2	2	5	4	2	2	3	2	1	1	1
190	20	2	2	1	2	1	1	3	3	1	2	3
191	20	2	2	5	4	1	1	3	3	1	3	1

No	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
192	21	2	2	5	4	2	2	1	1	1	1	1
193	22	1	1	4	4	4	2	2	1	1	1	1
194	18	2	1	1	3	4	1	1	1	1	2	1
195	19	2	1	4	2	4	4	1	3	1	2	1
196	19	2	1	4	2	4	4	1	3	1	1	1
197	19	2	2	5	2	2	1	1	1	1	1	1
198	19	2	1	8	4	1	4	1	3	1	2	1
199	19	2	1	8	4	1	4	1	3	1	1	1
200	21	2	3	1	3	2	1	3	3	1	2	3

Lampiran 3. Validitas dan Reliabilitas

Correlations							
		Citra Sosial	Identitas Partai	Citra Kandidat	Isu dan Kebijakan Politik	Peristiwa Tertentu	Total
Citra Sosial	Pearson Correlation	1	.279	.469**	.360	.211	.706**
	Sig. (2-tailed)		.135	.009	.051	.263	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Identitas Partai	Pearson Correlation	.279	1	.591**	.399*	.244	.739**
	Sig. (2-tailed)	.135		.001	.029	.195	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Citra Kandidat	Pearson Correlation	.469**	.591**	1	.319	.142	.692**
	Sig. (2-tailed)	.009	.001		.086	.455	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Isu dan Kebijakan Politik	Pearson Correlation	.360	.399*	.319	1	.308	.727**
	Sig. (2-tailed)	.051	.029	.086		.098	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Peristiwa Tertentu	Pearson Correlation	.211	.244	.142	.308	1	.532**
	Sig. (2-tailed)	.263	.195	.455	.098		.002
	N	30	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.706**	.739**	.692**	.727**	.532**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.002	
	N	30	30	30	30	30	30

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.70	5

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Laity Qonitah
No. Registrasi : 3125136335
Program Studi : Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini yang saya buat dengan judul " **Analisis Korelasi Kanonik berdasarkan Karakteristik dan Perilaku Pemilih Pemula di Pemilihan Umum**" adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri.
2. Bukan merupakan duplikat skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, Agustus 2017

Yang membuat pernyataan


METERAI TEMPEL
TOL 20
80D40AEF221997773
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Laity Qonitah

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



LAIITY QONITAH. Lahir di Jepara, 7 Oktober 1996. Anak pertama dari pasangan Bapak Ali Ridlo dan Ibu Nikmah. Saat ini bertempat tinggal di Jalan Raya Bekasi Timur RT 02 RW 03 No.2 Km.17, Pulo Gadung, Jakarta Timur 13250.

No. Ponsel : 08176589055

Email : laityqon@gmail.com

Riwayat Pendidikan : Penulis mengawali pendidikan di TK Al-Falah Klender selama 1 tahun, dan kemudian melanjutkan pendidikan di MI Al-Falah Klender pada tahun 2001 - 2007. Setelah itu, penulis melanjutkan ke MTs Al-Falah Klender hingga tahun 2010. Kemudian kembali melanjutkan ke Al-Hamidiyah Islamic Boarding School dan lulus tahun 2013. Di Tahun yang sama penulis melanjutkan ke Universitas Negeri Jakarta (UNJ), jurusan Matematika, melalui jalur Ujian Masuk Bersama (UMB). Di pertengahan tahun 2017 penulis telah memperoleh gelar Sarjana Sains untuk Jurusan Matematika, Program Studi Matematika, FMIPA, UNJ.

Riwayat Pekerjaan : Penulis mulai menjadi asisten dosen pada awal tahun 2017.