



TUGAS AKHIR - SS 145561

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA GOLONGAN
UMUR DAN JENIS KELAMIN TERHADAP
KEMAMPUAN MEMBACA DAN MENULIS
HURUF LATIN MASYARAKAT SEKITAR HUTAN
DI JAWA TIMUR**

Pretty Septiarna Rachman
NRP 1061150000055

Pembimbing
Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si.

Program Studi Diploma III
Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember



TUGAS AKHIR - SS 145561

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA GOLONGAN
UMUR DAN JENIS KELAMIN TERHADAP
KEMAMPUAN MEMBACA DAN MENULIS
HURUF LATIN MASYARAKAT SEKITAR HUTAN
DI JAWA TIMUR**

Pretty Septiarna Rachman
NRP 10611500000055

Pembimbing
Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si.

Program Studi Diploma III
Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018



FINAL PROJECT - SS 145561

**ANALYZING OF THE RELATIONSHIP BETWEEN
AGE AND SEX TO THE ABILITY IN WRITING AND
READING LATIN ALPHABET AT COMMUNITIES IN
THE FOREST AREA IN EAST JAVA**

Pretty Septiarna Rachman
NRP 10611500000055

Supervisor
Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si.

Programme Study of Diploma III
Department of Business Statistics
Faculty of Vocations
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS HUBUNGAN ANTARA GOLONGAN UMUR DAN JENIS KELAMIN TERHADAP KEMAMPUAN MEMBACA DAN MENULIS HURUF LATIN MASYARAKAT DI SEKITAR HUTAN DI JAWA TIMUR

TUGAS AKHIR

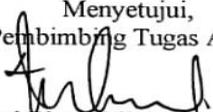
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Ahli Madya
pada Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

Pretty Septiarna Rachman
NRP 10611500000055

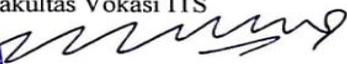
Surabaya, 31 Mei 2018

Menyetujui,
Pembimbing Tugas Akhir


Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si.
NIP. 19620603 198701 2 001

Mengetahui

Kepala Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi ITS


Dr. Wahyu Wibowo, S.Si., M.Si.
NIP. 19740328 199802 1 001



ANALISIS HUBUNGAN ANTARA GOLONGAN UMUR DAN JENIS KELAMIN TERHADAP KEMAMPUAN MEMBACA DAN MENULIS HURUF LATIN PADA MASYARAKAT SEKITAR HUTAN DI JAWA TIMUR

Nama Mahasiswa : Pretty Septiarna Rachman
NRP : 1061150000055
Departemen : Statistika Bisnis Fakultas Vokasi - ITS
Pembimbing : Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si.

Abstrak

Keberhasilan pembangunan suatu wilayah ditentukan oleh Sumber Daya Manusia yang berkualitas. Pendidikan merupakan salah satu cara meningkatkan kualitas SDM tersebut. Salah satu daerah yang menjadi sasaran pendidikan yaitu merupakan kawasan lingkungan hutan karena letaknya yang berada di pedalaman dan pendidikan yang masih jauh tertinggal jika dibandingkan dengan pendidikan secara nasional. Penelitian ini akan menginformasikan seberapa banyak penduduk yang memanfaatkan fasilitas pendidikan yang dapat dilihat dari jumlah partisipasi penduduk menurut kemampuan membaca dan menulis huruf latin. Semakin tinggi jumlah masyarakat yang memiliki kemampuan membaca dan menulis semakin besar jumlah penduduk yang berkesempatan meningkatkan tingkat pendidikan. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil berdasarkan publikasi Statistik Kehutanan Badan Pusat Statistik pada tahun 2014. Jumlah masyarakat atas kemampuan membaca dan menulis huruf latin di Jawa Timur berdasarkan golongan umur dan jenis kelamin ini dianalisis menggunakan metode log linier dua dimensi dan melakukan uji independensi sampai mendapatkan model matematis terbaik. Hasil yang diperoleh dari adanya penelitian ini dapat diketahui bahwa ada hubungan antara golongan umur dan jenis kelamin terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat di sekitar hutan di Jawa Timur pada tahun 2014. Hasil pengujian log linier didapatkan bahwa secara umum model terbaiknya yaitu ketika ada interaksi antara golongan umur dan jenis kelamin terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin. Selain itu didapatkan bahwa jenis kelamin perempuan serta manula usia 50 tahun ke atas cenderung tidak dapat membaca dan menulis huruf latin. Sehingga untuk rencana ke depan harus ada optimalisasi SDM dengan menargetkan golongan umur, jenis kelamin dan tingkat kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur.

Kata Kunci : Golongan Umur, Huruf Latin, Jenis Kelamin, Log Linier Dua Dimensi.

ANALYZING OF THE RELATIONSHIP BETWEEN AGE AND SEX TO THE ABILITY IN WRITING AND READING LATIN ALPHABET AT COMMUNITIES IN THE FOREST AREA IN EAST JAVA

Name : Pretty Septiarna Rachman
NRP : 1061150000055
Department : Business Statistics Faculty of Vocations ITS
Supervisor : Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si.

Abstract

The successful development of a region is determined by qualified human resources. Education is one way to improve the quality of human resources. One of the targeted areas of education is the forest environment because of its location in the corner and education that is still left behind when compared with the national education. This study will inform how many people are utilizing educational facilities that can be seen from the amount of population participation according to the ability to read and write Latin alphabet. The higher the number of people who have ability to read and write make the number of the opportunity to improve the level of education. The data used in this study was taken based on the publication of Statistics of Forestry from BPS on 2014. The number of people based on the ability to read and write Latin alphabet in East Java based on age and gender using two-dimensional linear log method and get the independence test until the best mathematical model. The results is a relationship between age and sex groups on the ability to read and write Latin alphabet in communities around forests in East Java in 2014. Linear log test results found that in general the best model is when there is interaction between age group and sex on the ability to read and write Latin letters. Beside that, female and people over 50 years old possible unable reading and writing latin alphabet. In the future we must optimalize of human resources by targeting the age group classification, gender and the level of reading and writing ability of the latin alphabet to the communities that living in the forest area in East Java

Keywords : Age Group, Gender, Latin Alphabet, Two Dimensional Log Linier.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Hubungan Antara Golongan Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin pada Masyarakat di Sekitar Hutan di Jawa Timur”**. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, doa serta semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si selaku dosen pembimbing dan Kepala Program Studi Diploma III Departemen Statistika Bisnis sekaligus sebagai dosen wali yang selalu sabar dalam membimbing dan memberikan arahan, saran, masukan, serta dukungan yang sangat besar bagi penulis serta memberi semua informasi dan fasilitas untuk penyelesaian Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Wahyu Wibowo, S.Si, M.Si. selaku dosen penguji, validator, sekaligus Kepala Departemen Statistika Bisnis dan Ibu Dra. Destri Susilaningrum sebagai penguji yang memberikan kritik dan saran untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh dosen program Diploma III Departemen Statistika Bisnis ITS yang telah memberikan ilmu dan informasi mengenai penyusunan Tugas Akhir.
4. Petugas Administrasi Departemen Statistika Bisnis ITS, yang memberikan kelancaran kepada peserta pembuat Tugas Akhir.
5. Kedua orang tua serta saudara penulis yang mendoakan untuk kelancaran penulis dalam pelaksanaan Tugas Akhir serta memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Teman-teman seperjuangan Statistika Bisnis ITS angkatan 2015 yang juga mengerjakan Tugas Akhir.

7. Petugas perpustakaan Badan Pusat Statistik Pamekasan.
8. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi motivasi yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan baik dalam penulisan maupun isi, materi yang disampaikan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan agar nantinya menjadi koreksi yang lebih baik di masa yang akan datang.

Surabaya, 31 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Statistika Deskriptif	7
2.2 Tabel Kontingensi	7
2.3 Uji Independensi	8
2.4 Log Linier	9
2.5 Model Log Linier Dua Dimensi	9
2.6 Taksiran Nilai Harapan	12
2.7 Uji <i>K-Way</i> Log Linier Dua Dimensi	12
2.8 Uji Asosiasi Parsial	13
2.9 Pengujian Residual	14
2.10 Kawasan dan Rumah Tangga Hutan	15
2.11 Angka Buta Huruf	15
2.12 Anggota Rumah Tangga	15
2.13 Penelitian Sebelumnya	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Sumber Data	17
3.2 Variabel Penelitian	17
3.3 Struktur Data	18

3.4	Metode dan Langkah Penelitian	19
3.5	Diagram Alir.....	20
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		
4.1	Statistika Deskriptif Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	21
4.2	Uji Independensi Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin.....	25
4.3	Analisis Log Linier Antara Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	26
4.3.1	Uji <i>K-Way</i> pada Derajat ke- K atau Lebih Sama dengan Nol.....	27
4.3.2	Uji <i>K-Way</i> pada Derajat ke- K Sama dengan Nol	28
4.4	Uji Asosiasi Parsial Antara Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	29
4.5	Pengujian Residual Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	31
4.6	Pengujian Estimasi Parameter Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin.....	32
4.7	Eliminasi <i>Backward</i> Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	33
4.8	Tabel Kontingensi Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	34
4.9	Uji Independensi Antara Jenis Kelamin dengan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	35
4.10	Analisis Log Linier Antara Jenis Kelamin dengan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin.....	36
4.10.1	Uji <i>K-Way</i> pada Derajat ke- K atau Lebih Sama dengan Nol.....	37
4.10.2	Uji <i>K-Way</i> pada Derajat ke- K Sama dengan Nol	38
4.11	Uji Asosiasi Parsial Antara Jenis Kelamin dengan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	40
4.12	Pengujian Residual Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin.....	41

4.13	Pengujian Estimasi Parameter Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin.....	42
4.14	Eliminasi <i>Backward</i> Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
BIODATA PENULIS		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Kontingensi IxJ	8
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	17
Tabel 3.2 Struktur Data Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	18
Tabel 3.3 Struktur Data Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	19
Tabel 4.1 Tabel Kontingensi Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	21
Tabel 4.2 Uji Independensi	26
Tabel 4.3 Uji <i>K-Way</i> dan <i>K-Way and Higher Order</i>	26
Tabel 4.4 Uji <i>K-Way and Higher Order</i> untuk $K \geq 2$	27
Tabel 4.5 Uji <i>K-Way and Higher Order</i> untuk $K \geq 1$	28
Tabel 4.6 Uji <i>K-Way Effect</i> untuk $K=1$	28
Tabel 4.7 Uji <i>K-Way Effect</i> untuk $K=2$	29
Tabel 4.8 Uji Asosiasi Parsial Golongan Umur	30
Tabel 4.9 Uji Asosiasi Parsial Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	30
Tabel 4.10 Pengujian Residual Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin..	31
Tabel 4.11 Uji Estimasi Parameter Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	32
Tabel 4.12 Uji Model Terbaik dengan Eliminasi <i>Backward</i>	34
Tabel 4.13 Tabel Kontingensi Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin .	35
Tabel 4.14 Uji Independensi	36
Tabel 4.15 Uji <i>K-Way</i> dan <i>K-Way and Higher Order</i>	37
Tabel 4.16 Uji <i>K-Way and Higher Order</i> untuk $K \geq 2$	37
Tabel 4.17 Uji <i>K-Way and Higher Order</i> untuk $K \geq 1$	38
Tabel 4.18 Uji <i>K-Way Effect</i> untuk $K=1$	39
Tabel 4.19 Uji <i>K-Way Effect</i> untuk $K=2$	39
Tabel 4.20 Uji Asosiasi Parsial Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	40

Tabel 4.21	Uji Asosiasi Parsial Jenis Kelamin	41
Tabel 4.22	Pengujian Residual Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	41
Tabel 4.23	Uji Estimasi Parameter Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin .	42
Tabel 4.24	Uji Model Terbaik dengan Eliminasi <i>Backward</i>	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	20
Gambar 4.1 <i>Pie Chart</i> Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin.....	23
Gambar 4.2 <i>Pie Chart</i> Jenis Kelamin pada Masyarakat yang Tinggal di Sekitar Kawasan Hutan di Jawa Timur pada Tahun 2014	24
Gambar 4.3 Statistika Deskriptif Usia Buta Huruf Latin Masyarakat di Sekitar Kawasan Hutan di Jawa Timur pada Tahun 2014	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Kontingensi Golongan Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	49
Lampiran 2. Tabel Kontingensi Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	50
Lampiran 3. <i>Output</i> Uji Independensi Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	51
Lampiran 4. <i>Output</i> Uji <i>K-Way</i> dan <i>K-Way and Higher Order</i> Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	51
Lampiran 5. <i>Output</i> Uji Parsial Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	52
Lampiran 6. <i>Output</i> Uji Estimasi Parameter Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	52
Lampiran 7. <i>Output</i> Uji Eliminasi <i>Backward</i> Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	53
Lampiran 8. <i>Output</i> Tabel Kontingensi Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	53
Lampiran 9. <i>Output</i> Uji Independensi Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	54
Lampiran 10. <i>Output</i> Uji <i>K-Way</i> dan <i>K-Way and Higher Order</i> Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	54
Lampiran 11. <i>Output</i> Uji Parsial Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	54

Lampiran 12.	<i>Output</i> Uji Estimasi Parameter Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin.....	55
Lampiran 13.	<i>Output</i> Uji Eliminasi <i>Backward</i> Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin.....	55
Lampiran 14.	Surat Pernyataan Kevalidan Data.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan hutan adalah wilayah tertentu yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap. Luas wilayah hutan di Jawa Timur yaitu mencapai 1.361.051,69 ha yang terdiri dari hutan produksi seluas 812.060,31 ha, hutan lindung seluas 321.775,33 ha, dan suaka alam/ hutan wisata/ taman nasional sebesar 227.223,15 ha (BPS, 2014). Kawasan sekitar hutan menjadi salah satu tempat tinggal masyarakat. Jumlah masyarakat yang berada di sekitar hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 yaitu sebesar 5.822.645 orang dari total 38.363.195 orang yang ada di Jawa Timur. Namun fakta yang ada tentang masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan sangat memprihatinkan karena tingkat buta huruf (membaca dan menulis huruf latin) yang masih tinggi jika dibandingkan dengan kawasan lainnya. Hal ini menempatkan Jawa Timur menjadi provinsi peringkat pertama dengan tingkat buta huruf tertinggi di Indonesia pada tahun 2015 menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik tahun 2014 pada masyarakat di sekitar hutan yang buta huruf latin yaitu sebesar 12,6 persen yaitu lebih tinggi daripada angka buta huruf provinsi yang sebesar 4,39 persen (BPS, 2014). Ketertinggalan masyarakat di kawasan hutan ini cenderung menahun dan perubahan masyarakat sulit untuk diubah (Brown, 2004).

Pendidikan merupakan salah satu unsur dalam ilmu pengetahuan, keterampilan sikap dan perilaku umumnya dapat di lingkungan sekolah atau pendidikan formal. Tetapi tidak hanya pendidikan formal, melalui pendidikan, individu akan memiliki kemampuan untuk mengembangkan diri guna mencapai penghidupan yang lebih baik, dalam melihat tingkat pendidikan formal maupun non formal dapat dilihat dari salah satunya angka melek huruf. Angka melek huruf juga dapat menjadi indikator melihat perkembangan pendidikan penduduk. Semakin tinggi

angka melek huruf atau kecakapan baca tulis, maka semakin tinggi pula mutu dan kualitas Sumber Daya Manusia. Penduduk yang bisa baca tulis diasumsikan memiliki kemampuan dan keterampilan karena dapat menyerap informasi baik itu lisan maupun tulisan (BPS, 2014). Dalam perencanaan pembangunan wilayah, AMH (Angka Melek Huruf) digunakan untuk melihat pencapaian indikator dasar yang telah dicapai oleh suatu daerah, karena membaca merupakan dasar utama dalam memperluas ilmu pengetahuan. Angka Melek Huruf merupakan persentase penduduk usia 10 tahun ke atas yang dapat membaca dan menulis huruf latin atau huruf lainnya. AMH merupakan indikator penting untuk melihat sejauh mana penduduk suatu daerah terbuka terhadap pengetahuan. Tingkat melek huruf yang tinggi (atau tingkat buta huruf rendah) menunjukkan adanya sebuah sistem pendidikan dasar yang efektif dan/atau program keaksaraan yang memungkinkan sebagian besar penduduk untuk memperoleh kemampuan menggunakan kata-kata tertulis dalam kehidupan sehari-hari dan melanjutkan pembelajarannya (BPS,2014).

Namun tidak semua masyarakat menganggap bahwa pendidikan itu sangatlah penting. Pandangan masyarakat terhadap pendidikan ternyata memiliki keragaman terutama dalam pandangan terhadap pendidikan formal seperti minat terhadap kebiasaan membaca. Sebagai salah satu aspek yang sangat penting dan strategis bagi kehidupan manusia, pendidikan berperan secara signifikan dalam membekali manusia untuk menyongsong masa depan yang penuh dengan tantangan dan perubahan. Pendidikan merupakan bagian dari investasi kehidupan manusia. Artinya, seseorang dapat meningkatkan penghasilannya melalui peningkatan pendidikan karena dengan peningkatan pendidikan maka pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki akan meningkat yang akan berpengaruh terhadap meningkatnya produktivitas seseorang yang pada akhirnya menjadikan mereka unggul dan memiliki daya saing yang tinggi pada masing-masing bidang kehidupan (Ali,2017).

Kawasan hutan yang menjadi salah satu sumber penghidupan masyarakat yang ada di sekitarnya tentunya harus bisa dikelola dengan baik agar terjaga kelestariannya. Hal ini tentu menuntut masyarakat yang tinggal di kawasan hutan untuk dapat meningkatkan mutu SDM nya untuk mencapai kesejahteraan. Sehingga tingkat buta huruf harus ditekan jumlahnya karena merupakan salah satu unsur untuk meningkatkan SDM masyarakat di sekitar kawasan hutan. Penelitian tentang masyarakat yang tinggal di sekitar hutan yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu strategi pemberantasan buta aksara melalui penggunaan teknik metastasis berbasis keluarga yang merupakan pendekatan andradogi dengan memaksimalkan fungsi keluarga yaitu mempercayakan salah satu anggota keluarga yang telah mampu calistung untuk diperankan sebagai tutor keluarga (Mariyono, 2016). Selain itu, kondisi sosial ekonomi masyarakat hutan lindung di Bengkulu dengan metode survei deskriptif dengan beberapa pendekatan seperti teknik *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Hasil yang diperoleh yaitu bahwa mata pencaharian tertingginya yaitu petani dengan mayoritas berada dalam kategori usia kerja dengan tingkat pendidikan yang masih tergolong rendah (Senoaji, 2011). Sedangkan pada penelitian ini akan menganalisis jumlah masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur dengan kategori kemampuan membaca dan menulis huruf latin berdasarkan klasifikasi umur dan jenis kelamin yang akan menggunakan metode log linier dua dimensi dimana di dalamnya akan dibahas mengenai bagaimana hubungan masing-masing antara golongan umur dan jenis kelamin terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin masyarakat di sekitar kawasan hutan Jawa Timur pada tahun 2014, sehingga pemerintah juga bisa memantau bagaimana tingkat melek huruf latin pada masyarakat sekitar kawasan hutan di Jawa Timur apakah masih tergolong rendah sehingga nantinya bisa ditindaklanjuti dan diputuskan upaya apa yang akan diambil untuk mengatasi dan meminimalisir hal tersebut. Alasan diambil pada tahun 2014 yaitu

karena pada tahun ini merupakan tahun terakhir dipublikasikannya sensus kehutanan. Penelitian ini akan mengetahui variabel manakah atau interaksi apa saja yang akan menghasilkan model terbaik berdasarkan eliminasi *backward*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka diperoleh rumusan masalah yang akan dibahas yaitu bagaimana hubungan antara jenis kelamin maupun golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin, model terbaik antara golongan umur serta jenis kelamin terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin, memprediksi frekuensi harapan untuk setiap sel pada model terbaik.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang diperoleh maka tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan kecenderungan kemampuan membaca dan menulis huruf latin masyarakat tiap levelnya di sekitar kawasan hutan berdasarkan golongan umur dan jenis kelamin yang tinggal di dalam dan di sekitar kawasan hutan, hubungan keterkaitan antara golongan umur dan jenis kelamin terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin hingga seleksi model terbaik yang dihasilkan.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan informasi tentang jumlah masyarakat yang memiliki kemampuan membaca dan menulis huruf latin berdasarkan golongan umur dan jenis kelamin, hubungan antara golongan umur dan jenis kelamin terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin di tahun 2014, kecenderungan jenis kecenderungan serta model terbaik yang dihasilkan dari variabel yang ada, memberikan gambaran terhadap pemerintah kondisi melek huruf latin yang ada pada masyarakat di sekitar kawasan hutan sehingga nantinya dapat mengambil langkah lebih lanjut untuk menekan jumlah melek huruf masyarakat di sekitar kawasan hutan di Provinsi Jawa Timur. Sehingga akan ada penyelesaian untuk mengatasi

ketidakmampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat sekitar hutan di Jawa Timur.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah data yang digunakan dalam menganalisis log linier dua dimensi golongan umur dan jenis kelamin masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 meliputi semua rumah tangga terpilih yang berada di desa/ kelurahan yang terletak di kawasan hutan, baik di dalam maupun di tepi kawasan hutan di Jawa Timur yaitu semua kabupaten di Jawa Timur kecuali Blitar, Malang, Probolinggo, Pasuruan, Mojokerto, Madiun dan Surabaya.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka yang dipakai pada penelitian ini merupakan penjelasan metode yang digunakan yaitu model log linier dua dimensi

2.1 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna tanpa menarik inferensia atau kesimpulan. Penyajian data dalam statistika deskriptif dapat berbentuk tabel maupun grafik (Walpole, 2012).

2.2 Tabel Kontingensi

Tabel kontingensi atau yang sering disebut tabulasi silang (*Cross Tabulation* atau *Cross Classification*) adalah tabel yang berisi data jumlah atau frekuensi atau beberapa klasifikasi (kategori). *Cross Tabulation* adalah suatu metode statistik yang menggambarkan dua atau lebih variabel secara simultan dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk tabel yang merefleksikan distribusi bersama dua atau lebih variabel dengan jumlah kategori yang terbatas. Metode *cross tabulation* dapat menjawab hubungan antara dua atau lebih variabel penelitian tetapi bukan hubungan sebab akibat. Semakin bertambah jumlah variabel yang ditabulasikan maka semakin kompleks interpretasinya (Agresti, 2007).

Jika kedua variabel berskala diskret (nominal/ ordinal atau numerik yang di kategorikan), maka peneliti bisa membuat tabel kontingensi untuk menguji apakah kedua variabel tersebut independen. Semakin banyak kategori dari variabel maka semakin banyak pula sampel yang dibutuhkan karena tabel kontingensi mensyaratkan nilai harapan yang bernilai kurang dari 5 maksimum ada 20% dari seluruh sel (Agresti, 2007).

Tabel 2.1 Tabel Kontingensi IxJ

	1	2	. . .	J	Total
1	n_{11}	n_{12}		n_{1j}	$n_{1.}$
2	n_{21}	n_{22}		n_{2j}	$n_{2.}$
.			.	.	.
.			.	.	.
.			.	.	.
I	n_{i1}	n_{i2}	. . .	n_{iJ}	$n_{i.}$
Total	$n_{.1}$	$n_{.2}$. . .	$n_{.J}$	$n_{..}$

2.3 Uji Independensi

Uji independensi digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel (Agresti, 2007). Setiap level atau kelas dari variabel-variabel harus memenuhi syarat sebagai berikut.

a. Homogen

Homogen adalah dalam setiap sel tersebut harus merupakan obyek yang sama. Sehingga jika datanya heterogen tidak bisa dianalisis menggunakan tabel kontingensi.

b. *Mutually Exclusive* dan *Mutually Exhaustive*

Mutually exclusive adalah antara level satu dengan level yang lain harus saling bebas (independen). Sedangkan *mutually exhaustive* merupakan dekomposisi secara lengkap sampai pada unit terkecil. Sehingga jika mengklasifikasi satu unsur, maka hanya dapat diklasifikasikan dalam satu unit saja, dengan kata lain semua nilai harus masuk dalam klasifikasi yang dilakukan.

c. Skala Nominal dan Skala Ordinal

Skala nominal adalah skala yang bersifat kategorikal atau hanya membedakan saja. Sedangkan skala ordinal merupakan skala yang bersifat kategorikal, skala ini berfungsi untuk menunjukkan adanya suatu urutan atau tingkatan. Berikut ini adalah pengujian independensi, hipotesis yang digunakan dapat dijelaskan sebagai berikut.

Hipotesis :

H_0 : tidak ada hubungan antara variabel yang diamati

H_1 : ada hubungan antara variabel yang diamati

Daerah kritis: Tolak H_0 , apabila χ^2 atau $G^2 > \chi^2_{(db,\alpha)}$

Statistik uji *chi-square* yang digunakan untuk menolak hipotesis diatas yaitu sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(n_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \text{ atau } G^2 = 2 \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J n_{ij} \log \left(\frac{n_{ij}}{e_{ij}} \right) \quad 2.1$$

Dimana,

n_{ij} = nilai observasi atau pengamatan baris ke- i kolom ke- j

e_{ij} = nilai ekspektasi baris ke- i kolom ke- j

Dimana taksiran nilai harapan dari masing-masing sel adalah sebagai berikut :

$$e_{ij} = \frac{n_{i.} n_{.j}}{n_{..}} \quad 2.2$$

dimana :

n_{ij} = jumlah pengamatan pada baris ke- i dan kolom ke- j

$n_{i.}$ = jumlah pengamatan pada kolom ke- i

$n_{.j}$ = jumlah pengamatan pada kolom ke- j

$n_{..}$ = jumlah seluruh pengamatan

e_{ij} = taksiran nilai harapan

2.4 Log Linier

Log linier merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui sel-sel mana yang mempengaruhi dan menyebabkan hubungan antar variabel bersifat dependen. Dalam metode ini menerapkan sistem hierarki yang artinya apabila efek interaksi berorde tinggi dimasukkan ke dalam model, maka semua efek masuk dalam model.

2.5 Model Log Linier Dua Dimensi

Model log linier adalah suatu model untuk memperoleh model statistika yang menyatakan hubungan antara variabel dengan data yang bersifat kualitatif (skala nominal atau ordinal). Dengan menggunakan pendekatan log linier bisa diketahui model matematikanya secara pasti serta level atau kelas mana yang cenderung menimbulkan adanya hubungan atau dependensi.

Pada tabel kontingensi dua dimensi terdiri dari dua faktor, yaitu faktor I sebagai faktor baris dan faktor J sebagai faktor kolom. Jika kedua faktor ini independen, maka peluang pengamatan $\pi_{ij} = \pi_{i+} \cdot \pi_{+j}$,

dimana :
$$i = 1, 2, \dots, I$$

$$j = 1, 2, \dots, J$$

dimana frekuensi nilai harapannya adalah sebagai berikut.

$$e_{ij} = n \cdot \pi_{ij}$$

$$= n \cdot \pi_i \cdot \pi_j \dots\dots\dots 2.3$$

Jika Persamaan 2.3 dinyatakan dalam bentuk logaritma, maka didapatkan :

$$\log e_{ij} = \log n.. + \log \pi_i + \log \pi_j \dots\dots\dots 2.4$$

Bila dijumlahkan untuk semua i (baris) maka

$$\sum_{j=1}^J \log e_{ij} = I \log n.. + \sum_{i=1}^I \pi_i + I \log \pi_j .$$

Dan bila dijumlahkan untuk semua j (kolom), maka model menjadi :

$$\sum_{j=1}^J \log e_{ij} = J \log n.. + J \log \pi_i + \sum_{j=1}^J \log \pi_j$$

Sehingga bila dijumlahkan untuk semua i dan j, didapat :

$$\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \log e_{ij} = I J \log n.. + J \sum_{i=1}^I \log \pi_i + I \sum_{j=1}^J \log \pi_j$$

Selanjutnya jika dimisalkan :

$$\mu = \log n.. + \left[\sum_{i=1}^I \frac{\log \pi_i}{I} \right] + \left[\sum_{j=1}^J \frac{\log \pi_j}{I} \right]$$

$$\lambda_i^x = \log \pi_i - \left[\sum_{i=1}^I \frac{\log \pi_i}{I} \right]$$

$$\lambda_j^y = \log \pi_{.j} - \left[\sum_{j=1}^J \frac{\log \pi_{.j}}{I} \right]$$

Maka Persamaan 2.5 menjadi sebagai berikut.

$$\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^x = \lambda_j^y \dots\dots\dots 2.5$$

Model 2.5 inilah yang disebut dengan model *Log Linier Independen* pada tabel kontingensi dua dimensi (Agresti, 2007). Dalam model tersebut μ menunjukkan efek rata-rata secara umum, λ_i^x menunjukkan efek utama kategori ke-i variabel X, λ_j^y menunjukkan efek utama kategori ke-j variabel Y. Dimana

$$\text{juga berlaku } \sum_{i=1}^I \lambda_i^x = \sum_{j=1}^J \lambda_j^y = 0$$

Jika ada dependensi antara kedua variabel, dengan nilai $m_{ij} > 0$ dan dimisalkan $n_{ij} = \log e_{ij}$

$$n_{i.} = \sum_{j=1}^J \frac{n_{ij}}{J}$$

$$n_{.j} = \sum_{i=1}^I \frac{n_{ij}}{I}$$

$$\mu = n_{..} = \sum_{i=1}^I 1 = \sum_{j=1}^J \frac{n_{ij}}{IJ}$$

Serta jika ditetapkan $\lambda_i^x = n_{i.} - n_{..}$

$$\lambda_j^y = n_{.j} - n_{..}$$

$$\lambda_{ij}^{xy} = n_{ij} - n_{i.} - n_{.j} + n_{..}$$

Maka modelnya menjadi sebagai berikut.

$$\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^x + \lambda_j^y + \lambda_{ij}^{xy} \dots\dots\dots 2.6$$

Model 2.6 disebut dengan model jenuh. Selanjutnya dicari nilai dari derajat bebasnya (df).

Derajat bebas adalah banyaknya sel dikurangi dengan banyaknya parameter yang diestimasi. Untuk model independen merupakan kasus khusus dari model jenuh (dimana λ_{ij}^{xy}). Jumlah parameter yang diestimasi = $I + (I-1) + (J-1)$. Sehingga untuk model independen, mempunyai derajat bebas

$$\begin{aligned} df &= (IJ - 1) - [(I - 1) + (J - 1)] \\ &= IJ - 1 - J + 1 \\ &= (I - 1)(J - 1) \end{aligned}$$

2.6 Taksiran Nilai Harapan

Taksiran nilai harapan untuk model log linear dua dimensi dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut.

1. Taksiran nilai harapan untuk model log linear X, Y

$$\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^x + \lambda_j^y$$

Dengan batasan : $\sum_i \lambda_i^x = \sum_j \lambda_j^y = 0$, maka

$$\hat{e}_{ij} = \frac{n_i \cdot n_{\cdot j}}{n_{\cdot\cdot}^2}$$

Model ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara variabel X dan Y

2. Taksiran nilai harapan untuk model log linear XY

$$\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^x + \lambda_j^y + \lambda_{ij}^{xy}$$

Dengan batasan : $\sum_i \lambda_i^x = \sum_j \lambda_j^y = \sum_i \sum_j \lambda_{ij}^{xy} = 0$, maka

$$\hat{e}_{ij} = \frac{n_{ij}}{n_{\cdot\cdot}}$$

Model ini menyatakan bahwa ada hubungan antara variabel X dan Y.

2.7 Uji K-Way Log Linier Dua Dimensi

Uji *K-Way* untuk model log linier dua dimensi terdiri dari dua tahap yaitu (Wulandari, 2009).

1. Pengujian interaksi pada derajat K atau lebih sama dengan nol (*Test that K- Way and higher order effect are zero*). Uji

ini didasarkan pada hipotesis bahwa efek order ke-K dan yang lebih tinggi sama dengan nol. Pada model log linear hipotesisnya sebagai berikut.

i. Untuk $K = 2$

$$H_0 : \text{Efek order ke-2} = 0 (\log e_{ij} = \lambda + \lambda_i^W + \lambda_j^X)$$

$H_1 : \text{Efek order ke-2} \neq 0$

$$(\log e_{ij} = \lambda + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX})$$

ii. Untuk $K = 1$

$$H_0 : \text{Efek order ke-1 dan yang lebih} = 0 (\log e_{ij} = \lambda)$$

$H_1 : \text{Efek order ke-1 dan yang lebih} \neq 0$

$$(\log e_{ij} = \lambda + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX})$$

2. Pengujian interaksi pada derajat K sama dengan nol (*Test that K-Way effect are zero*) Uji ini didasarkan pada hipotesis efek order ke-K sama dengan nol. Pada model log linear hipotesisnya sebagai berikut.

i. Untuk $K = 1$

$$H_0 : \text{Efek order ke-1} = 0 (\lambda_i^W = \lambda_j^X = 0)$$

$$H_1 : \text{Efek order ke-1} \neq 0 \quad (\lambda_i^W \neq 0 \text{ atau } \lambda_j^X \neq 0)$$

ii. Untuk $K = 2$

$$H_0 : \text{Efek order ke-2} = 0 (\lambda_{ij}^{WX} = 0)$$

$$H_1 : \text{Efek order ke-2} \neq 0 (\lambda_{ij}^{WX} \neq 0)$$

Statistik uji yang digunakan adalah *Likelihood Ratio Test* (G^2) dengan kriteria penolakan H_0 ditolak jika $G^2 > \chi^2_{(a, db)}$.

2.8 Uji Asosiasi Parsial

Pengujian ini mempunyai tujuan untuk menguji semua parameter yang mungkin dari suatu model lengkapbaik untuk satu variabel yang bebas maupun untuk hubungan ketergantungan beberapa variabel yang merupakan parsial dari suatu model lengkap (Wulandari, 2009).

Hipotesis :

- i. H_0 : Efek interaksi antara variabel 1 dan variabel 2 = 0
 ($\lambda_{ij}^{WX} = 0$)
 H_1 : Efek interaksi antara variabel 1 dan variabel 2 $\neq 0$
 ($\lambda_{ij}^{WX} \neq 0$)
- ii. H_0 : Efek variabel 1 = 0 ($\lambda_i^W = 0$)
 H_1 : Efek variabel 1 $\neq 0$ ($\lambda_i^W \neq 0$)
- iii. H_0 : Efek variabel 2 = 0 ($\lambda_j^X = 0$)
 H_1 : Efek variabel 2 $\neq 0$ ($\lambda_j^X \neq 0$)

Statistik uji yang digunakan adalah *Partial Chi Square* dengan kriteria penolakan *Partial Chi Square* $> \chi^2_{(\alpha, db)}$ maka H_0 ditolak.

2.9 Pengujian Residual

Pengujian residual bertujuan untuk menguji kesesuaian nilai taksiran dengan nilai pengamatan dan mengetahui ada tidaknya kesenjangan antara nilai taksiran dan nilai pengamatan.

Residual (e_{ij}) adalah selisih antara nilai observasi dengan nilai harapan dari masing-masing sel. Residual mempunyai rumus

$$e_{ij} = n_{ij} - m_{ij}$$

Sedangkan nilai *adjusted residual* (d_{ij}) adalah residual dibagi dengan akar taksiran varians dari residual. *Adjusted residual* mempunyai rumus sebagai berikut.

$$d_{ij} = \frac{e_{ij}}{\sqrt{v_{ij}}}$$

dimana d_{ij} adalah taksiran varian dari e_{ij} yang besarnya

$$v_{ij} = \hat{e}_{ij} \left(1 - \frac{n_{i.}}{n..} \right) \left(1 - \frac{n_{.j}}{n..} \right)$$

Nilai taksiran cukup baik bila nilai dari d_{ij} mendekati distribusi normal. Dengan kata lain, nilai *adjusted* berada dalam range $-Z_{\alpha/2}$ sampai $Z_{\alpha/2}$. Sedangkan nilai di luar range merupakan penyebab terjadinya dependensi.

2.10 Kawasan dan Rumah Tangga Hutan

Kawasan hutan adalah istilah yang dikenal dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang kehutanan yaitu menurut pasal 3 berbunyi wilayah tertentu yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap. Sedangkan rumah tangga di sekitar hutan adalah rumah tangga yang bermukim di desa yang berada di dalam dan di tepi kawasan hutan (BPS,2014).

2.11 Angka Buta Huruf

Angka Buta Huruf adalah ukuran persentase penduduk usia sepuluh (10) tahun ke atas yang tidak bisa membaca dan menulis. Buta huruf dapat diartikan sebagai ketidakmampuan untuk menjalin hubungan dengan orang lain melalui pembicaraan, membaca dan menulis.yang diaplikasikan pada kemampuan untuk memanfaatkan media massa dan berbagai teknologi informasi (BPS, 2014). Kemampuan dalam membaca dan menulis dijabarkan sebagai kemampuan dalam hal mengerti, mengidentifikasi, menerjemahkan, membuat, mengkomunikasikan, dan mengolah isi dari rangkaian teks, baik yang ada pada bahan-bahan tulisan maupun cetak yang saling berkait dalam berbagai situasi. Kemampuan membaca dan menulis dianggap penting karena melibatkan pembelajaran seseorang secara berkelanjutan, sehingga tujuannya dapat dicapai, dimana proses pembelajaran tersebut berkaitan langsung dengan seseorang bagaimana menggali potensinya, mendapatkan pengetahuan dan berpartisipasi penuh dalam masyarakat yang lebih luas (Zulyanto, 2014).

2.12 Anggota Rumah Tangga

Anggota rumah tangga adalah semua orang yang biasanya bertempat tinggal di suatu rumah tangga, baik yang berada di rumah pada waktu pencacahan maupun yang sementara tidak ada. Anggota rumah tangga yang telah bepergian 6 bulan atau lebih, dan anggota rumah tangga yang bepergian kurang dari 6 bulan tetapi dengan tujuan pindah/akan meninggalkan rumah 6 bulan

atau lebih tidak dianggap sebagai anggota rumah tangga. Tamu yang telah tinggal di rumah tangga 6 bulan atau lebih dan tamu yang tinggal di rumah tangga kurang dari 6 bulan tetapi akan bertempat tinggal 6 bulan atau lebih dianggap sebagai anggota rumah tangga (BPS,2014).

2.13 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya yaitu tentang kondisi sosial ekonomi masyarakat di sekitar Hutan Lindung Bukit Daun di Bengkulu oleh (Senoaji, 2011) dari Universitas Bengkulu yaitu penelitian tentang karakteristik kondisi sosial ekonomi masyarakat hutan lindung di Bengkulu. Metode yang digunakan menggunakan metode survei deskriptif dengan beberapa pendekatan seperti teknik PRA (Participatory Rural Appraisal). Hasil yang diperoleh yaitu bahwa mata pencaharian tertingginya yaitu petani dengan mayoritas berada dalam kategori usia kerja dengan tingkat pendidikan yang masih tergolong rendah. Mata pencaharian sebagai petani yang sangat tergantung pada hasil komoditas kopi, sehingga apabila harga kopi turun maka masyarakat di daerah tersebut berada di bawah garis kemiskinan. Selain itu penelitian lainnya yaitu oleh (Sitorus, 2004) tentang tingkat pendidikan suku Punan di daerah kawasan hutan yang rendah dimana angka buta huruf pada daerah ini sebesar 41% sangat jauh dari angka buta huruf nasional yaitu 9,3% berdasarkan hasil survei BPS di tahun 2002. Sedangkan tingkat buta huruf pada jenis kelamin laki-laki maupun perempuan dua kali lebih tinggi dari jumlah buta huruf nasional. Sehingga secara umum kondisi Desa Punan pada sektor pendidikan masih tergolong rendah yang menunjukkan ke-tertinggalan Desa Punan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari buku publikasi Statistik Kehutanan Badan Pusat Statistik dengan Judul “Banyaknya Anggota Rumah Tangga di Sekitar Kawasan Hutan di Jawa Timur yang berumur 10 Tahun ke Atas Menurut Kelompok Umur, Kemampuan Membaca/ Menulis Huruf Latin dan Jenis Kelamin pada Tahun 2014”. Surat pernyataan kevalidan data yang merupakan pernyataan keaslian data terlampir pada Lampiran 14. Wilayah kawasan hutan yang menjadi objek penelitian ini yaitu seluruh kabupaten/ kota di Jawa Timur kecuali Blitar, Malang, Probolinggo, Pasuruan, Mojokerto, Madiun dan Surabaya.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijelaskan secara rinci pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

No	Variabel	Golongan Umur (tahun)	Skala
1	Golongan Umur	10-14	Ordinal
		15-19	
		20-24	
		25-29	
		30-34	
		35-39	
		40-44	
		45-49	
		50-54	
		55-59	
	60+		
2	Jenis Kelamin	Laki-laki	Nominal
		Perempuan	
3	Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	Dapat membaca dan menulis huruf latin	Nominal
		Tidak dapat membaca menulis huruf latin	

Definisi operasional variabel pada penelitian untuk data sekunder adalah sebagai berikut.

1. Dapat membaca dan menulis huruf latin

Dapat membaca dan menulis artinya dapat membaca dan menulis kata-kata/kalimat sederhana dalam huruf latin. Kalimat sederhana adalah kalimat yang mengandung kata-kata yang umum dipakai dalam kehidupan sehari-hari dan setidaknya mengandung subjek dan predikat, misalnya "saya membaca" (BPS, 2014).

2. Tidak dapat membaca dan menulis huruf latin (Buta Huruf)

Buta huruf adalah tidak dapat membaca dan menulis. Dapat membaca dan menulis adalah dapat membaca dan menulis surat/kalimat sederhana atau dapat membaca dan menulis huruf Braile. Orang cacat yang pernah bisa membaca dan menulis digolongkan dapat membaca dan menulis (BPS, 2014).

3. Umur

Informasi tentang tanggal, bulan dan tahun dari waktu kelahiran responden tersebut menurut sistem kalender Masehi. Informasi ini digunakan untuk mengetahui usia dari responden tersebut. Usia tersebut dibulatkan kebawah, dalam arti usia tersebut merujuk saat ulang tahun terakhir dari si responden (BPS, 2014).

3.3 Struktur Data

Struktur data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Struktur Data Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Golongan Umur	Kemampuan membaca dan menulis huruf latin	
	Dapat	Tidak
10-14	n _{1.1}	n _{1.2}
15-19	n _{2.1}	n _{2.2}
20-24	n _{3.1}	n _{3.2}
:		
60+	n _{11.1}	n _{11.2}

Tabel 3.3 Struktur Data Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

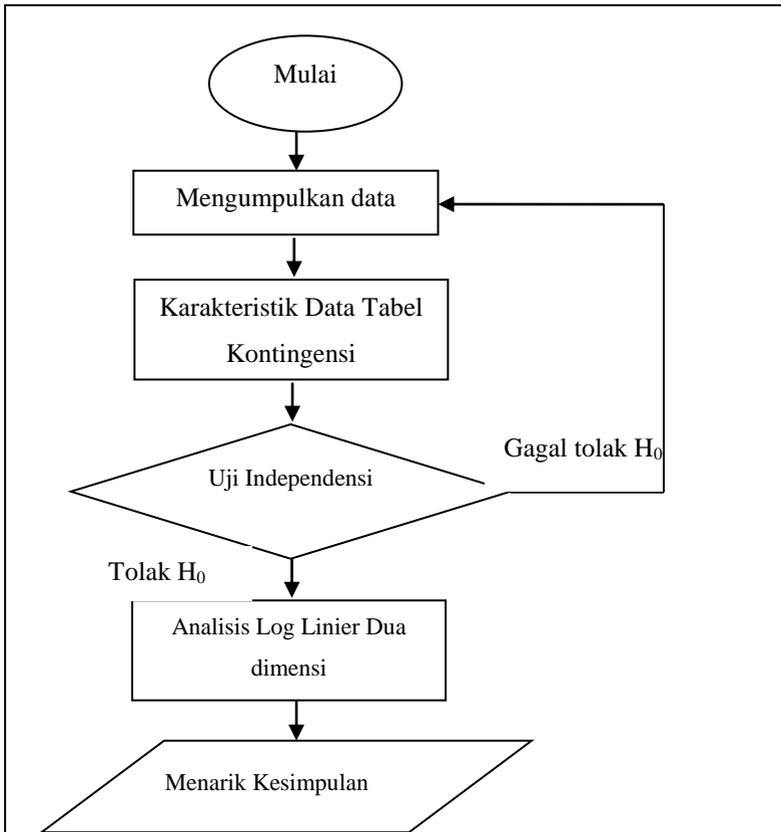
Jenis Kelamin	Kemampuan membaca dan menulis huruf latin	
	Dapat	Tidak
Laki-laki	$n_{1,1}$	$n_{1,2}$
Perempuan	$n_{2,1}$	$n_{2,2}$

3.4 Metode dan Langkah Penelitian

Metode analisis untuk menjawab permasalahan adalah metode analisis log linier dua dimensi dengan langkah analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis karakteristik kemampuan membaca dan menulis huruf latin masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur berdasarkan golongan umur dan jenis kelamin pada tahun 2014.
2. Menganalisis apakah ada hubungan masing-masing antara golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin masyarakat maupun jenis kelamin terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014.
3. Menganalisis pada golongan umur dan jenis kelamin apa berdasarkan kemampuan membaca dan menulis huruf latin masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 dengan uji *k-way higher order* dan *k-way effect*
4. Melakukan uji asosiasi parsial
5. Melakukan estimasi parameter
6. Melakukan *backward elimination* untuk mengetahui model terbaik
7. Menarik kesimpulan

3.5 Diagram Alir



Gambar 3.1 Diagram Alir

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada analisis dan pembahasan akan dijelaskan mengenai karakteristik kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 berdasarkan golongan umur dan jenis kelamin yang kemudian akan dianalisis menggunakan metode log linier dua dimensi. Data yang digunakan pada penelitian ini terdapat secara rinci pada Lampiran 14.

4.1 Statistika Deskriptif Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Statistika deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data. Berikut ini adalah hasil analisis statistika deskriptif dari hubungan antara golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014. Tabel kontingensi berikut adalah yang merujuk pada Lampiran 2.

Tabel 4.1 Tabel Kontingensi Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

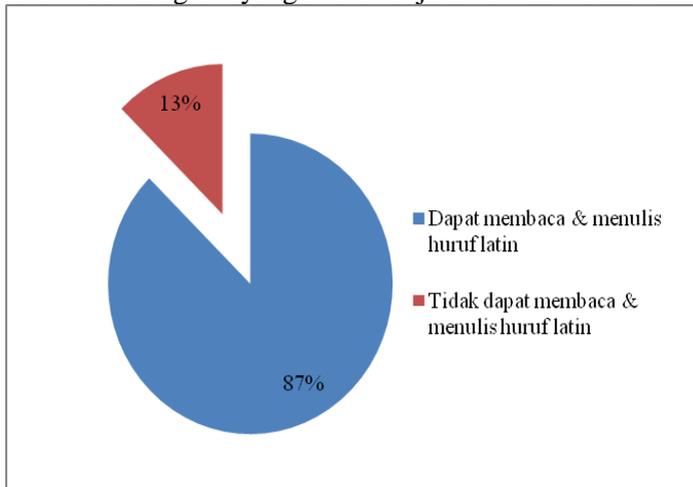
Umur		Kemampuan membaca dan menulis huruf latin		Total
		dapat	tidak	
10-14	<i>Count</i>	469340	5470	474810
	<i>Expected Count</i>	414999.6	59810.4	474810
	Persentase	10.60%	0.90%	9.40%
	<i>Adj. Residual</i>	249.6	-249.6	
15-19	<i>Count</i>	439055	2570	441625
	<i>Expected Count</i>	385994.8	55630.2	441625
	Persentase	9.90%	0.40%	8.70%
	<i>Adj. Residual</i>	251.8	-251.8	
20-24	<i>Count</i>	375065	4584	379649
	<i>Expected Count</i>	331825.8	47823.2	379649
	Persentase	8.50%	0.70%	7.50%
	<i>Adj. Residual</i>	219.9	-219.9	

Lanjutan Tabel 4.2 Tabel Kontingensi Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Umur		Kemampuan membaca dan menulis huruf latin		Total
		Dapat	Tidak	
25-29	<i>Count</i>	374948	4633	379581
	<i>Expected Count</i>	331766.3	47814.7	379581
	Persentase	8.40%	0.70%	7.50%
	<i>Adj. Residual</i>	219.6	-219.6	
30-34	<i>Count</i>	425789	9471	435260
	<i>Expected Count</i>	380431.6	54828.4	435260
	Persentase	9.60%	1.50%	8.60%
	<i>Adj. Residual</i>	216.7	-216.7	
35-39	<i>Count</i>	431983	15192	447175
	<i>Expected Count</i>	390845.7	56329.3	447175
	Persentase	9.70%	2.40%	8.80%
	<i>Adj. Residual</i>	194.1	-194.1	
40-44	<i>Count</i>	453224	28397	481621
	<i>Expected Count</i>	420952.6	60668.4	481621
	Persentase	10.20%	4.40%	9.50%
	<i>Adj. Residual</i>	147.3	-147.3	
45-49	<i>Count</i>	427816	50222	478038
	<i>Expected Count</i>	417821	60217	478038
	Persentase	9.60%	7.90%	9.40%
	<i>Adj. Residual</i>	45.8	-45.8	
50-54	<i>Count</i>	341941	86110	428051
	<i>Expected Count</i>	374130.7	53920.3	428051
	Persentase	7.70%	13.50%	8.40%
	<i>Adj. Residual</i>	-155	155	
55-59	<i>Count</i>	240124	72054	312178
	<i>Expected Count</i>	272853.9	39324.1	312178
	Persentase	5.40%	11.30%	6.10%
	<i>Adj. Residual</i>	-182.2	182.2	
60+	<i>Count</i>	458448	360870	819318
	<i>Expected Count</i>	716111	103207	819318
	Persentase	10.30%	56.40%	16.10%
	<i>Adj. Residual</i>	-936.8	936.8	
Total	<i>Count</i>	4437733	639573	5077306
	<i>Expected Count</i>	4437733	639573	5077306
	Persentase	100.00%	100.00%	100.00%

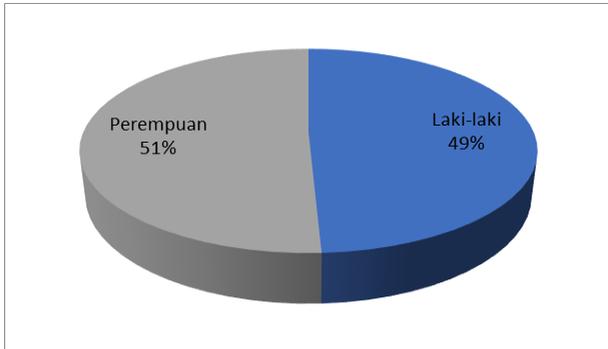
Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa apabila diamati jumlah dari masing-masing level kolom terlihat golongan umur 60 tahun ke atas mempunyai persentase tidak dapat membaca dan menulis huruf latin tertinggi yaitu sebesar 56,4%. Sementara

apabila dilihat secara keseluruhan persentase dapat membaca dan menulis huruf latin terbesar yaitu sebesar 10,6% yaitu pada golongan umur 10 sampai 14 tahun. Tingginya manula usia 60 tahun ke atas yang tidak mampu membaca dan menulis huruf latin diakibatkan oleh masih belum majunya pendidikan dan masih rendahnya kesadaran pendidikan di Indonesia. Berikut adalah rincian diagram yang akan menjelaskan lebih detail.



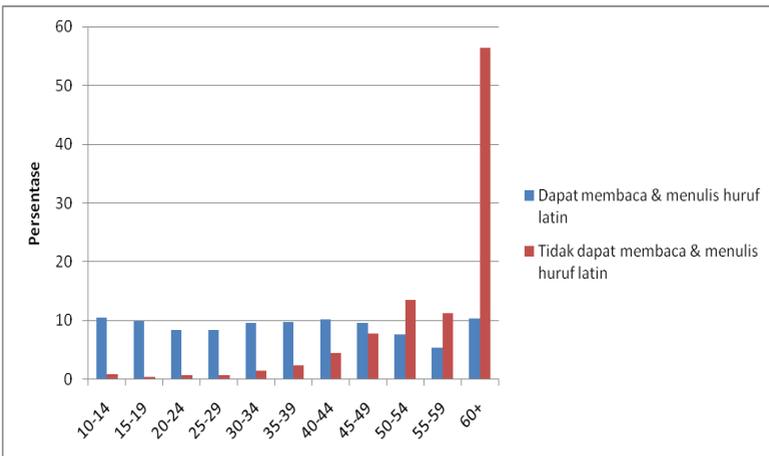
Gambar 4.1 Pie Chart Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Berdasarkan Gambar 4.1 diketahui bahwa persentase yang dapat membaca dan menulis huruf latin lebih tinggi yaitu sebesar 87% dibandingkan dengan yang tidak bisa membaca dan menulis huruf latin yaitu sebesar 13% dari jumlah masyarakat yang berusia 10 tahun ke atas yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014. Sehingga secara keseluruhan persentase yang tidak mampu membaca dan menulis huruf latin dari total jumlah penduduk usia 10 tahun ke atas yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 yang terbagi atas jenis kelamin laki-laki sebesar 7,48% dan perempuan sebesar 92,52%.



Gambar 4.2 Pie Chart Jenis Kelamin pada Masyarakat yang Tinggal di Sekitar Kawasan Hutan di Jawa Timur pada Tahun 2014

Berdasarkan Gambar 4.2 diketahui bahwa persentase yang berjenis kelamin perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 51%. Sedangkan untuk jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 49% dari jumlah masyarakat yang berusia 10 tahun ke atas yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014. Sehingga secara umum persentase antara laki-laki dan perempuan hampir seimbang.



Gambar 4.3 Statistika Deskriptif Usia Buta Huruf Latin Masyarakat di Sekitar Kawasan Hutan di Jawa Timur pada Tahun 2014

Berdasarkan Gambar 4.3 diketahui bahwa persentase untuk kategori buta huruf latin tertinggi yaitu pada golongan umur 60 tahun ke atas yaitu sebanyak 56%. Sedangkan persentase terendah buta huruf latin yaitu golongan umur pada rentang umur 15-19 tahun sebesar. Sehingga secara keseluruhan frekuensi yang tidak mampu membaca dan menulis huruf latin dari total jumlah penduduk usia 10 tahun ke atas yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 masih didominasi oleh masyarakat manula dengan rentang usia 60 tahun ke atas.

4.2 Uji Independensi Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Uji independensi digunakan untuk mengetahui hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. *Output* uji independensi secara rinci terdapat pada Lampiran 3. Berikut ini merupakan hasil pengujian independensi antara golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014.

H_0 : $P_{ij} = P_i \cdot P_j$ (Tidak ada hubungan antara golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014)

H_1 : $P_{ij} \neq P_i \cdot P_j$ (Ada hubungan antara golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014)

Taraf Signifikan : $\alpha = 0.05$

Daerah Kritis: Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > (\chi^2_{0,05;10} = 18,307)$

atau $P_{value} < 0,05$

Statistik Uji :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(n_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

Tabel 4.2 Uji Independensi

	Value	df	$\chi_{(0,05;10)}$	P _{value}
χ^2 (Pearson Chi Square)	1091711,932	10	18,307	0,00

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa $\chi^2_{hitung}=1091711,932$ lebih besar dari $\chi_{(0,05;10)}=18,307$ dan nilai P_{value} sebesar 0,00 lebih kecil dari ($\alpha=0,05$), sehingga dapat diambil keputusan tolak H₀. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014.

4.3 Analisis Log Linier Antara Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

log linier dua dimensi adalah sebagai berikut.

$$\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX}$$

Pengujian K-Way digunakan untuk mengetahui apakah terdapat efek pada order ke- k faktor yang mempengaruhi kemampuan membaca dan menulis huruf latin di kawasan hutan di Jawa Timur. Pengujian K-Way ini terdapat dua langkah pengujian pemodelan. Output uji K-Way secara rinci terdapat pada Lampiran 4. Berikut ini adalah output pengujian pemodelan K-Way pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Uji K-Way dan K-Way and Higher Order

	k	df	G ²	χ^2	P _{value}
<i>K-way and higher order effect</i>	1	21	4513040,503	3510595,727	0,00
	2	10	1001813,994	1091711,932	0,00
<i>K-way effect</i>	1	11	3511226,508	2418883,795	0,00
	2	10	1001813,994	1091711,932	0,00

Berikut ini adalah penjelasan lebih rinci dari hasil pengujian antara uji *k-way* dan *k-way and higher order*.

4.3.1 Uji *K-Way* pada Derajat ke- *K* atau Lebih Sama dengan Nol

Berikut ini adalah hasil pengujian *K-Way* hubungan golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 pada derajat ke- *k* atau lebih sama dengan nol.

a. Untuk $K \geq 2$

H_0 : Efek order ke-2 atau lebih sama dengan nol

$$(\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^W + \lambda_j^X)$$

H_1 : Efek order ke-2 atau lebih tidak sama dengan nol

$$(\log e_{ij} \neq \mu + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX})$$

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H_0 jika G^2 atau $\chi_{hitung}^2 > (\chi_{0,05;10}^2 = 18,307)$

Statistik uji:

Tabel 4.4 Uji *K-Way and Higher Order* untuk $K \geq 2$

<i>K-Way and Higher Order</i>	df	G^2	χ_{hitung}^2	$\chi_{0,05;10}^2$
2	10	1001813.994	1091711.932	18,307

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa nilai ($G^2=1001813.994$) atau ($\chi_{hitung}^2=1091711.932$) lebih besar dari nilai ($\chi_{0,05;10}^2=18,307$). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H_0 . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa efek order ke-2 atau lebih tidak sama dengan nol ($\log e_{ij} \neq \mu + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX}$) yang berarti efek interaksi order kedua terdapat dalam model.

b. Untuk $K \geq 1$

H_0 : Efek order ke-1 atau lebih sama dengan nol ($\log e_{ij} = \mu$)

H_1 : Efek order ke-1 atau lebih tidak sama dengan nol

$$(\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX})$$

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H_0 jika G^2 atau $\chi_{hitung}^2 > (\chi_{0,05;21}^2 = 32,67)$

Statistik uji:

Tabel 4.5 Uji *K-Way and Higher Order* untuk $K \geq 1$

<i>K-Way and High Order</i>	df	G^2	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{0,05;21}$
1	21	4513040,503	3510595,727	32,67

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa nilai ($G^2=4513040,503$) atau ($\chi^2_{hitung}=3510595,727$) lebih besar dari nilai ($\chi^2_{0,05;21}=32,67$). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H_0 yang berarti bahwa efek order ke-1 atau lebih tidak sama dengan nol ($\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX}$) atau efek interaksi order kesatu terdapat dalam model.

4.3.2 Uji *K-Way* pada Derajat ke- K Sama dengan Nol

Berikut ini adalah hasil pengujian *K-Way* pengaruh golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada derajat ke- k sama dengan nol.

a. Untuk $K=1$

H_0 : Efek order ke 1 sama dengan nol ($\lambda_i^W = \lambda_j^X = 0$)

H_1 : Efek order ke-1 tidak sama dengan nol (minimal terdapat 1: $\lambda_i^W, \lambda_j^X \neq 0$)

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H_0 jika G^2 atau $\chi^2_{hitung} > (\chi^2_{0,05;11} = 19,675)$

Statistik uji:

Tabel 4.6 Uji *K-Way Effect* untuk $K=1$

<i>K-Way Effect</i>	df	G^2	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{0,05;11}$
1	11	3511226,508	2418883,795	19,675

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa nilai ($G^2=3511226,508$) atau ($\chi^2_{hitung}=2418883,795$) lebih besar dari nilai ($\chi^2_{0,05;11}=19,675$). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H_0 yang berarti bahwa efek order ke-1 tidak sama dengan nol (minimal terdapat

1: $\lambda_i^W, \lambda_j^X \neq 0$) yang berarti efek interaksi order kesatu terdapat dalam model.

b. Untuk K=2

H₀: Efek order ke 2 sama dengan nol ($\lambda_{ij}^{WX} = 0$)

H₁: Efek order ke-2 tidak sama dengan nol ($\lambda_{ij}^{WX} \neq 0$)

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H₀ jika G² atau $\chi_{hitung}^2 > (\chi_{0,05;10}^2 = 18,307)$

Statistik uji:

Tabel 4.7 Uji *K-Way Effect* untuk K=2

<i>K-Way Effect</i>	Df	G ²	χ_{hitung}^2	$\chi_{0,05;10}^2$
2	10	1001813,994	1091711,932	18,307

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui bahwa nilai ($G^2=1001813,994$) atau ($\chi_{hitung}^2=1091711,932$) lebih besar dari nilai ($\chi_{0,05;10}^2=18,307$). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H₀ yang berarti bahwa efek order ke-2 tidak sama dengan nol ($\lambda_{ij}^{WX} \neq 0$) yang berarti efek interaksi order kedua terdapat dalam model.

4.4 Uji Asosiasi Parsial Antara Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Pengujian ini bertujuan untuk menguji semua parameter yang mungkin dari suatu model lengkap baik untuk satu variabel bebas maupun untuk hubungan ketergantungan beberapa variabel yang merupakan parsial dari suatu model lengkap. *Output* uji parsial lebih jelasnya terdapat pada Lampiran 5. Berikut ini adalah hasil pengujian asosiasi parsial antara golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur.

a. Golongan Umur (X₁) Terhadap Model

H₀ : Golongan umur independen terhadap model

H₁ : Golongan umur dependen terhadap model

Daerah Kritis: Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > (\chi^2_{0,05;10} = 18,307)$

Statistik uji:

Tabel 4.8 Uji Asosiasi Parsial Golongan Umur

<i>Effect</i>	df	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{0,05;10}$
Golongan Umur	10	317605,184	18,307

Berdasarkan Tabel 4.8 diketahui bahwa nilai ($\chi^2_{hitung}=317605,184$) lebih besar dari nilai ($\chi^2_{0,05;10}$) 18,307). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H_0 yang berarti golongan umur dependen terhadap model

b. Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin (X_2) Terhadap Model

H_0 : Kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur independen terhadap model.

H_1 : Kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur dependen terhadap model.

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > (\chi^2_{0,05;1} = 3,84)$

Statistik uji:

Tabel 4.9 Uji Asosiasi Parsial Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

<i>Effect</i>	df	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{0,05;1}$
Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin	1	3193621,324	3,84

Berdasarkan Tabel 4.9 diketahui bahwa nilai ($\chi^2_{hitung}=3193621,324$) lebih besar dari nilai ($\chi^2_{0,05;1}$) =3,84).

Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H_0 yang berarti kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur dependen terhadap model.

4.5 Pengujian Residual Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Pengujian residual bertujuan untuk menguji kesesuaian nilai taksiran dengan nilai pengamatan dan mengetahui ada tidaknya kesenjangan antara nilai taksiran dan nilai pengamatan. Berikut ini adalah hasil pengujian residual antara golongan umur dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar hutan di Jawa Timur tahun 2014.

Tabel 4.10 Pengujian Residual Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Golongan umur		Kemampuan membaca dan menulis huruf latin	
		Dapat	Tidak
10-14	Count	469340	5470
	Adj.Residual	249,6	-249,6
15-19	Count	439055	2570
	Adj.Residual	251,8	-251,8
20-24	Count	375065	4584
	Adj.Residual	219,9	-219,9
25-29	Count	374948	4633
	Adj.Residual	219,6	-219,6
30-34	Count	425789	9471
	Adj.Residual	216,7	-216,7
35-39	Count	431983	15192
	Adj.Residual	194,1	-194,1
40-44	Count	453224	28397
	Adj.Residual	147,3	-147,3
45-49	Count	427816	50222
	Adj.Residual	45,8	-45,8
50-54	Count	341941	86110
	Adj.Residual	-155,0	155,0
55-59	Count	240124	72054
	Adj.Residual	-182,2	182,2
60+	Count	458448	360870
	Adj.Residual	-936,8	936,8

Berdasarkan Tabel 4.10 terlihat bahwa golongan umur rentang 10 tahun hingga 49 tahun memiliki relasi dengan dapat membaca dan menulis huruf latin karena nilai *adjusted residual*-nya lebih besar dibandingkan dengan kategori yang tidak dapat membaca dan menulis huruf latin. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa masyarakat yang tinggal di sekitar hutan di Jawa Timur pada rentang usia 10 sampai 49 tahun cenderung dapat membaca dan menulis huruf latin. Sementara untuk usia 50 tahun hingga rentang umur di atas 60 tahun memiliki relasi dengan tidak dapat membaca dan menulis huruf latin yang lebih besar dari nilai *adjusted residual* yang tidak mampu membaca dan menulis huruf latin. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk usia 50 tahun hingga rentang umur di atas 60 tahun cenderung tidak dapat membaca dan menulis huruf latin.

4.6 Pengujian Estimasi Parameter Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Selanjutnya untuk mengetahui kategori mana yang menyebabkan dependensi, dapat dilihat dari nilai Z setiap sel yang berada diluar interval -1,96 sampai dengan 1,96 yang juga bersesuaian dengan nilai *adjusted residual*. Jika hal tersebut memenuhi, maka sel tersebut cenderung menyebabkan dependensi. *Output* uji estimasi parameter lebih jelasnya terdapat pada Lampiran 6. Berikut ini adalah pengujian hipotesis:

H_0 : Parameter yang terbentuk tidak menimbulkan dependensi terhadap model

H_1 : Parameter yang terbentuk menimbulkan dependensi terhadap model

Taraf signifikan : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ dan $P_{value} < 0,05$

Statistik uji :

Tabel 4.11 Uji Estimasi Parameter Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Golongan umur	Dapat membaca dan menulis huruf latin		Tidak dapat membaca dan menulis huruf latin	
	Koefisien	Z_{value}	Koefisien	Z_{value}
10-14	414999,609	84,353	59810,391	-222,195
15-19	385994,824	85,404	55630,176	-224,964
20-24	331825,755	75,063	47823,246	-197,724

Lanjutan Tabel 4.11 Uji Estimasi Parameter Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Golongan umur	Dapat membaca dan menulis huruf latin		Tidak dapat membaca dan menulis huruf latin	
	Koefisien	Z _{value}	Koefisien	Z _{value}
25-29	331766,321	74,969	47814,680	-197,478
30-34	380431,604	73,538	54828,396	-193,707
35-39	390845,707	65,801	56329,293	-173,328
40-44	420952,648	49,739	60668,353	-131,020
45-49	417820,988	15,463	60217,013	-40,731
50-54	374130,700	-52,627	53920,300	138,625
55-59	272853,874	-62,658	39324,126	165,050
60+	716110,970	-304,482	103207,031	802,042

Berdasarkan Tabel 4.11 memperlihatkan bahwa masyarakat yang tinggal di sekitar hutan di Jawa Timur dengan golongan umur 15-19 tahun memiliki kecenderungan dapat membaca dan menulis huruf latin. Hal ini dikarenakan masyarakat usia 15-19 tahun masih aktif mendapatkan program pendidikan wajib belajar dua belas tahun. Sementara untuk masyarakat usia 60 tahun ke atas cenderung tidak dapat membaca dan menulis huruf latin karena keterbatasan pendidikan dan kemampuan menyerap dan daya ingat yang semakin berkurang.

4.7 Eliminasi *Backward* Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Pemilihan model menggunakan metode ini pada dasarnya menyelesaikan model dengan prinsip hierarki, yaitu dengan melihat model terlengkap sampai dengan model sederhana, *Output* uji eliminasi *backward* lebih jelasnya terdapat pada Lampiran 7. Berikut ini merupakan hasil pengujian model terbaik antara golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 menggunakan metode eliminasi *backward*.

H₀: Model 1 adalah model terbaik

$$\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^W + \lambda_j^X$$

H₁: Model 0 adalah model terbaik

$$\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX}$$

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H₀ jika $G^2 > (\chi_{0,05;10}^2 = 18,307)$

Statistik uji:

Tabel 4.12 Uji Model Terbaik dengan Eliminasi *Backward*

Efek	χ_{hitung}^2	P _{value}	$\chi_{0,05;10}^2$
Model 0	0,00	-	-
Model 1	1001813,994	0,00	18,307

Berdasarkan Tabel 4.12 menunjukkan adanya perubahan pada L R *Chi-square* dan P_{value} apabila efek interaksi golongan umur dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin dikeluarkan dari model, dimana nilai $\chi_{hitung}^2=1001813,994$ lebih besar dari nilai $\chi_{0,05;10}^2=18,307$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa model 0 (model lengkap) adalah model terbaik. Jadi model log linier untuk hubungan antara kedua variabel tersebut adalah: $\log e_{ij} = \mu + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX}$

Interpretasi dari model adalah adanya hubungan antara variabel golongan umur dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin, dimana pengaruh efek utama variabel golongan umur dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin juga masuk ke dalam model.

4.8 Tabel Kontingensi Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Statistika deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data. Berikut ini adalah hasil analisis statistika deskriptif dari hubungan antara jenis kelamin terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014. Tabel kontingensi berikut adalah yang merujuk pada Lampiran 8.

Tabel 4.13 Tabel Kontingensi Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Jenis kelamin		Kemampuan membaca dan menulis huruf latin		Total
		dapat	tidak	
Laki-laki	Count	2271011	229183	2500194
	Expected Count	2185252.1	314941.9	2500194.0
	Persentase	51.2%	35.8%	49.2%
	Adj. Residual	229.4	-229.4	
Perempuan	Count	2166722	410390	2577112
	Expected Count	2252480.9	324631.1	2577112.0
	Persentase	48.8%	64.2%	50.8%
	Adj. Residual	-229.4	229.4	
Total	Count	4437733	639573	5077306
	Expected Count	4437733.0	639573.0	5077306.0
	Persentase	100.0%	100.0%	100.0%

Berdasarkan Tabel 4.13 diketahui bahwa apabila diamati jumlah dari masing-masing level kolom terlihat jenis kelamin laki-laki mempunyai persentase tidak dapat membaca dan menulis huruf latin tertinggi yaitu sebesar 51,2% lebih tinggi dibandingkan persentase perempuan yang dapat membaca dan menulis huruf latin yaitu sebesar 48,8%. Sementara untuk jenis kelamin perempuan mempunyai persentase tidak dapat membaca dan menulis huruf latin yang tinggi yaitu sebesar 64,2% dimana persentasenya lebih besar dari pada laki-laki yang tidak dapat membaca dan menulis huruf latin yaitu sebesar 35,85%.

4.9 Uji Independensi Antara Jenis Kelamin dengan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Uji independensi digunakan untuk mengetahui hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, *Output* uji independensi lebih jelasnya terdapat pada Lampiran 9. Berikut ini merupakan hasil pengujian independensi antara hubungan antara kemampuan membaca dan menulis huruf latin dan jenis kelamin masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014.

$H_0: P_{jk} = P_{j.} \cdot P_{.k}$ (Tidak ada hubungan antara kemampuan membaca dan menulis huruf latin dan jenis kelamin pada

masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014)

H_1 : $P_{jk} \neq P_{j.}P_{.k}$ (Ada hubungan antara kemampuan membaca dan menulis huruf latin dan jenis kelamin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014)

Taraf Signifikan : $\alpha = 0.05$

Daerah Kritis : Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > (\chi^2_{0,05;1} = 3,84)$ atau $P_{value} < (\alpha = 0,05)$

Statistik Uji :

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K \frac{(n_{jk} - e_{jk})^2}{e_{jk}}$$

Tabel 4.14 Uji Independensi

	Value	df	$\chi_{(0,05;1)}$	P_{value}
χ^2 (Pearson Chi Square)	52638,134	1	3,84	0,00

Berdasarkan Tabel 4.14 diketahui bahwa ($\chi_{hitung}=52638,134$) lebih besar dari ($\chi_{(0,05;1)} = 3,84$) dan nilai P_{value} sebesar 0,00 lebih kecil dari ($\alpha=0,05$), sehingga dapat diambil keputusan tolak H_0 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kemampuan membaca dan menulis huruf latin dan jenis kelamin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014.

4.10 Analisis Log Linier Antara Jenis Kelamin dengan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Secara umum model log linier dua dimensi adalah sebagai berikut.

$$\log e_{ik} = \mu + \lambda_j^X + \lambda_k^Y + \lambda_{jk}^{XY}$$

Pengujian *K-Way* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat efek pada order ke-k faktor yang mempengaruhi kemampuan membaca dan menulis huruf latin di kawasan hutan di Jawa Timur berdasarkan jenis kelamin. Pengujian *K-Way* ini terdapat dua langkah pengujian pemodelan. *Output* uji *K-Way*

lebih jelasnya terdapat pada Lampiran 10. Berikut ini adalah *output* pengujian pemodelan *K-Way* pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Uji *K-Way* dan *K-Way and Higher Order*

	k	df	G ²	χ^2	P _{value}
<i>K-way and higher order effect</i>	1	3	3248122,792	2858493,014	0,00
	2	1	53336,164	52638,134	0,00
<i>K-way effect</i>	1	2	3194786,628	2805854,880	0,00
	2	1	53336,164	52638,134	0,00

Berikut ini adalah penjelasan lebih rinci dari hasil pengujian antara uji *k-way* dan *k-way and higher order*,

4.10.1 Uji *K-Way* pada Derajat ke- **K** atau Lebih Sama dengan Nol

Berikut ini adalah hasil pengujian *K-Way* hubungan kemampuan membaca dan menulis huruf latin dan jenis kelamin pada masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 pada derajat ke- *k* atau lebih sama dengan nol.

a. Untuk $K \geq 2$

H₀ : Efek order ke-2 atau lebih sama dengan nol

$$(\log e_{jk} = \mu + \lambda_j^X + \lambda_k^Y)$$

H₁ : Efek order ke-2 atau lebih tidak sama dengan nol

$$(\log e_{jk} \neq \mu + \lambda_j^X + \lambda_k^Y + \lambda_{jk}^{XY})$$

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H₀ jika G² atau $\chi_{hitung}^2 > (\chi_{0,05;1}^2 = 3,84)$

Statistik uji:

Tabel 4.16 Uji *K-Way and Higher Order* untuk $K \geq 2$

<i>K-Way and High Order</i>	df	G ²	χ_{hitung}^2	$\chi_{0,05;1}^2$
2	1	53336,164	52638,134	3,84

Berdasarkan Tabel 4.16 diketahui bahwa nilai ($G^2=53336,164$) atau ($\chi_{hitung}^2=52638,134$) lebih besar dari nilai

($\chi_{0,05;1}^2=3,84$). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H_0 . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa efek order ke-2 atau lebih tidak sama dengan nol ($\log e_{jk} \neq \mu + \lambda_j^X + \lambda_k^Y + \lambda_{jk}^{XY}$)

yang berarti efek interaksi order kedua terdapat dalam model.

b. Untuk $K \geq 1$

H_0 : Efek order ke-1 atau lebih sama dengan nol ($\log e_{jk} = \mu$)

H_1 : Efek order ke-1 atau lebih tidak sama dengan nol

$$(\log e_{jk} = \mu + \lambda_j^X + \lambda_k^Y + \lambda_{jk}^{XY})$$

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H_0 jika G^2 atau $\chi_{hitung}^2 > (\chi_{0,05;3}^2 = 7,815)$

Statistik uji:

Tabel 4.17 Uji K-Way and High Order untuk $K \geq 1$

<i>K-Way and High Order</i>	df	G^2	χ_{hitung}^2	$\chi_{0,05;3}^2$
1	3	3248122,792	2858493,014	7,815

Berdasarkan Tabel 4.17 diketahui bahwa nilai ($G^2=3248122,792$) atau ($\chi_{hitung}^2=2858493,014$) lebih besar dari nilai ($\chi_{0,05;3}^2=7,815$). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H_0 yang berarti bahwa efek order ke-1 atau lebih tidak sama dengan nol ($\log e_{jk} = \mu + \lambda_j^X + \lambda_k^Y + \lambda_{jk}^{XY}$) atau efek interaksi order kesatu terdapat dalam model.

4.10.2 Uji K-Way pada Derajat ke- K Sama dengan Nol

Berikut ini adalah hasil pengujian K-Way pengaruh kemampuan membaca dan menulis huruf latin dan jenis kelamin pada derajat ke- k sama dengan nol.

a. Untuk $K=1$

H_0 : Efek order ke 1 sama dengan nol ($\lambda_j^X = \lambda_k^Y = 0$)

H₁: Efek order ke-1 tidak sama dengan nol (minimal terdapat 1: $\lambda_j^X, \lambda_k^Y \neq 0$)

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H₀ jika G² atau $\chi_{hitung}^2 > (\chi_{0,05;2}^2 = 5,991)$

Statistik uji:

Tabel 4.18 Uji *K-Way Effect* untuk K=1

<i>K-Way Effect</i>	df	G ²	χ_{hitung}^2	$\chi_{0,05;2}^2$
1	2	3194786,628	2805854,880	5,991

Berdasarkan Tabel 4.18 diketahui bahwa nilai ($G^2=3194786,628$) atau ($\chi_{hitung}^2=2805854,880$) lebih besar dari nilai ($\chi_{0,05;2}^2=5,991$). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H₀ yang berarti bahwa efek order ke-1 tidak sama dengan nol (minimal terdapat 1: $\lambda_j^X, \lambda_k^Y \neq 0$) yang berarti efek interaksi order kesatu terdapat dalam model.

b. Untuk K=2

H₀: Efek order ke 2 sama dengan nol ($\lambda_{jk}^{XY} = 0$)

H₁: Efek order ke-2 tidak sama dengan nol ($\lambda_{jk}^{XY} \neq 0$)

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H₀ jika G² atau $\chi_{hitung}^2 > (\chi_{0,05;1}^2 = 3,84)$

Statistik uji:

Tabel 4.19 Uji *K-Way Effect* untuk K=2

<i>K-Way Effect</i>	Df	G ²	χ_{hitung}^2	$\chi_{0,05;1}^2$
2	1	53336,164	52638,134	3,84

Berdasarkan Tabel 4.19 diketahui bahwa nilai ($G^2=53336,164$) atau ($\chi_{hitung}^2=52638,134$) lebih besar dari nilai ($\chi_{0,05;10}^2=3,84$). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H₀ yang berarti bahwa efek

order ke-2 tidak sama dengan nol ($\lambda_{jk}^{XY} \neq 0$) yang berarti efek interaksi order kedua terdapat dalam model.

4.11 Uji Asosiasi Parsial Antara Jenis Kelamin dengan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Pengujian ini bertujuan untuk menguji semua parameter yang mungkin dari suatu model lengkap baik untuk satu variabel bebas maupun untuk hubungan ketergantungan beberapa variabel yang merupakan parsial dari suatu model lengkap. *Output* uji parsial lebih jelasnya terdapat pada Lampiran 11. Berikut ini adalah hasil pengujian asosiasi parsial antara kemampuan membaca dan menulis huruf latin dan jenis kelamin pada masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur.

a. Kemampuan membaca dan menulis huruf latin (X_2) Terhadap Model

H_0 : Kemampuan membaca dan menulis huruf latin independen terhadap model

H_1 : Kemampuan membaca dan menulis huruf latin dependen terhadap model dependen terhadap model

Daerah Kritis: Tolak H_0 jika $\chi_{hitung}^2 > (\chi_{0,05;1}^2 = 3,84)$

Statistik uji:

Tabel 4.20 Uji Asosiasi Parsial Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

<i>Effect</i>	df	χ_{hitung}^2	$\chi_{0,05;1}^2$
Kemampuan	1	3193621,324	3,84

Berdasarkan Tabel 4.20 diketahui bahwa nilai ($\chi_{hitung}^2 = 3193621,324$) lebih besar dari nilai ($\chi_{0,05;1}^2 = 3,84$).

Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ didapatkan keputusan tolak H_0 yang berarti kemampuan membaca dan menulis huruf latin dependen terhadap model.

b. Jenis Kelamin (X_3) Terhadap Model

H_0 : Jenis kelamin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur independen terhadap model.

H_1 : Jenis kelamin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur dependen terhadap model.

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > (\chi^2_{0,05;1} = 3,84)$

Statistik uji:

Tabel 4.21 Uji Asosiasi Parsial Jenis Kelamin

<i>Effect</i>	df	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{0,05;1}$
Jenis kelamin	1	1165,304	3,84

Berdasarkan Tabel 4.21 diketahui bahwa nilai ($\chi^2_{hitung} = 1165,304$) lebih besar dari nilai ($\chi^2_{0,05;1} = 3,84$). Sehingga dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ didapatkan keputusan tolak H_0 yang berarti jenis kelamin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur dependen terhadap model.

4.12 Pengujian Residual Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Pengujian residual bertujuan untuk menguji kesesuaian nilai taksiran dengan nilai pengamatan dan mengetahui ada tidaknya kesenjangan antara nilai taksiran dan nilai pengamatan. Berikut ini adalah hasil pengujian residual antara jenis kelamin dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar hutan di Jawa Timur tahun 2014.

Tabel 4.22 Pengujian Residual Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Jenis Kelamin	Nilai	Kemampuan membaca dan menulis huruf latin	
		Dapat	Tidak
Laki-laki	Count	2271011	229183
	Adj.Residual	229,4	-229,4
Perempuan	Count	2166722	410390
	Adj.Residual	-229,4	229,4

Berdasarkan Tabel 4.22 terlihat bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki relasi dengan kategori dapat membaca dan menulis huruf latin karena memiliki nilai *adjusted residual* sebesar 229,4

yang lebih besar dibandingkan dengan nilai *adjusted residual* tidak dapat membaca dan menulis huruf latin yaitu sebesar -229,4. Sehingga jenis kelamin laki-laki pada masyarakat yang tinggal di sekitar hutan di Jawa Timur cenderung dapat membaca dan menulis huruf latin. Sementara jenis kelamin perempuan memiliki relasi dengan tidak dapat membaca dan menulis huruf latin karena memiliki nilai *adjusted residual* sebesar 229,4 yang lebih besar dibandingkan nilai *adjusted residual* dapat membaca yaitu sebesar -229,4. Sehingga jenis kelamin perempuan pada masyarakat yang tinggal di sekitar hutan di Jawa Timur cenderung tidak dapat membaca dan menulis huruf latin.

4.13 Pengujian Estimasi Parameter Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Selanjutnya untuk mengetahui kategori mana yang menyebabkan dependensi, dapat dilihat dari nilai Z setiap sel yang berada diluar interval -1,96 sampai dengan 1,96 yang juga bersesuaian dengan nilai *adjusted residual*. Jika hal tersebut memenuhi, maka sel tersebut cenderung menyebabkan dependensi. *Output* uji estimasi parameter lebih jelasnya terdapat pada Lampiran 12, Berikut ini adalah pengujian hipotesis:

H_0 : Parameter yang terbentuk tidak menimbulkan dependensi terhadap model

H_1 : Parameter yang terbentuk menimbulkan dependensi terhadap model

Taraf signifikan : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ dan $P_{value} < 0,05$

Statistik uji :

Tabel 4.23 Uji Estimasi Parameter Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Jenis Kelamin	Dapat membaca dan menulis huruf latin		Tidak dapat membaca dan menulis huruf latin	
	Koefisien	Z_{value}	Koefisien	Z_{value}
Laki-laki(1)	2185252,065	58,013	314941,936	-152,814
Perempuan(2)	2252480,935	-57,141	324631,066	150,517

Berdasarkan Tabel 4.23 memperlihatkan bahwa masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur dengan jenis kelamin laki-laki memiliki kecenderungan dapat membaca dan menulis huruf latin. Hal ini karena tingkat literasi (pengetahuan) laki-laki lebih besar dari pada perempuan. Sementara untuk masyarakat yang berjenis kelamin perempuan cenderung tidak dapat membaca dan menulis huruf latin. Hal ini disebabkan tingkat literasi pada wanita masih tergolong rendah dan tingkat pemahaman yang masih dasar.

4.14 Eliminasi *Backward* Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Pemilihan model menggunakan metode ini pada dasarnya menyelesaikan model dengan prinsip hierarki, yaitu dengan melihat model terlengkap sampai dengan model sederhana, *Output* uji eliminasi *backward* lebih jelasnya terdapat pada Lampiran 13. Berikut ini merupakan hasil pengujian model terbaik antara jenis kelamin dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014 menggunakan metode eliminasi *backward*,

H₀: Model 1 adalah model terbaik

$$\log e_{jk} = \mu + \lambda_j^X + \lambda_k^Y$$

H₁: Model 0 adalah model terbaik

$$\log e_{jk} = \mu + \lambda_j^X + \lambda_k^Y + \lambda_{jk}^{XY}$$

Taraf signifikan: $\alpha=0,05$

Daerah Kritis: Tolak H₀ jika $G^2 > (\chi_{0,05;1}^2 = 3,84)$

Statistik uji:

Tabel 4.24 Uji Model Terbaik dengan Eliminasi *Backward*

Efek	χ_{hitung}^2	P _{value}	$\chi_{(0,05;1)}^2$
Model 0	0,00	-	-
Model 1	53336,164	0,00	3,84

Berdasarkan Tabel 4.24 menunjukkan adanya perubahan pada L R *Chi-square* dan P_{value} apabila efek interaksi golongan

umur dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin dikeluarkan dari model, dimana nilai $\chi^2_{hitung}=5333,164 > \chi^2_{0,05;1}=3,84$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa model 0 (model lengkap) adalah model terbaik. Jadi model log linier untuk hubungan antara kedua variabel tersebut adalah:

$$\log e_{jk} = \mu + \lambda_j^X + \lambda_k^Y + \lambda_{jk}^{XY}$$

Interpretasi dari model adalah adanya hubungan antara variabel jenis kelamin dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin, dimana pengaruh efek utama variabel jenis kelamin dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin juga masuk ke dalam model.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagai penutup dalam laporan penelitian ini meliputi kesimpulan dan saran, Kesimpulan dan saran akan dijelaskan secara detail dibawah ini.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa mayoritas masyarakat di sekitar kawasan dengan persentase buta huruf latin tertinggi yaitu pada umur 60 tahun ke atas yang berjenis kelamin perempuan, dan terdapat hubungan antara variabel jenis kelamin, golongan umur terhadap kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun 2014. Selain itu didapatkan bahwa masyarakat usia 50 tahun ke atas cenderung tidak dapat membaca dan menulis huruf latin. Tingkat ketidakmampuan membaca dan menulis huruf latin (literasi huruf latin) untuk jenis kelamin perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Sehingga tingkat pengetahuan membaca huruf latin pada jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dibandingkan jenis kelamin perempuan. Hasil untuk analisis log linier dua dimensi baik untuk golongan umur dan jenis kelamin yaitu setiap order tidak sama dengan nol yang berarti terdapat efek interaksi antara golongan umur dengan kemampuan membaca dan menulis huruf latin maupun jenis kelamin dengan kemampuan membaca dan menulis huruf latin. Hasil uji parsial dependen untuk semua variabel. Sedangkan dari hasil estimasi parameter semua variabel dependen terhadap model. Model terbaik menurut eliminasi *backward* yaitu adalah model 0

$$\log e_{ij} = \lambda + \lambda_i^W + \lambda_j^X + \lambda_{ij}^{WX}$$

$$\log e_{jk} = \lambda + \lambda_j^X + \lambda_k^Y + \lambda_{jk}^{XY}$$

5.2 Saran

Saran yang ditujukan penulis kepada pemerintah Jawa Timur yaitu dapat mengoptimalkan sumber daya manusia yang

ada di Jawa Timur karena pada hasil penelitian ini variabel golongan umur, jenis kelamin dan kemampuan membaca dan menulis huruf latin baik secara individu maupun interaksi antar variabel tersebut dapat memberikan dampak yang lebih efisien dalam menangani buta huruf latin di kalangan masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur untuk ke depan. Dimana tingkat kemampuan membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat manula perlu ditingkatkan dan juga untuk masyarakat yang berjenis kelamin perempuan. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan pelayanan pendidikan dengan membangun sekolah gratis di pelosok hutan di Jawa Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. (2007). *Categorical Data Analysis Second Edition*. New Jersey: John Willey & Sons.
- Ali, Muhammad. (2017). *Pendidikan untuk Pembangunan Nasional*. Jakarta:PT.Gramedia Widiasarana Indonesia Kompas Gramedia Building.
- BPS.(2014). Publikasi Statistik Kehutanan BPS Mengenai Banyaknya Anggota Rumah Tangga di Sekitar Kawasan Hutan yang Berumur 10 Tahun ke Atas Menurut Kelompok Umur. Kemampuan Membaca/Menulis Huruf Latin dan Jenis Kelamin pada tahun 2014 . Dikutip pada hari Senin, 8 Januari 2018 di perpustakaan Badan Pusat Statistik Kabupaten Pamekasan.
- Brown,H.G. (2004). *Language Assesment:Principles and Classroom Practices*. Newyork:Longman.
- Mariyono. (2016). *Strategi Pemberantasan Buta Aksara Melalui Penggunaan Teknik Metastasis Berbasis Keluarga*. Jember: Pancaran.
- Senoaji, Gunggung. (2011). *Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Sekitar Hutan Lindung Bukit Daun di Bengkulu*. Bengkulu:Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Sitorus, Soadun. (2004). *Potret Punan Kalimantan Timur*.Bogor.: Center for Internatioanan Forestry Research.
- Walpole. R. E. (2012). *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia.
- Wulandari. S. P. (2009). *Diktat Pengajaran Analisis Data Kualitatif*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Zulyanto, Aan. (2014). *Pencapaian MDGs di Indonesia*. Bandung: Unpad Press.

Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Kontingensi Golongan Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Golongan umur (tahun)	Dapat membaca/ menulis huruf latin		Tidak dapat membaca/ menulis huruf latin		Total
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan	
10-14	240046	229294	1823	3647	474810
15-19	223488	215567	1705	865	441625
20-24	186882	188183	2631	1953	379649
25-29	177609	197339	1775	2858	379581
30-34	204351	221438	4251	5220	435260
35-39	204931	227052	6381	8811	447175
40-44	227686	225538	9574	18823	481621
45-49	223036	204780	16820	33402	478038
50-54	179836	162105	31335	54775	428051
55-59	133566	106558	27734	44320	312178
60+	269580	188868	125154	235716	819318
Total	2271011	2166722	229183	410390	5077306

Lampiran 2 Tabel Kontingensi Golongan Umur Terhadap Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

			kemampuan		Total
			dapat membaca	tidak dapat membaca	
umur	10-14	Count	469340 _a	5470 _c	474810
		Expected Count	414999.6	59810.4	474810.0
Std. Residual		84.4	-222.2		
Adjusted Residual		249.6	-249.6		
15-19	Count	439055 _a	2570 _c	441625	
	Expected Count	385994.8	55630.2	441625.0	
	Std. Residual	85.4	-225.0		
	Adjusted Residual	251.8	-251.8		
20-24	Count	375065 _a	4584 _b	379649	
	Expected Count	331825.8	47823.2	379649.0	
	Std. Residual	75.1	-197.7		
	Adjusted Residual	219.9	-219.9		
25-29	Count	374948 _a	4633 _b	379581	
	Expected Count	331766.3	47814.7	379581.0	
	Std. Residual	75.0	-197.5		
	Adjusted Residual	219.6	-219.6		
30-34	Count	425789 _a	9471 _b	435260	
	Expected Count	380431.6	54828.4	435260.0	
	Std. Residual	73.5	-193.7		
	Adjusted Residual	216.7	-216.7		
35-39	Count	431983 _a	15192 _b	447175	
	Expected Count	390845.7	56329.3	447175.0	
	Std. Residual	65.8	-173.3		
	Adjusted Residual	194.1	-194.1		
40-44	Count	453224 _a	28397 _b	481621	
	Expected Count	420952.6	60668.4	481621.0	
	Std. Residual	49.7	-131.0		
	Adjusted Residual	147.3	-147.3		
45-49	Count	427816 _a	50222 _b	478038	
	Expected Count	417821.0	60217.0	478038.0	
	Std. Residual	15.5	-40.7		
	Adjusted Residual	45.8	-45.8		
50-54	Count	341941 _a	86110 _b	428051	
	Expected Count	374130.7	53920.3	428051.0	
	Std. Residual	-52.6	138.6		
	Adjusted Residual	-155.0	155.0		
55-59	Count	240124 _a	72054 _b	312178	
	Expected Count	272853.9	39324.1	312178.0	
	Std. Residual	-62.7	165.0		
	Adjusted Residual	-182.2	182.2		
60+	Count	458448 _a	360870 _b	819318	
	Expected Count	716111.0	103207.0	819318.0	
	Std. Residual	-304.5	802.0		
	Adjusted Residual	-936.8	936.8		
Total	Count	4437733	639573	5077306	
	Expected Count	4437733.0	639573.0	5077306.0	

Each subscript letter denotes a subset of kemampuan categories whose column proportions do not differ significantly from each other at the .05 level.

Lampiran 3 *Output* Uji Independensi Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca & Menulis Huruf Latin

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp, Sig, (2-sided)
Pearson Chi-Square	1091711,932 ^a	10	,000
Likelihood Ratio	1001813,994	10	,000
Linear-by-Linear Association	798073,613	1	,000
N of Valid Cases	5077306		

a, 0 cells (0,0%) have expected count less than 5, The minimum expected count is 39324,13,

Lampiran 4 *Output* Uji *K-way dan K-way and Higher Order* Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

K-Way and Higher-Order Effects

	K	df	Likelihood Ratio		Pearson		Number of Iterations
			Chi-Square	Sig.	Chi-Square	Sig.	
K-way and Higher Order Effects ^a	1	21	4513040,503	,000	3510595,727	,000	0
	2	10	1001813,994	,000	1091711,932	,000	2
K-way Effects ^b	1	11	3511226,508	,000	2418883,795	,000	0
	2	10	1001813,994	,000	1091711,932	,000	0

a, Tests that k-way and higher order effects are zero,

b, Tests that k-way effects are zero,

Lampiran 5 Output Uji Parsial Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Partial Associations

Effect	df	Partial Chi-Square	Sig.	Number of Iterations
umur	10	317605,184	,000	2
kemampuan	1	3193621,324	,000	2

Lampiran 6 Output Uji Estimasi Parameter Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Parameter Estimates

Effect	Parameter	Estimate	Std. Error	Z	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
umur*kemampuan	1	,713	,006	112,106	,000	,701	,726
	2	1,058	,009	116,298	,000	1,040	1,075
	3	,690	,007	99,713	,000	,676	,703
	4	,684	,007	99,414	,000	,671	,698
	5	,390	,005	78,449	,000	,380	,400
	6	,161	,004	39,554	,000	,153	,169
	7	-,128	,003	-39,724	,000	-,134	-,121
	8	-,442	,003	-164,389	,000	-,447	-,436
	9	-,823	,002	-346,714	,000	-,828	-,818
	10	-,911	,003	-361,332	,000	-,916	-,906
umur	1	-,547	,006	-85,908	,000	-,559	-,534
	2	-,958	,009	-105,302	,000	-,975	-,940
	3	-,747	,007	-108,032	,000	-,761	-,734
	4	-,742	,007	-107,819	,000	-,755	-,728
	5	-,321	,005	-64,512	,000	-,331	-,311
	6	-,077	,004	-18,996	,000	-,085	-,069
	7	,259	,003	80,745	,000	,253	,266
	8	,516	,003	191,966	,000	,510	,521
	9	,673	,002	283,537	,000	,668	,678
	10	,407	,003	161,589	,000	,402	,412
kemampuan	1	1,513	,002	926,974	,000	1,509	1,516

Lampiran 7 Output Uji Eliminasi Backward Antara Golongan Umur dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Step Summary

Step ^a	Effects	Chi-Square ^c	df	Sig.	Number of Iterations	
0	Generating Class ^b	umur*kemampuan	,000	0		
	Deleted Effect	1 umur*kemampuan	1001813,994	10	,000	2
1	Generating Class ^b	umur*kemampuan	,000	0		

a, At each step, the effect with the largest significance level for the Likelihood Ratio Change is deleted, provided the significance level is larger than ,050,

b, Statistics are displayed for the best model at each step after step 0,

c, For 'Deleted Effect', this is the change in the Chi-Square after the effect is deleted from the model,

Lampiran 8 Output Tabel Kontingensi Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

jk * kemampuan Crosstabulation

			kemampuan		Total
			dapat membaca	tidak dapat membaca	
jk	laki	Count	2271011	229183	2500194
		Expected Count	2185252.1	314941.9	2500194.0
		% within kemampuan	51.2%	35.8%	49.2%
		Std. Residual	58.0	-152.8	
		Adjusted Residual	229.4	-229.4	
	perempuan	Count	2166722	410390	2577112
		Expected Count	2252480.9	324631.1	2577112.0
		% within kemampuan	48.8%	64.2%	50.8%
		Std. Residual	-57.1	150.5	
		Adjusted Residual	-229.4	229.4	
Total	Count	4437733	639573	5077306	
	Expected Count	4437733.0	639573.0	5077306.0	
	% within kemampuan	100.0%	100.0%	100.0%	

Lampiran 9 Output Uji Independensi Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp, Sig, (2-sided)	Exact Sig, (2-sided)	Exact Sig, (1-sided)
Pearson Chi-Square	52638,134 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	52637,520	1	,000		
Likelihood Ratio	53336,164	1	,000		
Fisher's Exact Test Linear-by-Linear Association	52638,123	1	,000	,000	,000
N of Valid Cases	5077306				

a, 0 cells (0,0%) have expected count less than 5, The minimum expected count is 314941,94,

b, Computed only for a 2x2 table

Lampiran 10 Output Uji K-Way dan K-Way and Higher Order Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

K-Way and Higher-Order Effects

	K	df	Likelihood Ratio		Pearson		Number of Iterations
			Chi-Square	Sig,	Chi-Square	Sig,	
K-way and Higher Order Effects ^a	1	3	3248122,792	,000	2858493,014	,000	0
	2	1	53336,164	,000	52638,134	,000	2
K-way Effects ^b	1	2	3194786,628	,000	2805854,880	,000	0
	2	1	53336,164	,000	52638,134	,000	0

a, Tests that k-way and higher order effects are zero,

b, Tests that k-way effects are zero,

Lampiran 11 Output Uji Parsial Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin

Partial Associations

Effect	df	Partial Chi-Square	Sig,	Number of Iterations
jk	1	1165,304	,000	2
kemampuan	1	3193621,324	,000	2

Lampiran 12 *Output Uji Estimasi Parameter Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin*

Parameter Estimates

Effect	Parameter	Estimate	Std. Error	Z	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
jk*kemampuan	1	,157	,001	226,863	,000	,156	,159
jk	1	-,134	,001	-192,985	,000	-,135	-,133
kemampuan	1	,989	,001	1425,945	,000	,988	,991

Lampiran 13 *Output Uji Eliminasi Backward Antara Jenis Kelamin dan Kemampuan Membaca dan Menulis Huruf Latin*

Step Summary

Step ^a	Effects	Chi-Square ^c	df	Sig.	Number of Iterations
0	Generating Class ^b	jk*kemampuan	,000	0	,
	Deleted Effect	1 jk*kemampuan	53336,164	1	,000
1	Generating Class ^b	jk*kemampuan	,000	0	,

a, At each step, the effect with the largest significance level for the Likelihood Ratio Change is deleted, provided the significance level is larger than ,050,

b, Statistics are displayed for the best model at each step after step 0,

c, For 'Deleted Effect', this is the change in the Chi-Square after the effect is deleted from the model,

Lampiran 14 Surat Pernyataan Kevalidan Data

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi ITS :

Nama : Pretty Septiarna Rachman
NRP : 1061150000055

Menyatakan bahwa data yang digunakan dalam Tugas Akhir ini merupakan data
sekunder yang diambil dari Penelitian/Buku/Tugas Akhir/Thesis/Publikasi *)
yaitu:

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Pamekasan
Keterangan : Data rumah tangga hutan mengenai kemampuan
membaca dan menulis huruf latin pada masyarakat yang
tinggal di sekitar kawasan hutan di Jawa Timur pada tahun
2014.

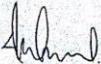
Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, apabila terdapat pemalsuan data,
maka saya siap menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Surabaya, 20 Juli 2018
Yang Membuat Pernyataan,



(Pretty Septiarna Rachman)
NRP. 1061150000055

Mengetahui
Dosen Pembimbing Tugas Akhir,



Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si
NIP.19620603 198701 2 001



BIODATA

Penulis bernama Pretty Septiarna Rachman, lahir di Pamekasan, 27 September 1996. Penulis merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Sjaifoel Rachman dan Innayah. Pendidikan yang ditempuh penulis adalah SDI Al-Munawwarah tahun 2003-2009, SMP Negeri 1 Pamekasan 2009-2012, SMA Negeri 1 Pamekasan tahun 2012-2015 dan Statistika

Bisnis ITS dengan NRP 10611500000055 tahun 2015-2018, Motto penulis hidup butuh perjuangan, Sedikit tidur, sedikit malas dan sedikit bicara, Do your best. Selama kuliah di ITS penulis pernah mengikuti beberapa pelatihan dan kepanitiaan, Pelatihan yang dilakukan salah satunya adalah LKMM Pra-TD FMIPA ITS 2015, Pelatihan Surveyor, Pelatihan Kewirausahaan, dll. Kepanitiaan yang penulis ikuti yaitu PRS (Pekan Raya Statistika), Sahabat Manarul, Kajian Rutin Departemen Syiar JMMI ITS. Penulis berkesempatan Kerja Praktek di Otoritas Jasa Keuangan Kantor Regional 4 Jawa Timur. Segala kritik dan saran akan diterima penulis untuk perbaikan ke depannya. Jika ada keperluan berdiskusi dengan penulis dapat melalui email prettyseptiarna20@gmail.com , id line: @prettyseptiarnar dan nomer HP 087850671811.