



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
KELUARGA MISKIN DENGAN METODE *NAÏVE BAYES*
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DI KECAMATAN KALIJAMBE SRAGEN**

Disusun Oleh :

Nama : Prih Hatmoko
NIM : 13.4.10024
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan : Strata Satu

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015



LAPORAN SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
KELUARGA MISKIN DENGAN METODE *NAÏVE BAYES*
BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DI KECAMATAN KALIJAMBE SRAGEN

Laporan Ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Strata 1
Pada
STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun Oleh:

Nama : Prih Hatmoko
NIM : 13.4.10024
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan : Strata Satu

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA
SURAKARTA
2015

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Prih Hatmoko
Nomor Induk Mahasiswa : 13.4.10024
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan
Keluarga Miskin dengan Metode *Naïve Bayes*
Berbasis Sistem Informasi Geografis di
Kecamatan Kalijambe Sragen
Dosen Pembimbing 1 : Didik Nugroho, M.Kom
Dosen Pembimbing 2 : Yustina Retno WU, ST., M.Cs

Surakarta, Pebruari 2015

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

(Didik Nugroho, M.Kom)

(Yustina Retno WU, ST., M.Cs)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara Surakarta

(Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom)

PENGESAHAN TIM PENGUJI
PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Prih Hatmoko
NIM : 13.4.10024
Program Studi : Sistem Informasi / S1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin
dengan Metode *Naïve Bayes* Berbasis Sistem Informasi
Geografis di Kecamatan Kalijambe Sragen

Penguji I :
Penguji II :

Surakarta, Pebruari 2015

Mengesahkan

Penguji I

Penguji II

Pembantu Ketua I

Wawan Laksito YS., S.Si, M. Kom

NIK. 111 000 013

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAT PERNYATAAN PENULIS

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin
dengan Metode *Naïve Bayes* Berbasis Sistem Informasi
Geografis di Kecamatan Kalijambe Sragen

Nama : Prih Hatmoko

NIM : 13.4.10024

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Surakarta, Pebruari 2015

Prih Hatmoko
Penulis

MOTTO

Bukan Selalu menjadi yang terbaik, tetapi selalu berusaha menjadi lebih baik

(Penulis)

Sebab sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan

(QS. Al-Insyirah 5-6)

Bukan harta kekayaanlah, tetapi budi pekerti yang harus ditingalkan sebagai pusaka untuk anak – anak kita.

(Anonim)

Jika Anda ingin mewujudkan impian maka Anda harus memikirkan sesuatu yang mendukung Anda untuk menggapainya. Jauhi pikiran yang membuat Anda semakin jauh dari impian Anda serta yang menyebabkan kekhawatiran dan putus asa.

(Dr. Ibrahim Elfiky)

PERSEMBAHAN

Laporan skripsi ini penulis persembahkan kepada:

- 1. Ibu dan Ayah ku tercinta yang selama ini telah memberi dorongan baik secara moral maupun materi.*
- 2. Ketiga kakak ku yang selalu memberi motivasi, serta dorongan untuk maju.*
- 3. Semua keluarga yang ku sayangi.*
- 4. Teman-teman 1 angkatan transfer Sinung, Angga dan Supri terima kasih untuk semuanya.*
- 5. Adik-adik tingkat DIII Manajemen Informatika STMIK Sinar Nusantara Nurul, Yuyun, Suprihatin, Avi yang semakin kompak.*
- 6. Teman-teman 1 kelas STMIK Sinar Nusantara sebagai teman diskusi.*
- 7. STMIK Sinar Nusantara Surakarta.*
- 8. Kantor Kecamatan Kalijambe Sragen.*
- 9. Kantor UPTPK Kabupaten Sragen.*
- 10. Teman-teman yang selama ini telah berperan aktif dalam terwujudnya laporan.*

RINGKASAN

Laporan Skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin dengan Metode *Naïve Bayes* Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kalijambe Sragen” telah selesai dilaksanakan. Masalah yang ada di kecamatan Kalijambe adalah penentuan keluarga miskin masih bersifat subjektif berdasarkan pendapat tokoh masyarakat, sehingga bantuan belum tepat sasaran. Tujuan Skripsi ini untuk membuat sistem pendukung keputusan penentuan keluarga miskin dengan metode *naïve bayes* berbasis sistem informasi geografis di kecamatan Kalijambe Sragen.

Metode yang digunakan meliputi metode observasi dan wawancara untuk pengumpulan data serta studi pustaka untuk menentukan dasar teori pada penelitian ini. Adapun metode analisa dan perancangan yang digunakan adalah diagram konteks, *hierarchy input process output* (HIPO), *data flow diagram*, *entity relationship diagram* (ERD), desain database, desain *input*, desain *output* dan desain pelaporan. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan *googlemaps API*, database menggunakan MySQL.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat akurasi sistem 98% dari 100 data uji, dan penduduk dengan kategori miskin disajikan ke dalam sistem informasi geografis. Berdasarkan tingkat akurasi sistem dapat diambil kesimpulan bahwa sistem ini dapat menjadi alternatif sebagai alat bantu dalam penentuan kategori keluarga miskin.

SUMMARY

Final project entitled "Decisions Support System for determining a poor families with Naïve Bayes Method Based on Geographic Information Systems at Kalijambe Sragen" has been completed. The problem at district Kalijambe is determination of poor families still subjective based on the point of view community leaders, so the aid is not targeted well. The goal of this final project is to create a decision support system for determining poor families with naïve Bayes method based on geographic information systems at district Kalijambe Sragen.

Methods of Data collection using observation, interviews and literature study. The analysis and design methods used context diagram, hierarchy input process output, data flow diagram, entity relationship diagram, database design, input design, output design and report design. Programming language used PHP and google maps API, while database used MySQL.

The results showed that the level of accuracy system 98% from 100 data test, and a population with poor categories visualized in geographic information systems. Based on the level of accuracy of the system can be concluded that this system can be an alternative as a tool in determining the category of poor families.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Mahakasih, atas berkat dan karunia-Nya, penyusun dapat menyelesaikan Laporan Skripsi, yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin dengan Metode *Naïve Bayes* Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kalijambe Sragen”. Laporan ini untuk memenuhi sebagian persyaratan guna menyelesaikan pendidikan Strata Satu program studi Sistem Informasi di STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

Meskipun banyak hambatan yang penulis alami akibat terbatasnya kemampuan, namun berkat motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya hambatan tersebut dapat teratasi. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom., selaku ketua STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
2. Bapak Didik Nugroho, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi sehingga laporan ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Yustina Retno WU, ST, M.Cs., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi sehingga laporan ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Suyadi, SKM., M.Kes., selaku Kepala Unit Pelayanan Terpadu Penanggulangan Kemiskinan Kabupaten Sragen.

5. Bapak Muh. Yusdi Thoyib, SH., selaku Kepala di Kantor Kecamatan Kalijambe Sragen.
6. Dosen, Staf dan Karyawan STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
7. Teman-teman satu angkatan yang telah bersama-sama berjuang saling memberikan informasi sehingga dalam penyusunan laporan skripsi ini berjalan dengan lancar.
8. Adik-adik tingkat yang penyusun banggakan.

Atas segala amal kebajikan dan informasi yang telah diberikan, sejak proposal sampai penulisan laporan ini selesai, semoga mendapatkan ridho dari Allah SWT. Meskipun sederhana, semoga laporan ini bermanfaat.

Sragen, Pebruari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
<i>SUMMARY</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Tujuan Skripsi	5
1.5. Manfaat Skripsi	5
1.5.1. Bagi STMIK Sinar Nusantara	5
1.5.2. Bagi Instansi	5
1.5.3. Bagi Penulis	6
1.5.4. Bagi Pembaca	6

	1.6. Kerangka Pikir	6
	1.7. Sistematika Penulisan	7
BAB II	LANDASAN TEORI	9
	2.1. Sistem	9
	2.1.1. Definisi	9
	2.1.2. Karakteristik Sistem	9
	2.2. Informasi	12
	2.2.1. Definisi	12
	2.2.2. Kualitas Informasi	13
	2.3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	13
	2.3.1. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	14
	2.3.2. Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	14
	2.3.3. Keputusan dalam Sistem Pendukung Keputusan	16
	2.4. Kemiskinan	16
	2.5. Metode Klasifikasi	17
	2.6. Metode <i>Naïve Bayes</i>	17
	2.7. Sistem Informasi Geografis	24
	2.6.1. Definisi	24
	2.6.2. Koordinat	24
	2.8. <i>Keyhole Markup Language</i> (KML)	26
	2.9. <i>Fusion Tables</i>	26
	2.10. <i>PHP Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	27
	2.11. <i>Google Maps API</i>	28
	2.12. MySQL	28

	2.13. <i>Bootstrap</i>	29
BAB III	METODE PENELITIAN	30
	3.1. Metode Pengumpulan Data	30
	3.1.1. Metode Observasi	30
	3.1.2. Metode Wawancara	30
	3.1.3. Metode Pustaka	31
	3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak	31
	3.2.1. Analisa Sistem	32
	3.2.2. Desain Sistem	32
	3.2.3. Implementasi Sistem	34
	3.2.4. Pengujian Sistem	34
BAB IV	GAMBARAN OBJEK PENELITIAN	36
	4.1. Gambaran Umum	36
	4.2. Ekonomi	38
	4.3. Pendidikan	40
	4.4. Kesehatan	41
	4.5. Tugas dan Fungsi Kecamatan	42
	4.6. Penentuan Keluarga Miskin	47
	1.6.1. Kriteria	47
	1.6.2. Proses Penentuan Keluarga Miskin	49
BAB V	PEMBAHASAN	51
	5.1. Pemodelan Sistem	51
	5.2. Desain Sistem	59
	5.2.1. Diagram Konteks	59

5.2.2.	HIPO (<i>Hierarchy Input Process Output</i>)	60
5.2.3.	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	61
5.2.4.	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	66
5.2.5.	Desain Database	68
5.2.6.	Desain Input	72
5.2.7.	Desain <i>Output</i>	79
5.2.8.	Desain Pelaporan	85
5.2.9.	Implementasi Sistem	87
5.3.	Pengujian Sistem	109
5.3.1.	Pengujian Fungsional Sistem	109
5.3.2.	Pengujian Validitas Sistem	111
BAB VI	PENUTUP	116
6.1.	Simpulan	116
6.2.	Saran	116

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Data Training Penentuan Lokasi Rumah	21
Tabel 2.2. Probabilitas kemunculan nilai untuk atribut harga tanah (C1)	22
Tabel 2.3. Probabilitas kemunculan nilai untuk atribut jarak dari pusat kota (C2)	22
Tabel 2.4. Probabilitas kemunculan nilai untuk atribut ada angkutan umum (C3)	22
Tabel 2.5. Probabilitas kemunculan nilai untuk atribut dipilih untuk perumahan (C4)	23
Tabel 4.1. Data Jumlah Sekolah, Siswa dan Guru SD di Kecamatan Kalijambe Tahun Ajaran 2013 / 2014	41
Tabel 4.2. Jumlah Sarana Kesehatan di Kecamatan Kalijambe	42
Tabel 4.3. Kriteria Penentuan Keluarga Miskin	48
Tabel 4.4. Penentuan Keluarga Miskin di UPTPK	49
Tabel 5.1. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K1	51
Tabel 5.2. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K2	51
Tabel 5.3. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K3	52
Tabel 5.4. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K4	52
Tabel 5.5. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K5	52
Tabel 5.6. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K6	53
Tabel 5.7. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K7	53
Tabel 5.8. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K8	53
Tabel 5.9. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K9	54
Tabel 5.10. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K10	54

Tabel 5.11. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K11	54
Tabel 5.12. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K12	55
Tabel 5.13. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K13	55
Tabel 5.14. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K14	55
Tabel 5.15. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K15	56
Tabel 5.16. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K16	56
Tabel 5.17. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K17	56
Tabel 5.18. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K18	57
Tabel 5.19. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K19	57
Tabel 5.20. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K20	57
Tabel 5.21. Probabilitas kemunculan setiap nilai atribut K21	58
Tabel 5.22. Kamus Data <i>User</i>	68
Tabel 5.23. Kamus Data Training	68
Tabel 5.24. Kamus Data Jenis Kelamin	69
Tabel 5.25. Kamus Data Pendidikan	69
Tabel 5.26. Kamus Data Desa	69
Tabel 5.27. Kamus Data Pekerjaan	70
Tabel 5.28. Kamus Data Status	70
Tabel 5.29. Kamus Data Penduduk	70
Tabel 5.30. Kamus Data Sampel	71
Tabel 5.31. Pengujian <i>Login Admin</i>	109
Tabel 5.32. Pengujian Pengolahan Data Training.....	109
Tabel 5.33. Pengujian Pengolahan Data Sampel	111
Tabel 5.34. Pengujian Validitas Sistem	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Kerangka Pikir Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin dengan Metode <i>Naïve Bayes</i> berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kalijambe Sragen	6
Gambar 2.1. Gambar Karakteristik suatu Sistem	12
Gambar 4.1. Peta Kecamatan Kalijambe	37
Gambar 4.2. Persentase Luas Lahan Sawah di Kecamatan Kalijambe	38
Gambar 4.3. Persentase Penduduk di Kecamatan Kalijambe	39
Gambar 5.1. Diagram Konteks	59
Gambar 5.2. HIPO (<i>Hierarchy Input Process Output</i>)	60
Gambar 5.3 DFD Level 0	61
Gambar 5.4. DFD Level 1 Proses Input Data Master	63
Gambar 5.5. DFD Level 1 Proses Perhitungan	65
Gambar 5.6. DFD Level 1 Proses Pengolahan Output	66
Gambar 5.7. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	67
Gambar 5.8. Desain Halaman <i>Login</i>	72
Gambar 5.9. Desain Halaman Utama	72
Gambar 5.10. Desain Halaman Tambah Data <i>User</i>	73
Gambar 5.11. Desain Halaman Tambah Data Training	74
Gambar 5.12. Desain Halaman Tambah Data Jenis Kelamin	75
Gambar 5.13. Desain Halaman Tambah Data Pendidikan	75
Gambar 5.14. Desain Halaman Tambah Data Desa	76
Gambar 5.15. Desain Halaman Tambah Data Pekerjaan	76

Gambar 5.16. Desain Halaman Tambah Data Status	77
Gambar 5.17. Desain Halaman Tambah Data Penduduk	77
Gambar 5.18. Desain Halaman Ubah Data Sampel	78
Gambar 5.19. Desain Halaman Lihat Data <i>User</i>	79
Gambar 5.20. Desain Halaman Lihat Data Training.....	79
Gambar 5.21. Desain Halaman Lihat Data Jenis Kelamin	80
Gambar 5.22. Desain Halaman Lihat Data Pendidikan	80
Gambar 5.23. Desain Halaman Lihat Data Desa	81
Gambar 5.24. Desain Halaman Lihat Data Pekerjaan	81
Gambar 5.25. Desain Halaman Lihat Data Status	82
Gambar 5.26. Desain Halaman Lihat Data Penduduk	82
Gambar 5.27. Desain Halaman Lihat Data Sampel	83
Gambar 5.28. Desain Halaman Persebaran Penduduk Miskin dalam SIG	84
Gambar 5.29. Desain Halaman Jumlah Penduduk Miskin per Desa dalam SIG	85
Gambar 5.30. Laporan Data Training	85
Gambar 5.31. Desain Laporan Rekap Data Penduduk Miskin	86
Gambar 5.32. Desain Laporan Detail Data Penduduk Miskin	86
Gambar 5.33. Tampilan Halaman <i>Login</i>	87
Gambar 5.34. Tampilan Halaman Utama Sistem	88
Gambar 5.35. Tampilan Halaman Lihat Data <i>User</i>	89
Gambar 5.36. Tampilan Halaman Tambah Data <i>User</i>	89
Gambar 5.37. Tampilan Halaman Lihat Data Training	90
Gambar 5.38. Tampilan Halaman Tambah Data Training	91
Gambar 5.39. Tampilan Halaman Lihat Data JK	92

Gambar 5.40. Tampilan Halaman Tambah Data JK	93
Gambar 5.41. Tampilan Halaman Lihat Data Pendidikan	93
Gambar 5.42. Tampilan Halaman Tambah Data Pendidikan	94
Gambar 5.43. Tampilan Halaman Lihat Data Desa	95
Gambar 5.44. Tampilan Halaman Tambah Data Desa	95
Gambar 5.45. Tampilan Halaman Lihat Data Pekerjaan	96
Gambar 5.46. Tampilan Halaman Tambah Data Pekerjaan	97
Gambar 5.47. Tampilan Halaman Lihat Data Status	97
Gambar 5.48. Tampilan Halaman Tambah Data Status	98
Gambar 5.49. Tampilan Halaman Lihat Data Penduduk	99
Gambar 5.50. Tampilan Halaman Tambah Data Penduduk	100
Gambar 5.51. Tampilan Halaman Tampilkan Peta	101
Gambar 5.52. Tampilan Halaman Lihat Data Sampel	101
Gambar 5.53. Tampilan Halaman Ubah Data Sampel	102
Gambar 5.54. Tampilan Halaman Perhitungan <i>Naïve Bayes</i>	103
Gambar 5.55. Tampilan Halaman Unggah Berkas Data	104
Gambar 5.56. Tampilan Halaman Persebaran Penduduk Miskin dalam SIG	103
Gambar 5.57. Tampilan Halaman Rekap Penduduk Miskin/ Desa dalam SIG	105
Gambar 5.58. Tampilan Laporan Data Training	106
Gambar 5.59. Tampilan Laporan Rekap Data Penduduk Miskin	107
Gambar 5.60. Tampilan Laporan Detail Data Penduduk Miskin	108
Gambar 5.61. Tampilan Laporan Grafik Penduduk Miskin	108

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian dari Badan Kesbangpolinmas Kabupaten Sragen
- Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA Kabupaten Sragen
- Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian dari Kecamatan Kalijambe Sragen
- Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian dari UPTPK Kabupaten Sragen
- Lampiran 5 Form Survey Validasi RTM
- Lampiran 6 Data Training Keluarga Perhitungan *Naïve Bayes*
- Lampiran 7 Data Sampel Keluarga untuk Akurasi Sistem
- Lampiran 8 *Listing* Program