

**PENGEMBANGAN MODEL KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM
STUDI MENGGUNAKAN PENDEKATAN *BAYESIAN NETWORK***

(Studi Kasus Mahasiswa S1 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2015)

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri**



Oleh:

BRIGITTE ADITRIANI LEE

11660026

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2017



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Akhir

Lamp : 1 Bendel Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Brigitte Aditriani Lee
NIM : 11660026
Judul Skripsi : Pengembangan Model Keputusan Pemilihan Program Studi Menggunakan Pendekatan *Bayesian Network*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Industri

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 12 Januari 2017

Pembimbing

Tutik Farihah, M.Sc.

NIP.19800607 200502 2 007



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : B. 482 / Un.02/DST/PP.05.3/ 02 /2017

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Model Keputusan Pemilihan Program Studi Menggunakan Pendekatan Bayesian Network (Studi Kasus Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2015)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Brigitte Aditriani Lee

NIM : 11660026

Telah dimunaqasyahkan pada : 25 Januari 2017

Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Tutik Farihah, M.Sc
NIP.19800706 200501 2 007

Penguji I

Taufiq Aji, M.T
NIP.19800715 200604 1 002

Penguji II

Trlo Yonathan Teja kusuma, M.T
NIP19890715 201503 1 007

Yogyakarta, 13 Februari 2017
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Murtono, M.Si

NIP. 19691212 200003 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Brigitte Aditriani Lee

NIM : 11660026

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Model Keputusan Pemilihan Program Studi Menggunakan Pendekatan *Bayesian Network*”** adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang penyusun ambil sebagai acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penyusun.

Yogyakarta, 16 Januari 2017

Yang menyatakan,



Brigitte Aditriani Lee

NIM. 11660026

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan :

*Teruntuk Bapak dan Ibuk yang sangat luar biasa
mendidik dan membimbing kami sampai detik ini.*

*Keluarga besar Teknik Industri
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.*

MOTTO

TOO AWESOME TO GIVE UP (@yeahmahasiswa)

IF YOU CAN DREAM IT YOU CAN DO IT (Walt Disney)

YOU SHOULD NEVER GIVE UP. NO MATTER HOW HARD THE
SITUATION IS ALWAYS BELIEVE THAT SOMETHING BEAUTIFUL IS GOING
HAPPEN

JUST BECAUSE YOU TAKE LONGER THAN OTHERS DOESN'T MEAN YOU
FAILED

PERCAYALAH KEPADA GELOMBANG TIMBAL BALIK, DOAKAN TERUS
MENERUS, JANGAN DIKIRA TIDAK ADA KURIR YANG MEMBAWA
DOAMU (EMHA AINUN NADJIB)

KATA PENGANTAR

Puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Model Keputusan Pemilihan Program Studi Menggunakan Pendekatan *Bayesian Network*”. Terimakasih tak terhingga kepada berbagai pihak yang telah membantu, memberikan doa, serta memberikan dorongan kepada penulis, diantaranya sebagai berikut :

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Kifayah Amar, Ph.D selaku Kaprodi Teknik Industri.
3. Ibu Tutik Fariyah, M.Sc., selaku dosen pembimbing. Terimakasih untuk bimbingan, arahan, serta motivasinya sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Taufik Aji, M.T., dan Bapak Trio Yonathan Teja Kusuma, M.T., selaku dosen penguji. Terimakasih atas segala masukan dan saran demi kebaikan Tugas Akhir ini.
5. Dosen Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga, Pak Arya, Pak Yandra, Pak Aji, Pak Jo, Pak Syaiful, Bu Kifayah, Bu Tutik, Bu Ira, Bu Husna, Bu Dwi, dan Bu Hasti. Terimakasih atas segala ilmu yang diberikan selama waktu perkuliahan.
6. Teruntuk kedua orang tua saya, Bapak Sugeng Riyadi dan Ibu Ida Fitriana yang tak henti-hentinya memberikan dukungan, baik materil maupun doa dan semangat yang sangat luar biasa hingga menghantarkan saya mencapai titik ini.
7. Kedua adik saya, Elsa Lusiana dan Nasya Aldira Ramadhani yang selalu memotivasi saya untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir.

8. Keluarga dan saudara yang sering memberikan kritik, saran, serta semangat kepada penulis.
9. SIX ICONS. Yeni Ika, Dewinda Prameta, Isti Rahayu, Azkiyatul Amalia, dan Arifatun Nisa. Terimakasih sudah menjadi sahabat terbaik selama beberapa tahun ini.
10. AUTIZT 2011. Terimakasih sudah menjadi keluarga kedua sejak masa perkuliahan. Semoga kelak kita dipertemukan kembali dalam kesuksesan.
11. Seluruh responden yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner.
12. Teman-teman kos caesalpinea. Septi, Wulan, Latifah, Ute, Neneng, Mba Wulanda, Mba Tri, Amel. Terimakasih atas segala bantuan, saran, dan semangatnya.
13. Teman-teman KKN 85 Padukuhan Purworejo yang sudah memberikan warna baru dalam kehidupan dan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
14. Teruntuk berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung yang membantu mulai dari awal pengerjaan hingga akhir. Terimakasih sebanyak-banyaknya. Semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT...

Yogyakarta, Desember 2016

Penulis

Brigitte Aditriani

NIM.11660026

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian.....	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto.....	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiv
Abstrak	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	4

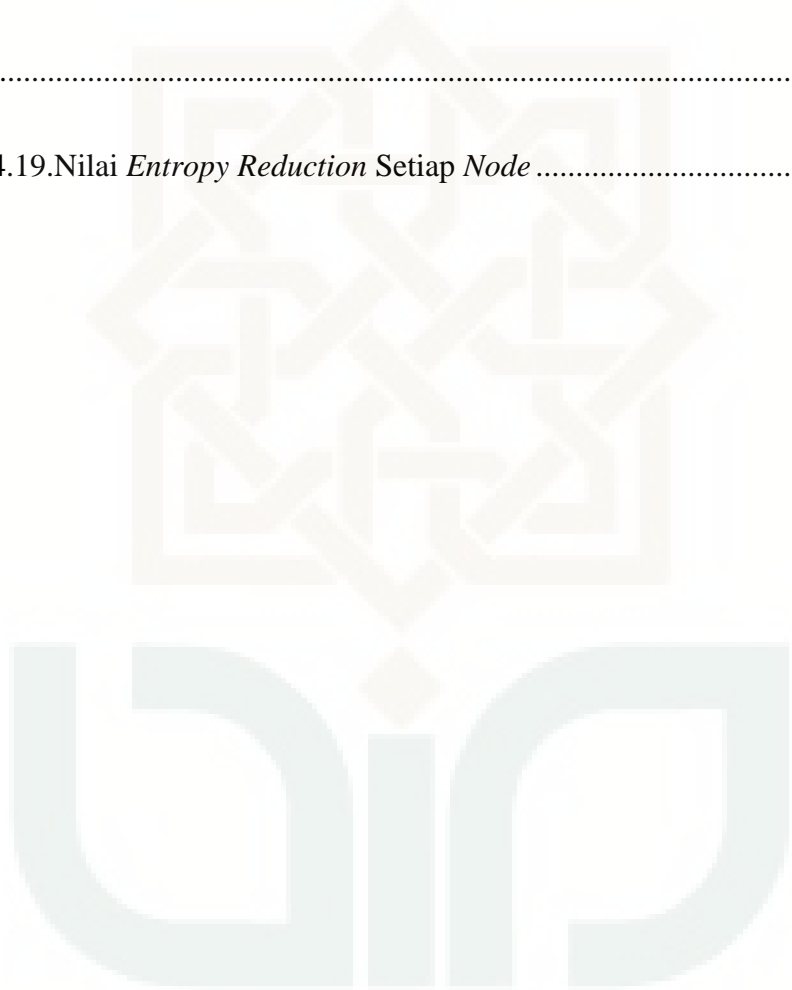
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Posisi Penelitian.....	6
2.2. Landasan Teori	14
2.2.1. <i>Bayesian Network</i>	14
2.2.2. Cara Membangun Model <i>Bayesian Network</i>	17
2.2.3. Definisi Minat.....	19
2.2.4. Faktor-faktor yang Melatarbelakangi Pengambilan Keputusan Dari Perspektif Mahasiswa	19
2.2.5. Teknik Pengumpulan Data	22
2.2.6. Skala Kuesioner dan Interpretasi Data	24
2.2.7. Populasi dan Sampel.....	25
2.2.8. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1. Obyek Penelitian	31
3.2. Waktu Penelitian.....	31
3.3. Jenis Data.....	31
3.4. Metode Pengumpulan Data	32
3.5. Metode Pengolahan Data.....	33
3.6. Tahapan Penelitian	34

3.7. Diagram Alir Penelitian.....	37
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	39
4.1. Identifikasi Responden	39
4.2. Uji Validitas Kuesioner	43
4.3. Uji Reliabilitas.....	44
4.4. Membangun Model Bayesian.....	44
4.5. Menghitung Probabilitas Setiap <i>Node</i>	50
4.6. Menghitung <i>Conditional Probability</i>	55
4.7. Pengujian Model I <i>Bayesian Network</i>	56
4.8. Alternatif Model Pemilihan Program Studi.....	58
4.9. Validasi Model Pemilihan Program Studi.....	65
4.10. Interpretasi Hasil Probabilitas Pemilihan 100%	66
4.11. Interpretasi Hasil Probabilitas Komunikasi interpersonal rendah 100%	69
4.12. Analisis Sensitivitas Model	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1. Kesimpulan.....	74
5.2. Saran	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Posisi Penelitian	11
Tabel 3.1. Faktor dan Parameter Pemilihan Program Studi.....	34
Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas Kuesioner	43
Tabel 4.2. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner	44
Tabel 4.3. Probabilitas Penghasilan Orangtua per Bulan	51
Tabel 4.4. Probabilitas Pengeluaran Orangtua per Bulan	51
Tabel 4.5. Probabilitas Pengaruh Orangtua.....	52
Tabel 4.6. Probabilitas Kemampuan	52
Tabel 4.7. Probabilitas <i>Personal interest</i>	53
Tabel 4.8. Probabilitas Sekolah.....	53
Tabel 4.9. Probabilitas Media	54
Tabel 4.10. Probabilitas Komunikasi interpersonal	54
Tabel 4.11. <i>Conditional Probability</i> Pengeluaran	55
Tabel 4.12. <i>Conditional Probability Personal interest</i>	55
Tabel 4.13. <i>Conditional Probability</i> Komunikasi interpersonal	56
Tabel 4.14. Perbandingan Kejadian pada Kondisi Nyata	57
Tabel 4.15. <i>Conditional Probability</i> Pengaruh Orangtua Alternatif I	59

Tabel 4.16. <i>Conditional Probability</i> Komunikasi Interpersonal Alternatif I	60
Tabel 4.17. <i>Conditional Probability</i> Pengaruh Orangtua Alternatif II	62
Tabel 4.18. <i>Conditional Probability</i> Komunikasi Interpersonal Alternatif II	63
Tabel 4.19. Nilai <i>Entropy Reduction</i> Setiap <i>Node</i>	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Bayesian Network</i>	16
Gambar 2.2. <i>Direct Acyclic Graph</i>	17
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	38
Gambar 4.1. Presentase Jenis Kelamin Responden	40
Gambar 4.2. Presentase Usia Responden	40
Gambar 4.3. Presentase Penghasilan Orangtua Per bulan	41
Gambar 4.4. Presentase Pengeluaran Orangtua Per bulan	42
Gambar 4.5. Hubungan Penghasilan dan Pengeluaran	45
Gambar 4.6. Hubungan Pengeluaran dan Pemilihan Prodi.....	45
Gambar 4.7. Hubungan <i>Personal interest</i> dan Pemilihan Prodi	46
Gambar 4.8. Hubungan Kemampuan dan <i>Personal interest</i>	47
Gambar 4.9. Hubungan Komunikasi interpersonal dan Pemilihan Prodi	47
Gambar 4.10. Hubungan Pengaruh orangtua dan Komunikasi interpersonal	48
Gambar 4.11. Hubungan Sekolah dan Pemilihan Prodi.....	49
Gambar 4.12. Hubungan Media dan Pemilihan Prodi	50
Gambar 4.13. Pengujian Model I <i>Bayesian Network</i>	57

Gambar 4.14. Alternatif I Pengujian Model Pemilihan Program Studi	59
Gambar 4.15. Model Alternatif I Pemilihan Program Studi	60
Gambar 4.16. Alternatif II Model Pemilihan Program Studi.....	62
Gambar 4.17. Model Alternatif II Pemilihan Program Studi.....	64
Gambar 4.18. Validasi Model Pemilihan Program Studi.....	65
Gambar 4.19. Model dengan <i>Set Evidence</i> Pemilihan Program Studi 100%...	66
Gambar 4.20. Model dengan <i>Set Evidence Node</i> Komunikasi Interpersonal 100%	69

Pengembangan Model Keputusan Pemilihan Program Studi Menggunakan Pendekatan *Bayesian Network*

Brigitte Aditriani Lee

11660026

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

ABSTRAK

*Setiap perguruan tinggi menawarkan berbagai macam program studi untuk menarik minat calon mahasiswa dalam menentukan keputusannya. Ketika dihadapkan dengan hal tersebut, seringkali para calon mahasiswa mengalami kendala dalam memilih program studi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model terbaik yang terbentuk berdasarkan pengembangan model yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Bayesian Network* dan mengetahui faktor yang paling mempengaruhi calon mahasiswa dalam membuat keputusan pemilihan program studi. *Bayesian Network* merupakan metode pengembangan model yang dapat merepresentasikan hubungan kausalitas antar variabel dalam jaringan. Hasil dari penelitian ini mengembangkan model dengan dua alternatif dan dihasilkan model terbaik alternatif II pemilihan program studi. Model alternatif II menghasilkan probabilitas sebesar 86,8% atau ketika dilakukan pembulatan sebesar 87% atau sekitar 382 mahasiswa yang memilih program studi. Dari hasil menggunakan analisis sensitivitas dihasilkan nilai *entropy reduction* paling tinggi setelah pemilihan program studi adalah komunikasi interpersonal dengan nilai 0,23510. Nilai ini paling tinggi jika dibandingkan dengan faktor lain. Faktor komunikasi interpersonal mencakup informasi dari keluarga, saudara, dan teman.*

Kata Kunci: Bayesian Network, Alternatif Model, Analisis Sensitivitas

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting karena pendidikan mempunyai tugas untuk menyiapkan sumber daya manusia bagi pembangunan bangsa dan negara. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mengakibatkan perubahan dan pertumbuhan ke arah yang lebih kompleks (Syah, 2004). Hal tersebut dapat mengakibatkan berbagai masalah sosial, sehingga pendidikan selalu menghadapi kesenjangan antara yang diharapkan dengan hasil yang dicapai.

Perguruan Tinggi merupakan salah satu institusi pendidikan yang memiliki peranan cukup penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, khususnya keterkaitannya langsung dengan dunia kerja. Setiap perguruan tinggi menawarkan berbagai macam program studi untuk menarik minat calon mahasiswa dalam menentukan keputusannya. Namun, ketika dihadapkan dengan hal tersebut, seringkali para calon mahasiswa mengalami kendala dalam memilih program studi.

Dari berbagai macam kendala yang dialami oleh calon mahasiswa dalam menentukan keputusannya, terdapat banyak faktor yang melatarbelakangi. Linda Leach dan Nick Zepke (2005) dari Universitas Massey di New Zealand pernah melakukan penelitian terkait dengan keputusan pemilihan perguruan tinggi dari perspektif calon mahasiswa, proses pengambilan keputusannya, berbagai macam faktor yang mempengaruhi, dan

jenis informasi yang dibutuhkan oleh calon mahasiswa ketika memilih perguruan tinggi. Sri Mulyatini, Suharyati, dan Tati Handayani (2013) dari UPN Veteran Jakarta juga melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keputusan memilih program studi berdasarkan konsep pemasaran Kotler.

Setiap calon mahasiswa pasti memiliki berbagai macam faktor yang mempengaruhi. Dan setiap faktor yang berpengaruh tersebut memiliki unsur ketidakpastian. Ada beberapa metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan terkait dengan unsur ketidakpastian, seperti metode ANP (*Analytic Network Process*), *Fuzzy Logic*, dan *Bayesian Network*. Menurut Darmi Setyaningsih (2005) ANP mempunyai kemampuan melakukan pengukuran dan sintesis sejumlah faktor-faktor dalam hirarki/jaringan, namun kekurangan dari metode ini adalah membutuhkan perhitungan matriks-matriks perbandingan berpasangan tambahan yang lebih banyak.

Sedangkan pada *Fuzzy Logic* mempunyai kelebihan dalam hal menyediakan cara untuk menghitung ketidakpresisian dan ambiguitas, namun *Fuzzy Logic* tidak dapat diskalakan dengan baik untuk problem besar atau kompleks. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan metode *Bayesian Networks*. Metode *Bayesian Networks* dapat merepresentasikan hubungan kausalitas antar variabel dalam struktur *Bayesian Networks* berdasarkan faktor-faktor yang mempunyai unsur ketidakpastian.

Bayesian Networks juga mengeksploitasi hubungan bebas bersyarat (*conditional independence*) dalam membangun struktur jaringan sehingga

dapat membangun model klasifikasi yang lebih “compact” (Neapolitan, 2004). Hal tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya kompleksitas perhitungan dalam pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini dipilih objek penelitian mahasiswa seluruh program studi strata 1 (S1) angkatan 2015 di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan metode sampling. Dipilih objek tersebut dikarenakan setiap calon mahasiswa memiliki faktor yang beragam dalam menentukan keputusannya. Faktor-faktor tersebut akan dikembangkan menjadi sebuah model dalam struktur *Bayesian Network*.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diangkat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model keputusan pemilihan program studi terbaik apakah yang terbentuk berdasarkan pengembangan model yang dilakukan menggunakan pendekatan *Bayesian Network*?
2. Apakah faktor yang paling berpengaruh dalam keputusan pemilihan program studi berdasarkan analisis sensitivitas?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui model keputusan pemilihan program studi terbaik yang terbentuk berdasarkan pengembangan model yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Bayesian Network*.

2. Mengetahui faktor yang paling mempengaruhi calon mahasiswa dalam membuat keputusan pemilihan program studi berdasarkan analisis sensitivitas.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Dengan adanya penelitian ini, dapat diketahui faktor dan parameter yang mempengaruhi keputusan calon mahasiswa dalam memilih program studi.
2. Dapat dikembangkan model berdasarkan faktor-faktor yang telah diketahui.
3. Dapat diketahui faktor yang paling berpengaruh berdasarkan analisis sensitivitas yang telah dilakukan.

1.5. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, pokok permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penelitian terdahulu dan teori-teori pendukung yang digunakan untuk memecahkan masalah dan mendukung terlaksananya penelitian ini. Secara garis besar membahas teori mengenai *bayesian*

network, *conditional probability*, dan faktor yang melatarbelakangi pemilihan keputusan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai bagaimana penelitian ini dilaksanakan dengan menentukan obyek penelitian, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, serta diagram alir sehingga penelitian yang dilakukan menjadi lebih sistematis dan terarah.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis dan pembahasan terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keputusan pemilihan program studi. Menentukan model yang paling tepat berdasarkan model yang telah dikembangkan, dan menentukan faktor yang paling berpengaruh terhadap keputusan pemilihan program studi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pengembangan model dengan pendekatan *Bayesian Network* yang telah dilakukan beserta saran untuk penelitian ini dan penelitian selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Berdasarkan beberapa alternatif dari model yang telah terbentuk, maka terpilih model terbaik yaitu model alternatif II Pemilihan Program Studi. Model alternatif II menghasilkan probabilitas sebesar 86,8% atau ketika dilakukan pembulatan adalah sebesar 87% atau sekitar 382 mahasiswa yang memilih. Hasil ini hampir sama dengan perhitungan manual yakni sebesar 86,8%.
2. Dengan menggunakan analisis sensitivitas, dihasilkan nilai *entropy reduction* paling tinggi setelah pemilihan program studi adalah komunikasi interpersonal dengan nilai 0,23510. Nilai ini paling tinggi jika dibandingkan faktor lain. Faktor komunikasi interpersonal mencakup informasi dari keluarga, saudara, dan teman. Kemudian diikuti dengan faktor media sebesar 0,09926, faktor sekolah sebesar 0,01001, faktor pengaruh orangtua sebesar 0,00232, faktor *personal interest* sebesar 0,00013, faktor kemampuan sebesar 0,00002, faktor pengeluaran sebesar 0,00001, dan faktor penghasilan sebesar 0,00000.

5.2. Saran

1. Penelitian ini dapat digunakan oleh Bagian Admisi UIN Sunan Kalijaga untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi calon mahasiswa dalam menentukan keputusan pemilihan program studi.
2. Dapat memberikan pertimbangan bagi pihak Admisi untuk mempromosikan program studi di UIN Sunan Kalijaga berdasarkan faktor-faktor tersebut.
3. Untuk penelitian selanjutnya, dapat ditambah objek penelitian di luar universitas sehingga dapat diketahui faktor yang lebih beragam yang mempengaruhi calon mahasiswa dalam menentukan keputusan memilih program studi.

DAFTAR PUSTAKA

- A. M Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Cetakan ke-20. Jakarta: Rajawali Press
- Ben-Gal, I, in Ruggeri F., Faltin F., & Kenett R. (2007). *Bayesian Networks*. Encyclopedia of Statistics in Quality and Reliability, John Wiley & Sons
- Cheng, Jie., Greiner, Russell., Kelly Jonathan., Bell, David., Liu, Weiru. (2001). *Learning Bayesiaan Network From Data : An Information-Theory Based Approach*. Canada: Departement of Computing Science, University of Alberta
- Fitria, Dina Nurul dan Zarkasi Ikhwan B. (2011). *Metode Bayesian Networks Untuk Menyelesaikan Occlusion Pada Object Tracking*. Jurnal Seri Sains dan Teknologi. Vol.1: hal 89-94.
- Huang, Jiejun., Yuan Yanbin., Cui Wei., Zhan Yunjun. (2008). *Development of A Data Mining Application For Agriculture Based on Bayesian Networks*. China: Wuhan University of Technology
- Husein, Umar. (2004). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Cetakan ke-6. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Hutabarat, Dodi Bagus Jonathan. (2015). *Pengembangan Framework dan Model Untuk Mengantisipasi Risiko Perubahan Project Scope Dengan Pendekatan Bayesian Network*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Intan, Yuliana, dan Kristanto.(2010). *Bayesian Belief Network Untuk Menghasilkan Fuzzy Association Rules*. Jurnal Teknik Industri. Vol.12:hal 55-60.

Korb, Kevin B dan Nicholson, Ann E. (2011). *Bayesian Artificial Intelligence*. Second Edition. New York: CRC Press Taylor&Francis Group

Kusumawardani, Mufti Kenia. (2015). Pengembangan *Framework* dan Model Analisis Risiko Proyek *Agile* Dengan Pendekatan *Bayesian Network*. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada

Isnainiah, Latifa. (2013). Pengembangan Model Adopsi Teknologi *Smartphone* Dengan Pendekatan *Bayesian Networks*. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada

Leach, Linda dan Zepke, Nick. (2005). *Student decision-making by prospective tertiary students*. New Zealand: Massey University College of Education

Muhibbin, Syah. (2011). Psikologi Belajar. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Ngalim, Purwanto. (2006). Psikologi Pendidikan. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Pramitaningrum, Erlita. (2013). Pengembangan Model Untuk Memonitor Sampah di Kota Yogyakarta Dengan Pendekatan *Bayesian Networks*. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada

Ramirez, Nicandro Cruz. (2001). *Building Bayesian Networks From Data : a Constraint-based Approach*. Departement of Psychology, The University of Sheffield

Richard E. Neapolitan. (2004). *Learning Bayesian Networks*. USA: Prentice Hall Series in Artificial Intelligence, Pearson

Riduwan dan Sunarto. (2013). *Pengantar Statistika untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta

Sipayung, Hengky. (2008). *Aplikasi Pembangunan Bayesian Network Pada Data Mining*. Tesis. Bandung: Sekolah Teknik Elektro dan Informatika Institut Teknologi Bandung

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta

Tinaliah. (2015). *Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Hewan Ternak Sapi Dengan Bayesian Network*. Jurnal Ilmu Komputer. Vol.5, No.1

Yan, Lisa Jing dan Cercone, Nick. (2009). *Bayesian Network Modeling for Evolutionary Genetic Structures*. Canada: Departement of Computer Science and Engineering, York University

LAMPIRAN I

Kuesioner pengambilan data

Responden yang terhormat,

Perkenalkan saya Brigitte Aditriani, mahasiswi Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang sedang melakukan penelitian untuk Tugas Akhir yang berjudul Pengembangan Model Keputusan Pemilihan Program Studi Menggunakan Pendekatan *Bayesian Network* (Studi Kasus Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga 2015). Dalam penelitian ini, saya akan membuat model keputusan pemilihan program studi dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi. Saya memohon kesediaan Anda untuk mengisi kuesioner dengan lengkap dan sejujur-jujurnya. Segala bentuk informasi pribadi Anda akan terjaga kerahasiaannya dan tidak akan digunakan untuk keperluan lain di luar penelitian ini.

Hormat saya

Brigitte Aditriani

A. Identitas Responden

1. Jenis Kelamin :
2. Usia :
3. Program Studi :

B. Pertanyaan kuesioner

B1. Bagaimana ukuran (besar kecilnya) keluarga Anda?

- a. Kecil (<3 orang)
- b. Sedang (3-5 orang)
- c. Besar (6-8 orang)
- d. Sangat besar (>8 orang)

B2. Berapa jumlah saudara kandung Anda?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. Lainnya, sebutkan...

B3. Apakah pendidikan terakhir Ayah Anda?

- a. SD
- b. SMP
- c. SMA
- d. D1/D3/S1/S2/S3

B4. Apakah pendidikan terakhir Ibu Anda?

- a. SD
- b. SMP
- c. SMA
- d. D1/D3/S1/S2/S3

B5. Apakah pekerjaan Ayah Anda?

- a. Pegawai Negeri
- b. Pegawai Swasta
- c. BUMN
- d. Lainnya, sebutkan

B6. Apakah pekerjaan Ibu Anda?

- a. Pegawai Negeri
- b. Pegawai Swasta
- c. BUMN
- d. Lainnya, sebutkan

B7. Berapa jumlah penghasilan Orangtua Anda setiap bulan?

- a. < Rp 2.000.000,00
- b. Rp 2.000.000,00 – Rp 4.999.000,00
- c. Rp 5.000.000,00 – Rp 8.000.000,00
- d. > Rp 8.000.000,00

B8. Berapa jumlah pengeluaran orang tua tiap bulan?

- a. < Rp 2.000.000,00
- b. Rp 2.000.000,00 – Rp 4.999.000,00
- c. Rp 5.000.000,00 – Rp 8.000.000,00
- d. > Rp 8.000.000,00

	Sig. (2-tailed)	.017	.221	.121	.145	.003	.001		.016	.852	.184	.045	.080	.097	.068	.068	.052	.302	.187	.308	.464	.284	.857	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_8	Pearson Correlation	.265	.295	.145	.338	.255	.372*	.435*	1	.197	.469**	.376*	.133	.250	.221	.171	.191	.182	.069	-.095	.184	.068	-.132	.431*
	Sig. (2-tailed)	.156	.114	.446	.068	.174	.043	.016		.296	.009	.041	.484	.182	.240	.366	.312	.337	.715	.617	.329	.722	.487	.017
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_9	Pearson Correlation	-.364*	-.227	-.032	.057	.182	-.133	.036	.197	1	.417*	-.087	-.156	-.107	-.009	-.187	-.226	-.260	-.298	-.308	.113	.184	-.086	.530
	Sig. (2-tailed)	.048	.227	.865	.765	.337	.483	.852	.296		.022	.647	.411	.575	.963	.322	.231	.165	.110	.098	.553	.329	.651	.780
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_10	Pearson Correlation	.088	.138	.435*	.435*	.265	.050	.249	.469**	.417*	1	-.168	.221	.316	.197	-.048	.153	.121	.170	.064	.296	.303	.000	.398*
	Sig. (2-tailed)	.642	.467	.016	.016	.157	.793	.184	.009	.022		.376	.242	.089	.296	.801	.419	.525	.368	.735	.112	.103	1.000	.030
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_11	Pearson Correlation	.402*	.433*	-.124	.241	.622**	.464**	.369*	.376*	-.087	-.168	1	.337	.194	.294	.550**	.154	.243	.298	.051	.413*	-.075	.000	.497**
	Sig. (2-tailed)	.028	.017	.514	.199	.000	.010	.045	.041	.647	.376		.069	.304	.115	.002	.418	.195	.109	.789	.023	.692	1.000	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_12	Pearson Correlation	.395*	.402*	.279	.103	.561**	.061	.325	.133	-.156	.221	.337	1	.414*	.486**	.541**	.481**	.389*	.690**	.461*	.252	.400*	.313	.675**
	Sig. (2-tailed)	.031	.028	.136	.587	.001	.747	.080	.484	.411	.242	.069		.023	.007	.002	.007	.034	.000	.010	.179	.029	.092	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_13	Pearson Correlation	.358	.212	.270	.269	.399*	.239	.308	.250	-.107	.316	.194	.414*	1	.719**	.602**	.331	.707**	.419*	.655**	.281	.445*	.193	.682**
	Sig. (2-tailed)	.052	.260	.148	.151	.029	.203	.097	.182	.575	.089	.304	.023		.000	.000	.074	.000	.021	.000	.133	.014	.306	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_14	Pearson Correlation	.440*	.281	.358	.165	.557**	.203	.337	.221	-.009	.197	.294	.486**	.719**	1	.735**	.432*	.674**	.669**	.609**	.516**	.435*	.154	.768**
	Sig. (2-tailed)	.015	.133	.052	.384	.001	.281	.068	.240	.963	.296	.115	.007	.000		.000	.017	.000	.000	.000	.004	.016	.418	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_15	Pearson Correlation	.400*	.306	.035	-.105	.613**	.149	.338	.171	-.187	-.048	.550**	.541**	.602**	.735**	1	.437*	.366*	.585**	.577**	.444*	.234	.119	.649**

	Sig. (2-tailed)	.029	.100	.853	.581	.000	.432	.068	.366	.322	.801	.002	.002	.000	.000		.016	.046	.001	.001	.014	.214	.531	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_16	Pearson Correlation	.572**	.412*	.351	-.080	.253	-.083	.358	.191	-.226	.153	.154	.481**	.331	.432*	.437*	1	.325	.355	.571**	.501**	.529**	.132	.647**
	Sig. (2-tailed)	.001	.024	.057	.673	.177	.663	.052	.312	.231	.419	.418	.007	.074	.017	.016		.080	.054	.001	.005	.003	.486	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_17	Pearson Correlation	.439*	.342	.283	.396*	.374*	.314	.195	.182	-.260	.121	.243	.389*	.707**	.674**	.366*	.325	1	.520**	.546**	.258	.281	.311	.648**
	Sig. (2-tailed)	.015	.064	.130	.030	.042	.092	.302	.337	.165	.525	.195	.034	.000	.000	.046	.080		.003	.002	.168	.133	.095	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_18	Pearson Correlation	.428*	.321	.263	.261	.541**	.087	.248	.069	-.298	.170	.298	.690**	.419*	.669**	.585**	.355	.520**	1	.430*	.362*	.181	.169	.616**
	Sig. (2-tailed)	.018	.084	.161	.164	.002	.647	.187	.715	.110	.368	.109	.000	.021	.000	.001	.054	.003		.018	.049	.339	.372	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_19	Pearson Correlation	.299	.241	.311	-.070	.378*	-.027	.192	-.095	-.308	.064	.051	.461*	.655**	.609**	.577**	.571**	.546**	.430*	1	.279	.551**	.457*	.621**
	Sig. (2-tailed)	.108	.199	.095	.711	.040	.888	.308	.617	.098	.735	.789	.010	.000	.000	.001	.001	.002	.018		.136	.002	.011	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_20	Pearson Correlation	.382*	.459*	.226	.206	.431*	.092	.139	.184	.113	.296	.413*	.252	.281	.516**	.444*	.501**	.258	.362*	.279	1	.257	.000	.598**
	Sig. (2-tailed)	.037	.011	.230	.274	.017	.629	.464	.329	.553	.112	.023	.179	.133	.004	.014	.005	.168	.049	.136		.170	1.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_21	Pearson Correlation	.235	.312	.518**	.111	.250	-.020	.202	.068	.184	.303	-.075	.400*	.445*	.435*	.234	.529**	.281	.181	.551**	.257	1	.201	.588**
	Sig. (2-tailed)	.212	.093	.003	.561	.182	.918	.284	.722	.329	.103	.692	.029	.014	.016	.214	.003	.133	.339	.002	.170		.288	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR_22	Pearson Correlation	.186	-.076	.385*	-.099	.205	-.304	-.034	-.132	-.086	.000	.000	.313	.193	.154	.119	.132	.311	.169	.457*	.000	.201	1	.584
	Sig. (2-tailed)	.325	.689	.035	.602	.278	.103	.857	.487	.651	1.000	1.000	.092	.306	.418	.531	.486	.095	.372	.011	1.000	.288		.128
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Total_item	Pearson Correlation	.680**	.589**	.559**	.382*	.681**	.372*	.587**	.431*	-.053	.398*	.497**	.675**	.682**	.768**	.649**	.647**	.648**	.616**	.621**	.598**	.588**	.284	1

Sig. (2-tailed)	.000	.001	.001	.037	.000	.043	.001	.017	.780	.030	.005	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.128	
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

b. Uji Reliabilitas Kuesioner

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.879	.887	22

CURICULUM VITAE



Nama : Brigitte Aditriani Lee

TTL : Klaten, 04 November 1993

Alamat: Jetis, Rt.02/15, Belangwetan, Klaten Utara

No. HP: 085729558840

Email : brigitteaditria@gmail.com

Riwayat Pendidikan

-SDN 2 BELANGWETAN

-SMP N 3 KLATEN

-SMA N 3 KLATEN

-UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA