



TUGAS AKHIR - SS145561

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI KEBERHASILAN NILAI
RAPORT SISWA SMP KYAI HASYIM SURABAYA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE REGRESI
LOGISTIK ORDINAL**

VIDA FAIZA ROCHMAH
NRP 1314 030 003

Dosen Pembimbing
Dra. Destri Susilaningrum, M.Si

DEPARTEMEN STATISTIKA BISNIS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2017



TUGAS AKHIR - SS145561

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI KEBERHASILAN NILAI
RAPORT SISWA SMP KYAI HASYIM SURABAYA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE REGRESI
LOGISTIK ORDINAL**

VIDA FAIZA ROCHMAH
NRP 1314 030 003

Dosen Pembimbing
Dra. Destri Susilaningrum, M.Si

DEPARTEMEN STATISTIKA BISNIS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2017



FINAL PROJECT - SS145561

**ANALYSIS OF THE FACTORS AFFECTING THE
VALUE OF STUDENTS OF “SMP KYAI HASYIM
SURABAYA” BY USING ORDINAL LOGISTIC
REGRESSION METHOD**

VIDA FAIZA ROCHMAH
NRP 1314 030 003

Supervisor
Dra. Destri Susilaningrum, M.Si

DEPARTEMENT OF BUSINESS STATISTICS
FACULTY OF VOCATIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2017

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI KEBERHASILAN NILAI
RAPORT SISWA SMP KYAI HASYIM SURABAYA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE REGRESI
LOGISTIK ORDINAL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Ahli Madya
pada**

**Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh :

**VIDA FAIZA ROCHMAH
NRP. 1314 030 003**

SURABAYA, JULI 2017

**Mengetahui,
Kepala Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi ITS**

**Menyetujui,
Pembimbing Tugas Akhir**

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

**Dra. Destri Susilaningrum, M.Si
NIP. 19601213 198601 2 001**

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN NILAI RAPORT SISWA SMP KYAI HASYIM SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE REGRESI LOGISTIK ORDINAL

Nama Mahasiswa : Vida Faiza Rochmah
NRP : 1314 030 003
Departemen : Statistika Bisnis Fakultas Vokasi ITS
Dosen Pembimbing : Dra. Destri Susilaningrum, M.Si

Abstrak

Pendidikan merupakan sektor yang sangat penting dan harus diutamakan demi tercapainya tujuan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. SMP Kyai Hasyim Surabaya memiliki jumlah siswa pada tiap rombongan belajar melebihi batas maksimal yang telah ditetapkan. Hal tersebut juga akan memungkinkan berdampak pada hasil belajar siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya. Maka dari itu dilakukan analisis untuk mengetahui apakah faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya dengan menggunakan metode Regresi Logistik Ordinal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan regresi logistik ordinal. Regresi logistik ordinal merupakan salah satu metode statistika untuk menganalisis variabel respon yang mempunyai skala data ordinal dan terdiri dari tiga kategorik atau lebih. Penelitian ini akan dianalisis bagaimana hubungan antara nilai raport siswa dengan beberapa faktor yang diduga akan mempengaruhi nilai raport tersebut. Sumber data yang digunakan yaitu sumber data sekunder dan primer. Hasil yang diharapkan dapat membantu pihak SMP Kyai Hasyim Surabaya, siswa dan orangtua siswa dalam mengatasi permasalahan nilai raport. Siswa laki-laki di semua kelas lebih mendominasi jika dibandingkan siswa perempuan. Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya katagori cukup dan baik meliputi tiga variabel yaitu variabel jenis kelamin katagori laki-laki, variabel pendidikan ibu katagori maksimal SD dan pendidikan ibu katagori SMP.

Kata Kunci : *Jenis Kelamin, Nilai Raport, Regresi Logistik Ordinal, , SMP Kyai Hasyim Surabaya.*

ANALYSIS OF THE FACTORS AFFECTING THE VALUE OF STUDENTS OF “SMP KYAI HASYIM SURABAYA” BY USING ORDINAL LOGISTIC REGRESSION METHOD

Student Name : Vida Faiza Rochmah
NRP : 1314 030 003
Department : Business Statistics, Vocation-ITS
Academic Supervisor : Dra. Destri Susilaningrum, M.Si

Abstract

Education is a very important sector and should be prioritized for the achievement of the national goal of the intellectual life of the nation. Kyai Hasyim Junior High School of Surabaya has the number of students in each study group exceed the maximum limit that has been set. It will also enable the impact on the learning outcomes of junior high school students Kyai Hasyim Surabaya. Therefore, an analysis is conducted to determine whether the factors that allegedly affect the results of student learning junior Kyai Hasyim Surabaya by using ordinal logistic regression method. The method used in this research is by using ordinal logistic regression. Ordinal logistic regression is one of the statistical methods to analyze response variables that have ordinal data scales and consist of three or more categorical. This study will be analyzed how the relationship between student report cards with several factors that are expected to affect the value of the report cards. Sources of data used are secondary and primary data sources. The expected results can help Kyai Hasyim Junior High School of Surabaya, students and parents in overcoming the problem of report cards. Male students in all classes are more dominant than female students. Factors that have a significant effect on the value of students of junior high school students Kyai Hasyim Surabaya include three variables, namely male sex category, maternal education category maternal category under elementary and junior high school.

Keywords: *Gender, Kyai Hasyim Junior High School Surabaya, Ordinal Logistic Regression, Report Cards.*

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 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Nilai Raport Siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Ordinal**”. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis akan menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya atas segala yang telah diberikan kepada penulis. Pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Dra. Destri Susilaningrum, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah sabar dan tekun dalam memberikan bimbingan dan saran selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
2. Dra. Lucia Aridinanti, MT selaku dosen penguji dan Dr. Wahyu Wibowo, S.Si, M.Si selaku dosen penguji dan validator atas kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.
3. Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si selaku Kepala Program Studi Diploma III Departemen Statistika Bisnis yang selalu mengingatkan dan mendukung dalam pengerjaan Tugas Akhir
4. Dr. Wahyu Wibowo, S.Si, M.Si selaku Kepala Departement Statistika Bisnis Fakultas Vokasi ITS.
5. Keluarga besar Departement Statistika Bisnis Fakultas Vokasi ITS, segenap dosen pegajar, karyawan dan staf yang dengan ikhlas memberikan bekal ilmu dan memfasilitasi selama masa perkuliahan.
6. Pihak SMP Kyai Hasyim Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk pengambilan data Tugas Akhir.

7. Ibu Muarofah S.Pd selaku guru SMP Kyai Hasyim Surabaya yang membantu dalam pengambilan data primer langsung kepada siswa.
8. Kedua orang tua (Ayah Drs. Cholil dan Muarofah S.Pd) dan adek (Valinta Faiza Rochmah) yang selalu mendukung dan mengingatkan untuk segera menyelesaikan Tugas Akhirnya.
9. Departemen PSDM HIMADATA-ITS, kabinet KUALITAS HIMADATA-ITS 2016/2017, PIONEER angkatan pelopor dan Tim Pemandu LKMM ITS 2017 yang selalu menemani dan mendukung selama proses pembuatan Tugas Akhir baik secara langsung atau tidak.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu per satu

Demikian ucapan terima kasih yang bisa penulis sampaikan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini memberikan manfaat dan menambah wawasan keilmuan bagi semua pihak.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tabel Kontingensi	7
2.2 Regresi Logistik Ordinal	7
2.3 Estimasi Parameter	9
2.4 Uji Signifikansi Parameter	11
2.5 Uji Kesesuaian Model	12
2.6 Interpretasi Koefisien Parameter	13
2.7 Kriteria Ketuntasan Minimal	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Pengambilan Data	15
3.2 Variabel Penelitian	15
3.3 Metode Analisis	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakteristik siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya.....	23
4.2 Tabel Kontingensi Faktor-Faktor yang mempengaruhi Nilai Raport.....	28

4.3 Analisis Regresi Logistik Ordinal Pada Data Faktor-Faktor yang mempengaruhi Nilai Raport.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	47
BIODATA PENULIS.....	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	22
Gambar 4.1 Kota Asal Siswa	23
Gambar 4.2 Transportasi Siswa Ke Sekolah	24
Gambar 4.3 Pendidikan Ayah	25
Gambar 4.4 Pendidikan Ibu.....	25
Gambar 4.5 Pekerjaan Ayah.....	26
Gambar 4.6 Pekerjaan Ibu	26
Gambar 4.7 Urutan Anak Menurut Kelahiran.....	27
Gambar 4.8 Nilai Raport Siswa.....	27

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Kontingensi	7
Tabel 3.1 Variabel Penelitian	20
Tabel 4.1 Jam Belajar Siswa	24
Tabel 4.2 Tabel Kontingensi Y dengan X_1	28
Tabel 4.3 Tabel Kontingensi Y dengan X_2	29
Tabel 4.4 Tabel Kontingensi Y dengan X_4	29
Tabel 4.5 Tabel Kontingensi Y dengan X_5	30
Tabel 4.6 Tabel Kontingensi Y dengan X_6	30
Tabel 4.7 Tabel Kontingensi Y dengan X_7	31
Tabel 4.8 Tabel Kontingensi Y dengan X_8	32
Tabel 4.9 Tabel Kontingensi Y dengan X_9	32
Tabel 4.10 Tabel Kontingensi Y dengan X_{10}	33
Tabel 4.11 Tabel Kontingensi Y dengan X_{11}	33
Tabel 4.12 Tabel Kontingensi Y dengan X_{12}	34
Tabel 4.13 Tabel Kontingensi Y dengan X_{14}	34
Tabel 4.14 Tabel Kontingensi Y dengan X_{18}	35
Tabel 4.15 Tabel Kontingensi Y dengan X_{19}	35
Tabel 4.16 Uji Serentak.....	37
Tabel 4.17 Uji Parsial.....	37
Tabel 4.18 Nilai Peluang Kumulatif.....	39
Tabel 4.19 Uji Kesesuaian Model	40
Tabel 4.20 Ketepatan Klasifikasi	40
Tabel 4.21 Odd Ratio	41

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Izin ke SMP Kyai Hasyim Surabaya	47
Lampiran 2. Surat Penerimaan Izin Melaksanakan Penelitian di SMP Kyai Hasyim Surabaya	48
Lampiran 3. Surat Pernyataan Kevalidan Data	49
Lampiran 4. Data Nilai Raport Dengan Faktor-faktor yang mempengaruhinya.....	50
Lampiran 5. Output Tabel Kontingensi.....	53
Lampiran 6. Output Analisis Regresi Logistik Ordinal.....	62
Lampiran 7. <i>Output</i> Pemilihan Model Terbaik Dengan Variabel Yang Signifikan	64
Lampiran 8. Pehitungan Nilai Peluang Kumulatif	65

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Bidang pendidikan merupakan sektor yang sangat penting dan harus diutamakan demi tercapainya tujuan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa, yang tentunya akan diikuti oleh peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas menuju pembangunan nasional yang berkelanjutan. Sangat penting pula pendidikan bagi kehidupan masa yang akan datang karena dengan pendidikan yang lebih baik dapat diharapkan mendapatkan pekerjaan yang lebih baik sehingga mampu dalam mengembangkan taraf hidupnya.

Pendidikan sebagai suatu bentuk kegiatan manusia dalam kehidupannya juga menempatkan tujuan sebagai suatu yang hendak dicapai, baik tujuan yang dirumuskan bersifat abstrak sampai pada rumusan-rumusan yang dibentuk secara khusus untuk memudahkan pencapaian tujuan yang lebih tinggi. Begitu juga dikarenakan pendidikan merupakan bimbingan terhadap perkembangan manusia menuju ke arah cita-cita tertentu, maka yang merupakan masalah pokok bagi pendidikan ialah memilih arah atau tujuan yang ingin dicapai. Pendidikan berlangsung dalam suatu proses panjang yang pada akhirnya mencapai tujuan umum atau akhir, yaitu kedewasaan atau pribadi dewasa susila. Tujuan yang bersifat umum ini akan dicapai melalui pencapaian tujuan-tujuan dekat (Hasbullah, 2005)

Pendidikan yang dijalani tentu dilakukan untuk tujuan agar seseorang yang menjalankan pendidikan tersebut menjadi

paham dan menguasai materi-materi yang diajarkan. Tak luput hanya sekedar hasil pemahaman, tentu setiap sekolah akan mengeluarkan laporan atas hasil yang telah dicapai siswa selama waktu tertentu. Hasil laporan belajar tersebut yaitu berupa raport. Nilai raport adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Raport biasanya dilakukan dalam satu kali di setiap semester. Hal itu dilakukan sebagai bahan pembuktian dan sebuah penghargaan untuk seorang siswa selama telah menerima materi. Tentu banyak sekali masalah yang dihadapi oleh siswa maupun orang tua siswa mengenai hasil raport yang telah dikeluarkan oleh sekolah. Hasil yang baik tentu akan membanggakan siswa maupun orang tuanya, karena perjuangan selama satu semester dalam menggali ilmu telah setimbang dengan hasil baik dari nilai raportnya. Tetapi tidak semua raport menghasilkan nilai baik-baik saja, tentunya terdapat pula nilai yang dirasa masih kurang dari nilai rata-rata baik.

SMP Kyai Hasyim Surabaya adalah sekolah menengah tingkat pertama yang berlokasi di wilayah Kelurahan Tenggilis didirikan tanggal 3 Januari 1985. Sekolah ini merupakan sebuah lembaga formal yang dikelola oleh Yayasan Pendidikan Kyai Hasyim. Sejak berdiri pada tahun 1985, sekolah ini selalu berusaha untuk membenahi dan memenuhi segala kekurangannya baik dari segi administrasi maupun dari segi mutu dan kualitas pendidik. Pada tahun 2000 SMP Kyai Hasyim dibangun menjadi dua lantai dikarenakan semakin berkembangnya waktu dan semakin banyaknya jumlah siswa. Kurikulum yang digunakan yaitu untuk kelas 8 dan 9 masih menggunakan kurikulum KTSP sedangkan kelas 7 menggunakan kurikulum 2013. Jumlah siswa pada tahun ajaran 2016/2017 adalah kelas 7A dan 7B masing-masing 39 siswa, kelas 8A 36 siswa, kelas 8B, 9A dan 9B masing-masing berjumlah 34 siswa. Menurut Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 menetapkan bahwa jumlah maksimal peserta didik setiap rombongan belajar (rombongan belajar) tingkat SMP adalah 32 peserta didik. Sedangkan di SMP Kyai Hasyim jumlah

siswa di semua kelas melebihi batas maksimal yang telah ditetapkan. Maka sangat mungkin berdampak pada hasil belajar siswa di SMP Kyai Hasyim Surabaya.

Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dianalisis bagaimana hubungan antara nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya tahun pelajaran 2016/2017 dengan beberapa faktor yang diduga akan mempengaruhi nilai raport tersebut. Beberapa variabel prediktor yang diduga mempengaruhi keberhasilan nilai raport yaitu mengenai keadaan keluarga siswa dan kondisi siswa selama sekolah. Beberapa variabel prediktor yang diduga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa berupa nilai raport antara lain faktor jenis kelamin, asal SD, nilai UN SD, kota kelahiran, tempat tinggal, usia ibu dan ayah, pekerjaan ayah dan ibu, pendidikan terakhir ayah dan ibu, jenis transportasi ke sekolah, jumlah saudara, urutan anak menurut kelahiran, penghasilan orang tua, jam belajar di rumah, dapat buku pinjaman dari sekolah, suasana kelas, mengikuti les tambahan dan partisipasi orang tua dalam proses belajar di rumah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan regresi logistik ordinal. Metode regresi logistik ordinal merupakan salah satu metode statistika untuk menganalisis variabel respon yang mempunyai skala data ordinal dan terdiri dari tiga kategorik atau lebih. Variabel prediktor yang digunakan dalam model berupa data kategorik dan atau kuantitatif (Hosmer dan Lemeshow, 2000).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zakariyah (2015) yaitu dengan menggunakan metode regresi logistik ordinal pada prestasi belajar lulusan mahasiswa S1 ITS Surabaya berbasis pada SKEM (Satuan Kegiatan Ekstrakurikuler Mahasiswa). Pada penelitian tersebut juga terdapat tingkatan pada predikat SKEM yaitu cukup, baik dan sangat baik. Hasil yang didapatkan ternyata variabel asal fakultas, jalur masuk, jenis kegiatan organisasi dan prestasi mahasiswa berpengaruh terhadap prestasi belajar lulusan mahasiswa S1 ITS Surabaya berbasis pada SKEM. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Amilia (2012) meneliti tentang

faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar lulusan mahasiswa bidik misi. Selain itu ada pula penelitian Istiqomah (2007) yang meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Prestasi mahasiswa baru ITS tahun 2006 dengan menggunakan metode regresi logistik ordinal. Penelitian lain yang dilakukan oleh Imasliha (2013) menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap prestasi mahasiswa S1 ITS dengan variabel responnya yaitu predikat kelulusan IPK, dengan menggunakan metode regresi logistik ordinal. Hasil yang diperoleh yaitu faktor yang berpengaruh adalah fakultas, jenis kelamin, jalur penerimaan, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu dan pendapatan. Hasil dari penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa asal sekolah sebelumnya dan faktor keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pada penelitian ini dibahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya dengan menggunakan metode regresi logistik ordinal dengan mempertimbangkan hasil pada penelitian sebelumnya. Metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan regresi logistik ordinal.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah bagaimana karakteristik SMP Kyai Hasyim Surabaya dan faktor-faktor apa yang mempengaruhi keberhasilan prestasi belajar siswa di SMP Kyai Hasyim Surabaya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya dan faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya tahun pelajaran 2016/2017.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data siswa kelas 7 dan 8 SMP Kyai Hasyim Surabaya tahun pelajaran 2016/2017.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu peneliti dapat membantu pihak SMP Kyai Hasyim Surabaya, siswa dan orang tua siswa untuk mengetahui hal-hal apa yang berpengaruh dalam pencapaian nilai raport semester ganjil 2016/2017. Selain itu juga bisa sebagai bahan evaluasi terhadap hasil nilai raport semester ganjil 2016/2017.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 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* yaitu 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, 1990).

Tabel 2.1 Tabel Kontingensi

Baris (i)	Kolom (j)				Total
	1	2	...	c	
1	n_{11}	n_{12}	...	n_{1c}	n_{1j}
2	n_{21}	n_{22}	...	n_{2c}	n_{2j}
...
r	n_{r1}	n_{r2}	...	n_{rc}	n_{rj}
Total	n_{i1}	n_{i2}	...	n_{ic}	$n_{..}$

2.2 Regresi Logistik Ordinal

Regresi logistik ordinal merupakan salah satu metode statistika untuk menganalisis variabel respon yang mempunyai skala data ordinal dan terdiri dari tiga kategorik atau lebih. Variabel prediktor yang digunakan dalam model berupa data kategorik dan atau kuantitatif. Model untuk regresi logistik ordinal adalah kumulatif logit models. Pada model logit ini sifat ordinal dari respon Y dituangkan dalam peluang kumulatif sehingga model logit kumulatif merupakan model yang didapat

dengan membandingkan peluang kumulatif yaitu peluang \leq kategori respon ke-j pada p variabel prediktor yang dinyatakan dalam vektor xi, $P(Y \leq j | x_i)$ dengan peluang lebih besar dari kategori respon ke-j, xi, $P(Y > j | x_i)$ (Hosmer dan Lemeshow, 2000).

Nilai peluang kumulatif ke-j adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \pi_k(x_c) = P(Y \leq j) &= \frac{\exp[g_j(x_k)]}{1 + \exp[g_j(x_k)]} = \frac{\exp(\beta_{0j} + \sum_{k=1}^r \beta_k x_k)}{1 + \exp(\beta_{0j} + \sum_{k=1}^r \beta_k x_k)} \\ &= \pi_1 + \pi_2 + \dots + \pi_r \end{aligned} \quad (2.1)$$

dimana $k = 1, 2, \dots, j, \dots, r$

Apabila $P(Y \leq j | x_i)$ dibandingkan dengan peluang suatu respon pada kategori (j+1) sampai dengan kategori r, maka hasilnya adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \frac{P(Y \leq j)}{P(Y > j)} &= \frac{P(Y \leq j)}{1 - P(Y \leq j)} \\ &= \exp(\beta_{0j} + \sum_{k=1}^r \beta_k x_k) = \frac{\pi_1 + \pi_2 + \dots + \pi_j}{\pi_{j+1} + \pi_{j+2} + \dots + \pi_r} \end{aligned} \quad (2.2)$$

Selanjutnya dilakukan tranformasi logit sehingga persamaan 2.2 menjadi persamaan model regresi logistik ordinal seperti persamaan 2.3.

$$\begin{aligned} \text{Logit}[P(Y \leq j)] &= \log \left[\frac{P(Y \leq j)}{1 - P(Y \leq j)} \right] \\ &= \log \left(\frac{\pi_1 + \pi_2 + \dots + \pi_j}{\pi_{j+1} + \pi_{j+2} + \dots + \pi_r} \right) = (\beta_{0j} + \sum_{k=1}^r \beta_k x_k) \end{aligned} \quad (2.3)$$

2.3 Estimasi Parameter

Metode estimasi yang mengarah pada metode *least squares* dalam model regresi linier disebut *maximum likelihood estimation* (Hosmer dan Lemeshow, 2000). Metode tersebut mengestimasi parameter β dengan cara memaksimalkan fungsi *likelihood* dan mesyaratkan bahwa data harus mengikuti suatu distribusi tertentu. Pada regresi logistik, setiap pengamatan mengikuti distribusi bernouli sehingga dapat ditentukan fungsi *likelihoodnya*.

Jika x_i dan y_i adalah pasangan variabel bebas dan terikat pada pengamatan ke- i dan diasumsikan bahwa setiap pasangan pengamatan saling independen dengan pasangan pengamatan lainnya, $i= 1, 2, \dots, n$ maka fungsi probabilitas untuk setiap pasangan adalah sebagai berikut.

$$f(x_i) = \pi(x_i)^{y_i} (1 - \pi(x_i))^{1-y_i}; y_i = 0,1 \quad (2.4)$$

$$\text{Dengan } \pi(x_i) = \frac{e^{\left(\sum_{j=0}^p \beta_j X_j\right)}}{1 + e^{\left(\sum_{j=0}^p \beta_j X_j\right)}}$$

Setiap pasangan pengamatan diasumsikan independen sehingga fungsi *likelihoodnya* merupakan gabungan dari fungsi distribusi masing-masing pasangan yaitu sebagai berikut.

$$L(\beta) = \prod_{i=1}^n f(x_i) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} (1 - \pi(x_i))^{1-y_i} \quad (2.5)$$

Dengan $i= 1, 2, \dots, n$. Sehingga didapatkan fungsi *ln likelihood* menjadi

$$L(\beta) = \sum_{j=0}^n \left[\sum_{i=1}^n y_i x_{ij} \right] \beta_j - \sum_{i=1}^n \ln \left[1 + \exp \left(\sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij} \right) \right] \quad (2.6)$$

Persamaan 2.7 didiferensialkan terhadap β sehingga diperoleh persamaan berikut.

$$\frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_j} = \sum_{i=1}^n y_i x_{ij} - \sum_{i=1}^n x_{ij} \pi(x_i) \quad (2.7)$$

Untuk mencari turunan dari persamaan 2.7 yang disamadengankan nol, seringkali tidak mendapatkan hasil yang eksplisit sehingga digunakan metode iterasi *Newton Raphson* untuk mengatasi. Algoritma metode iterasi *Newton Raphson* menurut Agresti(1990) adalah sebagai berikut.

1. Menentukan nilai awal estimasi parameter $\beta^{(0)}$ kemudian dengan menggunakan persamaan 2.8 berikut maka didapatkan $\pi(x_i)^{(0)}$

$$\pi(x_i)^{(t)} = \frac{\exp\left(\sum_{j=0}^p \beta_j^{(t)} x_{ij}\right)}{\left(1 + \exp\left(\sum_{j=0}^p \beta_j^{(t)} x_{ij}\right)\right)} \quad (2.8)$$

Dari persamaan 2.8 diperoleh

$$\beta^{(t+1)} = \beta^{(t)} + \left\{x^T \text{Diag}[\pi(x_i)^{(t)}(1 - \pi(x_i)^{(t)})]x\right\}^{-1} x^T (y - m^{(t)})$$

dengan $m^{(t)} = \pi(x_i)^{(t)}$

2. Dari $\pi(x_i)^{(0)}$ pada langkah (1) diperoleh matriks Hessian $\mathbf{H}^{(0)}$ dan vector $\mathbf{q}^{(0)}$

$$\mathbf{H} = \begin{bmatrix} h_{11} & h_{12} & \dots & h_{1p} \\ h_{21} & h_{22} & \dots & h_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ h_{p1} & h_{p2} & \dots & h_{pp} \end{bmatrix} \text{ dan } \mathbf{q}^T = \left(\frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_0}, \frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_1}, \dots, \frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_p} \right)$$

3. Proses selanjutnya untuk $t > 0$ digunakan persamaan $\pi(x_i)^{(t)}$ dan $\beta^{(t)}$ hingga keduanya konvergen.

2.4 Uji Signifikansi Parameter

Pengujian signifikansi parameter digunakan uji hipotesis statistik untuk menentukan apakah variabel respon berpengaruh signifikansi parameter dilakukan sebagai berikut.

2.3.1 Uji Serentak

Uji serentak dilakukan untuk memeriksa kemaknaan koefisien β terhadap variabel respon secara bersama-sama dengan menggunakan statistik uji.

Hipotesis :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_i \neq 0; i=1,2,\dots,k$$

Statistik uji *Likelihood Ratio Test* (G) dirumuskan :

$$G^2 = -2 \ln \left[\frac{\left(\frac{n_0}{n}\right)^{n_0} \left(\frac{n_1}{n}\right)^{n_1} \left(\frac{n_2}{n}\right)^{n_2}}{\prod_{i=1}^n [\pi_0(x_i)^{y_{0i}} \pi_1(x_i)^{y_{1i}} \pi_2(x_i)^{y_{2i}}]} \right] \quad (2.9)$$

dimana :

n_0 = banyaknya observasi berkategori 0

n_1 = banyaknya observasi berkategori 1

n_2 = banyaknya observasi berkategori 2

n = banyaknya observasi berkategori ($n_0+n_1+n_2$)

Jika ditetapkan taraf signifikan sebesar α maka H_0 ditolak jika $G^2 > \chi^2_{[\alpha;p]}$ atau pvalue $< \alpha$. Signifikan Statistik uji G mengikuti distribusi *Chisquare* dengan derajat bebas p (Hosmer dan Lemeshow, 2000).

2.3.2 Uji Parsial

Uji parsial digunakan untuk memeriksa kemaknaan koefisien β secara parsial dengan menggunakan statistik uji.

Hipotesis :

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0; i=1,2,\dots,k$$

Statistik uji yang digunakan adalah statistik uji *Wald*.

$$W = \frac{\beta_i}{se(\beta_i)} \quad (2.10)$$

Jika ditetapkan taraf signifikan sebesar α maka H_0 ditolak jika $|W| > Z_{\alpha/2}$ atau $W^2 > \chi^2_{(\alpha;p)}$ atau $p\text{value} < \alpha$ dengan derajat bebas p (Hosmer dan Lemeshow, 2000).

2.5 Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dilakukan untuk menguji apakah model yang dihasilkan berdasarkan regresi logistik multivariat/serentak sudah layak. Dengan kata lain tidak terdapat perbedaan antara hasil pengamatan dan kemungkinan hasil prediksi model. Pengujian kesesuaian model dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut (Agresti, 1990).

H_0 : model sesuai (tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model)

H_1 : model tidak sesuai (terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model)

Statistik uji :

$$\hat{C} = \sum_{k=1}^g \frac{(o_k - n'_k \bar{\pi}_k)^2}{(1 - \bar{\pi}_k) n'_k \bar{\pi}_k} \quad (2.11)$$

Dimana :

o_k = observasi pada grup ke-k

$\bar{\pi}_k$ = rata-rata taksiran peluang

g = jumlah grup (kombinasi kategori dalam model serentak)

n'_k = banyak observasi pada grup ke-k

Jika ditetapkan taraf signifikan sebesar α maka H_0 ditolak jika $\hat{C} > \chi^2_{(\alpha; df)}$ atau $p\text{value} < \alpha$.

2.6 Interpretasi Koefisien Parameter (Odds Ratio)

Interpretasi koefisien parameter dilakukan untuk menentukan kecenderungan/hubungan fungsional antara variabel prediktor dengan variabel respon serta menunjukkan pengaruh perubahan nilai pada variabel yang bersangkutan. Dalam hal ini digunakan besaran Odds Ratio atau e^β dan dinyatakan dengan ψ . Odds ratio diartikan sebagai kecenderungan variabel respon memiliki suatu nilai tertentu jika diberikan $x=1$ dan dibandingkan pada $x=0$. Keputusan tidak terdapat hubungan antara variabel prediktor dengan variabel respon diambil jika nilai Odds Ratio (ψ)=1 (Agresti, 1990).

Jika nilai Odds Ratio (ψ)<1, maka antara variabel prediktor dan variabel respon terdapat hubungan negative setiap kali perubahan nilai variabel bebas (X) dan jika Odds Ratio (ψ)>1, maka antara variabel prediktor dan variabel respon terdapat hubungan positif setiap kali perubahan nilai variabel bebas (X) (Agresti, 1990).

2.7 Kriteria Ketuntasan Minimal

Menurut Undang-undang No. 20 tahun 2003 salah satu prinsip penilaian pada kurikulum berbasis kompetensi adalah menggunakan acuan kriteria, yakni menggunakan kriteria tertentu dalam menentukan kelulusan peserta didik. Kriteria paling rendah untuk menyatakan peserta didik mencapai ketuntasan dinamakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM harus ditetapkan sebelum awal tahun ajaran dimulai. Seberapapun besarnya jumlah peserta didik yang melampaui batas ketuntasan minimal, tidak mengubah keputusan pendidik dalam menyatakan lulus dan tidak lulus pembelajaran. Kriteria ketuntasan minimal ditetapkan oleh satuan pendidikan berdasarkan hasil musyawarah guru mata

pelajaran di satuan pendidikan atau beberapa satuan pendidikan yang memiliki karakteristik yang hampir sama. Pertimbangan pendidik atau forum MGMP secara akademis menjadi pertimbangan utama penetapan KKM. Kriteria ketuntasan menunjukkan persentase tingkat pencapaian kompetensi sehingga dinyatakan dengan angka maksimal 100 (seratus). Angka maksimal 100 merupakan kriteria ketuntasan ideal. Target ketuntasan secara nasional diharapkan mencapai minimal 75. Satuan pendidikan dapat memulai dari kriteria ketuntasan minimal di bawah target nasional kemudian ditingkatkan secara bertahap.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengambilan Data

Sumber data yang digunakan yaitu sumber data sekunder dan primer. Sumber data sekunder didapatkan dengan menggunakan surat permohonan ijin memperoleh data tugas akhir yang terdapat pada lampiran 1 mengenai *database* informasi penting mengenai biodata keluarga dan siswa SMP Kyai Hasyim. Persetujuan permohonan ijin melakukan penelitian mengenai hal tersebut telah didapatkan sesuai pada lampiran 2. Sedangkan untuk sumber data primer didapatkan dengan cara survey langsung kepada 146 siswa. Metode pengambilan data yang digunakan yaitu dengan melakukan pengumpulan data secara langsung melalui kuesioner pada beberapa variabel diantaranya variabel adanya pinjaman buku dari sekolah, suasana kelas, mengikuti les tambahan dan variabel orang tua yang membantu proses belajar anak secara langsung. Sedangkan untuk variabel yang lainnya didapatkan secara sekunder dari *database* sekolah.

3.2 Variabel penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan satu variabel respon (Y) dan 20 variabel prediktor (X). Penetapan variabel juga mempertimbangkan hasil penelitian sebelumnya yang telah dijelaskan pada bab pendahuluan, variabel yang diambil yaitu jenis kelamin, asal sekolah sebelumnya, predikat nilai raport, pekerjaan serta pendapatan orang tua. Selain itu digunakan beberapa variabel lainnya yang dirasa berpengaruh terhadap keberhasilan pencapaian nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya. Konsep definisi variabel tersebut adalah sebagai berikut.

1. Nilai Raport Semester Ganjil 2016/2017 (Y)
Nilai Raport Semester Ganjil 2016/2017 merupakan hasil belajar siswa selama satu semester ganjil 2016/2017. Nilai raport yang digunakan adalah nilai raport rata-rata dari semua mata pelajaran. Pada penelitian ini nilai raport semester ganjil 2016/2017 dikategorikan menjadi 3 dapat dijelaskan sebagai berikut.
 - a. Cukup yaitu nilai rata-rata ≤ 82
 - b. Baik yaitu nilai rata-rata raport 82-84
 - c. Sangat baik yaitu nilai rata-rata raport >84
2. Jenis Kelamin (X_1)
Jenis kelamin merupakan kelompok yang terbentuk dalam suatu spesies. Jenis kelamin terdapat dua yaitu perempuan dan laki-laki. Variabel jenis kelamin merupakan variabel yang didapatkan dari penelitian sebelumnya.
3. Asal SD (X_2)
Asal SD yaitu asal sekolah dasar siswa. Kategori SD asal siswa dikategorikan menjadi 2 yaitu sekolah negeri dan swasta.
4. Nilai UN SD (X_3)
Nilai UN SD siswa merupakan nilai yang dihasilkan siswa saat ujian akhir jenjang sekolah dasar. Semakin tinggi nilai UN SD akan berpengaruh terhadap pencapaian nilai raport siswa pada saat sekarang.
5. Kota Kelahiran (X_4)
Kota kelahiran dibagi menjadi dua kelompok untuk mempermudah penelitian yaitu Surabaya dan non Surabaya. Variabel kota kelahiran digunakan karena siswa yang berasal dari luar Surabaya terkenal lebih rajin, kalem dan lebih sopan dan bisa berpengaruh terhadap nilai raport siswa.
6. Tempat Tinggal (X_5)
Tempat tinggal dikelompokkan menjadi dua yaitu Surabaya dan luar Surabaya. Tempat tinggal bisa berpengaruh terhadap nilai raport siswa karena jarak bisa menjadi alasan siswa untuk meningkatkan intensitas belajar/tidak.

7. Usia Ayah (X_6)
Usia ayah adalah umur ayah dari sejak lahir sampai saat tahun 2016. Usia ayah dibagi menjadi tiga kategori yaitu >46 tahun, 46-36 tahun dan <36 tahun. Semakin bertambah usia ayah bisa berpengaruh terhadap cara mendidik anaknya dan bisa berpengaruh terhadap nilai raport siswa.
8. Pendidikan Ayah (X_7)
Pendidikan ayah merupakan jenjang pendidikan terakhir yang dicapai seorang ayah siswa SMP Kyai Hasyim. Pendidikan ayah dibagi menjadi 4 kategori yaitu \leq SD, SMP, SMA dan perguruan tinggi. Semakin tinggi pendidikan ayah sangat berpengaruh terhadap nilai raport siswa.
9. Pekerjaan Ayah (X_8)
Pekerjaan ayah dari siswa SMP Kyai Hasyim dibagi menjadi 4 kategori yaitu swasta, wiraswasta, profesi (Guru, Buruh, Sopir) dan tidak bekerja. Semakin tinggi jenis pekerjaan orangtua akan berpengaruh terhadap keseriusan dalam memberikan semangat belajar kepada anak dan bisa berpengaruh terhadap nilai raport siswa.
10. Usia Ibu (X_9)
Usia ibu adalah umur ibu dari lahir sampai saat tahun 2016. Usia ibu dari siswa SMP Kyai Hasyim dibagi menjadi tiga yaitu >46 tahun, 46-36 tahun dan <36 tahun. Semakin bertambah usia ibu bisa berpengaruh terhadap cara mendidik anaknya dan bisa berpengaruh terhadap nilai raport siswa.
11. Pendidikan Ibu (X_{10})
Pendidikan ibu merupakan jenjang pendidikan terakhir yang dicapai seorang ibu. Pendidikan ibu dari siswa SMP Kyai Hasyim dibagi menjadi 4 kategori yaitu \leq SD, SMP, SMA dan perguruan tinggi. Semakin tinggi pendidikan ibu sangat berpengaruh terhadap nilai raport siswa.
12. Pekerjaan Ibu (X_{11})
Pekerjaan ibu adalah jenis usaha yang dilakukan ibu untuk mendapatkan gaji/upah untuk menafkahi keluarga. Pekerjaan ibu dari siswa SMP Kyai Hasyim dibagi menjadi 4 kategori

yaitu swasta, wiraswasta, profesi (Guru, Buruh, Sopir) dan tibu rumah tangga. Semakin tinggi jenis pekerjaan orangtua akan berpengaruh terhadap keseriusan dalam memberikan semangat belajar kepada anak dan bisa berpengaruh terhadap nilai raport siswa.

13. Urutan Anak Menurut Kelahiran (X_{12})
Urutan anak menurut kelahiran adalah urutan kelahiran siswa SMP Kyai Hasyim di keluarganya. Urutan anak ke dibagi menjadi tiga yaitu anak ke-1, ke-2 dan > ke-2. Variabel urutan anak menurut kelahiran juga bisa berpengaruh terhadap nilai raport siswa karena biasanya anak pertama lebih mempunyai tanggungjawab dan berakibat pada meningkatnya semangat belajar.
14. Jumlah Saudara (X_{13})
Jumlah saudara merupakan jumlah tanggungan orangtua selain siswa SMP Kyai Hasyim dalam keluarga. Jumlah saudara berskala rasio. Semakin tinggi jumlah tanggungan dalam keluarga akan mempengaruhi pemikiran siswa untuk mencapai cita-cita untuk membantu masa depan keluarga dan orangtuanya.
15. Transportasi ke Sekolah (X_{14})
Transportasi ke sekolah merupakan cara yang digunakan siswa untuk sampai ke SMP Kyai Hasyim. Jenis transportasi dibagi menjadi 3 yaitu diantar, jalan kaki dan membawa sepeda sendiri. Kemudahan akses ini akan mempengaruhi semangat belajar siswa dan nilai raport siswa.
16. Penghasilan Orang Tua (X_{15})
Penghasilan orang tua merupakan upah atau gaji yang didapatkan kedua orang tua untuk menafkahi keluarganya. Gaji tersebut bisa mempengaruhi semangat belajar siswa. Penghasilan orang tua siswa SMP Kyai Hasyim dibagi menjadi tiga yaitu tidak berpenghasilan, ≤ 1 juta dan > 1 juta. Semakin tinggi penghasilan orangtua maka akan semakin meningkat kecenderungan orangtua untuk memberikann les tambahan untuk sang anak.

17. Jam Belajar Di Luar Jam Sekolah (X_{16})
Jam belajar di luar jam sekolah merupakan waktu yang dilakukan siswa SMP Kyai Hasyim untuk belajar di luar jam belajar di sekolah untuk meningkatkan pemahaman materi., sehingga diharapkan akan berpengaruh terhadap nilai raport siswa.
18. Dapat Pinjaman buku dari sekolah (X_{17})
Dapat buku pinjaman dari sekolah merupakan fasilitas tambahan yang ada dari sekolah dan bisa menjadi penunjang keberhasilan siswa dalam belajar. Namun buku yang ada tidak sesuai dengan jumlah siswa SMP Kyai Hasyim. Maka dari itu dikategorikan menjadi tidak dan mendapatkan buku pinjaman.
19. Suasana Kelas (X_{18})
Suasana kelas merupakan keadaan yang terdapat di dalam kelas saat proses belajar mengajar. Suasana kelas SMP Kyai Hasyim dibagi menjadi dua yaitu tidak kondusif/tidak nyaman dan kondusif/nyaman. Semakin nyaman suasana kelas akan meningkatkan semangat belajar siswa dan akan berpengaruh terhadap nilai raport siswa.
20. Les Tambahan (X_{19})
Adanya les tambahan di luar jam sekolah merupakan usaha tambahan siswa SMP Kyai Hasyim untuk menambah pengetahuan dengan mengikuti les tambahan. Pengelompokan variabel ini adalah mengikuti dan tidak mengikuti les tambahan.
21. Peran Orang Tua Di Rumah (X_{20})
Partisipasi orang tua siswa merupakan peran aktif orang tua dalam membantu siswa belajar di rumah. Dikategorikan menjadi dua yaitu tidak berperan dan berperan. Semakin tinggi peran orangtua dalam proses belajar siswa akan baik bagi keberhasilan siswa dalam pencapaian nilai raportnya.

Secara ringkas definisi variabel penelitian dalam penelitian yang sudah dijelaskan dapat dijelaskan pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Simbol	Variabel	Keterangan		Skala	Sumber Data
Y	Nilai raport semester ganjil 2016/2017	0 = Cukup 1 = Baik	2 = Sangat Baik	O	Sekunder
X₁	Jenis kelamin	0 = laki-laki	1 = perempuan	N	Sekunder
X₂	Asal SD	0 = negeri	1 = swasta	N	Sekunder
X₃	Nilai UN SD			R	Sekunder
X₄	Kota kelahiran	0 = S	1 = LS	N	Sekunder
X₅	Tempat tinggal	0 = S	1 = LS	N	Sekunder
X₆	Usia ayah	0 = > 46 tahun 1 = 46-36 tahun	2 = < 36 tahun	O	Sekunder
X₇	Pendidikan ayah	0 = ≤ SD 1 = SMP	2 = SMA 3 = PT	O	Sekunder
X₈	Pekerjaan ayah	0 = swasta 1 = wiraswasta	2 = profesi 3 = tidak kerja	N	Sekunder
X₉	Usia ibu	0 = > 46 tahun 1 = 46-36 tahun	2 = < 36 tahun	O	Sekunder
X₁₀	Pendidikan ibu	0 = ≤ SD 1 = SMP	2 = SMA 3 = PT	O	Sekunder
X₁₁	Pekerjaan ibu	0 = swasta 1 = wiraswasta	2 = profesi 3 = ibu rumah tangga	N	Sekunder
X₁₂	Urutan Anak Menurut Kelahiran	0 = anak ke-1 1 = anak ke-2	2 = > anak ke 2	N	Sekunder
X₁₃	Jumlah saudara	... orang		R	Sekunder
X₁₄	Transportasi ke sekolah	0 = diantar 1 = jalan kaki	2 = membawa sepeda	N	Sekunder
X₁₅	Penghasilan orang tua	0 = tidak berpenghasilan	1 = ≤ 1 juta 2 = > 1 juta	N	Sekunder
X₁₆	Jam belajar	... jam		I	Sekunder
X₁₇	Dapat buku pinjaman dari sekolah	0 = tidak	1 = ya	N	Primer
X₁₈	Suasana kelas	0 = TY	1 = Y	N	Primer
X₁₉	Mengikuti les tambahan	0 = tidak	1 = ya	N	Primer
X₂₀	Peran orang tua	0 = tidak	1 = ya	N	Primer

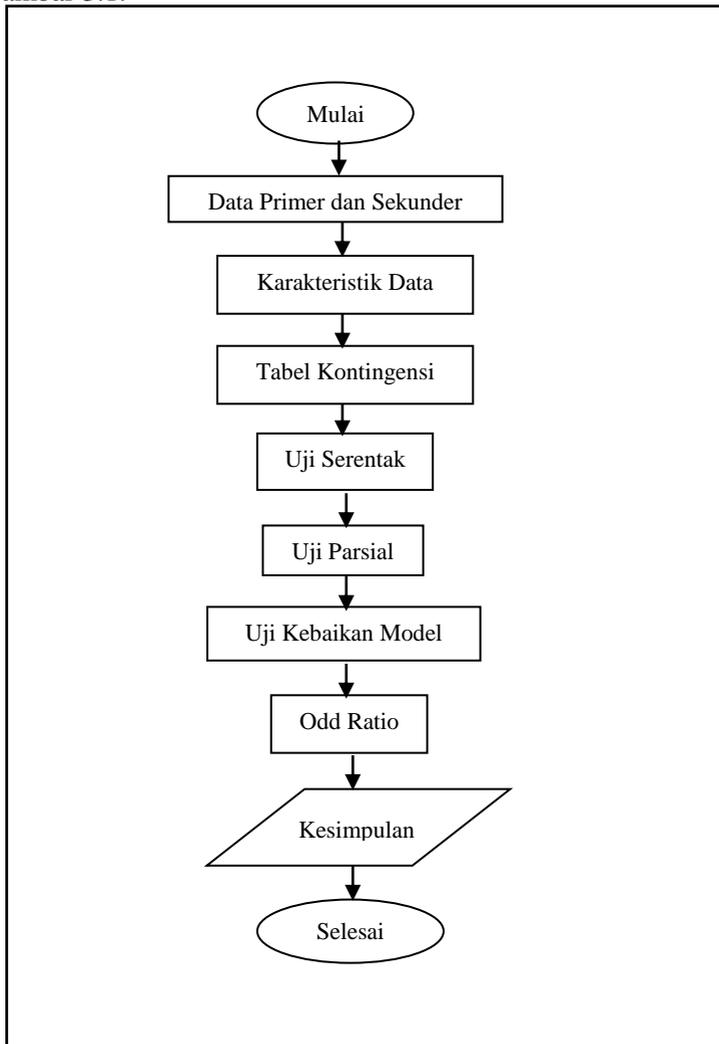
Keterangan : O = Ordinal, N = Nominal, R = Rasio, I = Interval, S = Surabaya, LS = Luar Surabaya, TY = Tidak nyaman, Y = Nyaman

3.3 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis regresi logistik ordinal untuk mengetahui apakah faktor-faktor yang telah dijelaskan dalam bab variabel penelitian berpengaruh terhadap keberhasilan nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya tahun pelajaran 2016/2017. Selain itu digunakan metode statistika deskriptif rata-rata, varian dan diagram lingkaran untuk mengetahui karakteristik siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya. Selanjutnya untuk penyelesaian penelitian digunakan langkah analisis sebagai berikut.

1. Menginputkan data nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya serta variabel yang diduga mempengaruhinya sesuai pada lampiran 4 dan telah terbukti kevalidan data dengan surat pernyataan pada lampiran 3.
2. Mengetahui karakteristik siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya.
3. Menginterpretasikan tabel kontingensi pada data nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya serta variabel prediktor yang diduga mempengaruhi.
4. Menguji signifikansi parameter pada data nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya serta variabel prediktor yang diduga mempengaruhinya.
5. Menganalisis kesesuaian model dengan menghasilkan fungsi logit dan probit pada data nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya serta variabel prediktor yang diduga mempengaruhinya.
6. Melakukan perhitungan *odds ratio* data raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya serta variabel prediktor yang diduga mempengaruhinya.
7. Menghitung ketepatan klasifikasi yang dihasilkan pada data raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya.
8. Menginterpretasikan dan menganalisis hasil pengujian pada data raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya.
9. Melakukan penarikan kesimpulan dan saran untuk hasil pada penelitian ini.

Langkah analisis penelitian yang telah dilakukan di atas dapat dirangkum dalam diagram alir seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.1.



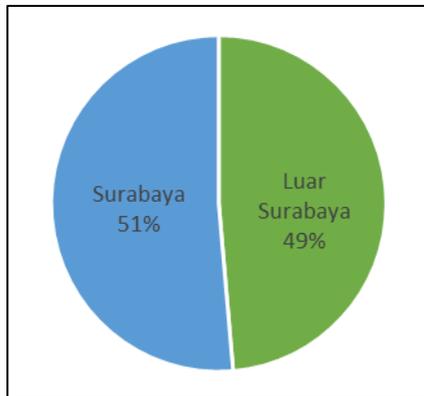
Gambar 3.1 Diagram Alir

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

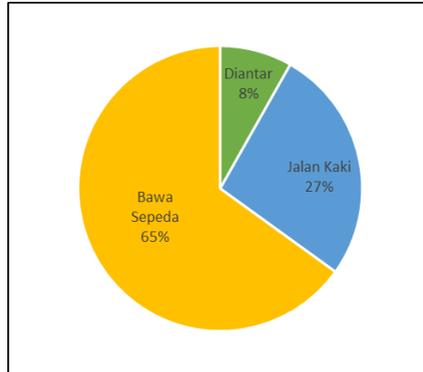
4.1 Karakteristik Siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya

Karakteristik siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya meliputi gambaran secara umum siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya mengenai asal usul dan atau latar belakang siswa, latar belakang orangtua dan beberapa informassi lain yang mendukung dalam menjelaskan karakteristik siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya.



Gambar 4.1 Kota Asal Siswa

Karakteristik kota asal siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya yaitu hampirimbang. Sekolah swasta memang cenderung lebih diminati pula oleh pendatang yang ingin menyekolahkan anaknya ke kota untuk mendapatkan ilmu lebih baik. Gambar 4.1 dapat menjelaskan bahwa 49% siswa kelas 7 dan 8 SMP Kyai Hasyim berasal dari luar Kota Surabaya atau sebanyak 71 siswa. 51% siswa lainnya berasal dari Kota Surabaya yaitu sebanyak 75 siswa. Secara diagram kota asal siswa hampirimbang baik untuk yang dari Surabaya maupun dari luar Surabaya.



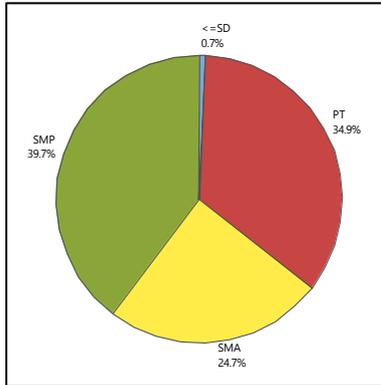
Gambar 4.2 Transportasi Siswa ke Sekolah

Transportasi siswa ke sekolah juga berbeda-beda. Gambar 4.2 menunjukkan data transportasi siswa ke sekolah. Paling banyak sebesar 65% siswa ke sekolah membawa sepeda. Transportasi kedua yaitu dengan jalan kaki ke sekolah sebesar 27 atau sebanyak 39 siswa dan yang paling sedikit yaitu ke sekolah diantar sebesar 8%.

Tabel 4.1 Jam Belajar Mandiri Siswa Di Luar Jam Sekolah Per Hari

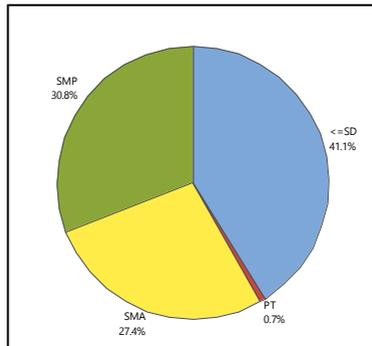
Variabel	Rata-rata	Var	Min	Med	Maks
Jam belajar/hari (jam)	1.56	0.69	0	2	5

Hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa rata-rata jam belajar siswa di luar jam sekolah per hari yaitu 93.6 menit atau kurang lebih satu setengah jam per hari. Keragaman jam belajar siswa per hari sebesar 41.4 menit. Terdapat siswa yang tidak pernah belajar di luar jam sekolah per hari. Jam belajar di luar sekolah per hari paling lama yaitu selama 5 jam per hari.



Gambar 4.3 Pendidikan Ayah

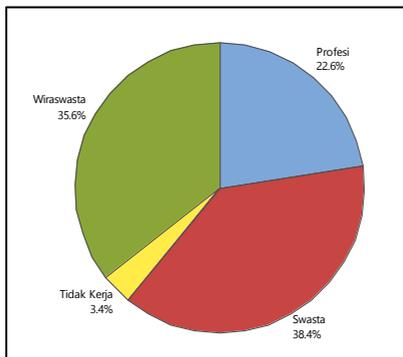
Tingkat pendidikan ayah dari siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya yaitu paling banyak merupakan berpendidikan SMP yaitu sebesar 39.79%. Selain itu tingkat pendidikan ayah yang cukup banyak yaitu tingkat perguruan tinggi yaitu sebesar 34.9%. Tingkat pendidikan SMA orang tua laki-laki dari siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya hanya terdapat 24.7%. Tingkat pendidikan paling sedikit yaitu maksimal SD yaitu sebesar 0.7% saja.



Gambar 4.4 Pendidikan Ibu

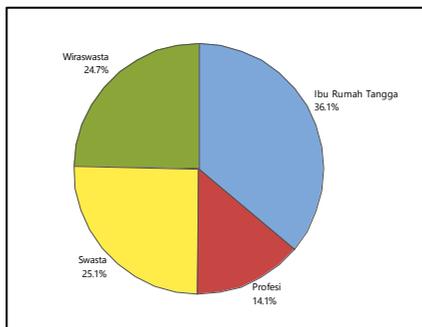
Tingkat pendidikan ibu dari siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya yaitu paling banyak merupakan berpendidikan maksimal SD yaitu sebesar 41.1%. Tingkat pendidikan ibu paling

sedikit yaitu tingkat perguruan tinggi yaitu sebesar 0.7%. Selain itu terdapat pula tingkat pendidikan ibu yang lain yaitu tingkat SMP sebesar 30.8% dan tingkat SMA sebesar 27.4%.



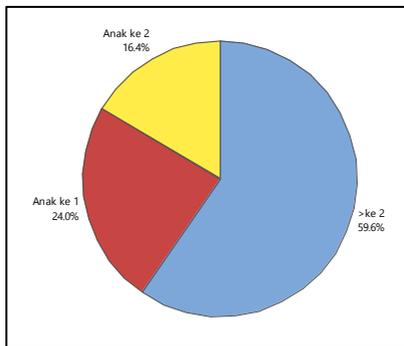
Gambar 4.5 Pekerjaan Ayah

Pekerjaan ayah dari siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya yaitu paling banyak merupakan bekerja di swasta yaitu sebesar 38.4%. Paling sedikit pekerjaan orang tua laki-laki siswa yaitu sebagai pengangguran/tidak bekerja yaitu sebanyak 3.4%. Pekerjaan orang tua lainnya yaitu wiraswasta sebanyak 35.6% dan pekerjaan sebagai profesi sebanyak 22.6%.



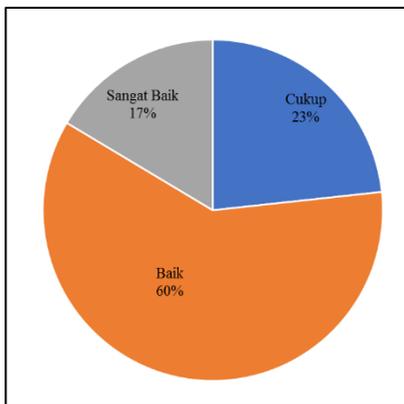
Gambar 4.6 Pekerjaan Ibu

Pekerjaan ibu dari siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya yaitu paling banyak merupakan ibu rumah tangga yaitu sebesar 36.1%. Paling sedikit pekerjaan ibu siswa yaitu sebagai bekerja sebagai profesi yaitu sebanyak 14.1%. Pekerjaan lainnya yaitu wiraswasta sebanyak 24.7% dan pekerjaan swasta sebanyak 25.1%.



Gambar 4.7 Urutan Anak Menurut Kelahiran

Urutan siswa SMP Kyai Hasyim menurut kelahiran paling banyak merupakan anak ke 3 atau lebih yaitu sebanyak 59.6%. Sedangkan untuk siswa yang merupakan anak pertama ada sebanyak 24%. Urutan kelahiran anak kedua terdapat 16.4%.



Gambar 4.8 Nilai Raport Siswa

Nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya paling banyak masuk dalam katagori baik yaitu sebanyak 60%. Katagori nilai raport sangat baik paling sedikit yaitu dengan hanya 17%. Katagori cukup persentase sebesar 23%. Variabel nilai raport merupakan variabel respon yang digunakan dalam analisis selanjutnya.

4.2 Tabel Kontingensi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Raport Siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya

Tabel kontingensi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel nilai raport siswa dengan variabel prediktor yang mempengaruhinya dalam bentuk tabulasi agar mudah dipahami. Tabel kontingensi ini dilakukan pada variabel nilai raport dengan masing-masing variabel prediktornya. Katagori nilai raport yang pertama yaitu cukup yaitu nilai rata-rata ≤ 82 . Katagori selanjutnya yaitu baik yaitu nilai rata-rata raport 82-84 dan katagori yang ketiga yaitu sangat baik yaitu nilai rata-rata raport >84 . Berikut adalah hasil tabel kontingensi nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya dengan masing-masing variabel prediktor yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

4.2.1 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Jenis Kelamin

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan jenis kelamin yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.2 Tabel Kontingensi Y dan X₁ (%)

Variabel	Nilai Raport			Total
	Cukup	Baik	Sangat Baik	
Jenis Kelamin Laki-laki	20	34	1	55
Perempuan	4	26	15	45
Total	24	60	16	100

Tabel 4.2 menjelaskan bahwa nilai raport paling banyak yaitu pada katagori baik yaitu sebanyak 60%. Jumlah siswa laki-laki yang mendapatkan nilai raport baik paling banyak sebesar

34% dan yang paling rendah yaitu siswa laki-laki yang mendapat nilai raport sangat baik yaitu sebanyak 1%.

4.2.2 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Asal SD

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan asal SD yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.3 Tabel Kontingensi Y dan X₂ (%)

Variabel		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Asal SD	Negeri	14	47	8	69
	Swasta	10	13	8	31
Total		24	60	16	100

Tabel 4.3 menjelaskan bahwa asal SD siswa terbanyak yaitu pada katagori SD negeri yaitu sebanyak 69%. Siswa yang berasal dari SD negeri yang nilai raport katagori baik berada pada posisi terbanyak yaitu dengan 60%. Sedangkan baik SD asal negeri maupun swasta yang nilai raportnya katagori sangat baik, jumlahnya paling sedikit dibanding yang lain yaitu masing-masing sebanyak 16%.

4.2.3 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Kota Kelahiran

Tabel 4.4 Tabel Kontingensi Y dan X₄ (%)

Variabel		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Kota Kelahiran	Surabaya	14	29	8	51
	Luar Surabaya	10	31	8	49
Total		24	60	16	100

Tabel 4.4 yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5 menampilkan hasil bahwa jumlah terbanyak yaitu pada siswa dengan kota kelahiran luar Surabaya dengan katagori nilai raport baik sebanyak 31%. Jumlah terendah yaitu pada nilai raport

katagori sangat baik baik pada siswa yang berasal dari Surabaya maupun luar Surabaya yaitu masing-masing sebanyak 8%.

4.2.4 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Tempat Tinggal

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan tempat tinggal yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.5 Tabel Kontingensi Y dan X₅ (%)

Variabel		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Tempat Tinggal	Surabaya	12	34	6	52
	Luar Surabaya	12	27	10	48
	Total	24	60	16	100

Tabel 4.5 memberikan informasi bahwa siswa yang tinggal di Surabaya dan nilai raportnya baik jumlahnya paling banyak yaitu sebesar 34%. Sedangkan jumlah paling sedikit yaitu pada siswa yang tinggal di Surabaya dengan nilai raport katagori sangat baik. Jumlah terbanyak pada katagori nilai raport yaitu pada katagori baik yaitu sebanyak 60% dan selanjutnya katagori cukup 24% dan terakhir katagori sangat baik sebanyak 16%.

4.2.5 Tabel Kontingensi Nilai Raport dengan Usia Ayah

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan usia ayah yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.6 Tabel Kontingensi Y dan X₆ (%)

Variabel		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Usia Ayah	> 46 th	8	22	5	35
	36-46 th	15	32	10	58
	< 36 th	0.7	6	0.7	8
Total		24	60	16	100

Tabel 4.6 menjelaskan hasil bahwa jumlah siswa terbanyak yaitu pada katagori usia ayah 36-46 tahun dengan predikat nilai raport baik yaitu sebanyak 32%. Jumlah siswa paling rendah terdapat di katagori usia ayah <36 tahun dengan predikat nilai raport siswa cukup dan sangat baik yaitu terdapat masing-masing 0.7%.

4.2.6 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Pendidikan Ayah

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan pendidikan ayah yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.7 Tabel Kontingensi Y dan X₇ (%)

Variabel		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Pendidikan Ayah	≤ SD	0.7	0	0	0.7
	SMP	8	23	9	40
	SMA	10	11	4	25
	PT	5	26	3	35
Total		24	60	16	100

Tabel 4.7 memberikan informasi bahwa jumlah siswa terbanyak yaitu pada katagori pendidikan ayah perguruan tinggi dengan predikat nilai raport baik yaitu sebanyak 26%. Jumlah siswa paling rendah terdapat di katagori pendidikan ayah di bawah SD dengan predikat nilai raport siswa baik dan sangat baik yaitu masing-masing tidak ada siswanya.

4.2.7 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Pekerjaan Ayah

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan pekerjaan ayah yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.8 Tabel Kontingensi Y dan X₈ (%)

Variabel	Nilai Raport			Total	
	Cukup	Baik	Sangat Baik		
Pekerjaan Ayah	Swasta	10	22	7	38
	Wiraswasta	7	22	7	36
	Profesi	7	13	3	23
	Tidak Kerja	0	3	0	3
Total	24	60	16	100	

Tabel 4.8 menjelaskan bahwa jumlah siswa terbanyak yaitu pada katagori pekerjaan ayah swasta dan wiraswasta dengan katagori nilai raport baik yaitu sebanyak 22%. Sedangkan pada katagori ayah yang tiak bekerja dengan katagori nilai raport cukup dan sangat baik tidak terdapat siswanya.

4.2.8 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Usia Ibu

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan usia ibu yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.9 Tabel Kontingensi Y dan X₉ (%)

Variabel	Nilai Raport			Total	
	Cukup	Baik	Sangat Baik		
Usia Ibu	> 46 th	3	12	1	16
	36-46 th	16	37	12	65
	< 36 th	3	12	3	18
Total	24	60	16	100	

Tabel 4.9 menjelaskan hasil bahwa jumlah siswa terbanyak yaitu pada katagori usia ibu 36-46 tahun dengan predikat nilai raport baik yaitu sebanyak 37%. Jumlah siswa paling rendah terdapat di katagori usia ibu <36 tahun dengan predikat nilai raport siswa sangat baik yaitu terdapat 1%

4.2.9 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Pendidikan Ibu

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan pendidikan ibu yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.10 Tabel Kontingensi Y dan X₁₀ (%)

Variabel	Nilai Raport			Total	
	Cukup	Baik	Sangat Baik		
Pendidikan Ibu	≤ SD	10	25	7	41
	SMP	8	16	6	30
	SMA	6	18	3	27
	PT	0	0	0.7	0.7
Total	24	60	16	100	

Tabel 4.10 menjelaskan bahwa jumlah siswa terbanyak yaitu pada katagori pendidikan ibu di bawah SD dengan predikat nilai raport baik yaitu sebanyak 25%. Jumlah siswa paling rendah terdapat di katagori pendidikan ibu perguruan tinggi dengan predikat nilai raport siswa cukup dan baik yaitu masing-masing tidak ada siswanya.

4.2.10 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Pekerjaan Ibu

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan pekerjaan ibu yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.11 Tabel Kontingensi Y dan X₁₁ (%)

Variabel	Nilai Raport			Total	
	Cukup	Baik	Sangat Baik		
Pekerjaan Ibu	Swasta	3	8	1	12
	Wiraswasta	2	8	3	14
	Profesi	0	5	0.7	5
	Ibu Rumah Tangga	18	40	11	68
Total	24	60	16	100	

Tabel 4.11 memberikan informasi bahwa jumlah siswa terbanyak yaitu pada katagori pekerjaan ibu rumah tangga dengan katagori nilai raport baik yaitu sebanyak 40%. Sedangkan pada katagori pekerjaan ibu profesi dengan katagori nilai raport cukup tidak terdapat siswanya.

4.2.11 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Variabel Urutan Anak Menurut Kelahiran

Tabel 4.12 Tabel Kontingensi Y dan X₁₂ (%)

Variabel		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Urutan Anak menurut Kelahiran	Ke-1	3	14	7	24
	Ke-2	3	8	5	16
	> ke-2	17	38	5	60
Total		24	60	16	100

Tabel 4.12 yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5 memberikan informasi bahwa siswa paling banyak terdapat pada katagori anak lebih dari yang ke-2 dengan predikat nilai raport baik yaitu sebanyak 38%. Jumlah paling sedikit yaitu pada katagori anak pertama dengan nilai raport cukup yaitu terdapat 3%.

4.2.12 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Transportasi ke Sekolah

Tabel 4.13 Tabel Kontingensi Y dan X₁₄ (%)

Variabel		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Trasnportasi ke Sekolah	Diantar	0	8	0.7	8
	Jalan Kaki	10	15	2	27
	Sepeda	14	38	14	65
Total		24	6	16	100

Tabel 4.13 yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5 menjelaskan bahwa siswa paling banyak terdapat pada katagori transportasi ke sekolah menggunakan sepeda dengan predikat nilai raport baik yaitu sebanyak 38%. Jumlah paling sedikit yaitu pada siswa yang diantar ke sekolah dengan nilai raport kelompok cukup yaitu tidak ada siswanya.

4.2.13 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Suasana Kelas

Berikut merupakan tabel kontingensi nilai raport siswa dengan suasana kelas yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5.

Tabel 4.14 Tabel Kontingensi Y dan X₁₈ (%)

Variabel		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Suasana Kelas	Tidak Nyaman	5	7	5	17
	Nyaman	18	53	12	83
Total		24	60	16	100

Tabel 4.14 memberikan informasi bahwa 53% siswa dengan nilai raport baik menyatakan bahwa suasana kelasnya nyaman. Sedangkan sebanyak 5% siswa dengan nilai raport cukup dan sangat baik menyatakan bahwa suasana kelasnya tidak nyaman.

4.2.14 Tabel Kontingensi Nilai Raport Siswa dengan Les Tambahan

Tabel 4.15 Tabel Kontingensi Y dan X₁₉ (%)

Variabel		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Les Tambahan	Tidak	22	55	16	93
	Ya	1	5	0.7	7
Total		24	60	16	100

Tabel 4.15 yang sesuai dengan *output* pada lampiran 5 memberikan informasi bahwa jumlah siswa terbanyak yaitu dengan tidak mengikuti les tambahan dengan nilai raport baik sebanyak 55%. Sedangkan jumlah siswa terendah yaitu pada katagori mengikuti les tambahan dengan nilai raport sangat baik yaitu sebanyak satu siswa. 93% siswa tidak mengikuti les tambahan di luar jam sekolah sedangkan 7% siswa yang lain mengikuti les tambahan.

4.3 Analisis Regresi Logistik Ordinal Untuk Mendapatkan Faktor-faktor faktor yang Mempengaruhinya Keberhasilan Nilai Raport

Analisis Regresi logistik ordinal merupakan salah satu metode statistika untuk menganalisis variabel respon yang mempunyai skala data ordinal. Variabel responnya yaitu nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya dengan semua variabel prediktor. Langkah awal sebelum melakukan analisis regresi logistik ordinal yaitu akan dilakukan signifikansi parameter secara serentak dan parsial. Nilai estimasi parameter didapatkan langsung melalui *output software* pada lampiran 6.

4.3.1 Uji Serentak dan Uji Parsial

Signifikansi parameter dilakukan untuk mengetahui apakah dari variabel prediktor dengan nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya memberikan pengaruh yang signifikan. Berikut adalah perhitungan signifikansi parameter.

Hipotesis :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \dots = \beta_{20} = 0$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_i \neq 0; i=1,2,\dots,20$$

Taraf signifikan : $\alpha = 5\%$

Statistik uji seperti pada persamaan 2.9

Daerah penolakan: Tolak H_0 jika $\chi^2 > \chi_{\alpha,df}^2$

Tabel 4.16 Uji Serentak

χ^2	df	$\chi^2_{\alpha;df}$	Pvalue
76.410	20	43.77	0.000

Hasil dari pengujian serentak pada Tabel 4.16 yang sesuai dengan *output* pada lampiran 6 memberikan keputusan tolak hipotesis awal. Artinya bahwa minimal ada satu faktor yang signifikan/berpengaruh terhadap nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya. Langkah selanjutnya yaitu akan dilakukan pengujian secara parsial untuk mengetahui faktor yang signifikan terhadap nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya.

Berikut adalah proses pengujian secara parsial untuk mengetahui faktor yang signifikan terhadap nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya. Jumlah variabel prediktor yang digunakan dalam uji parsial yaitu hanya 18 variabel karena 2 variabel yaitu dapat buku pinjaman dan peran orang tua tidak terdefinisi tabel kontingensinya karena hanya terdapat satu katagori.

Hipotesis uji parsial untuk masing-masing variabel prediktor:

$$H_0 : \beta_i = 0; i = 1, 2, \dots, 18$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0; i = 1, 2, \dots, 18$$

Statistik uji seperti pada persamaan 2.10

Tabel 4.17 Uji Parsial

Variabel	Katagori	χ^2	df	$\chi^2_{\alpha;df}$	Pvalue
Jenis Kelamin	Laki-laki	26.781	1		0.000
Asal SD	Negeri	0.000	1		0.983
Kota Kelahiran	Surabaya	1.916	1		0.166
Tempat Tinggal	Surabaya	0.342	1		0.558
Usia Ayah	>46 tahun	0.017	1	3.481	0.897
	46-36 tahun	0.230	1		0.631
	≤ SD	0.000	1		0.997
Pendidikan Ayah	SMP	0.349	1		0.554
	SMA	1.272	1		0.259
Pekerjaan Ayah	Swasta	0.006	1		0.941
	Wiraswasta	0.004	1		0.949

Tabel 4.17 Lanjutan

Variabel	Kategori	χ^2	df	$\chi^2_{\alpha,df}$	Pvalue
	Profesi	0.084	1		0.772
Usia Ibu	>46 tahun	1.148	1		0.284
	46-36 tahun	0.446	1		0.504
Pendidikan Ibu	\leq SD	867.963	1		0.000
	SMP	1045.784	1		0.000
Pekerjaan Ibu	Swasta	0.503	1		0.478
	Wiraswasta	0.004	1		0.952
	Profesi	0.001	1		0.977
Urutan Anak Menurut Kelahiran	Ke-1	5.645	1	3.481	0.018
	Ke-2	2.199	1		0.138
Transportasi ke sekolah	Diantar	0.007	1		0.933
	Jalan kaki	2.033	1		0.154
Suasana Kelas	Tidak Nyaman	1.398	1		0.237
Les Tambahan	Tidak	0.037	1		0.848
Nilai UN SD		1.314	1		0.252
Gaji Orang Tua		2.211	1		0.137
Jam Belajar		0.197	1		0.657
Jumlah Saudara		0.125	1		0.724

Tabel 4.17 yang sesuai dengan *output* pada lampiran 6 menjelaskan bahwa dari semua variabel prediktor yang digunakan terdapat empat variabel yang signifikan mempengaruhi nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya yaitu variabel jenis kelamin kategori laki-laki, variabel pendidikan ibu \leq SD dan SMP serta variabel urutan kelahiran anak pertama.

4.3.2 Model Logit Terbaik

Model logit terbaik yang dihasilkan berdasarkan pengujian di atas, maka diperoleh model logit berikut ini :

$$g_1(x) = -20.692 - 2.533 X_1(\text{Laki - laki}) - 17.761 X_{10}(\leq \text{SD}) - 17.607 X_{10}(\text{SMP})$$

$$g_2(x) = -16.925 - 2.533 X_1(\text{Laki - laki}) - 17.761 X_{10}(\leq \text{SD}) - 17.607 X_{10}(\text{SMP})$$

Berdasarkan model terbaik di atas yang sesuai dengan *output* pada lampiran 7 maka fungsi peluang kumulatif dari regresi logistik ordinal ini diberikan sebagai berikut :

$$\pi_1 = \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))}$$

$$\pi_2 = \frac{\exp(g_2(x))}{1 + \exp(g_2(x))} - \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))}$$

$$\pi_3 = \frac{1}{1 + \exp(g_2(x))}$$

$$\pi = \pi_1 + \pi_2 + \pi_3 = 1$$

Tabel 4.18 Nilai Peluang Kumulatif

Jenis Kelamin	Anak ke	Nilai Peluang		
		π_1	π_2	π_3
Laki-laki	≤ SD	1.58×10^{-18}	6.7×10^{-17}	0.999
	SMP	1.85×10^{-18}	7.8×10^{-17}	0.999
Perempuan	≤ SD	2×10^{-17}	8.43×10^{-16}	0.999
	SMP	2.3×10^{-17}	9.8×10^{-16}	0.999

Perhitungan nilai peluang tersebut di atas secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 8.

4.3.3 Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dilakukan untuk mengetahui apakah model yang telah didapatkan telah sesuai. Variabel yang digunakan yaitu semua variabel prediktor yang digunakan dalam penelitian. Berikut adalah proses uji kesesuaian modelnya.

Hipotesis

H_0 : Model telah sesuai

H_1 : Model tidak sesuai

Taraf signifikan : $\alpha = 5\%$

Statistik uji seperti pada persamaan 2.11

Daerah penolakan: Tolak H_0 jika $\chi^2 > \chi_{\alpha;df}^2$

Tabel 4.19 Uji Kesesuaian Model

χ^2	df	$\chi^2_{\alpha;df}$	Pvalue
5.77	8	15.51	0.673

Hasil dari uji kesesuaian model di atas yang sesuai dengan *output* pada lampiran 7 menunjukkan bahwa pengujian gagal menolak hipotesis awal maka dapat disimpulkan bahwa model yang dihasilkan telah sesuai.

4.3.4 Ketepatan Klasifikasi

Klasifikasi yang dilakukan yaitu bertujuan untuk mengetahui apakah prediksi yang dilakukan sesuai dengan kenyataan yang terjadi. Maka dari itu perlu dilakukan ketepatan klasifikasi. Berikut adalah hasil dari ketepatan klasifikasi.

Tabel 4.20 Ketepatan Klasifikasi

		Observasi			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Prediksi	Cukup	16	10	0	26
	Baik	18	76	11	105
	Sangat Baik	0	2	13	15
Total		34	88	24	146

$$APPER = 1 - \frac{10 + 0 + 18 + 11 + 0 + 2}{146} = 1 - 0.28 = 0.72 = 72\%$$

Klasifikasi nilai raport yang sesuai dengan *output* pada lampiran 6 yang diprediksi dengan tepat untuk katagori cukup terdapat 16 siswa, katagori nilai raport baik terdapat 76 siswa dan katagori nilai raport sangat baik terdapat 13 siswa. Adapun ketepatan klasifikasi yang diperoleh adalah sebesar 72%. Nilai presentase cukup besar untuk ketepatan pengklasifikasian yang dilakukan dengan benar.

4.3.5 Odds Ratio

Nilai odds ratio yang didapatkan yaitu berasal dari variabel yang masuk dalam model yaitu variabel jenis kelamin laki-laki, pendidikan ibu katagori \leq SD dan pendidikan ibu katagori SMP. Tabel 4.21 menunjukkan hasil nilai odds ratio.

Tabel 4.21 Odd Ratio

Variabel	Estimate	Exp(estimate)
Jenis Kelamin (Laki-laki)	-2.533	0.079
Pendidikan Ibu (\leq SD)	-17.761	1.93×10^{-8}
Pendidikan Ibu (SMP)	-17.607	2.26×10^{-8}

Nilai odds ratio yang sesuai dengan *output* pada lampiran 7 didapatkan yaitu siswa laki-laki mendapatkan nilai raport sangat baik sebesar 0.079 kali lebih buruk dari siswa perempuan. Nilai odds ratio siswa dengan pendidikan ibu maksimal SD yaitu sebesar 1.93×10^{-8} kali lebih kecil dibandingkan dengan pendidikan ibu di atasnya. Sedangkan untuk pendidikan ibu SMP dengan nilai odd ratio sebesar 2.26×10^{-8} kali lebih kecil dibandingkan dengan pendidikan ibu di atasnya.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Deskripsi dari siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya rata-rata jam belajar di luar jam sekolah per hari yaitu 93.6 menit atau kurang lebih satu setengah jam per hari. Selain itu urutan kelahiran siswa paling banyak yaitu merupakan anak ke 3 atau lebih yaitu sebanyak 59.6%. Selain itu ditinjau dari tingkat pendidikan orang tua siswa, tingkat pendidikan ayah paling dominan berpendidikan SMP sebesar 39.79% dan ibu berpendidikan SD sebesar 41.1%. Hal lain yang dijelaskan yaitu mengenai pekerjaan orang tua siswa. Pekerjaan ayah paling banyak merupakan bekerja di swasta yaitu sebesar 38.4%. Sedangkan untuk pekerjaan ibu paling banyak yaitu merupakan ibu rumah tangga sebesar 36.1%.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya katagori cukup dan baik meliputi tiga variabel yaitu variabel jenis kelamin katagori laki-laki, variabel pendidikan ibu katagori maksimum SD dan variabel pendidikan ibu katagori SMP.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu pada periode selanjutnya pihak SMP Kyai Hasyim lebih bisa memberikan stimulus semangat kepada semua siswa baik laki-laki maupun perempuan terutama agar siswa laki-laki agar bisa mendapatkan nilai raport yang baik. Kerjasama dalam kegiatan pendidikan antara orangtua dan pihak sekolah juga perlu ditingkatkan agar siswa merasa terdukung selama menimba pendidikan. Peningkatan pengawasan kegiatan siswa oleh pihak sekolah bekerjasama dengan wali/orang tua murid juga sangat diperlukan karena pihak sekolah tidak mungkin mengawasi kegiatan siswa di luar sekolah.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, Alan. 1990. *Categorical Data Analysis* John Wiley & Sons. Canada : Inc. Canada
- Dispendik Surabaya. 2016. Data Sekolah. <http://profilsekolah.dispendik.surabaya.go.id/umum/sekolah.php?id=20532739>. diakses pada Kamis, 12 Januari 2017 12.55 WIB
- Firda, Amilia. 2012. *Analisis Regresi Logistik Ordinal Terhadap Prestasi Belajar Lulusan Mahasiswa Bidik Misi*. Tugas Akhir. Surabaya: ITS
- Hasbullah. 2005. *“Dasar-dasar Ilmu Pendidikan”*. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Hosmer, D.W. dan S. Lemeshow. 2000. *Applied Logistik Regression Second Edition*. John Willey & Sons: New York
- Imaslihkah, Sitti. 2013. *Analisis Regresi Logistik Ordinal Terhadap Predikat Kelulusan Mahasiswa S1 di ITS Surabaya*. Tugas Akhir. Surabaya: ITS
- Istiqomah. 2007. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa Baru ITS tahun 2006 dengan Menggunakan Analisis Regresi Logistik Ordinal*. Tugas Akhir. Surabaya: ITS
- Republik Indonesia. 2003. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2007. Peratiran Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. Jakarta.
- Zakariyah. 2015. *Analisis Regresi Logistik Ordinal Pada Prestasi Belajar Lulusan Mahasiswa S1 ITS Surabaya Berbasis SKEM*. Tugas Akhir. Surabaya: ITS

Halaman ini sengaja dikosongkan

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin ke SMP Kyai Hasyim Surabaya



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS VOKASI
DEPARTEMEN STATISTIKA BISNIS

Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111
Telp. : 031-594 3352, 031-599 4251 Fax. : 031-592 2940 PABX: 1213, 1214
<http://www.statistics.its.ac.id>

Nomor : 033405/IT2.VI.8.6 / TU.00.09/2017
Perihal : Permohonan ijin memperoleh data untuk Tugas Akhir

Yth : Kepala SMP KYAI HASYIM SURABAYA
Jl. Tenggilis Kauman II No. 20 Tenggilis Mejoyo
Surabaya

Dalam rangka menyelesaikan studi di Departemen Statistika Bisnis - ITS, mahasiswa diwajibkan untuk melakukan Tugas Akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon agar mahasiswa berikut :

Nama : VIDA FAIZA ROCHMAH
NRP : 1314030003
Program Studi : Diploma III (D III)

diperkenankan memperoleh data dan penelitian untuk keperluan pelaksanaan Tugas Akhir. Adapun judul Tugas Akhir mahasiswa tersebut adalah : "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Nilai Raport Siswa SMP KYAI HASYIM SURABAYA Dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Ordinal".

Pelaksanaan dari kegiatan pengambilan data tersebut diperkirakan pada Januari - Juli 2017.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terima kasih.

2017
Kepala,

Dr. Wahyu Wibowo, S.Si., M.Si
NIP. : 19740328 199802 1 001
DEPARTEMEN
STATISTIKA BISNIS

Lampiran 2. Surat Penerimaan Izin Melaksanakan Penelitian di SMP Kyai Hasyim Surabaya

 YAYASAN PENDIDIKAN DAN SOSIAL " K. HASYIM "
SMP K. HASYIM
STATUS : TERAKREDITASI "A"
NSS : 204056006404 NDS : 2005302006
Jl. Tenggilis Kauman No. 28 Telp. (031) 72662969 Surabaya

Nomor : 45/P/SMP K.H/VI/2017
Lamp. : -
Hal : Persetujuan permohonan ijin melaksanakan penelitian

Kepada Yth.
Kepala Fakultas Vokasi
Departemen Statistika Bisnis
Kampus ITS Sukolilo
Di Surabaya

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat dari Institut Teknologi Sepuluh Nofember Fakultas Vokasi Departemen Statistika Bisnis, nomor 033405 / IT2.VI.8.6 / Tu.00.09 / 2017 perihal : Permohonan ijin memperoleh ~~data~~ tugas akhir tertanggal 7 Juni 2017, maka bersama ini kami menyatakan ~~tidak keberatan~~ mahasiswa tersebut di bawah ini :

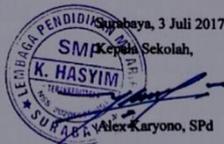
Nama : Vida ~~Fajra~~ **Rachmah**
NRP : 1314030003
Program studi : Diploma III (D III)

Untuk melakukan peninjauan dan penelitian terkait keperluan pelaksanaan tugas akhir mahasiswa tersebut di atas dengan judul : "Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan nilai raport siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya dengan menggunakan metode Regresi Logistik ordinal".

Demikian surat jawaban ini kami sampaikan semoga dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Surabaya, 3 Juli 2017
Kepala Sekolah,

Alex Karyono, SPd



Lampiran 3. Surat Pernyataan Kevalidan Data

SURAT PERNYATAAN

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

Nama : Vida Faiza Rochmah

NRP : 1314 030 003

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

Sumber : SMP Kyai Hasyim Surabaya

Keterangan : Database Tata Usaha Siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya Tahun Pelajaran 2016/2017

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

Mengetahui,

Peserta Pemberi Data,



NIP.

Surabaya, 5 Juni 2017

Yang Membuat Pernyataan,

(Vida Faiza Rochmah)

NRP. 1314 030 003

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Tugas Akhir,

(Dra. Destri Susilaningrum M.Si)

NIP. 19601213 198601 2 001

Lampiran 4. Data Nilai Raport dengan Faktor-faktor yang mempengaruhinya

No	KELAS	ROMBEL	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
1	7	A	0	0	0	157,5	0	0	1	1	0	1	1	3	2	2	2	2	2	1	1	0	1
2	7	A	0	0	1	240,5	0	1	0	0	2	1	1	3	2	2	1	2	1	1	0	1	1
3	7	A	1	0	0	136,5	1	1	1	3	2	1	1	3	2	1	1	1	2	1	1	0	1
4	7	A	1	1	0	191,5	0	0	1	3	0	1	2	1	2	2	0	2	1	1	1	0	1
5	7	A	1	1	0	175	0	0	0	1	1	0	0	3	2	2	1	1	2	1	0	1	1
...
...
...
141	8	B	1	0	1	216	1	1	0	1	3	0	0	3	2	5	2	1	0	1	1	0	1
142	8	B	1	1	0	178	1	1	0	1	3	0	0	3	1	2	2	1	3	1	1	0	1
143	8	B	0	0	0	176	0	0	1	2	0	2	1	0	0	2	2	1	0,2	1	1	0	1
144	8	B	1	0	0	231,5	0	0	1	1	0	2	2	3	0	1	2	1	0,5	1	1	0	1
145	8	B	1	0	0	169,5	0	0	1	3	0	1	0	1	0	1	2	1	1	1	1	0	1
146	8	B	0	0	1	258	0	1	0	2	1	0	0	3	2	3	2	1	0,5	1	1	0	1

*Data selengkapnya di intip.in/dataTA1314030003

Keterangan :

Y = Nilai raport semester ganjil 2016/2017

0 = Cukup	1 = Baik	2 = Sangat Baik
-----------	----------	-----------------

X₁ = Jenis kelamin

0 = Laki-laki	1 = Perempuan
---------------	---------------

X₂ = Asal SD

0 = Negeri	1 = Swasta
------------	------------

X₃ = Nilai UN SD

X₄ = Kota kelahiran

0 = Surabaya	1 = Luar Surabaya
--------------	-------------------

X₅ = Tempat tinggal

0 = Surabaya	1 = Luar Surabaya
--------------	-------------------

X₆ = Usia ayah

0 = >46 tahun	1 = 46-36 tahun	2 = <36 tahun
---------------	-----------------	---------------

X₇ = Pendidikan ayah

0 = ≤ SD	1 = SMP	2 = SMA	3 = PT
----------	---------	---------	--------

X₈ = Pekerjaan ayah

0 = Swasta	1 = Wiraswasta	2 = Profesi	3 = Tidak kerja
------------	----------------	-------------	-----------------

X₉ = Usia ibu

0 = >46 tahun	1 = 46-36 tahun	2 = <36 tahun
---------------	-----------------	---------------

X₁₀ = Pendidikan ibu

0 = ≤ SD	1 = SMP	2 = SMA	3 = PT
----------	---------	---------	--------

X₁₁ = Pekerjaan ibu

0 = Swasta	1 = Wiraswasta	2 = Profesi	3 = Ibu rumah tangga
------------	----------------	-------------	----------------------

X₁₂ = Urutan anak menurut kelahiran

0 = Anak ke-1	1 = Anak ke-2	2 = > anak ke-2
---------------	---------------	-----------------

X₁₃ = Jumlah saudara

X_{14} = Transportasi ke sekolah

0 = Diantar	1 = Jalan kaki	2 = Membawa sepeda
-------------	----------------	--------------------

X_{15} = Penghasilan orang tua

0 = Tidak berpenghasilan	1 = \leq 1 juta	2 = $>$ 1 juta
--------------------------	-------------------	----------------

X_{16} = Jam belajar

X_{17} = Dapat buku pinjaman dari sekolah

0 = Tidak	1 = Ya
-----------	--------

X_{18} = Suasana kelas

0 = Tidak Nyaman	1 = Nyaman
------------------	------------

X_{19} = Mengikuti les tambahan

0 = Tidak	1 = Ya
-----------	--------

X_{20} = Peran Orang tua

0 = Tidak	1 = Ya
-----------	--------

Lampiran 5. Output Tabel Kontingensi

Crosstab

Count

		Jenis Kelamin		Total
		Laki-laki	Perempuan	
Nilai Raport	Cukup	30	4	34
	Baik	50	38	88
	Sangat Baik	2	22	24
Total		82	64	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	36,521 ^a	2	,000
Likelihood Ratio	41,423	2	,000
Linear-by-Linear Association	35,263	1	,000
N of Valid Cases	146		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.52.

Crosstab

Count

		Asal SD		Total
		Negeri	Swasta	
Nilai Raport	Cukup	20	14	34
	Baik	69	19	88
	Sangat Baik	12	12	24
Total		101	45	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,366 ^a	2	,009
Likelihood Ratio	9,203	2	,010
Linear-by-Linear Association	,095	1	,758
N of Valid Cases	146		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.40.

Crosstab

Count

		Kota Kelahiran		Total
		Surabaya	Luar Surabaya	
Nilai Raport	Cukup	21	13	34
	Baik	42	46	88
	Sangat Baik	12	12	24
Total		75	71	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,956 ^a	2	,376
Likelihood Ratio	1,972	2	,373
Linear-by-Linear Association	1,035	1	,309
N of Valid Cases	146		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.67.

Crosstab

Count

		Tempat Tinggal		Total
		Surabaya	Luar Surabaya	
Nilai Raport	Cukup	18	16	34
	Baik	49	39	88
	Sangat Baik	10	14	24
Total		77	69	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,487 ^a	2	,475
Likelihood Ratio	1,488	2	,475
Linear-by-Linear Association	,517	1	,472
N of Valid Cases	146		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.34.

Crosstab

Count

		Usia Ayah			Total
		> 46 tahun	36-46 tahun	< 36 tahun	
Nilai Raport	Cukup	11	22	1	34
	Baik	32	47	9	88
	Sangat Baik	8	15	1	24
Total		51	84	11	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,961 ^a	4	,564
Likelihood Ratio	3,229	4	,520
Linear-by-Linear Association	,003	1	,954
N of Valid Cases	146		

a. 2 cells (22.2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.81.

Crosstab

Count

		Pendidikan Ayah				Total
		≤ SD	SMP	SMA	PT	
Nilai Raport	Cukup	1	11	14	8	34
	Baik	0	34	16	38	88
	Sangat Baik	0	13	6	5	24
Total		1	58	36	51	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,652 ^a	6	,023
Likelihood Ratio	13,966	6	,030
Linear-by-Linear Association	,294	1	,588
N of Valid Cases	146		

a. 3 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .16.

Crosstab

Count

		Pekerjaan Ayah				Total
		Swasta	Wiraswasta	profesi	Tidak bekerja	
Nilai Raport	Cukup	14	10	10	0	34
	Baik	32	32	19	5	88
	Sangat Baik	10	10	4	0	24
Total		56	52	33	5	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,265 ^a	6	,510
Likelihood Ratio	7,018	6	,319
Linear-by-Linear Association	,196	1	,658
N of Valid Cases	146		

a. 3 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .82.

Crosstab

Count

		Usia Ibu			Total
		> 46 tahun	36-46 tahun	< 36 tahun	
Nilai Raport	Cukup	5	24	5	34
	Baik	17	54	17	88
	Sangat Baik	2	17	5	24
Total		24	95	27	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,300 ^a	4	,681
Likelihood Ratio	2,505	4	,644
Linear-by-Linear Association	,510	1	,475
N of Valid Cases	146		

a. 2 cells (22.2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.95.

Crosstab

Count

		Pendidikan Ibu				Total
		≤ SD	SMP	SMA	PT	
Nilai Raport	Cukup	13	12	9	0	34
	Baik	37	24	27	0	88
	Sangat Baik	10	9	4	1	24
Total		60	45	40	1	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,466 ^a	6	,280
Likelihood Ratio	6,130	6	,409
Linear-by-Linear Association	,038	1	,846
N of Valid Cases	146		

a. 3 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .16.

Crosstab

Count

		Pekerjaan Ibu				Total
		Swasta	Wiraswasta	Profesi	Ibu rumah tangga	
Nilai Raport	Cukup	5	3	0	26	34
	Baik	11	12	7	58	88
	Sangat Baik	2	5	1	16	24
Total		18	20	8	100	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,286 ^a	6	,508
Likelihood Ratio	7,017	6	,319
Linear-by-Linear Association	,126	1	,722
N of Valid Cases	146		

a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.32.

Crosstab

Count

		Anak ke			Total
		Anak ke-1	Anak ke-2	Anak ke > 2	
Nilai Raport	Cukup	4	5	25	34
	Baik	21	12	55	88
	Sangat Baik	10	7	7	24
Total		35	24	87	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,058 ^a	4	,011
Likelihood Ratio	13,354	4	,010
Linear-by-Linear Association	10,213	1	,001
N of Valid Cases	146		

a. 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.95.

Crosstab

Count

		Transport ke Sekolah			Total
		Diantar	Jalan kaki	Membawa kendaraan	
Nilai Raport	Cukup	0	14	20	34
	Baik	11	22	55	88
	Sangat Baik	1	3	20	24
Total		12	39	95	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,334 ^a	4	,023
Likelihood Ratio	13,941	4	,007
Linear-by-Linear Association	,928	1	,335
N of Valid Cases	146		

a. 2 cells (22.2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.97.

Crosstab

Count

		Dapat Buku Pinjaman	
		Ya	Total
Nilai Raport	Cukup	34	34
	Baik	88	88
	Sangat Baik	24	24
Total		146	146

Chi-Square Tests

	Value
Pearson Chi-Square	. ^a
N of Valid Cases	146

a. No statistics are computed because Dapat Buku Pinjaman is a constant.

Crosstab

Count

		Suasana Kelas		Total
		Tidak nyaman	Nyaman	
Nilai Raport	Cukup	8	26	34
	Baik	10	78	88
	Sangat Baik	7	17	24
Total		25	121	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,493 ^a	2	,064
Likelihood Ratio	5,300	2	,071
Linear-by-Linear Association	,062	1	,803
N of Valid Cases	146		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.11.

Crosstab

Count

		Les Tambahan		Total
		Tidak	Ya	
Nilai Raport	Cukup	32	2	34
	Baik	81	7	88
	Sangat Baik	23	1	24
Total		136	10	146

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,489 ^a	2	,783
Likelihood Ratio	,525	2	,769
Linear-by-Linear Association	,027	1	,870
N of Valid Cases	146		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.64.

Crosstab

Count

		Peran Ortu	
		Ya	Total
Nilai Raport	Cukup	34	34
	Baik	88	88
	Sangat Baik	24	24
Total		146	146

Chi-Square Tests

	Value
Pearson Chi-Square	. ^a
N of Valid Cases	146

a. No statistics are computed because Peran Ortu is a constant.

Correlations

			Nilai Raport	Nilai UN SD	Jumlah Saudara	Penghasilan Ortu	Jam Belajar
Kendall's tau_b	Nilai Raport	Correlation Coefficient	1,000	,091	-.011	-.103	,193
		Sig. (2-tailed)	.	,165	,886	,191	,008
		N	146	146	146	146	146
	Nilai UN SD	Correlation Coefficient	,091	1,000	-.009	,014	,025
		Sig. (2-tailed)	,165	.	,893	,833	,682
		N	146	146	146	146	146
	Jumlah Saudara	Correlation Coefficient	-.011	-.009	1,000	-.115	,095
		Sig. (2-tailed)	,886	,893	.	,135	,177
		N	146	146	146	146	146
	Penghasilan Ortu	Correlation Coefficient	-.103	,014	-.115	1,000	-.105
		Sig. (2-tailed)	,191	,833	,135	.	,161
		N	146	146	146	146	146
Jam Belajar	Correlation Coefficient	,193	,025	,095	-.105	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,008	,682	,177	,161	.	
	N	146	146	146	146	146	
Spearman's rho	Nilai Raport	Correlation Coefficient	1,000	,114	-.012	-.109	,221
		Sig. (2-tailed)	.	,171	,884	,191	,007
		N	146	146	146	146	146
	Nilai UN SD	Correlation Coefficient	,114	1,000	-.014	,017	,034
		Sig. (2-tailed)	,171	.	,869	,842	,685
		N	146	146	146	146	146
	Jumlah Saudara	Correlation Coefficient	-.012	-.014	1,000	-.124	,113
		Sig. (2-tailed)	,884	,869	.	,136	,174
		N	146	146	146	146	146
	Penghasilan Ortu	Correlation Coefficient	-.109	,017	-.124	1,000	-.117
		Sig. (2-tailed)	,191	,842	,136	.	,159
		N	146	146	146	146	146
Jam Belajar	Correlation Coefficient	,221	,034	,113	-.117	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,007	,685	,174	,159	.	
	N	146	146	146	146	146	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 6. Output Analisis Regresi Logistik Ordinal

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	274,863			
Final	198,453	76,410	30	,000

Link function: Logit.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	,407
Nagelkerke	,481
McFadden	,278

Link function: Logit.

Predicted Response Category * Nilai Raport Crosstabulation

Count

		Nilai Raport			Total
		Cukup	Baik	Sangat Baik	
Predicted Response Category	Cukup	16	10	0	26
	Baik	18	76	11	105
	Sangat Baik	0	2	13	15
Total		34	88	24	146

Parameter Estimates

		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[Raport = 0]	-22,834	2,033	126,133	1	,000	-26,819	-18,849
	[Raport = 1]	-18,358	1,945	89,127	1	,000	-22,170	-14,547
Location	UN_SD	,000	,000	1,314	1	,252	,000	,001
	Gaji_ortu	-,595	,400	2,211	1	,137	-1,378	,189
	Jam_belajar	,005	,011	,197	1	,657	-,016	,025
	Jumlah_saudara	-,075	,212	,125	1	,724	-,491	,341
	[Jenis_kelamin=0]	-2,780	,537	26,781	1	,000	-3,833	-1,727
	[Jenis_kelamin=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[SD=0]	-,009	,431	,000	1	,983	-,853	,835
	[SD=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Kota_lahir=0]	-,664	,479	1,916	1	,166	-1,603	,276
	[Kota_lahir=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Tempat_tinggal=0]	-,319	,546	,342	1	,558	-1,388	,750
	[Tempat_tinggal=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Usia_ayah=0]	-,120	,922	,017	1	,897	-1,927	1,687
	[Usia_ayah=1]	-,391	,815	,230	1	,631	-1,989	1,206
	[Usia_ayah=2]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Pendidikan_ayah=0]	-17,495	5032,247	,000	1	,997	-9880,518	9845,527
	[Pendidikan_ayah=1]	,338	,572	,349	1	,554	-,782	1,458
	[Pendidikan_ayah=2]	-,642	,569	1,272	1	,259	-1,758	,474
	[Pendidikan_ayah=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Pekerjaan_ayah=0]	-,086	1,149	,006	1	,941	-2,338	2,166
	[Pekerjaan_ayah=1]	-,072	1,125	,004	1	,949	-2,277	2,133
	[Pekerjaan_ayah=2]	-,343	1,183	,084	1	,772	-2,662	1,976
	[Pekerjaan_ayah=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Usia_ibu=0]	-,834	,779	1,148	1	,284	-2,361	,692
	[Usia_ibu=1]	-,382	,572	,446	1	,504	-1,502	,739
	[Usia_ibu=2]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[pendidikan_ibu=0]	-17,954	,609	867,963	1	,000	-19,148	-16,759
	[pendidikan_ibu=1]	-17,200	,532	1045,784	1	,000	-18,243	-16,158
	[pendidikan_ibu=2]	-17,228	,000	.	1	.	-17,228	-17,228
	[pendidikan_ibu=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[pekerjaan_ibu=0]	-,464	,654	,503	1	,478	-1,747	,819
	[pekerjaan_ibu=1]	,041	,678	,004	1	,952	-1,289	1,370
	[pekerjaan_ibu=2]	-,029	1,006	,001	1	,977	-2,001	1,943
	[pekerjaan_ibu=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Anak_ke=0]	1,477	,622	5,645	1	,018	,259	2,695
	[Anak_ke=1]	,880	,593	2,199	1	,138	-,283	2,042
	[Anak_ke=2]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Transport_ke_sekolah=0]	,065	,781	,007	1	,933	-1,465	1,596
	[Transport_ke_sekolah=1]	-,752	,528	2,033	1	,154	-1,786	,282
	[Transport_ke_sekolah=2]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Buku_pinjaman=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Suasana_kelas=0]	,645	,545	1,398	1	,237	-,424	1,713
	[Suasana_kelas=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Ies_tambahan=0]	-,155	,811	,037	1	,848	-1,744	1,434
	[Ies_tambahan=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[Peran_ortu=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Link function: Logit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Lampiran 7. Output Pemilihan Model Terbaik Dengan Variabel Yang Signifikan

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	5,770	8	,673
Deviance	6,870	8	,551

Link function: Logit.

Pseudo R-Square

Cox and Snell	,255
Nagelkerke	,300
McFadden	,156

Link function: Logit.

Parameter Estimates

	Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Threshold [Raport = 0]	-20,692	,553	1401,157	1	,000	-21,775	-19,608
[Raport = 1]	-16,925	,404	1754,612	1	,000	-17,716	-16,133
Location [Jenis_Kelamin=0]	-2,533	,482	27,660	1	,000	-3,477	-1,589
[Jenis_Kelamin=1]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
[pendidikan_ibu=0]	-17,761	,420	1791,579	1	,000	-18,583	-16,939
[pendidikan_ibu=1]	-17,607	,442	1583,336	1	,000	-18,475	-16,740
[pendidikan_ibu=2]	-17,557	,000	.	1	.	-17,557	-17,557
[pendidikan_ibu=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Link function: Logit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Lampiran 8. Pehitungan Nilai Peluang Kumulatif

1. Peluang jenis kelamin laki-laki dan pendidikan ibu \leq SD

$$\pi_1 = \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))} = \frac{\exp(-40.986)}{1 + \exp(-40.986)} = 1.58 \times 10^{-18}$$

$$\pi_2 = \frac{\exp(g_2(x))}{1 + \exp(g_2(x))} - \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))} = \frac{\exp(-37.219)}{1 + \exp(-37.219)} - 1.58 \times 10^{-18} = 6.7 \times 10^{-17}$$

$$\pi_3 = \frac{1}{1 + \exp(g_2(x))} = \frac{1}{1 + \exp(-37.219)} = 0.99999$$

$$\pi = \pi_1 + \pi_2 + \pi_3 = 1$$

2. Peluang jenis kelamin laki-laki dan pendidikan ibu SMP

$$\pi_1 = \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))} = \frac{\exp(-40.832)}{1 + \exp(-40.832)} = 1.85 \times 10^{-18}$$

$$\pi_2 = \frac{\exp(g_2(x))}{1 + \exp(g_2(x))} - \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))} = 7.8 \times 10^{-17}$$

$$\pi_3 = \frac{1}{1 + \exp(g_2(x))} = \frac{1}{1 + \exp(-37.065)} = 0.99999$$

$$\pi = \pi_1 + \pi_2 + \pi_3 = 1$$

3. Peluang jenis kelamin perempuan dan pendidikan ibu \leq SD

$$\pi_1 = \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))} = 2 \times 10^{-17}$$

$$\pi_2 = \frac{\exp(g_2(x))}{1 + \exp(g_2(x))} - \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))} = 8.43 \times 10^{-16}$$

$$\pi_3 = \frac{1}{1 + \exp(g_2(x))} = \frac{1}{1 + \exp(-34.686)} = 0.99999$$

$$\pi = \pi_1 + \pi_2 + \pi_3 = 1$$

4. Peluang jenis kelamin perempuan dan pendidikan ibu SMP

$$\pi_1 = \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))} = 2.3 \times 10^{-17}$$

$$\pi_2 = \frac{\exp(g_2(x))}{1 + \exp(g_2(x))} - \frac{\exp(g_1(x))}{1 + \exp(g_1(x))} = 9.8 \times 10^{-16}$$

$$\pi_3 = \frac{1}{1 + \exp(g_2(x))} = \frac{1}{1 + \exp(-34.532)} = 0.9999$$

$$\pi = \pi_1 + \pi_2 + \pi_3 = 1$$

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Vida Faiza Rochmah. Lahir di Surabaya tanggal 21 Desember 1995. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Islam Maryam Surabaya tahun 2008, SMP Negeri 23 Surabaya tahun 2011, SMA Negeri 14 Surabaya tahun 2014 dan masuk bangku perkuliahan di

Departemen Statistika Bisnis ITS pada tahun 2014.

Selama masa perkuliahan penulis memiliki pengalaman organisasi di HIMADATA-ITS di dalam Departemen Pengembangan Sumber Daya Mahasiswa pada kepengurusan 2015/2016 sebagai staf dan pada kepengurusan 2016/2017 sebagai Kabiro Pelatihan dan Pendelegasian. Penulis juga merupakan seorang pemandu dan menjadi staf di Badan Koordinasi (BAKOR) Pemandu BEM ITS 2015/2016. Selain berpengalaman dalam organisasi, penulis juga aktif dalam berbagai kepanitian kegiatan non akademik di kampus. Kegiatannya diantaranya yaitu PRS (Pekan Raya Statistika) 2015-2017, KEPO (Kesma Expo) 2015, GERIGI ITS 2015, Festival Banjari Cinta Rebana ITS 2015, OKKBK (Orientasi Keprofesian dan Kompetensi Berbasis Kurikulum), Analisis Sosial, Pentakasi, LKMM TD HIMADATA-ITS, LKMM TM FMIPA dan Vokasi tahun 2017, LKMM TL ITS 2016 dan lain-lain. Komunikasi lebih lanjut dengan penulis dapat melalui email vidafaizaroch@gmail.com, 085755767097 dan atau bisa menghubungi di alamat Jalan Gebang Kidul 53 Surabaya.