



TUGAS AKHIR - SS 145561

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KETEPATAN WAKTU LULUS SANTRI
DI PONDOK PESANTREN MAHASISWA “X”
SURABAYA MENGGUNAKAN METODE REGRESI
LOGISTIK BINER**

Zadan Abdillah
NRP 10611500000119

Pembimbing
Dra. Destri Susilaningrum, M.Si
Co Pembimbing
Noviyanti Santoso, S.Si, M.Si

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



TUGAS AKHIR - SS 145561

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
KETEPATAN WAKTU LULUS SANTRI
DI PONDOK PESANTREN MAHASISWA “X”
SURABAYA MENGGUNAKAN METODE REGRESI
LOGISTIK BINER**

Zadan Abdillah
NRP 10611500000119

Pembimbing
Dra. Destri Susilaningrum, M.Si
Co Pembimbing
Noviyanti Santoso, S.Si, M.Si

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



FINAL PROJECT - SS 145561

**ANALYSIS OF FACTORS THAT AFFECT TO THE
GRADUATION PUNCTUALITY IN PONDOK
PESANTREN STUDENTS “X” SURABAYA USING
BINARY LOGISTIC REGRESSION METHOD**

Zadan Abdillah
NRP 10611500000119

Supervisor
Dra. Destri Susilaningrum, M.Si
Co-Supervisor
Noviyanti Santoso, S.Si, M.Si

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

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETEPATAN WAKTU LULUS SANTRI DI PONDOK PESANTREN MAHASISWA "X" SURABAYA MENGUNAKAN METODE REGRESI LOGISTIK BINER

TUGAS AKHIR

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

Oleh :

ZADAN ABDILLAH
NRP. 10611500000119

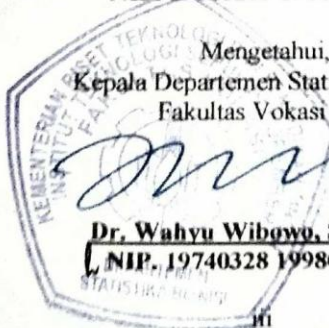
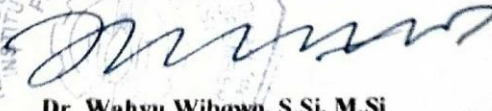
SURABAYA, 9 JULI 2018

Menyetujui,
Pembimbing Tugas Akhir



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

Mengetahui,
Kepala Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi ITS



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

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETEPATAN WAKTU LULUS SANTRI DI PONDOK PESANTREN MAHASISWA “X” SURABAYA MENGUNAKAN METODE REGRESI LOGISTIK BINER

Nama : Zadan Abdillah
NRP : 10611500000119
Departemen : Statistika Bisnis Fakultas Vokasi ITS
Pembimbing : Dra. Destri Susilaningrum, M.Si
Co Pembimbing : Noviyanti Santoso S.Si, M.Si

Abstrak

Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya merupakan pondok pesantren yang menggabungkan antara pendidikan formal dan agama, pondok ini didirikan khusus bagi mahasiswa yang menempuh pendidikan di tingkat perguruan tinggi di Kota Surabaya. Namun masalahnya ada banyak santri yang tidak lulus tepat waktu sehingga mengakibatkan mahasiswa baru yang ingin masuk pondok harus menunggu sampai ada kapasitas yang kosong, dan santri yang sudah memiliki ilmu yang diajarkan di pondok harusnya bisa digunakan untuk mengajar di TPQ, yayasan atau pondok-pondok harus tertunda juga, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian dan analisis dengan menggunakan metode regresi logistik biner. Hasil penelitian menunjukkan dari 128 santri ada 60,41% dari jumlah keseluruhan santri yang lulus tepat waktu. Santri yang tidak lulus tepat waktu mayoritas belum pernah mengkaji Al-Qur’an, belum pernah mengkaji Al-Hadist, persentase kehadiran sedang, nilai IPK sedang, berjenis kelamin perempuan dan berjenjang kuliah S1. Faktor-faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri adalah faktor materi Al-Qur’an, persentase kehadiran dan nilai IPK.

Kata Kunci : Ketepatan Waktu Lulus Santri, Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya, Regresi Logistik Biner

**ANALYSIS OF FACTORS THAT AFFECT
TO THE GRADUATION PUNCTUALITY IN PONDOK
PESANTREN STUDENTS “X” SURABAYA USING
BINARY LOGISTIC REGRESSION METHOD**

Name : Zadan Abdillah
NRP : 10611500000119
Department : Business Statistics of Vocations ITS
Supervisor : Dra. Destri Susilaningrum, M.Si
Co-Supervisor : Noviyanti Santoso S.Si, M.Si

Abstract

Pondok Pesantren "X" Surabaya is a boarding school that combines formal and religious education, this cottage is specially established for students who are studying at the college level in the city of Surabaya. But the problem is there are many students who do not pass the target so that the new students who want to enter the cottage have to wait until there is an empty capacity, and students who already have knowledge taught in the cottage should be used for teaching at TPQ, foundations or lodges should be delayed too, therefore need to do research and analysis by using binary logistic regression method. The result of the research shows that from 128 santri there are 60,41% of them pass not match target. Santri who do not pass the target of the majority have never studied the Qur'an, have never studied Al-Hadist, the percentage of medium attendance, the value of medium GPA, female sex and S1 tiered. Factors that have significant influence on the affect to graduation punctuality santri is the studied the Qur'an, the percentage of attedance and the value of GPA.

Keywords : *Affect to Graduation Punctuality Santri, Binary Logistic Regression, Pondok Pesantren Mahasiswa “X”.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan berkah serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dengan lancar dan barokah. Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETEPATAN WAKTU LULUS SANTRI DI PONDOK PESANTREN MAHASISWA “X” SURABAYA MENGGUNAKAN METODE REGRESI LOGISTIK BINER”**. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Destri Susilaningrum, M.Si, selaku dosen pembimbing sekaligus dosen wali yang selalu memberi dukungan dan motivasi serta membagi pengalamannya kepada penulis.
2. Ibu Noviyanti Santoso, S.Si, M.Si, selaku co pembimbing yang selalu memberi masukan dan motivasi kepada penulis.
3. Bapak Dr. Brodjol Sutijo Suprih Ulama, M.Si. selaku dosen penguji yang memberikan saran dan kritiknya serta sebagai Sekretaris Departemen Statistika Bisnis, Fakultas Vokasi ITS.
4. Ibu Mike Prastuti S.Si, M.Si, selaku dosen penguji sekaligus validator yang telah memberikan kritik, saran dan masukan kepada penulis.
5. Bapak Dr. Wahyu Wibowo, S.Si, M.Si, selaku Kepala Departemen Statistika Bisnis, Fakultas Vokasi ITS.
6. Ibu Ir. Sri Pingit Wulandari, MS. selaku Kepala Program Studi Diploma III Departemen Statistika Bisnis, Fakultas Vokasi ITS.
7. Seluruh Dosen dan karyawan Departemen Statistika Bisnis ITS yang telah memberikan pengalaman, ilmu kepada penulis serta memberikan kelancaran dalam kuliah baik dari sarana maupun prasarana.
8. Bapak Aris Abidin, ST selaku Ketua Pondok Pesantren Mahasiswa Khoirul Huda Surabaya dan Bapak Ruzaqqi

Bachtiar Geriansyah selaku Sekertaris yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian Tugas Akhir di Pondok Pesantren Mahasiswa Khoirul Huda Surabaya.

9. Ayah, Ibu dan Adik atas segala doa, kasih sayang dan menjadi penyemangat disaat banyak kendala yang dihadapi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Seluruh teman-teman santriwan dan santriwati Pondok Pesantren Mahasiswa Khoirul Huda Surabaya yang selalu memberikan dukungan dan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Seluruh teman-teman mahasiswa Statistika Bisnis ITS 2015 yang selalu memberikan semangat dan dorongan hingga terselesaikannya laporan ini.
12. Semua pihak yang membantu selama penyusunan laporan Tugas Akhir ini yang tidak dapat di sebutkan satu per satu.

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

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tabel Kontingensi	5
2.2 Uji Independensi	5
2.3 Regresi Logistik Biner	6
2.4 Estimasi Parameter.....	7
2.5 Pengujian Estimasi Parameter	9
2.6 Interpretasi Koefisien Parameter	10
2.7 Uji Kesesuaian Model	11
2.8 Ketepatan Klasifikasi	12
2.9 Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Sumber Data.....	15
3.2 Variabel Penelitian	15
3.3 Langkah Analisis.....	18
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakteristik pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di Pondok Pesantren “X” Surabaya.....	21

4.1.1 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Materi Al-Qur'an	21
4.1.2 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Materi Al-Hadist.....	22
4.1.3 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Persentase Kehadiran.....	22
4.1.4 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Nilai IPK.....	23
4.1.5 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Jenis Kelamin.....	24
4.1.6 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Jenjang Kuliah	25
4.2 Uji Independensi pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM "X" Surabaya.....	26
4.3 Uji Serentak pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM "X" Surabaya	27
4.4 Uji Parsial pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM "X" Surabaya	28
4.5 Model Logit pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM "X" Surabaya	29
4.6 <i>Odds Ratio</i> pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM "X" Surabaya	31
4.7 Uji Kesesuaian model pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM "X" Surabaya.....	32
4.8 Ketetapan Klasifikasi pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM "X" Surabaya.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39
BIODATA PENULIS	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Kontingensi Dua Dimensi.....	5
Tabel 2.2 Ketepatan Klasifikasi Model.....	12
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	15
Tabel 4.1 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Materi Al-Qur'an.....	21
Tabel 4.2 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Materi Al-Hadist.....	22
Tabel 4.3 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Persentase Kehadiran.....	23
Tabel 4.4 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Nilai IPK.....	24
Tabel 4.5 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Jenis Kelamin.....	24
Tabel 4.6 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Jenjang Kuliah.....	25
Tabel 4.7 Uji Independensi pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri.....	27
Tabel 4.8 Uji Serentak pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri.....	28
Tabel 4.9 Uji Parsial pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri.....	29
Tabel 4.10 <i>Odds Ratio</i>	31
Tabel 4.11 Kebaikan Model.....	32
Tabel 4.12 Uji Kesesuaian Model.....	32
Tabel 4.13 Ketepatan Klasifikasi.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Pengamatan.....	39
Lampiran 2. <i>Output</i> Tabel Kontingensi.....	40
Lampiran 3. <i>Output</i> Uji Independensi.....	42
Lampiran 4. <i>Output</i> Uji Serentak.....	45
Lampiran 5. <i>Output</i> Parsial.....	45
Lampiran 6. <i>Output</i> Uji Kesesuaian Model.....	45
Lampiran 7. <i>Output</i> Ketepatan Klasifikasi.....	46
Lampiran 8. Surat Ijin Penelitian.....	47
Lampiran 9. Surat Keaslian Data.....	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan ilmu Qur'an Hadist baik di dalam negeri maupun luar negeri maka dibutuhkan tenaga-tenaga penyampai agama yang memiliki wawasan luas dan berintelektual yang tinggi, untuk memenuhi dan mengimbangi perkembangan ilmu Qur'an Hadist yang memiliki wawasan luas dan berintelektual maka pada tahun 2007 secara resmi didirikanlah Pondok Pesantren Mahasiswa "X" Surabaya. Pondok Pesantren Mahasiswa "X" Surabaya merupakan pondok pesantren yang menggabungkan antara pendidikan formal dan agama, pondok ini didirikan khusus bagi mahasiswa yang menempuh pendidikan perguruan tinggi di Kota Surabaya. Selain itu tujuan didirikannya Pondok Pesantren Mahasiswa ini adalah untuk mencetak manusia yang berilmu lengkap baik ilmu agama maupun ilmu teknologi, serta mempunyai akhlakul karimah dan bisa hidup mandiri.

Pada tahun 2010 mahasiswa yang berminat ingin menjadi santri cukup banyak, sementara kapasitasnya tidak mencukupi sehingga ini merupakan permasalahan tersendiri bagi Pondok maka pada tahun itu diadakan Seleksi Bersama untuk pertama kalinya dan ditahun itu juga dibentuklah program target lulus 2 tahun, dengan syarat Al-Qur'an, Al-Hadist dan materi kelas sudah khatam. Namun pada kenyataannya yang terjadi setiap tahun adalah sekitar kurang dari 40% dari para santri yang bisa lulus tepat waktu Tepat Waktu yang telah ditentukan sehingga mengakibatkan para mahasiswa baru yang ingin mendaftar masuk pondok harus menunggu sampai ada kapasitas kosong karena terbatasnya tempat. Selain itu, permasalahan yang lain adalah ilmu yang telah mereka dapatkan di pondok yang harusnya bisa mereka gunakan untuk mengajar di TPQ, yayasan atau pondok-pondok harus tertunda juga, padahal masih banyak TPQ yang membutuhkan seorang penyampai agama seperti lulusan Pondok Pesantren Mahasiswa "X" Surabaya ini.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Musyrif (2015) pada skripsinya yang berjudul “Sistem Pendidikan Pondok Pesantren Dalam Meningkatkan *Life Skills* Santri” menjelaskan bahwa ada beberapa faktor-faktor pendukung dan penghambat sistem pendidikan Pondok Pesantren Anwarul Huda Malang. Faktor pendukungnya antara lain kemampuan pengasuh, pemimpin yang kuat dan bervisi, sarana dan prasarana, kurikulum serta lingkungan dan masyarakat. Sedangkan faktor penghambatnya adalah faktor tenaga pengajar, faktor santri, faktor wali santri dan faktor-faktor lain.

Berdasarkan informasi tersebut, peneliti mempunyai dugaan awal faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri antara lain materi Al-Qur'an, materi Al-Hadist, persentase kehadiran pengajian, nilai IPK, jenis kelamin dan jenjang kuliah. Maka metode yang tepat untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel respon dan prediktor diatas adalah metode regresi logistik biner karena merupakan sebuah metode untuk mengetahui hubungan antara variabel respon bersifat kategorik dengan variabel-variabel prediktor kontinu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahnya adalah banyak santri yang tidak lulus tepat waktu sehingga mengakibatkan mahasiswa baru yang ingin masuk pondok harus menunggu sampai ada kapasitas yang kosong, dan santri yang sudah memiliki ilmu yang diajarkan di pondok harusnya bisa digunakan untuk mengajar di TPQ, yayasan atau pondok-pondok harus tertunda juga, yang membutuhkan seorang penyampai agama seperti lulusan Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya. Oleh karena itu pada penelitian ini rumusan masalah yang akan ditinjau adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya berdasarkan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya?

2. Bagaimana model ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya berdasarkan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya?
3. Faktor-faktor apa saja yang diduga mempengaruhi secara signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya berdasarkan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya.
2. Mengetahui model ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya berdasarkan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya.
3. Mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu mengetahui faktor-faktor mana sajakah yang mempengaruhi kegagalan santri dalam mencapai target lulus sehingga santri tidak bisa lulus tepat waktu. Selain itu, pihak Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dapat mengambil suatu kebijakan dan mendapatkan solusi agar santri dapat mencapai target lulus 2 tahun sehingga tidak menghalangi santri baru yang ingin masuk Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya ini.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah santri Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya yang masuk pondok pada tahun 2012-2016 yang sudah lulus maupun belum lulus yaitu sebanyak 128 santri.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tabel Kontingensi

Tabel kontingensi atau yang sering disebut tabulasi silang (*cross tabulation*) adalah tabel yang mempunyai i buah baris dari kategori X dan j buah kolom dari kategori Y dimana setiap sel dari tabel tersebut menyajikan semua hasil ij yang mungkin. 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 (Agresti, 2002).

Tabel 2.1 Tabel Kontingensi Dua Dimensi

X	Y						Total
	1	2	...	j	...	c	
1	O_{11}	O_{12}	...	O_{1j}	...	O_{1c}	$O_{1.}$
2	O_{21}	O_{22}	...	O_{2j}	...	O_{2c}	$O_{2.}$
...	...	...	...	...	...	...	...
i	O_{i1}	O_{i2}	...	O_{ij}	...	O_{ic}	$O_{i.}$
...	...	...	...	...	...	...	...
r	O_{r1}	O_{r2}	...	O_{rj}	...	O_{rc}	$O_{r.}$
Total	$O_{.1}$	$O_{.2}$	...	$O_{.j}$	...	$O_{.c}$	$O_{..}$

Disini O_{ij} menunjukkan banyaknya individu yang termasuk dalam sel ke- ij , (total pengamatan pada sel ke- ij) dengan $i=1,2,3,...,r$ dan nilai $j=1,2,3,...,c$. (Agresti, 2002).

2.2 Uji Independensi

Uji Independensi digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Hipotesis untuk pengujian independensi antara respon dan prediktor dapat dituliskan sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada hubungan antara variabel prediktor dan variabel respon. (x dan y)

H_1 : Terdapat hubungan antara variabel prediktor dan variabel respon. (x dan y)

Statistik uji yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (2.1)$$

dimana $E_{ij} = \frac{o_{i.} \times o_{.j}}{o_{..}}$, dengan $i=1,2,3,\dots,r$ dan $j=1,2,3,\dots,c$

Keterangan :

χ^2 : nilai peubah acak yang distribusi sampelnya didekati oleh distribusi *Chi-Square*

O_{ij} : nilai observasi/ pengamatan baris ke-i kolom ke-j

E_{ij} : nilai ekspektasi baris ke-i kolom ke-j

Statistik uji tersebut mengikuti distribusi *Chi-Squared* sehingga H_0 ditolak jika $\chi^2 > \chi^2_{\alpha;df}$ dengan v adalah *degrees of freedom* banyaknya prediktor atau db = (r-1)(c-1).

2.3 Regresi Logistik Biner

Regresi logistik biner adalah metode statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel respon (y) yang memiliki skala data nominal (dua kategori atau biner) dengan variabel prediktor (x) yang bersifat kategorik maupun kontinu (Hosmer & Lemeshow, 2000). *Outcome* dari variabel respon y dari 2 kategori yaitu “sukses” atau “gagal” yang dinotasikan dengan $y=1$ (sukses) atau $y=0$ (gagal). Dalam keadaan demikian, variabel y mengikuti distribusi Bernoulli untuk setiap observasi tunggal. Model regresi logistiknya adalah sebagai berikut.

$$\pi(x) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p)}} \quad (2.2)$$

Keterangan:

β_0 = Konstanta atau intersep

β_i = Konstanta variabel prediktor, dengan $i = 1, 2, \dots, p$

Untuk mempermudah pendugaan parameter regresi maka model regresi logistic diuraikan dengan menggunakan transformasi logit dari $\pi(x)$. Sehingga diperoleh persamaan berikut.

$$g(x) = \ln\left(\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p \quad (2.3)$$

Model tersebut merupakan fungsi linier dari parameter-parameternya. Pada regresi logistik, variabel respon diekspresikan sebagai $y = \pi(x) + \varepsilon$ dimana ε mempunyai salah satu dari kemungkinan dua nilai yaitu $\varepsilon = 1 - \pi(x)$ dengan peluang $\pi(x)$ jika $y=1$ dan $\varepsilon = -\pi(x)$ dengan peluang $1 - \pi(x)$ jika $y=0$ dan mengikuti distribusi binomial dengan rata-rata nol dan varians sama dengan satu (Agresti, 2002).

2.4 Estimasi Parameter

Estimasi parameter dalam regresi logistik dilakukan dengan metode *Maximum Likelihood*. Jika x_i dan y_i adalah variabel pasangan pengamatan variabel respon dan prediktor kemudian diasumsikan bahwa setiap pasangan pengamatan saling independen dengan pasangan pengamatan lainnya, maka fungsi *likelihood* yang didapatkan dari penggabungan setiap pengamatan adalah sebagai berikut

$$l(\beta) = \prod_{i=1}^n f(x_i) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} (1 - \pi(x_i))^{1-y_i} \quad (2.4)$$

Fungsi *likelihood* tersebut lebih mudah dimaksimumkan dalam bentuk $\ln l(\beta)$ dan dinyatakan dengan $L(\beta)$

$$L(\beta) = \sum_{j=0}^p \left[\sum_{i=1}^n y_i X_{ij} \right] \beta_j - \sum_{i=1}^n \ln \left[1 + \exp \left(\sum_{j=0}^p \beta_j X_{ij} \right) \right] \quad (2.5)$$

Nilai β maksimum didapatkan melalui turunan $L(\beta)$ terhadap β dan hasilnya adalah sama dengan nol.

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

Sehingga

$$\sum_{i=1}^n y_i x_{ij} - \sum_{i=1}^n x_{ij} \hat{\pi}(x_i) = 0, j = 0, 1, 2, \dots, p \quad (2.7)$$

Untuk mendapatkan nilai taksiran β dari turunan pertama fungsi $L(\beta)$ maka digunakan metode iterasi *Newnton Raphson*. Persamaan yang digunakan adalah

$$\beta^{(t+1)} = \beta^{(t)} - \left(H(\beta)^{(t)} \right)^{-1} g(\beta^{(t)}), t = 0, 1, 2, \dots \quad (2.8)$$

$$\text{Dengan } g^T = \left(\frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_0}, \frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_1}, \dots, \frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_p} \right) \quad (2.9)$$

H merupakan matriks Hessian dengan elemen-elemennya adalah

$$h_{ju} = \frac{\partial^2 L(\beta)}{\partial \beta_j \partial \beta_u} \text{ sehingga } \mathbf{H} = \begin{pmatrix} h_{11} & h_{12} & \dots & h_{1k} \\ h_{21} & h_{22} & \dots & h_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ h_{k1} & h_{k2} & \dots & h_{kk} \end{pmatrix}. \text{ Iterasi akan}$$

berhenti ketika $\|\beta^{(t+1)} - \beta^{(t)}\| \leq \varepsilon$, dimana ε merupakan bilangan yang sangat kecil (Agresti, 2002).

2.5 Pengujian Estimasi Parameter

Setelah hasil estimasi parameter diperoleh, maka kemudian dilakukan pengujian estimasi parameter. Pengujian estimasi parameter merupakan pengujian yang digunakan untuk menguji signifikansi koefisien β dari model. Pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Uji Serentak

Uji serentak adalah pengujian yang dilakukan untuk memeriksa signifikansi parameter β terhadap variabel respon secara keseluruhan (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Hipotesis pengujiannya adalah sebagai berikut.

Hipotesis :

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

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } \beta_i \neq 0 \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, r$$

Statistik Uji :

$$G = -2 \ln \frac{\left(\frac{n_1}{n} \right)^{n_1} \left(\frac{n_0}{n} \right)^{n_0}}{\sum_{i=1}^n \hat{\pi}_i^{y_i} (1 - \hat{\pi}_i)^{(1-y_i)}} \quad (2.10)$$

Keterangan:

n_0 = jumlah pengamatan dengan kategori $y = 0$

n_1 = jumlah pengamatan dengan kategori $y = 1$

n = jumlah total pengamatan

p = banyaknya parameter

$\hat{\pi}$ = rata-rata taksiran peluang ke- i

Statistik uji tersebut mengikuti distribusi *Chi-Squared* sehingga H_0 ditolak jika $G > \chi^2_{(v,a)}$ dengan v adalah *degrees of freedom* banyaknya prediktor. Jika terdapat k kategori pada suatu variabel prediktor, maka kontribusi untuk derajat bebas pada uji *Likelihood* adalah sebesar $k-1$ (Hosmer & Lemeshow, 2000).

2. Uji Parsial

Pengujian secara parsial dilakukan untuk mengetahui signifikansi setiap parameter terhadap variabel respon (Hosmer & Lemeshow, 2000).

Hipotesis pengujiannya adalah sebagai berikut.

Hipotesis :

$$H_0 : \beta_i = 0$$

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

Statistik Uji :

$$W = \frac{\hat{\beta}_i^2}{(SE(\hat{\beta}_i))^2} \quad (2.11)$$

Keterangan :

$(\hat{\beta}_i)$ = nilai koefisien dengan variabel prediktor ke-i

$SE(\hat{\beta}_i)$ = standard error

Statistik uji tersebut mengikuti distribusi *Chi-Squared* sehingga H_0 ditolak jika $W > \chi^2_{(v,a)}$ dengan v adalah *degrees of freedom* banyaknya prediktor.

2.6 Interpretasi Koefisien Parameter

Estimasi koefisien dari variabel prediktor menyatakan *slope* atau nilai perubahan variabel respon untuk setiap perubahan satu unit variabel prediktor. Interpretasi koefisien parameter meliputi penentuan hubungan fungsional antara variabel respon yang disebabkan oleh variabel prediktor.

Untuk menginterpretasi koefisien parameter yang digunakan nilai *odds ratio* (ψ). Nilai odds yang dihasilkan dengan $x = 1$ didefinisikan $\pi(1)/[1 - \pi(1)]$. Demikian pula, nilai odds yang dihasilkan dengan $x = 0$ adalah $\pi(0)/[1 - \pi(0)]$. *Odds*

ratio dinotasikan dengan symbol OR atau ψ , didefinisikan odds rasio untuk $x = 1$ dan $x = 0$ dengan rumus sebagai berikut.

$$OR = \frac{\pi(1)/[1 - \pi(1)]}{\pi(0)/[1 - \pi(0)]} = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1)}{\exp(\beta_0)} = \exp(\beta) \quad (2.12)$$

Odds rasio adalah ukuran asosiasi yang dapat diartikan secara luas terutama epidemiologi. Dari persamaan diatas odds rasio merupakan rata-rata besarnya kecenderungan variabel respon bernilai tertentu jika $x = 1$ dibandingkan dengan $x = 0$ (Hosmer & Lemeshow, 2000).

2.7 Uji Kesesuaian Model

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah model yang dihasilkan berdasarkan regresi logistik multivariat/serentak sudah layak. Pengujian ini menggunakan statistik uji Hosmer dan Lemeshow (Hosmer & Lemeshow, 2000) dengan hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

Hipotesis :

H_0 : Model sesuai (tidak ada perbedaan antara hasil observasi dengan kemungkinan prediksi model)

H_1 : Model tidak sesuai (ada perbedaan antara hasil observasi dengan kemungkinan prediksi model)

Statistik Uji:

$$\hat{C} = \sum_{i,j=1}^g \frac{(o_{ij} - n'_{ij} \bar{\pi}_{ij})^2}{n'_{ij} \bar{\pi}_{ij} (1 - \bar{\pi}_{ij})} \quad (2.13)$$

Dimana :

g = Jumlah grup (kombinasi kategori dalam model serentak)

n'_{ij} = Banyaknya observasi pada grup ke- ij

o_{ij} = Observasi pada grup ke- ij ($\sum_{j=1}^{c_{ij}} y_j$ dengan c_{ij} : respon (0,1))

$$\bar{\pi}_{ij} = \text{Rata-rata taksiran peluang} \left(\sum_{j=1}^{c_{ij}} \frac{m_j \hat{\pi}_j}{n'_{ij}} \right) \text{ dimana } j = 1, 2, \dots, c$$

Daerah Penolakan : H_0 ditolak bila nilai $\hat{C} > \chi^2_{(v,a)}$ dengan v derajat bebas adalah banyaknya parameter dalam model tanpa β_0 atau nilai $P\text{-value} < \alpha$. Dengan menolak H_0 maka model sesuai atau tidak terdapat perbedaan antara observasi dengan hasil prediksi (Hosmer & Lemeshow, 2000).

2.8 Ketepatan Klasifikasi

Ketepatan Klasifikasi model yang digunakan untuk mengetahui apakah data diklasifikasikan dengan benar atau tidak (Agresti, 2002). Evaluasi prosedur klasifikasi adalah suatu evaluasi yang melihat peluang kesalahan klasifikasi yang dilakukan oleh suatu fungsi klasifikasi (Johnson & Winchurn 2007). Ukuran yang dipakai adalah *Apparent Error Rate* (APER). Nilai APER menyatakan nilai proporsi sampel yang diklasifikasikan tidak tepat oleh fungsi klasifikasi. Perhitungan nilai APER dapat dituliskan sebagai berikut.

$$APER = \frac{FP + FN}{TP + FP + FN + TN} \times 100\% \quad (2.14)$$

$$\text{Ketepatan Klasifikasi} = 100\% - APER \quad (2.15)$$

Tabel 2.2 Ketepatan Klasifikasi Model

Hasil Observasi	Prediksi	
	<i>Positive = class 0</i>	<i>Negative = class 1</i>
<i>Positive = class 0</i>	<i>True Positive (TP)</i>	<i>False Positive (FP)</i>
<i>Negative = class 1</i>	<i>False Negative (FN)</i>	<i>True Negative (TN)</i>

Sumber : (Hosmer dan Lemeshow, 2000)

Keterangan :

TP = jumlah observasi *class 0* yang tepat diklasifikasikan sebagai *class 0*

FP = jumlah observasi class 0 yang tidak tepat diklasifikasikan sebagai *class* 0

FN = jumlah observasi class 1 yang tidak tepat diklasifikasikan sebagai *class* 1

TN = jumlah observasi class 1 yang tepat diklasifikasikan sebagai *class* 1

2.9 Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya

Kata pondok berasal dari *funduq* (bahasa Arab) yang artinya ruang tidur, asrama atau wisma sederhana, karena pondok memang sebagai tempat penampungan sederhana dari pelajar/santri yang jauh dari tempat asalnya (Dhofier, 1994). Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya merupakan pondok pesantren yang menggabungkan antara pendidikan formal dan agama. Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya didirikan pada tahun 2007 dan diresmikan langsung oleh Wakil Walikota Surabaya Drs. Arief Afandi. Pondok ini didirikan khusus bagi mahasiswa yang menempuh pendidikan perguruan tinggi di Kota Surabaya. Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya mempunyai visi dan misi sebagai berikut.

- Visi :

Pusat pembinaan dan pembekalan mental dan spiritual mahasiswa-mahasiswi untuk menjadi “mubaligh yang sarjana - sarjana yang mubaligh”

- Misi :

1. Melestarikan ilmu Quran Hadist
2. Menjalin hubungan baik dengan masyarakat
3. Menghasilkan mahasiswa yang paham agama, cerdas, mandiri, dan berakhlaqul karimah serta memiliki thabiat luhur

Pada tahun 2010 mahasiswa yang berminat ingin menjadi santri cukup banyak, sementara kapasitasnya tidak mencukupi sehingga ini merupakan permasalahan tersendiri bagi Pondok maka pada tahun itu diadakan Seleksi Bersama untuk pertama kalinya dan ditahun itu juga dibentuklah program target lulus 2

tahun, dengan syarat Al-Qur'an, Al-Hadist dan materi kelas sudah khatam. Selain itu tujuan didirikannya Pondok Pesantren ini adalah untuk mencetak manusia yang berilmu lengkap baik ilmu agama maupun ilmu teknologi, serta mempunyai akhlakul karimah dan bisa hidup mandiri.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder yang dapat dilihat pada Lampiran 1. Surat ijin penelitian dan surat keaslian data dapat dilihat pada Lampiran 8 dan Lampiran 9. Data diperoleh dari sekretariat Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya yang beralamatkan di Jalan Nginden Gang III nomor 50 Surabaya. Unit penelitian yang digunakan adalah data histori santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya tahun masuk 2012 sampai dengan 2016 yang sudah lulus maupun belum lulus yaitu berjumlah 128 orang.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Label	Variabel	Kategori	Skala
Y	Ketepatan Waktu Lulus	0 = Tepat Waktu (≤ 2 tahun)	Biner
		1 = Tidak Tepat Waktu (> 2 tahun)	
X ₁	Materi Al-Qur'an	0 = Sudah Pernah	Nominal
		1 = Belum Pernah	
X ₂	Materi Al-Hadist	0 = Sudah pernah	Nominal
		1 = Belum Pernah	
X ₃	Persentase Kehadiran Pengajian	0 = Tinggi (Kehadiran $> 95\%$)	Ordinal
		1 = Sedang (Kehadiran 90 - 95%)	
		2 = Rendah (Kehadiran $< 90\%$)	
X ₄	Nilai IPK	0 = Tinggi (3,50 – 4,00)	Ordinal
		1 = Sedang (2,75 – 3,50)	
		2 = Rendah ($< 2,75$)	
X ₅	Jenis Kelamin	0 = Laki-laki	Nominal
		1 = Perempuan	
X ₆	Jenjang Kuliah	0 = Strata 1 (S1)	Nominal
		1 = Diploma (D3/D4)	

Definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Ketepatan Waktu Lulus
Ketepatan waktu lulus yang dimaksud adalah ketepatan waktu dalam menyelesaikan pembelajaran pondok dan mengkhataamkan materi Al-Qur'an, Al-Hadits dan Materi Kelas, serta lulus dalam ujian selama kurang lebih 2 bulan dengan waktu kurang atau samadengan 2 tahun di Pondok Pesantren Mahasiswa "X" Surabaya.
- b. Materi Al-Qur'an
Al-Qur'an adalah sebuah kitab suci utama dalam agama Islam, yang umat Muslim percaya bahwa kitab ini diturunkan oleh Tuhan, kepada Nabi Muhammad Kitab ini dikenal dan dihormati sebagai sebuah karya seni sastra bahasa Arab terbaik di dunia (Wikipedia, 2017). Dalam materi Pondok Pesantren Mahasiswa "X" Surabaya kitab Al-Qur'an ini harus dikhatamkan secara bacaan, makna dan keterangan sebagai syarat mengikuti ujian kelulusan.
- c. Materi Al-Hadits
Al-Hadits adalah apa yang diriwayatkan dari Nabi, baik berupa perkataan, perbuatan, ketetapanannya, sifat jasmani atau sifat akhlak, perjalanan setelah diangkat menjadi Nabi dan terkadang juga sebelumnya, sehingga arti hadist ini semakna dengan sunnah (Wikipedia, 2018). Materi ini juga harus dikhatamkan secara makna dan keterangan dan juga sebagai syarat mengikuti ujian kelulusan.
- d. Persentase Mengikuti Pengajian
Persentase Mengikuti Pengajian yang dimaksud adalah persentase rata-rata kehadiran santri dalam pengajian baik sesi pagi ataupun malam yang sudah terekap per bulan dalam kurun waktu 2 tahun awal sejak masuk Pondok Pesantren Mahasiswa "X" Surabaya.
- e. Nilai IPK
IPK singkatan dari Indeks Prestasi Kumulatif merupakan ukuran kemampuan mahasiswa sampai pada periode ter-

tentu yang dihitung berdasarkan jumlah SKS (Satuan Kredit Semester) tiap mata kuliah yang telah ditempuh. Ukuran nilai tersebut akan dikalikan dengan nilai bobot tiap mata kuliah kemudian dibagi dengan jumlah SKS mata kuliah yang telah ditempuh dalam periode tersebut (Wordpress, 2010). Nilai IPK yang diambil adalah nilai IPK terakhir setelah 2 tahun di Pondok.

f. Jenis Kelamin

Jenis kelamin (seks) adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Seks berkaitan dengan tubuh laki-laki dan perempuan, dimana laki-laki memproduksi sperma, sementara perempuan menghasilkan sel telur dan secara biologis mampu untuk menstruasi, hamil dan menyusui. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan pada segala ras yang ada di muka bumi (Hungu, 2007).

g. Jenjang Kuliah

Diploma adalah sebuah sertifikat atau akta yang dikeluarkan oleh lembaga pendidikan, seperti universitas, yang menerangkan bahwa penerima telah menyelesaikan program studi tertentu, atau menganugerahkan suatu gelar akademik dengan jangka waktu dan bobot yang lebih pendek dari Sarjana. D3 (Diploma-3) masa kuliahnya 3 Tahun, untuk mendapatkan gelar studinya maka harus menyelesaikan karya ilmiah yang disebut Tugas Akhir sebagai persyaratannya.

Menurut Bahasa, Strata 1 atau biasa kita sebut sarjana berasal (dari bahasa Sansekerta, dalam bahasa Inggris *bachelor*) adalah gelar akademik yang diberikan kepada lulusan program pendidikan strata (S1) atau *undergraduate*. Untuk mendapatkan gelar sarjana secara normatif dibutuhkan waktu selama empat sampai enam tahun, tapi ada

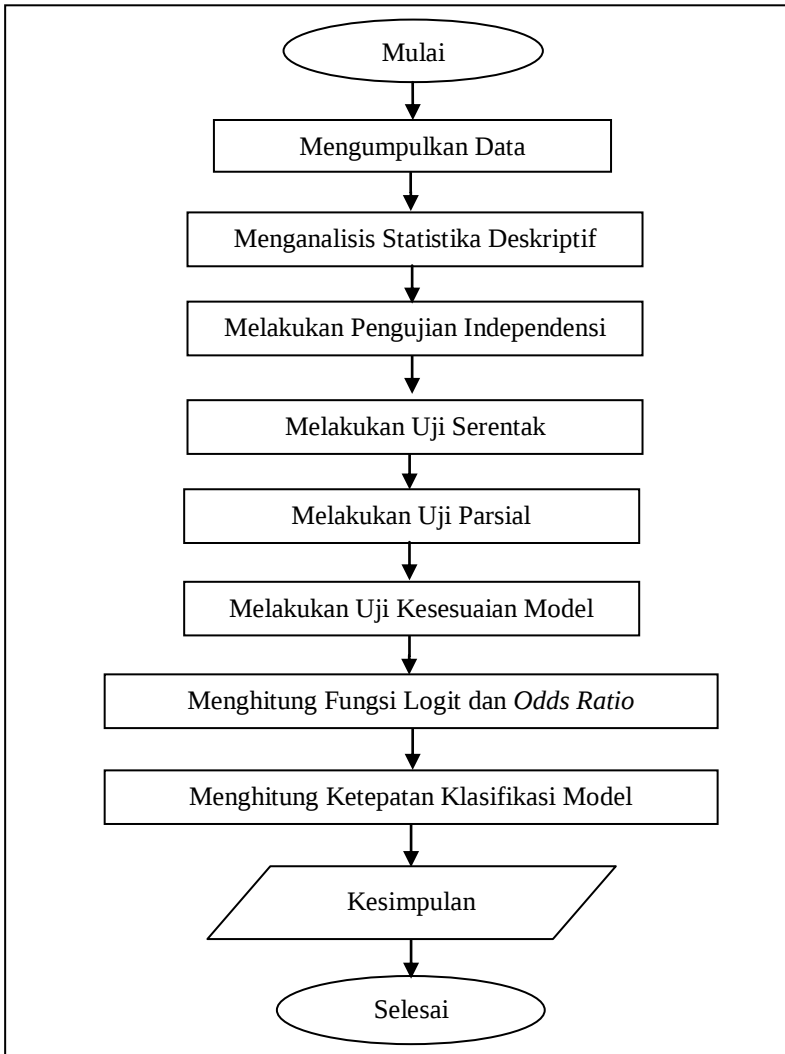
juga yang menyelesaikannya dalam dua tahun ataupun lebih dari enam tahun (Maritza, 2016).

3.3 Langkah Analisis

Langkah analisis yang digunakan pada penelitian analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya adalah sebagai berikut.

1. Memasukkan data faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya.
2. Melakukan interpretasi tabel kontingensi antara variabel faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya.
3. Melakukan uji independensi terhadap data faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya.
4. Melakukan estimasi parameter terhadap data faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya.
5. Melakukan pengujian regresi logistik biner melalui uji serentak dan uji parsial terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya.
6. Melakukan uji kesesuaian model pada faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya.
7. Melakukan dan menginterpretasikan perhitungan *odds ratio* dan untuk mengukur kebaikan model yang terbentuk dari faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya.
8. Melakukan ketepatan klasifikasi model yang terbentuk.
9. Menginterpretasikan hasil analisis.
10. Menarik kesimpulan dan saran.

Diagram alir penelitian sebagaimana yang terdapat pada langkah analisis ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram alir

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV ini membahas hasil analisis statistika deskriptif dan analisis regresi logistik biner untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya.

4.1 Karakteristik pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM “X” Surabaya

Berikut karakteristik tabel kontingensi ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dengan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya adalah sebagai berikut.

4.1.1 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Materi Al-Qur’an

Ketepatan waktu lulus santri terhadap materi Al-Qur’an di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dibagi menjadi dua kategori yaitu sudah pernah mengkaji Al-Qur’an dan belum pernah mengkaji Al-Qur’an. Hasil analisisnya dapat mengacu pada Lampiran 2.1 dan disajikan pada Tabel 4.1 yang menggunakan tabel kontingensi sebagai berikut.

Tabel 4.1 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Materi Al-Qur’an

Ketepatan Waktu Lulus	Materi Al-Qur’an		Total
	Sudah	Belum	
Tepat Waktu	41	10	51
	32.03%	7.81%	39.84%
Tidak Tepat Waktu	19	58	77
	14.84%	45.31%	60.16%
Total	60	68	128
	46.88%	53.13%	100.00%

Tabel 4.1 menjelaskan bahwa ternyata santri yang sudah pernah mengkaji Materi Al-Qur’an sekitar 46,88% dari jumlah keseluruhan santri, namun masih ada santri yang tidak bisa lulus tepat waktu yaitu sekitar 14,84% dari jumlah keseluruhan santri.

Sedangkan santri yang belum pernah mengkaji Al-Qur'an ada 53,13% dari jumlah keseluruhan santri, walaupun seperti itu ternyata ada santri yang bisa lulus tepat waktu yaitu sekitar 7,81% dari jumlah keseluruhan santri.

4.1.2 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Materi Al-Hadist

Ketepatan waktu lulus santri terhadap materi Al-Hadist di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dibagi menjadi dua kategori yaitu sudah pernah mengkaji Al-Hadist dan belum pernah mengkaji Al-Hadist. Hasil analisisnya dapat mengacu pada Lampiran 2.2 dan disajikan pada Tabel 4.2 yang menggunakan tabel kontingensi sebagai berikut.

Tabel 4.2 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Materi Al-Hadist

Ketepatan Waktu Lulus	Materi Al-Hadist		Total
	Sudah	Belum	
Tepat Waktu	35	16	51
	27.34%	12.50%	39.84%
Tidak Tepat Waktu	16	61	77
	12.50%	47.66%	60.16%
Total	51	77	128
	39.84%	60.16%	100.00%

Tabel 4.2 menjelaskan bahwa santri yang sudah pernah mengkaji Materi Al-Hadist hampir 40% dari jumlah keseluruhan santri dan yang bisa lulus tepat waktu yaitu sekitar 27,34%, namun ada 12,5% yang lulus tidak tepat waktu. Sedangkan santri yang belum pernah mengkaji Al-Hadist ada sekitar 60,16% dari jumlah keseluruhan santri. Walaupun cukup banyak yang belum mengkaji Al-Hadist namun ternyata ada 12,5% dari jumlah keseluruhan santri yang bisa lulus tepat waktu.

4.1.3 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Persentase Kehadiran

Ketepatan waktu lulus santri terhadap persentase kehadiran di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dibagi menjadi tiga kategori yaitu persentase kehadiran tinggi, persentase

kehadiran sedang dan persentase kehadiran rendah. Hasil analisisnya dapat mengacu pada Lampiran 2.3 dan disajikan pada Tabel 4.3 yang menggunakan tabel kontingensi sebagai berikut.

Tabel 4.3 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Persentase Kehadiran

Ketepatan Waktu Lulus	Persentase Kehadiran			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Tepat Waktu	33	16	2	51
	25.78%	12.50%	1.56%	39.84%
Tidak Tepat Waktu	9	55	13	77
	7.03%	42.97%	10.16%	60.16%
Total	42	71	15	128
	32.81%	55.47%	11.72%	100.00%

Tabel 4.3 menjelaskan bahwa santri yang mempunyai persentase kehadiran tinggi sekitar 32,81% santri dengan jumlah santri yang lulus tidak tepat waktu sekitar 25,78% dari jumlah keseluruhan santri. Sedangkan santri yang mempunyai persentase kehadiran sedang mencapai 55,47% dari jumlah keseluruhan santri. Namun ternyata walaupun banyak santri yang memiliki persentase kehadiran sedang tidak bisa menjamin mereka bisa lulus tepat waktu, dibuktikan dengan tabel kontingensi diatas bahwa ada 42,97% dari jumlah keseluruhan santri yang lulus tidak tepat waktu.

4.1.4 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Nilai IPK

Ketepatan waktu lulus santri terhadap nilai IPK di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dibagi menjadi tiga kategori yaitu nilai IPK tinggi, nilai IPK sedang dan nilai IPK rendah. Hasil analisisnya dapat mengacu pada Lampiran 2.4 dan disajikan pada Tabel 4.4 yang menggunakan tabel kontingensi sebagai berikut.

Tabel 4.4 menjelaskan bahwa santri yang mempunyai nilai IPK tinggi sekitar 28,13% dengan jumlah santri yang lulus Tepat Waktu sekitar 16,41% dan santri yang lulus tidak tepat waktu sekitar 11,72%. Sedangkan santri yang mempunyai nilai IPK

sedang memiliki persentase terbanyak dari jumlah keseluruhan santri yaitu 60,16%, namun walaupun nilai IPK mereka sedang ternyata masih ada santri yang lulus tidak tepat waktu yaitu sekitar 42,19%. Adapun santri yang mempunyai nilai IPK rendah hanya 11,72%, namun ternyata 5,47% yang bisa lulus tepat waktu walaupun memiliki nilai IPK rendah.

Tabel 4.4 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Nilai IPK

Ketepatan Waktu Lulus	Nilai IPK			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Tepat Waktu	21	23	7	51
	16.41%	17.97%	5.47%	39.84%
Tidak Tepat Waktu	15	54	8	77
	11.72%	42.19%	6.25%	60.16%
Total	36	77	15	128
	28.13%	60.16%	11.72%	100.00%

4.1.5 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Jenis Kelamin

Ketepatan waktu lulus santri terhadap jenis kelamin di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dibagi menjadi dua kategori yaitu jenis kelamin laki-laki dan jenis kelamin perempuan. Hasil analisisnya dapat mengacu pada Lampiran 2.5 dan disajikan pada Tabel 4.5 yang menggunakan tabel kontingensi sebagai berikut.

Tabel 4.5 Tabel Kontingensi pada Ketepatan Waktu Lulus dengan Jenis Kelamin

Ketepatan Waktu Lulus	Jenis Kelamin		Total
	Laki-laki	Perempuan	
Tepat Waktu	19	32	51
	14.84%	25.00%	39.84%
Tidak Tepat Waktu	32	45	77
	25.00%	35.16%	60.16%
Total	51	77	128
	39.84%	60.16%	100.00%

Tabel 4.5 menjelaskan bahwa santri yang berjenis kelamin laki-laki sekitar 39,84% dimana hanya 14,85% dari jumlah keseluruhan santri yang bisa lulus tepat waktu. Sedangkan santri yang berjenis kelamin perempuan sekitar 60,16%, namun ternyata lebih banyak yang lulus tidak tepat waktu yaitu sekitar 35,16%. Sedangkan santri perempuan yang bisa lulus tepat waktu hanya 25% dari jumlah keseluruhan santri.

4.1.6 Karakteristik Ketepatan Waktu Lulus Santri dan Jenjang Kuliah

Ketepatan waktu lulus santri terhadap jenjang kuliah di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dibagi menjadi dua kategori yaitu jenjang kuliah S1 dan jenjang kuliah D3/D4. Hasil analisisnya dapat mengacu pada Lampiran 2.6 dan disajikan pada Tabel 4.6 yang menggunakan tabel kontingensi sebagai berikut.

Tabel 4.6 Tabel Kontingensi Ketepatan Waktu Lulus dengan Jenjang Kuliah

Ketepatan Waktu Lulus	Jenjang Kuliah		Total
	S1	D3/D4	
Tepat Waktu	35	16	51
	27.34%	12.50%	39.84%
Tidak Tepat Waktu	46	31	77
	35.94%	24.22%	60.16%
Total	81	47	128
	63.28%	36.72%	100.00%

Tabel 4.6 menjelaskan bahwa santri yang berjenjang kuliah S1 sekitar 63,28% yang mana ada sekitar 35,94% dari jumlah keseluruhan santri yang lulus tidak tepat waktu. Namun santri yang berjenjang kuliah D3/D4 mempunyai persentase lebih buruk yaitu sekitar 24,22% santri yang lulus tidak tepat waktu dari jumlah keseluruhan santri, padahal jumlah santri yang berjenjang kuliah D3/D4 hanya sekitar 36,72%. Ini membenarkan pernyataan bahwa santri yang berjenjang kuliah D3/D4 mempunyai aktivitas yang lebih padat daripada santri yang berjenjang kuliah S1, sehingga mengakibatkan banyak santri yang berjenjang kuliah D3/D4 yang lulus tidak tepat waktu.

4.2 Uji Independensi pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM “X” Surabaya

Uji independensi digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dengan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya.

Hipotesis:

- Ketepatan Waktu Lulus Santri(Y) dan Materi Al-Qur'an (X_1)
 $H_0 : P_{ij} = P_{i.} \times P_{.j}$ (Tidak ada hubungan)
 $H_1 : P_{ij} \neq P_{i.} \times P_{.j}$ (Ada hubungan)
- Ketepatan Waktu Lulus (Y) dan Materi Al-Hadist (X_2)
 $H_0 : P_{ij} = P_{i.} \times P_{.j}$ (Tidak ada hubungan)
 $H_1 : P_{ij} \neq P_{i.} \times P_{.j}$ (Ada hubungan)
- Ketepatan Waktu Lulus (Y) dan Persentase Kehadiran (X_3)
 $H_0 : P_{ij} = P_{i.} \times P_{.j}$ (Tidak ada hubungan)
 $H_1 : P_{ij} \neq P_{i.} \times P_{.j}$ (Ada hubungan)
- Ketepatan Waktu Lulus (Y) dan Nilai IPK (X_4)
 $H_0 : P_{ij} = P_{i.} \times P_{.j}$ (Tidak ada hubungan)
 $H_1 : P_{ij} \neq P_{i.} \times P_{.j}$ (Ada hubungan)
- Ketepatan Waktu Lulus (Y) dan Jenis Kelamin (X_5)
 $H_0 : P_{ij} = P_{i.} \times P_{.j}$ (Tidak ada hubungan)
 $H_1 : P_{ij} \neq P_{i.} \times P_{.j}$ (Ada hubungan)
- Ketepatan Waktu Lulus (Y) dan Jenjang Kuliah (X_6)
 $H_0 : P_{ij} = P_{i.} \times P_{.j}$ (Tidak ada hubungan)
 $H_1 : P_{ij} \neq P_{i.} \times P_{.j}$ (Ada hubungan)

Taraf Signifikan: $\alpha = 0,05$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 , jika $\chi^2 > \chi^2_{\alpha;df}$ atau

$$P\text{-value} < \alpha (0,05)$$

Statistik Uji : hasil analisis uji independensi yang mengacu pada Lampiran 3 disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 menjelaskan bahwa variabel X_1 , X_2 , X_3 dan X_4 yaitu materi Al-Qur'an, materi Al-Hadist, persentase kehadiran

dan nilai IPK dengan ketepatan waktu lulus santri menghasilkan nilai χ^2 beturut-turut yaitu 38,246; 29,305; 39,554 dan 8,622 lebih besar dari $\chi^2_{0,05;1}$ sebesar 3,841 untuk variabel X_1 dan X_2 dan $\chi^2_{0,05;2}$ sebesar 5,991 untuk variabel X_3 dan X_4 sehingga dapat diputuskan tolak H_0 dan diperkuat oleh nilai *P-value* lebih kecil dari 0,05 yang artinya ada hubungan antara faktor tersebut dengan ketepatan waktu lulus santri.

Tabel 4.7 Uji Independensi pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri

Variabel	<i>Chi-square</i>	db	<i>P-value</i>	$\chi^2_{\alpha;db}$	Keputusan
Y dan X_1	38,246	1	0,000	3,841	Tolak H_0
Y dan X_2	29,305	1	0,000	3,841	Tolak H_0
Y dan X_3	39,554	2	0,000	5,991	Tolak H_0
Y dan X_4	8,622	2	0,013	5,991	Tolak H_0
Y dan X_5	0,237	1	0,626	3,841	Gagal Tolak H_0
Y dan X_6	1,043	1	0,307	3,841	Gagal Tolak H_0

Sedangkan variabel X_5 dan X_6 yaitu jenis kelamin dan jenjang kuliah dengan ketepatan waktu lulus santri menghasilkan nilai χ^2 sebesar 0,237 dan 1,043 yang lebih kecil dari $\chi^2_{0,05;1}$ sebesar 3,841 sehingga dapat diputuskan gagal tolak H_0 dan diperkuat oleh nilai *P-value* lebih besar dari 0,05 yang artinya tidak ada hubungan antara dua faktor tersebut dan ketepatan waktu lulus santri.

4.3 Uji Serentak pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM “X” Surabaya

Pengujian signifikan secara serentak dilakukan untuk mengetahui hubungan antara ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dengan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya. Pengujiannya sebagai berikut.

Hipotesis :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_6 = 0$$

(semua variabel tidak signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri)

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_j \neq 0 \text{ dimana } j=1,2,\dots,6$$

(minimal ada satu variabel yang signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri)

Taraf Signifikan : $\alpha = 0,05$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 , jika $G > \chi^2_{\alpha;df}$ atau

$$P\text{-value} < \alpha (0,05)$$

Statistik Uji : hasil analisis uji serentak yang mengacu pada Lampiran 4 disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Uji Serentak pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri

Nilai G	db	P-value	Chi-square tabel
88,989	8	0,000	15,507

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa hasil uji signifikan secara serentak didapatkan G sebesar 88,989 lebih besar dari $\chi^2_{0,05;8}$ sebesar 15,507 sehingga didapatkan keputusan Tolak H_0 . Artinya, minimal ada satu variabel yang signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri. Dari pengujian ini didapatkan keputusan Tolak H_0 maka dilanjutkan ke pengujian signifikan parsial untuk mengetahui variabel mana yang berpengaruh signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri.

4.4 Uji Parsial pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM “X” Surabaya

Pengujian signifikan secara parsial dilakukan untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya dengan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya. Berikut pengujian yang dilakukan.

Hipotesis:

$$H_0 : \beta_j = 0 \text{ dimana } j=1,2,\dots,6$$

(variabel prediktor tidak signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri)

$$H_1 : \beta_j \neq 0 \text{ dimana } j=1,2,\dots,6$$

(variabel prediktor signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri)

Taraf Signifikan : $\alpha = 0,1$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 jika $W > \chi^2_{\alpha;db}$ atau $P\text{-value} < \alpha$

Statistik Uji : hasil analisis uji parsial yang mengacu pada Lampiran 5 disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Uji Parsial pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri

Variabel	B	S.E.	Wald	df	P-value	Exp(B)
X ₁ (1)	3,308	0,696	22,585	1	0,000	27,324
X ₃			21,142	2	0,000	
X ₃ (1)	3,310	0,738	20,145	1	0,000	27,392
X ₃ (2)	3,195	1,032	9,583	1	0,002	24,417
X ₄			8,112	2	0,017	
X ₄ (1)	1,226	0,658	3,475	1	0,062	3,408
X ₄ (2)	-1,127	0,994	1,287	1	0,257	0,324
Constant	-3,926	0,911	18,586	1	0,000	0,020

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa terdapat beberapa variabel prediktor yang berpengaruh signifikan terhadap Ketepatan Waktu lulus santri dikarenakan nilai $W > \chi^2_{0,1;1} [2,706]$ atau $\chi^2_{0,1;2} [4,605]$ dan $P\text{-value} < 0,1$ sehingga dapat diputuskan Tolak H_0 . Adapun variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri adalah variabel materi Al-Qur'an pada kategori 1, variabel persentase kehadiran pada kategori 1 dan 2 serta variabel nilai IPK pada kategori 1 dan 2 dibandingkan pada kategori 0, yaitu ketepatan waktu lulus yang tidak tepat waktu.

4.5 Model Logit pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM "X" Surabaya

Model logit didapatkan setelah dilakukan pengujian signifikan parameter secara serentak dan parsial. Adapun model logit yang terbentuk dari variabel-variabel yang signifikan dan menjadi model terbaik adalah sebagai berikut.

$$\hat{g}(x) = -3,926 + 3,308X_1(1) + 3,310X_3(1) + 3,195X_3(2) \\ + 1,226X_4(1) - 1,127X_4(2)$$

Berdasarkan model logit yang diperoleh, maka dapat ditulis peluang materi Al-Qur'an, persentase kehadiran dan nilai IPK untuk masing-masing kemungkinan atau kategori.

- a. Materi Al-Qur'an belum pernah dikaji, persentase kehadiran rendah dan nilai IPK rendah $\pi_0(x)$

$$\begin{aligned}
\pi_0(x) &= \frac{e^{\hat{g}(x)}}{1 + e^{\hat{g}(x)}} \\
&= \frac{e^{-3,926+3,308*(0)+3,310*(0)+3,195*(0)+1,226*(0)-1,127*(0)}}{1 + e^{-3,926+3,308*(0)+3,310*(0)+3,195*(0)+1,226*(0)-1,127*(0)}} \\
&= 0,02
\end{aligned}$$

Peluang santri lulus tepat waktu, jika materi Al-Qur'an belum pernah dikaji, persentase kehadiran rendah dan nilai IPK rendah sebesar 0,02. Sedangkan peluang santri lulus tidak tepat waktu, jika materi Al-Qur'an belum pernah dikaji, persentase kehadiran rendah dan nilai IPK rendah sebesar 0,98.

- b. Materi Al-Qur'an belum pernah dikaji, persentase kehadiran sedang dan nilai IPK sedang $\pi_1(x)$

$$\begin{aligned}
\pi_1(x) &= \frac{e^{\hat{g}(x)}}{1 + e^{\hat{g}(x)}} \\
&= \frac{e^{-3,926+3,308*(0)+3,310*(1)+3,195*(0)+1,226*(1)-1,127*(0)}}{1 + e^{-3,926+3,308*(0)+3,310*(1)+3,195*(0)+1,226*(1)-1,127*(0)}} \\
&= 0,648
\end{aligned}$$

Peluang santri lulus tepat waktu, jika materi Al-Qur'an belum pernah dikaji, persentase kehadiran sedang dan nilai IPK sedang sebesar 0,648. Sedangkan peluang santri lulus tidak tepat waktu, jika materi Al-Qur'an belum pernah dikaji, persentase kehadiran sedang dan nilai IPK sedang sebesar 0,352.

- c. Materi Al-Qur'an sudah pernah dikaji, persentase kehadiran tinggi dan nilai IPK tinggi $\pi_2(x)$

$$\begin{aligned}
\pi_2(x) &= \frac{e^{\hat{g}(x)}}{1 + e^{\hat{g}(x)}} \\
&= \frac{e^{-3,926+3,308*(1)+3,310*(0)+3,195*(1)+1,226*(0)-1,127*(1)}}{1 + e^{-3,926+3,308*(1)+3,310*(0)+3,195*(1)+1,226*(0)-1,127*(1)}} \\
&= 0,81
\end{aligned}$$

Peluang santri lulus tepat waktu, jika materi Al-quran sudah pernah dikaji, persentase kehadiran tinggi dan nilai IPK tinggi sebesar 0,81. Sedangkan peluang santri lulus tidak tepat

waktu, jika materi Al-Quran sudah pernah dikaji, persentase kehadiran tinggi dan nilai IPK tinggi sebesar 0,19.

4.6 **Odds Ratio pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus Santri di PPM “X” Surabaya**

Interpretasi terhadap koefisien parameter ini dilakukan untuk menentukan kecenderungan / hubungan fungsional antara variabel prediktor dengan variabel respon serta menunjukkan pengaruh perubahan nilai variabel yang bersangkutan. Adapun hasil *odds rasionya* mengacu pada Lampiran 5 yang disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Odds Ratio	
Variabel	Exp (B)
X ₁ (1)	27,324
X ₃ (1)	27,392
X ₃ (2)	24,417
X ₄ (1)	3,408
Constant	0,020

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa nilai *odds ratio* santri yang belum pernah mengkaji Al-Qur'an mempunyai kecenderungan sebesar 27,324 kali dibandingkan dengan santri yang sudah pernah mengkaji Al-Quran untuk lulus tidak tepat waktu. Nilai *odds ratio* santri yang memiliki persentase kehadiran sedang mempunyai kecenderungan 27,392 kali dibandingkan dengan santri yang memiliki persentase kehadiran tinggi untuk lulus tidak tepat waktu. Nilai *odds ratio* santri yang memiliki persentase kehadiran rendah mempunyai kecenderungan 24,417 kali dibandingkan dengan santri yang memiliki persentase kehadiran tinggi untuk lulus tidak tepat waktu. Nilai *odds ratio* santri yang memiliki nilai IPK sedang mempunyai kecenderungan 3,408 kali dibandingkan dengan santri yang memiliki nilai IPK tinggi untuk lulus tidak tepat waktu.

Kebaikan model yang didapatkan dalam analisis digunakan untuk mengetahui sejauh mana variabel prediktor dapat menjelaskan model yang terbentuk dengan melihat nilai *R-Sq*. Berikut merupakan nilai *R-Sq* dari model yang terbentuk mengacu pada Lampiran 4 dan disajikan Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Keباian Model
Nagelkerke R-Sq
0,646

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai Nagelkerke R-Sq sebesar 64,6% yang berarti model dapat menjelaskan variabel prediktor sebesar 64,6% dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar model. Selain itu, hasil dari kebaikan model menunjukkan bahwa kebaikan model memiliki persentase yang rendah, sehingga kebaikan model yang dihasilkan masih kurang.

4.7 Uji Kesesuaian Model pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus di PPM “X” Surabaya

Uji kesesuaian model digunakan untuk mengetahui apakah model yang didapatkan telah sesuai atau tidak. Pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Hipotesis :

H_0 : Model sesuai (tidak ada perbedaan antara hasil observasi dengan kemungkinan prediksi model)

H_1 : Model tidak sesuai (ada perbedaan antara hasil observasi dengan kemungkinan prediksi model)

Taraf Signifikan : $\alpha = 0,05$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 jika $\chi^2 > \chi^2_{\alpha;df}$
atau $P\text{-value} < \alpha (0,05)$

Statistik Uji : hasil analisis uji kesesuaian model yang mengacu pada Lampiran 6 disajikan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.12 Uji Kesesuaian Model			
<i>Chi-square</i>	<i>df</i>	<i>P-value</i>	<i>Chi-square</i> tabel
15,611	7	0,029	14,067

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa nilai χ^2 sebesar 15,611 lebih dari $\chi^2_{0,05;7}$ sebesar 14,067 sehingga dapat diputuskan tolak H_0 dan didukung nilai $P\text{-value}$ sebesar 0,029 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Artinya model yang didapatkan tidak sesuai atau terdapat perbedaan antara hasil observasi dengan kemungkinan prediksi model.

4.8 Ketepatan Klasifikasi pada Faktor-faktor Ketepatan Waktu Lulus di PPM “X” Surabaya

Ketepatan klasifikasi adalah suatu evaluasi yang melihat peluang kesalahan klasifikasi yang dilakukan oleh suatu fungsi klasifikasi. Hasil analisisnya mengacu pada Lampiran 7 yang disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Ketepatan Klasifikasi

Observasi		Prediksi		
		Ketepatan Waktu Lulus		Total
		Tepat Waktu	Tidak Tepat Waktu	
Ketepatan Waktu Lulus	Tepat Waktu	37	14	51
	Tidak Tepat Waktu	4	73	77
Persentase Keseluruhan				85,9%

Tabel 4.13 menjelaskan bahwa santri yang lulus tepat waktu diprediksi dengan menggunakan model memiliki ketepatan klasifikasi dengan rincian 37 pengklasifikasian sudah tepat dan 14 pengklasifikasian tidak tepat. Kemudian pada santri yang lulus tidak tepat waktu diprediksi dengan menggunakan model memiliki ketepatan klasifikasi dengan rincian 4 pengklasifikasian tidak tepat dan 73 pengklasifikasian sudah tepat. Adapun nilai pengklasifikasian yang tidak tepat dinyatakan dengan nilai APER sebagai berikut.

$$APER = \frac{14 + 4}{37 + 14 + 4 + 73} \times 100\% = 14,1\%$$

Maka nilai persentase keseluruhan dari ketepatan klasifikasi diatas adalah sebesar 85,9%.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian faktor-faktor ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya memberikan kesimpulan sebagai berikut.

1. Gambaran tentang karakteristik santri pada tahun masuk 2012-2016 di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya adalah 39,84% atau sebanyak 51 santri lulus tepat waktu. Santri yang lulus tidak tepat waktu mayoritas belum pernah mengkaji Al-Qur’an (45,31%), belum pernah mengkaji Al-Hadist (47,66%), persentase kehadiran sedang (42,97%), nilai IPK sedang (42,19%), berjenis kelamin perempuan (35,16%) dan berjenjang kuliah S1 (35,94%).
2. Model logit ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya berdasarkan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya yang dihasilkan adalah sebagai berikut
$$\hat{g}(x) = -3,926 + 3,308X_1(1) + 3,310X_3(1) + 3,195X_3(2) + 1,226X_4(1) - 1,127X_4(2)$$
3. Faktor-faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap ketepatan waktu lulus santri di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya adalah faktor materi Al-Qur’an (X_1), persentase kehadiran (X_3) dan nilai IPK (X_4)

5.2 Saran

Saran dari hasil kesimpulan di atas adalah perlu kiranya pihak manajemen Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya agar lebih memfokuskan dalam pengkajian materi Al-Qur’an dan jika perlu diadakan kelas tambahan untuk mengejar ketertinggalan materi Al-Qur’an, serta supaya lebih mendisiplinkan kehadiran santrinya dalam mengikuti kegiatan pengkajian di Pondok Pesantren Mahasiswa “X” Surabaya, supaya santri bisa lulus tepat waktu dan sesuai target yang telah ditentukan.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. 2002. *Categorical Data Analysis Second edition*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Dhofier, Zamakhasyari. 1994. *Tradisi Pesantren*. Jakarta: LP3ES.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. 2000. *Applied Logistic Regression*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Hungu. 2007. *Pengertian Jenis Kelamin*. Dapat dibuka pada situs <http://www.scribd.com/doc/143354392/BAB-II-Tinjauan-Gender> (12-01-2018)
- Johnson, R., & Wichern, D. 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Maritza. 2016. *Mengenal Lebih Jauh Mengenai Jenjang Kuliah D3, D4 dan S1*. Dapat dibuka pada situs <https://iyakan.com/mengenal-mengenai-kuliah/2589> (13-01-2018)
- Wikipedia. 2017. *Al-Qur'an*. Dapat dibuka di situs <https://id.wikipedia.org/wiki/Al-Qur%27an> (13-01-2018)
- Wikipedia. 2018. *Al-Hadist*. Dapat dibuka di situs <https://id.wikipedia.org/wiki/Hadis> (13-01-2018)
- Wordpress. 2010. *Indeks Prestasi Kumulatif*. Dalam <https://wangtry.wordpress.com/2010/11/05/ipk-indeks-prestasi-kumulatif-pentingkah/> (13-01-2018)

Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data pengamatan

No.	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
1	1	1	0	0	1	0	1
2	0	0	0	1	2	0	0
3	1	1	1	2	0	0	1
4	1	1	1	2	1	0	0
5	0	1	1	0	2	0	1
6	0	0	0	1	0	0	0
7	1	0	0	1	1	0	0
8	1	1	1	1	2	0	0
9	1	1	1	2	2	0	0
10	0	0	0	1	2	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1
12	1	0	0	0	0	1	1
...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
123	1	1	1	1	0	1	0
124	0	0	0	0	0	1	1
125	1	1	1	1	1	1	0
126	1	1	1	1	1	1	0
127	1	1	1	1	1	1	1
128	0	0	0	0	1	1	1

Keterangan :

Y : Ketepatan Waktu Lulus

X₁ : Materi Al-Qur'an

X₂ : Materi Al-Hadist

X₃ : Persentase Kehadiran

X₄ : Nilai IPK

X₅ : Jenis Kelamin

X₆ : Jenjang Kuliah

Lampiran 2. Output Tabel Kontingensi

1. Variabel Materi Al-Qur'an (X_1) * Ketepatan Waktu Lulus

Crosstab				
Count				
		Al-Qur'an		Total
		Sudah Pernah	Belum Pernah	
Ketepatan Waktu Lulus	Tepat Waktu	41	10	51
	Tidak Tepat Waktu	19	58	77
Total		60	68	128

2. Variabel Materi Al-Hadist (X_2) * Ketepatan Waktu Lulus

Crosstab				
Count				
		Al-Hadist		Total
		Sudah Pernah	Belum Pernah	
Ketepatan Waktu Lulus	Tepat Waktu	35	16	51
	Tidak Tepat Waktu	16	61	77
Total		51	77	128

3. Variabel Persentase Kehadiran (X_3) * Ketepatan Waktu Lulus

Crosstab					
Count					
		Persentase Kehadiran			Total
		Tinggi	Sedang	Rendah	
Ketepatan Waktu Lulus	Tepat Waktu	33	16	2	51
	Tidak Tepat Waktu	9	55	13	77
Total		42	71	15	128

4. Variabel Nilai IPK (X_4) * Ketepatan Waktu Lulus

Crosstab					
Count					
		Nilai IPK			Total
		Tinggi	Sedang	Rendah	
Ketepatan Waktu Lulus	Tepat Waktu	21	23	7	51
	Tidak Tepat Waktu	15	54	8	77
Total		36	77	15	128

5. Variabel Jenis Kelamin (X_5) * Ketepatan Waktu Lulus

Crosstab				
Count				
		Jenis Kelamin		Total
		Laki-laki	Perempuan	
Ketepatan Waktu Lulus	Tepat Waktu	19	32	51
	Tidak Tepat Waktu	32	45	77
Total		51	77	128

6. Variabel Jenjang Kuliah (X_6) * Ketepatan Waktu Lulus

Crosstab				
Count				
		Jenjang Kuliah		Total
		S1	D3/D4	
Ketepatan Waktu Lulus	Tepat Waktu	35	16	51
	Tidak Tepat Waktu	46	31	77
Total		81	47	128

Lampiran 3. Output Uji Independensi

1. Variabel Materi Al-Qur'an (X_1) * Ketepatan Waktu Lulus

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	38.246 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	36.041	1	.000		
Likelihood Ratio	40.418	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	37.947	1	.000		
N of Valid Cases	128				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.91.					
b. Computed only for a 2x2 table					

2. Variabel Materi Al-Hadist (X_2) * Ketepatan Waktu Lulus

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	29.305 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	27.343	1	.000		
Likelihood Ratio	29.982	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	29.076	1	.000		
N of Valid Cases	128				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.32.					
b. Computed only for a 2x2 table					

3. Variabel Persentase Kehadiran (X_3) * Ketepatan Waktu Lulus

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	39.554 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	40.932	2	.000
Linear-by-Linear Association	33.061	1	.000
N of Valid Cases	128		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.98.			

4. Variabel Nilai IPK (X_4) * Ketepatan Waktu Lulus

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.622 ^a	2	.013
Likelihood Ratio	8.595	2	.014
Linear-by-Linear Association	2.762	1	.097
N of Valid Cases	128		
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.98.			

5. Variabel Jenis Kelamin (X_5) * Ketepatan Waktu Lulus

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.237 ^a	1	.626		
Continuity Correction ^b	.092	1	.762		
Likelihood Ratio	.238	1	.626		
Fisher's Exact Test				.713	.382
Linear-by-Linear Association	.235	1	.628		
N of Valid Cases	128				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.32.					
b. Computed only for a 2x2 table					

6. Variabel Jenjang Kuliah (X_6) * Ketepatan Waktu Lulus

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.043 ^a	1	.307		
Continuity Correction ^b	.695	1	.404		
Likelihood Ratio	1.052	1	.305		
Fisher's Exact Test				.352	.203
Linear-by-Linear Association	1.035	1	.309		
N of Valid Cases	128				
a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.73.					
b. Computed only for a 2x2 table					

Lampiran 4. Output Uji Serentak

Omnibus Tests of Model Coefficients				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	83.285	8	.000
	Block	83.285	8	.000
	Model	83.285	8	.000

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	88.989 ^a	.478	.646
a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.			

Lampiran 5. Output Uji Parsial

Variables in the Equation							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Al-Qur'an(1)	3.308	.696	22.585	1	.000	27.324
	Persentase Kehadiran			21.142	2	.000	
	Persentase Kehadiran(1)	3.310	.738	20.145	1	.000	27.392
	Persentase Kehadiran(2)	3.195	1.032	9.583	1	.002	24.417
	Nilai IPK			8.112	2	.017	
	Nilai IPK(1)	1.226	.658	3.475	1	.062	3.408
	Nilai IPK(2)	-1.127	.994	1.287	1	.257	.324
	Constant	-3.926	.911	18.586	1	.000	.020
a. Variable(s) entered on step 1: Al-Qur'an, Persentase Kehadiran, Nilai IPK.							

Lampiran 6. Output Uji Kesesuaian Model

Step	Chi-square	df	Sig.
1	15.611	7	.029

Lampiran 7. Output Ketepatan Klasifikasi

Classification Table ^a					
	Observed		Predicted		
			Ketepatan Waktu Lulus		Percentage Correct
			Tepat Waktu	Tidak Tepat Waktu	
Step 1	Ketepatan Waktu Lulus	Tepat Waktu	37	14	72.5
		Tidak Tepat Waktu	4	73	94.8
	Overall Percentage				85.9
a. The cut value is .500					

Lampiran 8. Surat Ijin Penelitian



**PONDOK PESANTREN MAHASISWA
KHOIRUL HUDA SURABAYA**

Jl. Nginden III/50 Surabaya 60118 Telp. (031) 5949591
E-mail. admin@ponpesmahasisw.com / secretofppmkhl@gmail.com



Surabaya, 19 Maret 2018

Nomor : 21/SKT/PPM-KH/2018
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Balasan Permohonan Ijin
Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Departemen Statistika Bisnis
Fakultas Vokasi ITS
di
SURABAYA

Menindaklanjuti surat Kepala Departemen Statistika Bisnis Fakultas Vokasi ITS tanggal 19 Februari 2018 Nomor : 012939/IT2.VI.8.6/TU.00.09/2018 perihal permohonan ijin memperoleh data Tugas Akhir, maka mahasiswa atas nama :

Nama : Zadan Abdillah
NRP : 10611500000119
Program Studi : Diploma III (DIII)
Judul Tugas Akhir : Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Target Lulus Tepat Waktu di Pondok Pesantren Mahasiswa "X" Surabaya dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Biner

dengan ini kami sampaikan bahwa kami tidak keberatan dan memperkenankan yang bersangkutan memperoleh data dan melakukan penelitian untuk keperluan Tugas Akhir di Pondok Pesantren Mahasiswa Khoirul Huda Surabaya.

Demikian surat balasan ini kami sampaikan, kami mengucapkan terima kasih.

Ketua Pondok Pesantren Mahasiswa

Khoirul Huda Surabaya



Aris Abidin, ST

Lampiran 9. Surat Keaslian Data**SURAT
PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Departemen Statistika Bisnis,
Fakultas Vokasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya :

Nama : Zadan Abdillah

NRP : 10611500000119

Menyatakan bahwa data yang digunakan dalam Tugas Akhir ini merupakan data
sekunder yang diambil dari

Sumber : Sekretariat di Pondok Pesantren Khoirul Huda Surabaya

Keterangan : Data Histori Santri Tahun Masuk 2012-2016

Surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila terdapat pemalsuan maka
saya siap menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Mengetahui
Pembimbing Tugas Akhir

Surabaya, 26 Juni 2018

(Dra. Destri Susilaningrum, M.Si)
NRP. 19601213 198601 2 001

(Zadan Abdillah)
NRP. 10611500000119

Mengetahui
Pihak Instansi/Perusahaan



Aris Abidin, ST

BIODATA PENULIS



Nama lengkapnya Zadan Abdillah. Temannya biasa memanggil dengan nama panggilan Zadan. Penulis dilahirkan di Tulungagung pada tanggal 21 Juni 1997 sebagai anak pertama dari enam bersaudara. Semasa kecil penulis bertempat tinggal di Jalan Wilis Gang II, RT/RW 02/02 Dusun Boneng, Desa Sidorejo, Kecamatan Kauman, Kabupaten Tulungagung. Menempuh pendidikan di SD Negeri 1 Mojosari Bangkalan, lalu melanjutkan bersekolah di SMP Negeri 1 Kauman, kemudian lanjut bersekolah di Jurusan Teknik Pemesinan, SMK Negeri 3 Boyolangu, Tulungagung. Setelah lulus dari Sekolah Menengah Kejuruan tersebut, penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di Diploma III, Departemen Statistika Bisnis, Fakultas Vokasi ITS dan menjadi bagian dari keluarga $\Sigma 02.115$. Selama masa perkuliahan penulis mengikuti beberapa kegiatan OC GERIGI ITS 2015, LKMM Pra-TD 2015, dan aktif dalam mengikuti kegiatan di Pondok Pesantren Mahasiswa Khoirul Huda Surabaya. Penulis juga mendapat kesempatan untuk Kerja Praktek di PT Perkebunan Nusantara X, yaitu Pabrik Gula Modjopanggoong, Tulungagung. Bila pembaca ingin memberikan kritik dan saran dapat menghubungi melalui email penulis zadanabdillah18@gmail.com atau nomor handphone 0823-3769-3223.

Halaman ini sengaja dikosongkan