



**ANALISIS MULTIVARIAT KORELASI KANONIKAL
PENGARUH JUMLAH TEMPAT TIDUR HOTEL BINTANG,
HOTEL NON BINTANG DAN PONDOK WISATA TERHADAP
JUMLAH TENAGA KERJA DAN TAMU PENGUNJUNG HOTEL
DI KABUPATEN SEMARANG TAHUN 2010-2017
DENGAN BANTUAN SOFTWARE SPSS**

Tugas Akhir

Disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Program Studi Statistika Terapan dan Komputasi

oleh

Wahab Tri Nugroho

4112316013

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**



**ANALISIS MULTIVARIAT KORELASI KANONIKAL
PENGARUH JUMLAH TEMPAT TIDUR HOTEL BINTANG,
HOTEL NON BINTANG DAN PONDOK WISATA TERHADAP
JUMLAH TENAGA KERJA DAN TAMU PENGUNJUNG HOTEL
DI KABUPATEN SEMARANG TAHUN 2010-2017
DENGAN BANTUAN SOFTWARE SPSS**

Tugas Akhir

Disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Program Studi Statistika Terapan dan Komputasi

oleh

Wahab Tri Nugroho

4112316013

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2019

PERNYATAAN

Dengan ini, saya

nama : Wahab Tri Nugroho

NIM : 4112316013

program studi : Statistika Terapan dan Komputasi

menyatakan bahwa tugas akhir berjudul Analisis Multivariat Korclasi Kanonikal Pengaruh Jumlah Tempat Tidur Hotel Bintang, Hotel Non Bintang dan Pondok Wisata Terhadap Jumlah Tenaga Kerja dan Tamu Pengunjung Hotel Di Kabupaten Semarang Tahun 2010-2017 dengan Bantuan Software SPSS ini benar-benar karya saya dan bebas plagiat. Atas pernyataan ini, saya pribadi siap menanggung resiko apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, Agustus 2019

Peneliti



Wahab Tri Nugroho

4112316013

PENGESAHAN

Tugas Akhir ini berjudul Analisis Multivariat Korelasi Kanonikal Pengaruh Jumlah Tempat Tidur Hotel Bintang, Hotel Non Bintang dan Pondok Wisata Terhadap Jumlah Tenaga Kerja dan Tamu Pengunjung Hotel Di Kabupaten Semarang Tahun 2010-2017 dengan Bantuan Software SPSS karya Wahab Tri Nugroho NIM 4112316013 ini telah dipertahankan dalam Ujian Tugas Akhir FMIPA Universitas Negeri Semarang pada tanggal 9 Agustus 2019 dan disahkan oleh Panitia Ujian.

Semarang, 15 Agustus 2019



Dr. Sugianto, M.Si

NIP. 196102191993031001

Panitia,

Sekretaris,

Drs. Arief Agoestanto, M.Si

NIP. 196807221993031005

Penguji I,

Dr. Dr. Wardono, M.Si

NIP. 196202071986011001

Penguji II,

Drs. Arief Agoestanto, M.Si

NIP. 196807221993031005

MOTTO

- ❖ “Jer Basuki Mawa Bea” Kesuksesan itu perlu pengorbanan (Pepatah Jawa)
- ❖ Orang yang tidak pernah membuat kesalahan adalah orang yang tidak pernah mencoba hal baru (Albert Einstein)
- ❖ Berjuang Harus Berani berkorban, karena jika belum belum berani berkorban baik itu waktu, tenaga dll berarti belum ada perjuangan yang dikeluarkan.

PERSEMBAHAN

Untuk Bapak, Ibu, kakak-kakakku,

Seluruh keluarga besar IKSPI Kera Sakti Cab Punung,

Seluruh keluarga KOMPAC’S Pacitan Semarang

Seluruh guru dan dosen,

Sahabat-sahabatku,

Keluarga kost “Ramadhina Kost”,

Teman-teman Organisasi Himatika Unnes,

Teman-teman Staterkom 2016,

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar. Tugas Akhir ini berjudul **“Analisis Multivariat Korelasi Kanonikal Pengaruh Jumlah Tempat Tidur Hotel Bintang, Hotel Non Bintang dan Pondok Wisata terhadap Jumlah Tenaga Kerja dan Tamu Pengunjung Hotel di Kabupaten Semarang Tahun 2010-2017 dengan bantuan SPSS”** disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma (D3) pada Program Studi Statistika Terapan dan Komputasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Dalam mengerjakan dan menyusun Tugas Akhir ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan, dorongan dan petunjuk yang sangat bermanfaat dari berbagai pihak yang sangat mendukung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Dr. Sugianto, M.Si., Dekan FMIPA UNNES;
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNNES;
4. Dr. Dr. Wardono, M.Si., Koordinator Prodi Statistika Terapan dan Komputasi UNNES;
5. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini

6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
7. Kedua orang tua dan keluarga besar tercinta yang selalu mendoakan, mendukung dan memberi semangat;
8. Seluruh mahasiswa matematika, sahabat-sahabatku dan keluarga kost yang telah memberikan banyak semangat dan dukungan;
9. Ivanda Anggi Chintya yang selalu memberi semangat dan dukungan;
10. Pihak lain yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir berikutnya. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat membawa manfaat bagi penulis khususnya dan menambah pengetahuan, informasi yang berguna bagi para pembaca pada umumnya.

Semarang, Agustus 2019

Penulis

ABSTRAK

Nugroho, W.T. (2019). *Analisis Multivariat Korelasi Kanonikal Pengaruh Jumlah Tempat Tidur Hotel Bintang, Hotel Non Bintang dan Pondok Wisata terhadap Jumlah Tenaga Kerja Hotel dan Tamu Pengunjung Hotel di Kabupaten Semarang Tahun 2010-2017 dengan bantuan SPSS*. Tugas Akhir, Statistika Terapan dan Komputasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Drs. Arief Agoestanto, M.Si.

Kata Kunci: analisis multivariat, korelasi kanonik dan hotel

Salah satu permasalahan pada proses mencari adakah hubungan (korelasi) secara simultan antara sekelompok variabel independen dan sekelompok variabel dependen adalah menggunakan analisis korelasi. Jika ada hubungan, maka dicari variabel independen mana saja yang berkorelasi secara kuat dengan variabel dependen. Maka salah satu metode statistik multivariat yang dapat digunakan untuk mencari suatu hubungan korelasi secara simultan antara sekelompok variabel independen dan sekelompok variabel dependen adalah analisis korelasi kanonikal yang termasuk dalam analisis statistika multivariat.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana penerapan analisis multivariat dengan korelasi kanonikal untuk mengetahui pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja hotel di Kabupaten Semarang? (2) Bagaimana penerapan analisis multivariat dengan korelasi kanonikal untuk mengetahui pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang? (3) Adakah interaksi antara jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja dan tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang.

Dalam penelitian data yang digunakan diperoleh melalui pengumpulan data metode dokumentasi yang diperoleh dari instansi, Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang yaitu data jumlah tempat tidur hotel bintang, jumlah tempat tidur hotel non bintang, jumlah tempat tidur pondok wisata, jumlah tenaga kerja dan jumlah tamu pengunjung hotel di wilayah Kabupaten Semarang.

Hasil akhir dari penelitian ini, berdasarkan interpretasi korelasi kanonikal yang dilakukan dengan tiga koefisien yaitu Canonical Weight, Canonical Loadings dan Canonical Cross-Loadings, terdapat hubungan atau interaksi antara independent variat terhadap dependent variat dengan artian ada pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, jumlah tempat tidur hotel non bintang dan jumlah tempat tidur pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja hotel dan jumlah tamu pengunjung hotel. Dan dari ketiga variabel independent yang memberikan pengaruh terhadap variabel dependent, yaitu variabel jumlah tempat tidur hotel bintang karena memberikan besaran angka korelasi yang tinggi.

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB	
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Analisis Multivariat.....	9
2.2 Klasifikasi Metode Statistik Multivariat	10
2.3 Uji Asumsi Korelasi Kanonik	16
2.4 Analisis Korelasi Kanonikal.....	19
2.5 Uji Signifikansi Korelasi Kanonik	25
2.6 Interpretasi Fungsi Kanonik	26
2.7 Software SPSS.....	27
2.8 Hotel	28
2.9 Kerangka Berfikir.....	29
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Pengumpulan Data	32
3.2 Variabel Penelitian	33
3.3 Analisis Data	33

3.4	Alur Penelitian.....	34
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil	36
4.2	Pembahasan	57
V.	SIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Simpulan.....	63
3.1	Saran.....	63
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Data Jumlah Tempat Tidur Hotel Bintang, Hotel Non Bintang dan Pondok Wisata Kabupoten Semarang Tahun 2010-2017.....	36
4.2 Data Jumlah Tenaga Kerja dan Tamu Pengunjung Hotel di Kabupaten Semarang Tahun 2010-2017	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1	Klasifikasi Analisis Multivariat 10
2.2	Matrik Korelasi 24
2.3	Perkalian Pasangan Variat..... 24
2.4	Kerangka Berfikir..... 31
3.1	Diagram Alur Penelitian 35
4.1	Pengaturan Input Data pada SPSS 38
4.2	Input Data pada SPSS 39
4.3	Langkah-langkah Uji Linieritas 39
4.4	Tampilan pada Scatter/Dot..... 40
4.5	Tampilan pada Simple Scatterplot 40
4.6	Tampilan Scatterplot yang sudah dimasukkan Variabel 41
4.7	Variabel Jumlah Tempat Tidur Hotel Bintang terhadap Jumlah Tenaga Kerja Hotel 41
4.8	Variabel Jumlah Tempat Tidur Hotel Non Bintang terhadap Jumlah Tenaga Kerja Hotel 42
4.9	Variabel Jumlah Tempat Tidur Pondok Wisata terhadap Jumlah Tenaga Kerja Hotel 42
4.10	Variabel Jumlah Tempat Tidur Hotel BIntang terhadap Jumlah Tamu Pengunjung Hotel 43
4.11	Variabel Jumlah Tempat Tidur Hotel Non Bintang terhadap Jumlah Tamu Pengunjung Hotel 43
4.12	Variabel Jumlah Tempat Tidur Pondok Wisata terhadap Jumlah Tamu Pengunjung Hotel 44
4.13	Langkah-langkah Uji Normalitas 45
4.14	Uji Normalitas Masukkan Variabel Dependen 46

4.15	Uji Normalitas One Sample Kolmogorov-Smirnov Test.....	46
4.16	Langkah-langkah Uji Multikolinieritas.....	47
4.17	Langkah-langkah Uji Multikolinieritas pada Menu Statistics	48
4.18	Uji Multikolinieritas.....	48
4.19	Tampilan Syntax Editor pada SPSS.....	49
4.20	Input Syntax Korelasi Kanonik pada SPSS	50
4.21	Output Korelasi Kanonik pada SPSS.....	53
4.22	Canonical Function	54
4.23	Uji Signifikansi Multivariate.....	55
4.24	Canonical Weight.....	56
4.25	Canonical Loadings.....	56
4.26	Canonical Cross-Loadings	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Tabel Data Penelitian	69
2 Uji Data Korelasi Kanonik.....	70
3 Analisis Korelasi Kanonikal	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data yang sudah dikumpulkan tidak akan dapat memberikan hasil yang maksimal apabila tidak dianalisis secara tepat. Salah satu metode statistik yang sering digunakan adalah statistik multivariat.

Salah satu permasalahan pada proses mencari adakah hubungan (korelasi) secara simultan antara sekelompok variabel independen dan sekelompok variabel dependen adalah menggunakan analisis korelasi. Jika ada hubungan, maka dicari variabel independen mana saja yang berkorelasi secara kuat dengan variabel dependen. Maka salah satu metode statistik multivariat yang dapat digunakan untuk mencari suatu hubungan korelasi secara simultan antara sekelompok variabel independen dan sekelompok variabel dependen adalah analisis korelasi kanonikal yang termasuk dalam analisis statistika multivariat.

Menurut Santoso (2018, p. 1), saat ini analisis multivariat mulai banyak diaplikasikan dalam berbagai bidang ilmu, sebagai pelengkap analisis statistik univariat dan statistik bivariat dalam analisis data. Seiring dengan kemajuan di bidang teknologi informasi, statistika multivariat dipastikan akan menggantikan peran pengolahan dan analisis data dari analisis univariat dan analisis bivariat, walaupun tidak akan dapat menggantikannya secara total.

Secara matematis dapat didefinisikan hubungan antara sekelompok variabel dependen dengan sekelompok variabel independent. Salah satu teknik multivariat

yang dapat digunakan untuk mencari suatu hubungan korelasi secara simultan adalah metode korelasi kanonikal.

Korelasi Kanonikal adalah bentuk pengembangan dari analisis regresi linear berganda. Tujuan dari analisis korelasi kanonikal adalah untuk mengkorelasikan secara simultan beberapa variabel terikat dengan beberapa variabel bebas. Analisis korelasi kanonikal digunakan untuk indentifikasi dan kuantifikasi hubungan antara dua himpunan variabel. Analisis ini dapat digunakan baik untuk data kuantitatif atau metrik maupun data kualitatif atau non metrik. Perbedaannya dengan regresi linear berganda adalah regresi linear berganda hanya menggunakan satu variabel terikat dengan beberapa variabel bebas. Sedangkan pada korelasi kanonikal ini menggunakan beberapa variabel terikat yang akan dikorelasikan dengan variabel bebas.

Peneliti sebelumnya Bashori (2017), membahas masalah analisis korelasi kanonikal. Data diolah menggunakan analisis multivariat korelasi kanonikal dan dari ketiga variabel independent yaitu faktor luas lahan, luas panen, dan curah hujan di Kabupaten Semarang, faktor yang memiliki pengaruh paling erat yaitu curah hujan.

Kondisi alam Kabupaten Semarang yang menarik membuat obyek wisata di kabupaten ini cukup diminati oleh banyak pengunjung. Pada tahun 2017 tercatat ada sejumlah 2.822.421 pengunjung obyek wisata atau meningkat 40,83% dari tahun sebelumnya dimana pada tahun 2016 tercatat ada sejumlah 2.004.183 pengunjung obyek wisata atau meningkat 20% (Semarang, 2018, p. 286).

Tidak dipungkiri bahwa dengan banyaknya destinasi wisata dan banyaknya wisatawan baik pengunjung domestic maupun pengunjung asing yang datang ke Indonesia berpengaruh sangat pesat terhadap pertumbuhan Industri perhotelan yang ada di Indonesia terkhusus di Kabupaten Semarang. Secara umum bahwa hubungan industri perhotelan dengan pariwisata saling berkaitan sangat erat. Ini tak lepas dari fakta bahwa industri perhotelan menjadi salah satu tulang punggung yang mendukung pembangunan sektor pariwisata di Indonesia.

Hotel adalah suatu usaha yang menggunakan bangunan atau sebagian dari padanya yang khusus disediakan dana setiap orang dapat menginap dan memperoleh makan serta pelayanan dan fasilitas lainnya dengan pembayaran (mempunyai restoran yang berada dibawah manajemen hotel tersebut). Pondok Wisata adalah home stay yaitu usaha akomodasi jasa pelayanan penginapan bagi umum yang dilakukan perorangan dengan menggunakan sebagian dari tempat tinggalnya (dengan pembayaran harian).

Menurut data Pariwisata (2017), melihat rata-rata tingkat hunian kamar hotel di Kabupaten Semarang sebesar 28,89% meningkat dibandingkan tahun 2016 yang hanya 23,96%. Dari tahun 2010 sampai tahun 2017 tingkat hunian kamar di Kabupaten terus mengalami peningkatan dan itu merupakan salah satu acuan dimana fasilitas hotel seperti jumlah tempat tidur, baik hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata berpengaruh terhadap banyaknya jumlah tenaga kerja dan tamu pengunjung hotel yang terus meningkat di setiap tahunnya.

Saat ini jumlah tempat tidur hotel pada tahun 2017 sudah mencapai jumlah 9608, tenaga kerja mencapai jumlah 1482 dan tamu pengunjung hotel mencapai

jumlah 8442 yang selalu meningkat dibanding tahun sebelumnya. Berdasarkan data-data yang ada maka akan dilakukan analisis untuk mengetahui hubungan pengaruh antara banyaknya fasilitas tempat tidur hotel apakah mempengaruhi jumlah tenaga kerja hotel dan tamu pengunjung hotel yang akan menginap di hotel tersebut, dengan menggunakan analisis korelasi kanonikal.

Berkembangnya teknologi pada era sekarang, komputer sangat diperlukan untuk mempermudah dan mempercepat pengolahan data. Maka didalam penelitian ini software yang digunakan untuk mengolah data yaitu aplikasi SPSS karena aplikasi tersebut sangat mudah digunakan dan tidak telalu sulit untuk dipahami. SPSS adalah salah satu program komputer yang khusus dibuat untuk mengolah data dengan metode statistik tertentu.

Berdasarkan latar belakang di atas, dilakukan penelitian analisis multivariat dengan mengangkat judul “Analisis Multivariat Korelasi Kanonikal Pengaruh Jumlah Tempat Tidur Hotel Bintang, Hotel Non Bintang dan Pondok Wisata Terhadap Jumlah Tenaga Kerja dan Tamu Pengunjung Hotel di Kabupaten Semarang Tahun 2010-2017 dengan Bantuan *Software* SPSS”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan analisis multivariat dengan korelasi kanonikal untuk mengetahui pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja hotel di Kabupaten Semarang?

2. Bagaimana penerapan analisis multivariat dengan korelasi kanonikal untuk mengetahui pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang?
3. Adakah interaksi antara jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja dan tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah bertujuan untuk memperjelas tujuan penelitian yang akan dilakukan dan untuk menghindari pembahasan yang terlalu meluas. Agar mendekati tujuan yang diharapkan, maka perlu batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Dibatasi pada analisis Korelasi Kanonikal beserta teori-teori yang mendukung.
2. Data dalam penelitian ini adalah data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Semarang yaitu 5 variabel, 3 variabel independent dan 2 variabel dependent.
3. Studi kasus penelitian ini dibatasi yaitu 8 tahun dari tahun 2010-2017.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui penerapan analisis multivariat dengan korelasi kanonikal untuk mengetahui pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang

dan pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja hotel di Kabupaten Semarang.

2. Mengetahui penerapan analisis multivariat dengan korelasi kanonikal untuk mengetahui pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang.
3. Untuk mengetahui interaksi antara jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja dan tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin diberikan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Menambah wawasan dan kemampuan mahasiswa dalam mempelajari dan menganalisis data menggunakan program SPSS, terutama pada analisis multivariat.
 - b. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah didapat di bangku perkuliahan untuk mempersiapkan diri untuk terjun ke dunia kerja.
2. Bagi Jurusan

Membangun kerjasama antara Badan Pusat Statistik dengan Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang dan dapat dijadikan sebagai bahan studi kasus bagi

pembaca, serta dapat memberikan bahan referensi bagi pihak perpustakaan sebagai bahan bacaan yang dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca.

3. Bagi BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupaten Semarang

Dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk mengetahui pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja dan tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berguna untuk memudahkan dalam memahami jalan pemikiran secara keseluruhan tugas akhir. Secara garis besar tugas akhir ini dibagi menjadi tiga bagian, yakni :

1. Bagian Awal

Bagian ini terdiri atas halaman judul, pernyataan, pengesahan, motto, persembahan, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi

Bagian ini merupakan bagain laporan penelitian yang terdiri atas lima bab dengan rincian sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang uraian teoritis atau teori-teori yang mendasari pemecahan tentang masalah-masalah yang berhubungan dengan judul tugas akhir

BAB 3 METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data, variabel penelitian, analisis data dan alur penelitian .

BAB 4 HASIL DAN PENELITIAN

Berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan dari permasalahan

BAB 5 PENUTUP

Berisi tentang simpulan dan saran dari permasalahan.

3. Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada tinjauan pustaka ini dijelaskan mengenai teori-teori dasar dan literatur yang menjadi dasar dalam penyelesaian masalah pada penelitian ini. Berbagai sumber yang digunakan, baik berupa buku, artikel, jurnal digunakan untuk mendukung teori penyelesaian tugas akhir ini.

2.1 Analisis Multivariat

Analisis multivariat adalah analisis multi variabel dalam satu atau lebih hubungan. Analisis ini berhubungan dengan semua teknik statistik yang secara simultan menganalisis sejumlah pengukuran pada individu atau objek.

Secara umum, Analisis Multivariat atau Metode Multivariat berhubungan dengan metode-metode statistik yang secara bersama-sama (simultan) melakukan analisis terhadap lebih dari dua variabel pada setiap objek atau orang. Jadi, bisa dikatakan analisis multivariat merupakan perluasan dari analisis univariat (seperti uji t) atau bivariat (seperti korelasi dan regresi sederhana).

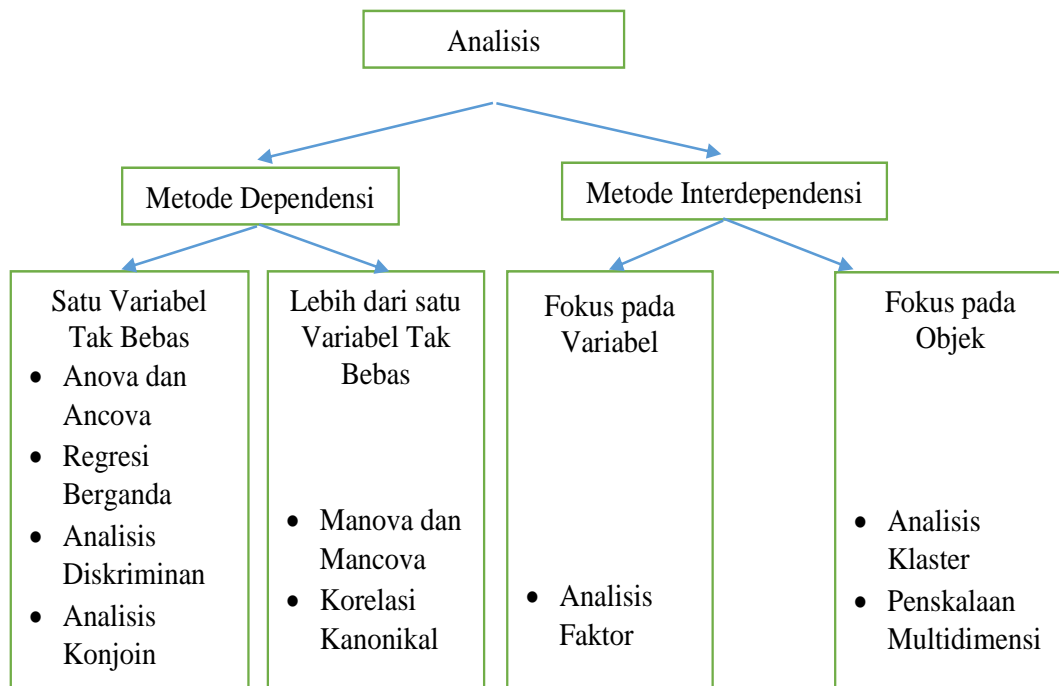
Sebagai contoh jika dilakukan analisis regresi sederhana, dengan satu variabel Y dan satu variabel X, maka analisis seperti itu dikatakan bivariat, karena ada dua variabel, X dan Y. Sedangkan jika dilakukan analisis regresi berganda, dengan satu variabel Y dan dua variabel X (X1 dan X2), maka analisis sudah bisa dikatakan multivariat, karena ada tiga variabel (termasuk X1 dan X2). (Santoso, 2018, p. 8).

2.2 Klasifikasi Metode Statistik Multivariat

Menurut Ghozali (2016, p. 5-6), teknik dalam analisis multivariat bisa dikelompokkan menjadi dua kelompok besar, yaitu analisis dependensi dan interdependensi. Dalam penelitian ini akan dikaji tentang salah satu analisis dependensi. Analisis dependensi (analisis ketergantungan), merupakan analisis yang jelas antara variabel dependen dengan independennya serta menentukan hubungan antara variabel-variabel tersebut secara individual atau bersama.

Menurut Supranto (2004, p. 19) Analisis multivariat bisa dikelompokkan menjadi dua kelompok besar, yaitu :

1. Analisis dependensi/ketergantungan (dependence methods).
2. Analisis interdependensi/tidak saling ketergantungan (interdependence methods).



Gambar 2.1 Klasifikasi Analisis Multivariat

2.2.1 Metode Dependensi/Ketergantungan (*Dependence Method*)

Analisis dependensi bertujuan untuk menjelaskan atau meramalkan nilai variabel tak bebas berdasarkan lebih dari satu variabel bebas yang mempengaruhinya. (X_1, X_2, \dots, X_k , dan Y) kalau hanya melibatkan satu variabel bebas, analisis disebut analisis bivariat (X dan Y). (Supranto, 2004, p. 20).

Menurut Santoso (2018, p. 13), jika hubungan bersifat dependensi akan dilihat lebih jauh, berapa banyak jumlah variabel dependen yang ada. Jika jumlah variabel dependen hanya satu, dengan dua atau lebih variabel independen, maka dapat digunakan analisis regresi berganda atau analisis diskriminan. Untuk jumlah variabel dependent lebih dari satu, dapat digunakan analisis MANOVA, korelasi kanonikal atau SEM.

Jika hubungan sederhana, tipe data variabel dependen adalah metrik dan tipe data variabel independen adalah nonmetrik, digunakan analisis MANOVA. Sedangkan jika tipe data variabel dependen adalah metrik dan tipe data variabel independent juga metrik, digunakan analisis korelasi kanonikal.

2.2.1.1 Regresi Linier Berganda

Regresi Linier Berganda adalah metode analisis yang tepat dipergunakan kalau masalah penelitian (*research problem*) melibatkan satu variabel tak bebas Y yang metrik yang dipengaruhi atau terkait dengan lebih dari satu variabel bebas X yang metrik atau non metrik.

Tujuan analisis ini untuk memperkirakan atau meramal nilai Y , kalau semua variabel bebas X sudah diketahui nilainya, dengan menggunakan semua persamaan regresi linier berganda yang dibentuk dengan menggunakan metode kuadrat

terkecil (*least square method*) disamping itu untuk mengetahui besarnya pengaruh setiap variabel bebas yang terdapat dalam persamaan. (Supranto, 2004, pp. 23-24).

2.2.1.2 Analisis Diskriminan

Analisis diskriminan ialah analisis yang bertujuan untuk memahami perbedaan kelompok (*group differences*) dan meramalkan probability bahwa suatu objek penelitian (pelanggan, karyawan, mahasiswa, barang) akan masuk/menjadi anggota kelompok tertentu, berdasarkan pada beberapa variabel bebas yang metrik. Kelompok (*group*) merupakan variabel tak bebas non-metrik.

Analisis diskriminan tepat/cocok dipergunakan jika variabel tak bebasnya non-metrik berupa kelompok, bisa dua kelompok (*dichotomous*, seperti laki-laki, perempuan, nasabah jujur dan tak jujur, perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut) atau lebih dari dua (*multy dichotomous*, seperti sangat kaya, kaya, tidak kaya, nasabah sangat jujur, jujur, tak jujur, pelanggan sangat puas, tak puas, peminum berat, ringan, bukan Peminum). (Supranto, 2004, p. 24).

2.2.1.3 Analisis Varian

Menurut Supranto (2004, p. 24) analisis varian ialah analisis untuk mengetahui dampak beberapa variabel bebas yang non-metrik (berupa kelompok) disebut perlakuan atau *treatment* terhadap variabel tak bebas yang metrik. Pengaruh ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata.

2.2.1.4 Analisis Varian Multivariat

Analisis varian multivariat bertujuan untuk mengetahui dampak beberapa variabel bebas yang non-metrik (berupa kelompok) disebut perlakuan atau

treatment terhadap variabel tak bebas yang metrik. Dimana variabel tak bebas yang terkena pengaruh (dampak) lebih dari satu. (Supranto, 2004, p. 24)

2.2.1.5 Korelasi Kanonikal

Menurut Simamora (2005, p. 7) dianggap sebagai perluasan regresi berganda. Regresi berganda hanya memiliki satu variabel dependen metrik. Dengan korelasi kanonikal (*canonical correlation*), dapat menghubungkan beberapa variabel dependen metrik dengan beberapa variabel independent metrik sekaligus. Teknik ini bekerja dengan cara mengembangkan kombinasi linier dari setiap kumpulan variabel (dependen dan independen) untuk memaksimalkan korelasi kedua kumpulan data.

Menurut Supranto (2004, p. 25) korelasi kanonikal digunakan untuk mengkorelasikan secara simultan (bersama-sama) beberapa variabel tak bebas Y dengan beberapa variabel bebas X. Kalau regresi linier berganda hanya terdiri dari satu variabel tak bebas Y dengan beberapa variabel bebas X, tetapi korelasi kanonikal dengan beberapa variabel tak bebas Y, maupun variabel bebas X. Sedemikian rupa sehingga memaksimumkan korelasi dari dua set (kelompok) variabel X dan Y. Dengan perkataan lain, mencari suatu set timbangan (weight) untuk variabel tak bebas Y dan variabel bebas X yang dapat menghasilkan korelasi sederhana yang maksimum (sekuat mungkin) antara suatu set variabel tak bebas Y dan suatu set variabel bebas X.

2.2.1.6 Analisis Konjoin

Tujuan analisis konjoin adalah untuk mengetahui bagaimana persepsi seseorang terhadap suatu objek yang terdiri atas satu atau banyak bagian. Hasil

utama Conjoint Analysis adalah suatu bentuk (desain) produk barang atau jasa, atau objek tertentu yang diinginkan oleh sebagian besar responden. (Santoso, 2018, p. 299).

Menurut Supranto (2004, p. 25), analisis konjoin memberikan suatu ukuran kuantitatif mengenai kepentingan relatif (relative importance) suatu atribut terhadap atribut lain dari suatu produk (barang/jasa).

2.2.2 Metode Interdependensi/Tidak Saling Ketergantungan (Independence Method)

Analisis interdependensi bertujuan untuk memberikan arti (meaning) kepada suatu set variabel (kelompok variabel) atau mengelompokkan suatu set variabel menjadi kelompok yang lebih sedikit jumlahnya dan masing-masing kelompok membentuk variabel baru yang disebut faktor (mereduksi jumlah variabel). Beberapa contoh analisis interdependensi, antara lain analisis faktor (factor analysis), analisis kluster (cluster analysis), penskalaan multidimensional (multidimensional scaling).

Pada umumnya di dalam riset pemasaran, analisis interdependensi untuk membentuk segmen pasar. Objek (responden/pelanggan) dalam segmen akan homogen atau relatif homogen (hampir sama/mirip) akan tetapi antar-segmen sangat heterogen/sangat berbeda/bervariasi. (Supranto, 2004, p. 20).

2.2.2.1 Analisis Faktor

Menurut Supranto (2004, p. 26), analisis faktor ialah analisis untuk menemukan variabel baru yang disebut faktor yang jumlahnya lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah variabel asli, misalnya dari 10 variabel (asli) diubah

menjadi hanya 3 variabel atau 5 variabel baru, yang tidak berkorelasi satu sama lainnya (tidak terjadi multicollinearity), variabel baru tersebut memuat sebanyak mungkin informasi yang terkandung didalam variabel asli. Variabel baru yang disebut faktor, bisa digunakan untuk melakukan analisis regresi linier berganda, sebagai variabel bebas yang tidak lagi mengalami multicollinearity yang merupakan salah satu syarat dalam analisis regresi linier berganda.

2.2.2.2 Analisis Klaster

Analisis cluster yaitu analisis untuk mengelompokkan elemen yang mirip sebagai objek penelitian menjadi kelompok (cluster) yang berbeda dan mutually exclusive. Berbeda dengan analisis diskriminan di mana kelompok sudah ditentukan, kemudian suatu fungsi diskriminan bisa dipergunakan untuk menentukan suatu elemen (objek) harus masuk kelompok yang mana. Sebaliknya, analisis klaster dengan kriteria tertentu berdasarkan data yang ada yang ditunjukkan oleh nilai banya variabel membentuk kelompok (cluster). (Supranto, 2004, p. 26).

2.2.2.3 Penskalaan Multidimensional

Menurut Supranto (2004, p. 27), multidimensional scaling (MDS) adalah kumpulan teknik statistik terkait yang sering digunakan dalam visualisasi untuk menjelajahi informasi atau kesamaan dissimilarities dalam data. Penskalaan Multidimensional bertujuan untuk membentuk pertimbangan atau penilaian pelanggan mengenai kemiripan (similarity) atau prefensi (perasaan lebih suka) ke dalam jarak (distance) yang diwakili dalam ruang multidimensional.

2.2.2.4 Analisis Korespondensi

Berbeda dengan teknik interdependen lainnya, yang telah dibahas diatas di dalam kemampuannya mengakomodasi dua hal yaitu data non-metrik (kualitatif, nominal dan ordinal) dan hubungan non-linier). Analisis korespondensi menggunakan suatu tabel contingency, yaitu tabulai silang dari dua variabel kategori. Kemudian mengubah data non-metrik menjadi data metrik dan melakukan reduksi dimensional (mirip dengan analisis faktor) dan perceptual mapping (mirip dengan analisis multidimensional). (Supranto, 2004, p. 27)

2.3 Uji Asumsi Korelasi Kanonik

Menurut Gunawan (2018, p. 118), tujuan asumsi klasik digunakan untuk memberikan kepastian bahwa persamaan yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten.

Uji asumsi pada prinsipnya bertujuan untuk memastikan bahwa berbagai metode multivariat (cluster analysis, factor analysis, korelasi kanonikal dan lainnya) bisa digunakan pada data tertentu. Dengan demikian, hasil proses multivariat bisa diinterpretasikan dengan tepat.

Menurut Ansofino, Jolianis, Yolamalinda, & Arfilindo (2017, p. 93), tidak ada ketentuan yang pasti tentang urutan uji mana dulu yang harus dipenuhi. Analisis dapat dilakukan tergantung pada data yang ada. Berikut ini beberapa asumsi pada korelasi kanonikal.

2.3.1 Uji Linieritas

Menurut Santoso (2015, p. 278), bahwa asumsi pada korelasi kanonikal harus adanya hubungan yang bersifat linier (linieritas) antar dua variabel. Menurut

Santoso (2018, p. 59), linearitas adalah keadaan dimana hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen bersifat linear (garis lurus) dalam range variabel independen tertentu. Linearitas bisa diuji dengan menggunakan scatter plot (diagram pencar) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi. Karena scatter plot hanya menampilkan hubungan dua variabel saja, maka jika terdapat lebih dari dua data maka pengujian dilakukan dengan berpasangan tiap dua data. Menurut Suyono (2012, p. 26), Uji Linearitas merupakan pendekatan lain untuk menguji kesesuaian model (*model adequacy*).

2.3.2 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data dengan bentuk lonceng. Data yang baik adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal, yakni distribusi tersebut tidak menceng ke kiri atau menceng ke kanan. (Santoso, 2002, p. 34).

Menurut Sujarweni (2015, p. 52), uji normalitas data ini sebaiknya dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Normalitas data bisa dilihat dengan menggunakan uji Normal One Kolmogorov-Smirnov.

Menurut Purnomo (2017, p. 112), Uji One Kolmogorov Smirnov digunakan untuk mengetahui distribusi data, apakah mengikuti distribusi normal, poisson, uniform atau exponential.

Berikut merupakan beberapa cara yang dapat dilakukan apabila sebaran data tidak normal.

1. Menghapus atau menghilangkan data yang dianggap menjadi penyebab data tidak normal.
2. Menambah data.
3. Melakukan transformasi data.
4. Menerima suatu data apa adanya.

2.3.3 Uji Multikolinieritas

Menurut Santoso (2018, p. 279), bahwa asumsi pada korelasi kanonikal harus tidak ada multikolinieritas antar anggota kelompok variabel, baik variabel dependen maupun variabel independen.

Menurut Sujarweni (2015, p. 185), uji multikolinieritas diperlukan untuk mengetahui ada tidaknya variabel independen yang memiliki kemiripan antar variabel independen dalam suatu model. Selain itu untuk uji ini juga digunakan untuk menghindari kebiasaan dalam proses pengambilan keputusan mengenai pengaruh pada uji parsial masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Jika nilai VIF yang dihasilkan diantara 1-10 maka tidak terjadi multikolinieritas.

Kemiripan antar variabel independen akan mengakibatkan korelasi yang sangat kuat. Cara mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas, yaitu dengan melihat nilai Varian Inflation Factor (VIF) atau Tolerance (TOL) pada model regresi. Nilai tolerance yang lebih besar dari 0,1 menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas terhadap data yang diuji. Apabila nilai tolerance lebih kecil dari

0,1 berarti terjadi multikolinearitas pada data yang diuji. Nilai VIF yang lebih kecil dari 10 menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas terhadap data yang diuji. Apabila nilai VIF lebih besar dari 10 berarti terjadi multikolinearitas terhadap data yang diuji.

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang kuat (signifikan) antar variabel bebas. Jika terdapat hubungan yang signifikan maka dapat dikatakan ada aspek yang sama diukur pada variabel bebas. Kondisi ini menunjukkan ketidaklayakan untuk digunakan dalam menguji kontribusi variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat. (Payadnya & Jayantika, 2018, p. 68).

2.4 Analisis Korelasi Kanonikal

Analisis korelasi kanonik pertama kali diperkenalkan oleh Hotelling pada tahun 1936, sebagai suatu teknik statistika peubah ganda yang menyelidiki keeratan hubungan antara dua gugus peubah. Analisis korelasi kanonik memfokuskan pada korelasi antara kombinasi linier variabel pada suatu himpunan dan kombinasi linier variabel dalam himpunan lainnya.

Dalam melakukan penelitian mengenai penentuan suatu pengaruh antara variabel satu dengan yang lain dapat dilakukan dengan uji korelasi. Dalam menentukan besaran pengaruh atau hubungan dalam uji korelasi ini dapat diketahui melalui koefisien dari korelasi variabel tersebut. Hubungan dua variabel dapat berupa hubungan positif maupun negatif. Hubungan X dan Y dikatakan positif apabila kenaikan (penurunan) X pada umumnya diikuti oleh kenaikan (penurunan) Y . Sebaliknya dikatakan negatif jika kenaikan (penurunan) X pada umumnya diikuti

oleh penurunan (kenaikan) Y . Apabila hubungan X dan Y dapat dinyatakan dengan fungsi linier, maka kuat hubungan antara X dan Y diukur dengan suatu nilai yang disebut Koefisien Korelasi, (Eddy, 2008, hal. 99).

Nilai koefisien korelasi ini paling sedikit -1 dan paling besar 1 . Jika r adalah koefisien korelasi, maka nilai r dapat dinyatakan sebagai

$$-1 \leq r \leq 1$$

Cara menghitung r adalah sebagai berikut:

$$\text{Koefisien korelasi } (r) = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{n(\sum X_i^2)(\sum Y_i^2) - (\sum X_i)^2 (\sum Y_i)^2}} \quad (1)$$

Menurut Sudjana (2005, hal. 369) jika

- a. $= 1$, hubungan X dan Y sempurna dan positif (mendekati 1 , hubungan sangat kuat dan positif)
- b. $= -1$, hubungan X dan Y sempurna dan negatif (mendekati -1 , hubungan sangat kuat dan negatif)
- c. $= 0$, hubungan X dan Y lemah sekali atau tidak ada hubungan.

Menurut Sarwono & Budiono (2012, p. 145) korelasi kanonikal merupakan pengembangan korelasi dua variabel. Jika korelasi bivariat terdiri atas dua variabel, maka korelasi kanonikal terdiri atas lebih dari dua variabel baik untuk variabel-variabel yang berfungsi sebagai variabel x maupun y . Dengan kata lain korelasi kanonikal merupakan korelasi antara sekelompok variabel x dan sekelompok variabel y .

Menurut Santoso (2018, p. 277), korelasi kanonikal adalah bentuk pengembangan dari analisis regresi linear berganda. Tujuan dari analisis korelasi kanonikal adalah untuk mengkorelasikan secara simultan beberapa variabel terikat

dengan beberapa variabel bebas. Perbedaannya dengan regresi linear berganda adalah regresi linear berganda hanya menggunakan satu variabel terikat dengan beberapa variabel bebas. Sedangkan pada korelasi kanonikal ini menggunakan beberapa variabel terikat yang akan dikorelasikan dengan variabel bebas.

Ada dua hipotesis yang akan diujikan dalam analisis korelasi kanonik yaitu uji korelasi kanonik secara keseluruhan dan uji secara sebagian. (Johnson & Wichern, 2007, p. 539).

Berdasarkan penelitian dari Siregar (2017), analisis korelasi kanonikal digunakan untuk indentifikasi dan kuantifikasi hubungan antara dua himpunan variabel. Analisis ini dapat digunakan baik untuk data kuantitatif atau metrik maupun data kualitatif atau non metrik. Sama seperti semua analisis statistika multivariat, analisis korelasi kanonikal didahului dengan pengujian data dan pengujian asumsi.

Nilai korelasi kanonikal dan nilai Eigen yang menyatakan akomodasi hubungan dalam fungsi linier yang dihasilkan didapat dari operasi aritmatika matriks korelasi kedua himpunan variabel (variat kanonikal). Kekuatan korelasi antara variabel yang tergabung dalam variat kanonikal yang sama dinyatakan dalam varians bersama (*shared variance*), sedangkan hubungan antara variat kanonikal yang berbeda dinyatakan dalam indeks redundansi (*redundancy index*). Interpretasi koefisien variat kanonikal, mencakup tiga besaran, bobot kanonikal (*canonical weights*), muatan kanonikal (*canonical loadings*) dan muatan-silang kanonikal (*canonical cross-loadings*).

Analisis korelasi kanonikal berusaha untuk mengidentifikasi dan mengkuantifikasi ososiasi atau hubungan antara dua himpunan (grup variabel). Karena korelasi kanonik memusatkan perhatian pada korelasi antara kombinasi linier dari variabel-variabel di suatu himounan dengan variabel-variabel di himpunan yang lain. (Astutik, et al., 2018, p. 141)

Pemberian label Y dan X kepada kedua variat kanonikal hanya untuk membedakan kedua himpunan variabel. Fokus analisis korelasi kanonikal terletak pada korelasi antara kombinasi linier satu set variabel dengan kombinasi linier set variabel yang lain.

Langkah pertama adalah mencari kombinasi linier yang memiliki korelasi terbesar. Selanjutnya, akan dicari pasangan kombinasi linier dengan nilai korelasi terbesar di antara semua pasangan lain yang tidak berkorelasi. Proses terjadi secara berulang, hingga korelasi maksimum teridentifikasi. Pasangan kombinasi linier disebut sebagai variat kanonikal sedangkan hubungan di antara pasangan tersebut disebut korelasi kanonikal. (Rencher, 2002, hal. 361).

Jenis data dalam variat kanonikal yang digunakan dalam analisis korelasi kanonikal dapat bersifat metrik maupun nonmetrik. Bentuk umum fungsi kanonikal adalah sebagai berikut:

$$Y_1 + Y_2 + Y_3 \dots Y_q = X_1 + X_2 + X_3 \dots X_p$$

(metrik, nonmetrik) (metrik, nonmetrik)

Secara umum, jika terdapat sejumlah p variabel bebas $X_1 + X_2 + X_3 \dots X_q$ dan q variabel tidak bebas $Y_1 + Y_2 + Y_3 \dots Y_q$ maka banyak pasangan variat adalah minimum p dan q . Jadi hubungan linier mungkin yang terbentuk adalah:

$$U_1 = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \cdots a_{1p}X_p$$

$$U_2 = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \cdots a_{2p}X_p$$

.

.

$$U_r = a_{r1}X_1 + a_{r2}X_2 + \cdots a_{rp}X_p$$

Dan

$$V_1 = b_{r1}X_1 + b_{12}Y_2 + \cdots b_{1p}Y_q$$

$$V_2 = b_{21}Y_1 + b_{22}Y_2 + \cdots b_{2p}Y_q$$

.

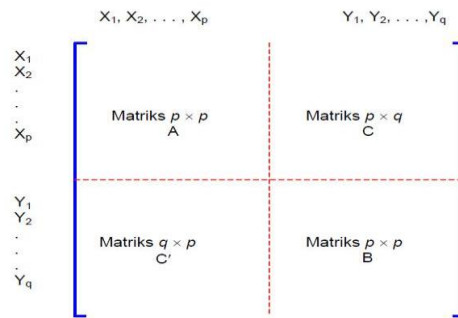
.

$$V_r = b_{r1}Y_1 + b_{r2}Y_2 + \cdots b_{rq}Y_q$$

di mana r adalah nilai minimum p dan q . Hubungan ini dipilih sedemikian sehingga korelasi antara U_1 dan V_1 menjadi korelasi maksimum, korelasi U_2 dan V_2 juga maksimum di antara variabel-variabel yang tidak berhubungan dengan U_1 dan V_1 , korelasi U_1, V_1, U_2 dan V_2 dan seterusnya. Setiap pasang variabel kanonikal $(U_1, V_1), (U_2, V_2) \dots \dots (U_r, V_r)$, merepresentasikan ‘dimensi’ bebas dalam hubungan antara dua himpunan variabel $(X_1 + X_2 + X_3 \dots X_p)$ dan $(Y_1 + Y_2 + Y_3 \dots Y_q)$. Pasangan pertama (U_1, V_1) , mempunyai korelasi tertinggi karenanya merupakan korelasi penting, pasangan kedua (U_2, V_2) , mempunyai korelasi tertinggi kedua karenanya menjadi korelasi terpenting kedua dan seterusnya.

Prosedur analisis korelasi kanonikal dimulai dengan matriks korelasi antara variabel $X_1 + X_2 + X_3 \dots X_p$ dan variabel $Y_1 + Y_2 + Y_3 \dots Y_q$. Dimensi matriks

korelasi tersebut adalah $(p + q) \times (p + q)$. Matriks korelasi dapat dipecah menjadi empat partisi yaitu matriks A, C, C' dan B seperti berikut ini:



Gambar 2.2 Matrik Korelasi

Dari matriks korelasi dapat dihitung suatu matriks berdimensi $q \times q$ hasil perkalian matriks $B^{-1}C' A^{-1}C$ selanjutnya nilai Eigen (*Eigen value*) didapat dari persamaan

$$(B^{-1}C' A^{-1} - \gamma I) b = 0 \tag{2}$$

Nilai eigen $\lambda_1 > \lambda_2 > \dots > \lambda_r$ merupakan kuadrat korelasi antara variat kanonikal. Vektor Eigen analisis ini, berturut-turut b_1, b_2, \dots, b_r menjadi koefisien variabel Y untuk variat kanonikal. Koefisien U_i , untuk variat kanonikal ke- i untuk variabel X didapat dari elemen vektor

$$a_1 = A^{-1}Cb, \tag{3}$$

Dari persamaan (1) dan (2) pasangan variat kanonikal ke- i dihitung dengan perkalian berikut:

$$U_i = a_i'X = (a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{ip}) \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_p \end{bmatrix}$$

dan

$$V_i = b_i'Y = (b_{i1}, b_{i2}, \dots, b_{iq}) \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_q \end{bmatrix}$$

Gambar 2.3 Perkalian Pasangan Variat

Apabila pengujian menggunakan program aplikasi SPSS maka hasil perhitungan (output SPSS) akan menampilkan:

1. Matriks korelasi yang terdiri dari:
 - a. Korelasi untuk variat independent
 - b. Korelasi untuk variat dependent
 - c. Korelasi silang kedua variat
2. Nilai Eigen dan korelasi kanonikal
3. Uji signifikkan multivariat
4. Analisis Redudansi
5. Bobot kanonikal
6. Muatan kanonikal
7. Muatan silang kanonikal

2.5 Uji Signifikansi Korelasi Kanonik

2.5.1 Uji Parsial (Uji T)

Menurut Wahid (2004, hal. 87), Uji t dipakai untuk melihat signifikansi dari pengaruh independent secara individu terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lain bersifat konstan. Uji ini dilakukan dengan memperbandingkan t-hitung dengan tabel. Untuk mengetahui pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja dan tamu pengunjung hotel secara parsial digunakan uji t dengan bantuan program SPSS.

Hasil uji ini pada output SPSS dapat dilihat pada tabel coefficients. Nilai dari uji t-test dapat dilihat dari p-value (pada kolom sig.) pada masing-masing variabel

independent, jika p-value lebih kecil dari level of significant yang ditentukan, atau t-hitung (pada kolom t) lebih besar dari t-tabel artinya signifikan .

2.5.2 Uji Simultan (Uji F)

Menurut Wahid (2004, hal. 86), uji F dilakukan untuk melihat pengaruh variabel-variabel independent secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai Fhitung dengan Ftabel. Untuk mengetahui pengaruh jumlah tempat tidur hotel bintang, hotel non bintang dan pondok wisata terhadap jumlah tenaga kerja dan tamu pengunjung hotel secara bersama-sama digunakan uji F dengan bantuan program SPSS.

Hasil F-test ini pada output SPSS dapat dilihat pada tabel ANOVA. Hasil F-test menunjukkan variabel independent secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen jika p-value (pada kolom signifikan) lebih kecil dari level of significant yang ditentukan, atau F-hitung (pada kolom F) lebih besar dari F tabel.

2.6 Interpretasi Fungsi Kanonik

2.6.1 Bobot Kanonik

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

muatan kanonik dan muatan silang kanonik untuk menginterpretasikan hasil analisis korelasi kanonik

2.6.2 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 keragaman variabel bersama yang diamati dengan variabel kanonik dan dapat diinterpretasikan seperti factor loading dalam menaksir kontribusi relatif masing-masing variabel terhadap fungsi kanoniknya.

2.6.3 Muatan Silang Kanonik

Muatan silang kanonik disarankan sebagai sebuah alternatif daripada muatan kanonik. Muatan silang kanonik memberikan sebuah ukuran yang lebih tepat untuk hubungan variabel dependen dan independen, dapat dihitung dari perkalian nilai korelasi kanonik dengan nilai muatan kanonik. Perhitungan ini mencakup korelasi tiap himpunan variabel dependen dengan variabel kanonik dari himpunan variabel independen dan juga sebaliknya, semakin besar muatan silang kanonik mencerminkan semakin dekat hubungan variabel kanonik. (Hair, et. el. 2010).

2.7 Software SPSS

Menurut Santoso (2006, p. 8), SPSS adalah salah satu program komputer yang khusus dibuat untuk mengolah data dengan metode statistik tertentu. SPSS sebagai software statistik pertama kali dibuat tahun 1968 oleh tiga mahasiswa Stanford University, yakni Norman H. Nie, C. Hadlai Hull, dan Dale H. Bent.

SPSS dipilih sebagai software yang digunakan untuk mengolah data multivariat karena fakta bahwa SPSS adalah software statistik terpopuler di dunia, termasuk di Indonesia. SPSS sejak awal berkomitmen mengembangkan prosedur statistik yang dapat digunakan pada semua bidang bisnis, mulai dari yang sederhana, cukup kompleks seperti multivariat, metode SEM, sampai aplikasi data mining lewat software Clemlintine. (Santoso, 2018, p. 7).

2.8 Hotel

2.8.1 *Hotel Bintang*

Hotel Berbintang adalah suatu usaha akomodasi yang menggunakan suatu bangunan atau sebagian bangunan yang disediakan secara khusus, di mana setiap orang dapat menginap, makan, memperoleh pelayanan, dan menggunakan fasilitas lainnya dengan pembayaran, dan telah memenuhi persyaratan sebagai hotel berbintang seperti yang telah ditentukan oleh Direktorat Jenderal Pariwisata. Ciri khusus dari hotel adalah mempunyai restoran yang dikelola langsung di bawah manajemen hotel tersebut.

2.8.2 *Hotel Non Bintang*

Hotel Non Bintang adalah suatu usaha akomodasi yang menggunakan suatu bangunan atau sebagian bangunan yang disediakan secara khusus, di mana setiap orang dapat menginap, makan, memperoleh pelayanan dan menggunakan fasilitas lainnya dengan pembayaran, dan belum memenuhi persyaratan sebagai hotel berbintang seperti yang ditentukan Direktorat Jenderal Pariwisata tetapi telah memenuhi kriteria hotel melati yang dikeluarkan oleh Dinas Pariwisata Daerah (Diparda).

2.8.3 Pondok Wisata

Pondok Wisata adalah *home stay* yaitu usaha akomodasi jasa pelayanan penginapan bagi umum yang dilakukan perorangan dengan menggunakan menggunakan sebagian dari tempat tinggalnya (dengan pembayaran harian).

2.8.4 Tenaga Kerja Hotel

Tenaga kerja atau Karyawan merupakan asset yang paling berharga bagi perusahaan. Karyawan dituntut untuk melayani tamu-tamu. Hotel merupakan organisasi yang kompleks dengan beberapa bagian atau departemen yang merupakan kesatuan satu kesatuan tim yang mempunyai tugas dan tanggung jawab masing-masing. (Kustini, 2017, p. 1).

2.8.5 Tamu Pengunjung Hotel

Tamu pengunjung hotel adalah bagian yang tak terpisahkan dari sebuah usaha hotel. Oleh karena itu, seorang tamu layak mengharapkan dan mendapatkan pelayanan yang profesional dari sebuah hotel. Umumnya jenis-jenis tamu yang menginap di suatu hotel dapat diklasifikasikan sebagai berikut: *Domestic Tourist*, *FITs (Free Independent Travellers)*, *GITs (Group Inclusive Tours)*, *SITs Special Interest Tours*, *CIPs (Commercially Important Persons)*, *SPATTs (Special Attention Guests)*, *VIPs (Very Important Persons)*, *Reguler Guest*. (Agusnawar, 2004, p. 13).

2.9 Kerangka Berfikir

Berdasarkan data yang dianalisis, tipe data pada variabel yang digunakan adalah bertipe metrik, yakni data interval atau data rasio, dengan tujuan analisis

adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan (korelasi) secara simultan antara sekelompok variabel independen dan sekelompok variabel dependen.

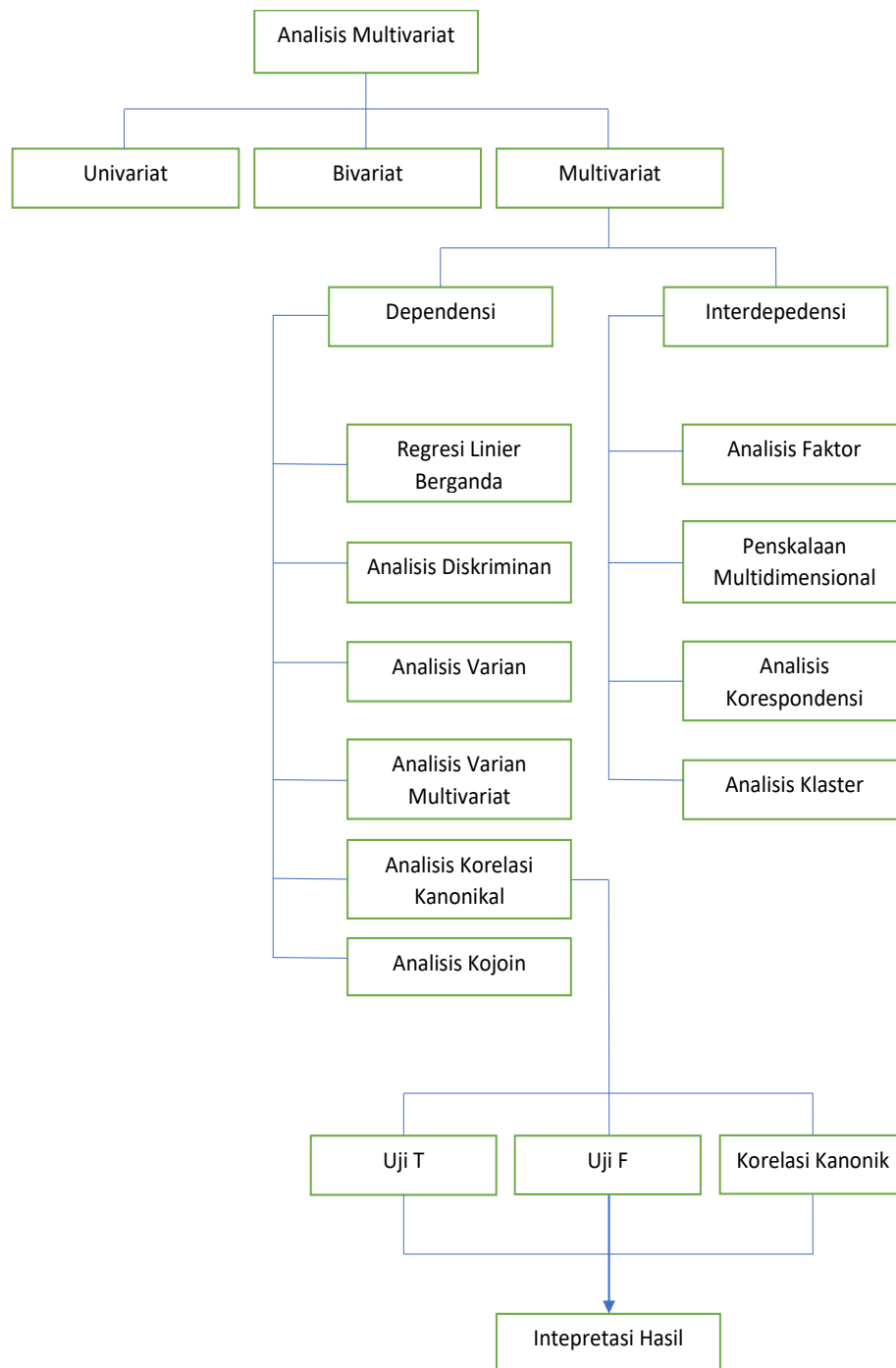
Jika ada hubungan, variabel independen mana saja yang berkorelasi secara kuat dengan variabel dependen. Maka salah satu metode statistik multivariat yang dapat digunakan untuk mencari suatu hubungan korelasi secara simultan antara sekelompok variabel independen dan sekelompok variabel dependen adalah analisis korelasi kanonikal yang termasuk dalam analisis statistika multivariat.

Analisis korelasi kanonikal adalah model multivariat yang mempelajari hubungan antar-set variabel dependent dengan set variabel independen. Hal ini berbeda dengan analisis regresi sederhana yang hanya menyertakan satu variabel dependen. Korelasi kanonik juga mempunyai kemiripan dengan MANOVA, yakni variabel dependen sama-sama bertipe data metrik. Karena itu, proses korelasi kanonikal akan diproses dengan syntax menggunakan prosedur MANOVA. (Santoso, 2018, p. 280).

Tujuan korelasi kanonikal secara dasar sama dengan korelasi sederhana atau korelasi berganda, yakni ingin mengetahui apakah ada hubungan (asosiasi) antara dua variabel atautkah tidak. Namun, berbeda dengan korelasi sederhana, pada korelasi kanonik jumlah variabel dependen dan variabel independen lebih dari satu, sehingga alat analisis korelasi kanonik bisa digolongkan pada statistik multivariat.

Karena korelasi kanonikal adalah perluasan dari korelasi sederhana, maka tujuan dan konsep dasar keduanya tetap sama. Ada dua kegiatan dasar dari analisis korelasi. Pertama menguji apakah ada hubungan antara dua variabel tertentu, dan jika ada hubungan, kegiatan kedua adalah menguji kekuatan hubungan yang

terbukti ada tersebut. Sehingga, dapat saja dua variabel tidak berhubungan sama sekali, atau keduanya ada hubungan tetapi lemah. Atau, ada kemungkinan kedua variabel secara nyata hubungan dengan kuat. (Santoso, 2018, p. 277).



Gambar 2.4 Kerangka Berfikir

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dalam pembahasan diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Secara parsial jumlah tempat tidur hotel bintang, jumlah tempat tidur hotel non bintang dan jumlah tempat tidur pondok wisata memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah tenaga kerja hotel di Kabupaten Semarang.
2. Secara parsial jumlah tempat tidur hotel bintang, jumlah tempat tidur hotel non bintang dan jumlah tempat tidur pondok wisata memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang.
3. Secara bersama-sama variabel jumlah tempat tidur hotel bintang, jumlah tempat tidur hotel non bintang dan jumlah tempat tidur pondok wisata memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah tenaga kerja dan jumlah tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang. Tetapi dari ketiga variabel independen tersebut yang memiliki pengaruh paling erat yaitu jumlah tempat tidur hotel bintang karena mempunyai besaran angka korelasi yang paling tinggi.

3.1 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka saran yang disampaikan diantaranya sebagai berikut.

1. Dalam melakukan penelitian ini menggunakan bantuan *Software* SPSS. Untuk penelitian selanjutnya, dapat menggunakan *software* lain yang lebih baik dan belum populer.
2. Dalam melakukan penelitian ini menggunakan data 5 variabel. Untuk penelitian selanjutnya, dapat menggunakan data penelitian lebih dari 5 variabel supaya lebih kompleks permasalahan dan interpretasi hasilnya.
3. Dalam proses peningkatan pada industri perhotelan dan juga untuk menunjang sektor pariwisata di Kabupaten Semarang, Pemerintah Kabupaten Semarang seharusnya lebih memperhatikan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi jumlah tamu pengunjung hotel di Kabupaten Semarang, terutama faktor jumlah tempat tidur hotel bintang, non bintang dan pondok wisata yang merupakan fasilitas bagi para wisatawan yang akan bermalam di hotel yang ada di Kabupaten Semarang. Dengan adanya peningkatan tersebut harapannya jumlah wisatawan yang berkunjung ke perhotelan di Kabupaten Semarang bisa meningkat setiap tahunnya karena fasilitas perhotelan yang semakin baik Kabupaten Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusnawar. *Resepsionis Hotel*. (2004). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ansofino, J. Y. (2016). *Ekonometrika*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astutik, S., Solimun., & Darmanto. (2018). *Analisis Multivariat, Teori Dan Aplikasinya Dengan SAS*. Malang: Tim UB Press.
- Bashori, M. Y. (2017). *Analisis Multivariat Pengaruh Luas Lahan, Luas Panen Dan Curah Hujan Terhadap Hasil Produksi Kedelai Dan Kacang Tanah Di Kabupaten Semarang Tahun 2011-2016*. Universitas Negeri Semarang.
- Budiono, H. & Sarwono J. (2012). *Statistik Terapan: Aplikasi Untuk Riset Skripsi, Tesis Dan Disertasi (Menggunakan SPSS, AMOS Dan EXCEL)*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Eddy, H. (2008). *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Grasindo.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23*. Semarang: BPFE Universitas Diponegoro.
- Gula, W. (2002). *Metode Penelitian*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Gunawan, C. (2018). *Mahir Menguasai SPSS (Mudah Mengolah Data Dengan Ibm Spss Statistic 25)*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Hair, J. E. Jr. R. E., Anderson, R. L. Tatham And W. C. Black, (2010). *Multivariate Data Analysis, Seventh Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall International Inc.
- Johnson, R.A. And D. W. Wichern. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis, Sixth Edition*. New Jersey: Prentice Hall International Inc.
- Kustini, H. (2017). *General Hotel Management*. Yogyakarta: CV. Budi Utama
- Nazir, M. (2003). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Payadnya, P. A. A., Jayantika, G. A. N. T., (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Pakpahan, S. P. (2012). *Penggunaan Analisis Korelasi Kanonik Dalam Mengkaji Kontribusi Budaya Masyarakat Dan Pergaulan Teman Sebaya Terhadap Perilaku Sosial Siswa*. Universitas Terbuka.
- Pariwisata, D. (2017). *Data Hotel Dinas Pariwisata*. Kabupaten Semarang: Dinas Pariwisata.
- Purnomo, R. A. (2017). *Analisis Statistik Ekonomi Dan Bisnis Dengan SPSS* . Ponorogo: CV. Wade Grup.
- Rencher, A. (2002). *Methods Of Multivariate*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Santoso, S. (2002). *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Santoso, S. (2006). *Menguasai Statistik Di Era Informasi Dengan SPSS 14*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Santoso, S. (2015). *Menguasai Statistik Parametrik Konsep Dan Aplikasi Dengan SPSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Santoso, S. (2018). *Mahir Statistik Multivariat Dengan SPSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sarwono, J. (2017). *Mengenal Prosedur-Prosedur Populer Dalam SPSS 23*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Kab. Semarang, B. P. S. (2018). *Kabupaten Semarang Dalam Angka 2018*. Kabupaten Semarang: CV. Pelita.
- Simamora, B. (2005). *Analisis Multivariat Pemasaran*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Siregar, S. (2017). *Korelasi Kanonikal : Komputasi SPSS Dan Interpretasi Hasil Analisis*. Universitas Gunadarma.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sujarweni, V. (2015). *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru.

Supranto, J. (2004). *Analisis Multivariat Arti & Interpretasi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suyono. (2012). *Analisis Regresi Untuk Penelitian*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.

Wahid, S. (2004). *Analisis Regresi Menggunakan SPSS*. Bandung: Alfabeta.