



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SURVEYOR
TERBAIK DI KANTOR JASA PENILAIAN PUBLIK HARI UTOMO DAN
REKAN DENGAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR***

Disusun Oleh :

Nama : Ervina Puji Rahayu
NIM : 13.4.10019
Program Studi : Sistem Informasi
Program Pendidikan : Strata 1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015



LAPORAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SURVEYOR TERBAIK DI KANTOR JASA PENILAIAN PUBLIK HARI UTOMO DAN REKAN DENGAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR*

**Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
jenjang pendidikan Strata 1 pada
STMIK Sinar Nusantara**

Disusun oleh :

NAMA : ERVINA PUJI RAHAYU
NIM : 13.4.10019
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA 1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA
SURAKARTA**

2015

PERSETUJUAN LAPORAN PROYEK AKHIR

Nama Pelaksana Proyek Akhir : Ervina Puji Rahayu
Nomor Induk Mahasiswa : 10.4.10019
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Judul Proyek Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Surveyor Terbaik di Kantor Jasa Penilai Publik
Hari Utomo dan Rekan Dengan Metode *K-Nearest Naeighbor*.
Dosen Pembimbing 1 : Yustina Retno Wahyu Utami, ST, M.Cs
Dosen Pembimbing 2 : Wawan Laksito YS, S.Si, Mkom.

Surakarta, 2015

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen pembimbing 2

(Yustina Retno Wahyu Utami, ST, M.Cs)

(Wawan Laksito YS, S.Si, Mkom)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara

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



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA**

SURAT PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SURVEYOR TERBAIK DI KANTOR JASA PENILAI
PUBLIK HARI UTOMO DAN REKAN DENGAN METODE
K-NEAREST NEIGBOR.

NAMA : ERVINA PUJI RAHAYU

NIM : 13.4.10019

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

Surakarta, 2015

(Ervina Puji Rahayu)

Penulis

MOTTO

- ❖ *Kesuksesan akan dicapai sesuai dengan usaha yang kita jalani*
- ❖ *Pengalaman adalah guru besar kita semua*
- ❖ *Kehidupan adalah sebuah proses yang harus dilalui dengan sabar*
- ❖ *Thinks big and think positif*
- ❖ *Belajar dari pengalaman akan lebih menuai hasil yang maksimal*
- ❖ *Selalu Berdo'a dan Sabar demi cita-cita di esok hari*
- ❖ *Kegagalan bukan berarti kita tidak mampu hal terpenting kita sudah mencoba, bukan berarti kita telah kehilangan segalanya mungkin belum saatnya kita mendapatkan apa yang kita cari.*

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk :

- ❖ *Puji Syukur atas segala yang telah diberikan Allah SWT beserta Rosul-Nya , nabi Muhammad SAW, dalam menempuh Ujian ini*
- ❖ *Bapak dan Ibuku tercinta yang selalu memberikan semangat dan do'a*
- ❖ *Keluarga yang selalu membeikan dorongan dan motivasi*
- ❖ *Seorang sahabat yang selalu memberi motivasi, dan memberikan semangat serta Do'a "Muhamad Akbar P"*
- ❖ *Sahabat dan teman transfer seperjuangan (Dhista, Billa, Galuh, mb devi) yang selama ini selalu bersama dan saling memberi semangat.,*
- ❖ *Para dosen dan pembimbing yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya kepadaku*

RINGKASAN

Laporan Skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Surveyor Terbaik di Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan dengan metode K-Nearest Neighbor ”

Tujuan Skripsi ini adalah untuk membuat desain metode pemilihan surveyor terbaik dengan metode aplikasi dan penerapannya dari Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Surveyor Terbaik menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* dan untuk meningkatkan kinerja. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis membuat sistem pendukung keputusan. Untuk itu penulis menyusun suatu program aplikasi yang digunakan untuk menunjang sistem informasi pendukung keputusan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis meliputi studi lapangan dan studi kepustakaan. Studi lapangan meliputi metode observasi atau pengamatan secara langsung dan metode wawancara langsung dengan pihak yang berhubungan dengan masalah yang diteliti sehingga diperoleh data dan informasi yang dapat dipercaya kebenarannya. Dengan memanfaatkan keberadaan teknologi komputer, pekerjaan dalam menentukan keputusan pemilihan karyawan terbaik dapat dilakukan dengan cepat.

Dalam menentukan calon surveyor ini terdapat 3 kriteria meliputi penilaian masa kerja, pendidikan akademik, pengalaman, disiplin dan tanggung jawab yang diterapkan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* dan menghasilkan jarak yang disebut dengan jarak Euclidian Selanjutnya dilakukan pencarian label mayoritas yaitu perbandingan jumlah status penerimaan pada data sampel dengan mengambil 5 data sampel dengan jarak terdekat terhadap data surveyor tersebut. Apabila status dari data sampel yang menyatakan lolos lebih banyak dari status yang menyatakan tidak maka surveyor tersebut dinyatakan terbaik.

Hasil penelitian ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan surveyor terbaik yang meliputi Input data surveyor, Input data training, proses seleksi dan laporan-laporan yang terdiri dari Laporan data surveyor, Laporan data Training, dan laporan hasil seleksi. Dari pengujian fungsionalitas yang dilakukan terhadap 10 data training, hasil perhitungan telah sesuai dengan output yang dihasilkan.

SUMMARY

This thesis report with the title "Decision Support System Selection of Best Surveyor at the Office of Public Appraisal Service Day Utomo and Partners with K-Nearest neighbor method.

This thesis purpose is to create a design method of selecting the best surveyor with the method of application and implementation of Decision Making System Selection of Best Surveyor using K-Nearest Neighbor method and to improve performance. In connection with this, the authors made a decision support system. To the authors construct an application program that is used to support decision support information systems using K-Nearest neighbor.

Methods of data collection by the author includes field studies and literature. Field studies include methods of observation or direct observation and direct interview method with parties related to the problems examined in order to obtain data and information that would be credible. By utilizing the existence of computer technology, work in determining the best employee selection decisions can be made quickly.

In determining the prospective surveyor There are three assessment criteria include length of service, academic education , experience , discipline and responsibility are applied using K - Nearest Neighbor method and produces distance called Euclidian distance is then performed a search label that is the ratio of majority status in the data reception 5 took this sample with the sample data with the shortest distance to the surveyor data . If the status of sample data that states receive more than the status that states are not the surveyor is best expressed

Results of this research is the application of a decision support system that includes the election of the best surveyor surveyor data entry, data entry training, selection process and reports that consists of a data report surveyor, Training Data Reports, and report the results of the selection. Of functionality testing conducted on 10 training data , calculation results are in accordance with the output generated .

KATA PENGANTAR

Segala puji hanyalah milik Allah SWT, yang mana telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan judul “pendukung Keputusan Pemilihan Surveyor Terbaik di Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan dengan Metode *K-Nearest Neighbor*.”

Laporan Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Dan Komputer Sinar Nusantara.

Atas tersusunya Laporan Skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia yang telah diberikan kepada penulis.
2. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom., selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara
3. Bebas Widada, S.Si, MKom., selaku pembimbing akademik.
4. Yustina Retno Wahyu Utami, ST, M.Cs. selaku pembimbing pertama
5. Wawan Laksito YS, S.Si, Mkom selaku pembimbing kedua
6. Bapak Hari Purwanto, MM selaku pemilik Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan yang telah memberikan izin kepada penulis, sehingga penulis diberikan kesempatan untuk memperoleh informasi di perusahaan tersebut.

7. Bapak Rahmadi Priyo Sembodo, SH, selaku pimpinan perwakilan Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan yang telah meluangkan waktunya untuk penulis, sehingga penulis dapat memperoleh informasi di perusahaan tersebut.
8. Keluarga dan Orang tua penulis, yang telah banyak memotivasi penulis saat mengerjakan Skripsi ini. Sehingga dengan do'a beliau penulis dapat menyelesaikan penelitian Skripsi ini dengan baik.
9. Semua Sahabat dan teman-teman transfer Sistem Informasi, yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini tidak lepas dari kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi Kantor Jasa Penilai Publik Hari Utomo dan Rekan Perwakilan Surakarta khususnya dalam hal Pengambilan Keputusan.

Surakarta, 2015.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Skripsi	4
1.5. Manfaat Skripsi.....	5
1.6. Kerangka Pikiran.....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	9

2.1.1.	Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.1.2.	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.2.	<i>K-Nearest Neighbor</i>	12
2.2.1.	Definisi <i>K-Nearest Neighbor</i>	12
2.2.1.	Prinsip <i>K-Nearest Neighbor</i>	13
2.3.	Surveyor / Pelaksana Inspeksi.....	14
2.4.	Desain Sistem.....	14
2.4.1.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	14
2.4.2.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	16
2.5.	Microsoft Visual Basic 2005.....	18
2.6.	Microsoft SQL Server.....	18
2.7.	Crystal report.....	18

BAB III METODE PENELITIAN

3.1.	Jenis Data	20
3.1.1.	Data Primer.....	20
3.1.2.	Data Sekunder.....	20
3.2.	Metode Pengumpulan Data	20
3.2.1.	Metode Observasi.....	21
3.2.2.	Metode Wawancara.....	21
3.2.3.	Metode Studi Pustaka.....	21
3.3.	Metode Analisa dan Perancangan Sistem.....	22
3.3.1.	Analisa.....	22
3.3.2.	Perancangan Sistem.....	23
3.4.	Alat dan Bahan Penelitian	25
3.5.	Pengujian Sistem.....	25

3.6. Prosedur Penelitian.....	26
-------------------------------	----

BAB IV GAMBARAN UMUM KANTOR JASA PENILAI PUBLIK HARI

UTOMO DAN REKAN

4.1. Profil Kantor Jasa Penilai Publik	29
4.2. Lokasi Kantor Jasa Penilai Publik.....	29
4.3. Visi dan Misi Kantor Jasa Penilai Publik	29
4.3.1. Visi Kantor Jasa Penilai Publik.....	29
4.3.2. Misi Kantor Jasa Penilai Publik	29
4.4. Kegiatan Pekerjaan di Kantor Jasa Penilai Publik	29
4.5. Struktur Organisasi Kantor Jasa Penilai Publik	30
4.5.1. Struktur Organisasi Kantor Jasa Penilai Publik	30
4.5.2. Tugas dan peran masing-masing bagian	32
4.6. Aturan Bisnis Pemilihan Surveyor	33
4.7. Aturan kriteria Pemilihan Surveyor	34
4.8. Penentuan Status Pemilihan Surveyor	34
4.9. Perhitungan Dengan Metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	37

BAB V PEMBAHASAN

5.1. Analisa Sistem.....	46
5.1.1. Desain Sistem Yang Berjalan.....	46
5.1.2. Desain Sistem Yang Dikembangkan.....	48
5.2. Perancangan Sistem	49
5.2.1. Diagram Konteks.....	49
5.2.2. Diagram Berjenjang (<i>HIPO</i>)	49
5.2.3. Diagram Arus Data (<i>DAD</i>).....	50
5.2.3.1. DAD Level 0	51

5.2.3.2.	DAD Level 1 Input Data Surveyor.....	51
5.2.3.3.	DAD Level 1 Input Data Training.....	52
5.2.3.4.	DAD Level 1 Proses Laporan.....	53
5.2.4.	<i>Entity Relational Database (ERD)</i> DAD Level 0	53
5.3.	Kamus Data.....	54
5.3.1.	Tabel Calon Surveyor.....	54
5.3.2.	Tabel Training	54
5.3.3.	Tabel Nilai Selwksi	55
5.4.	Relasi Antar Tabel.....	55
5.5.	Desain Interface	56
5.5.1.	Desain Layar Login.....	56
5.5.2.	Desain Layar Input Data Surveyor	56
5.5.3.	Desain Layar Input Data Training.....	57
5.5.4.	Desain Output Data Surveyor.....	57
5.5.5.	Desain Output Data Training	58
5.5.6.	Desain Output Data Hasil Seleksi	58
5.5.7.	Desain Output Data Hasil Seleksi Nilai K-.....	58
5.5.8.	Desain Output Data Hasil Seleksi Surveyor.....	59
5.5.9.	Desain Output Data Hasil Seleksi	59
5.6.	Desain Teknis.....	59
5.6.1.	Spesifikasi Perangkat Keras	59
5.6.2.	Spesifikasi Perangkat Lunak	60
5.7.	Implementasi	61
5.7.1.	Form Menu Utama	61
5.7.2.	Form Manajemen User.....	61

5.7.3.	Form Konfigurasi Sistem	62
5.7.4.	Form Login.....	63
5.7.5.	Form Surveyor.....	63
5.7.6.	Form Training	64
5.7.7.	Form Proses Pengujian.....	65
5.7.8.	Laporan Data Surveyor	65
5.7.9.	Laporan Data Penilaian Surveyor.....	66
5.7.10.	Laporan Data Training	66
5.7.11.	Laporan Data Seleksi Per Surveyor.....	66
5.7.12.	Laporan Data Seleksi Per Surveyor dengan K	67
5.7.13.	Laporan Data Hasil Seleksi Surveyor	67
5.8.	Pengujian Sistem.....	68

BAB V KESIMPULAN

6.1.	Kesimpulan	70
7.1.	Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kerangka pemikiran sistem pendukung keputusan surveyor	26
Gambar 4.1. Struktur Organisasi Kantor Jasa Penilai Publik hari Utomo	31
Gambar 5.1. Gambar Desain Sistem yang Berjalan	47
Gambar 5.2. Gambar Desain Sistem yang di kembangkan.....	48
Gambar 5.3. Diagram Konteks (<i>Conteks Diagram</i>)	49
Gambar 5.4. HIPO (<i>Hierarchy Input Proses Output</i>)	50
Gambar 5.5. Diagram Arus Data	51
Gambar 5.6. Diagram rus Data Level 1 Proses 1	51
Gambar 5.7. Diagram Arus Data Level 1 Proses 2	52
Gambar 5.8. Diagram Arus Data Level 1 Proses 3	52
Gambar 5.9. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	53
Gambar 5.10. Relasi Antar Tabel.....	55
Gambar 5.11. Desain Layar Login.....	56
Gambar 5.12. Desain Data Layar Surveyor	56
Gambar 5.13. Desain Data Layar Training	57
Gambar 5.14. Desain Output Data Surveyor	57
Gambar 5.15. Desain Output Data Training	58
Gambar 5.16. Desain Output Data Hasil Seleksi Surveyor	58
Gambar 5.17. Desain Layar Menu Utama	60
Gambar 5.18. Desain Layar Manajemen User	61
Gambar 5.19. Desain Layar Konfigurasi Sistem	61

Gambar 5.20. Desain Layar Login Sistem	62
Gambar 5.21. Desain Layar Data Surveyor	62
Gambar 5.22. Desain Layar Data Training	63
Gambar 5.23. Desain Layar Data Proses Pengujian	64
Gambar 5.24. Desain Layar Data Proses Pengurutan Data.....	64
Gambar 5.25. Desain Layar Data Proses Pengurutan Dengan $K-5$	65
Gambar 5.26. Desain Layar Laporan Surveyor	65
Gambar 5.27. Desain Layar Laporan Training	66
Gambar 5.28. Desain Layar Laporan Data Hasil Seleksi Surveyor.....	66
Gambar 5.29. Hasil perhitungan Sistem	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-simbol <i>DAD</i>	34
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>ERD</i>	35
Tabel 4.1. Klasifikasi Masa Kerja.....	35
Tabel 4.2. Klasifikasi Disiplin dan Tanggung Jawab	35
Tabel 4.3. Klasifikasi Pendidikan Akademik.....	36
Tabel 4.4. Klasifikasi Pengalaman Penilaian	36
Tabel 4.5. Data Hasil Seleksi pemilihan Surveyor	36
Tabel 4.6. Data Training di KJPP Hari Utomo	37
Tabel 4.7. Tabel Perhitungan $K-Nn$ pada data uji Iwan Santoso	38
Tabel 4.8. Tabel pengurutan Data pada data uji iwan santoso.....	39

Tabel 4.9. Tabel Hasil perhitungan <i>K-NN</i> iwan santoso dengan $K=5$	40
Tabel 4.10. Tabel Perhitungan <i>K-nn</i> pada data uji Riska Anton P	40
Tabel 4.11. Tabel pengurutan Data pada data uji Riska Anton	41
Tabel 4.12. Tabel Hasil perhitungan <i>K-NN</i> Riska Anton dengan $K=5$	42
Tabel 4.13. Tabel Perhitungan <i>K-nn</i> pada data uji Muh. Iqbal Fahmi.....	43
Tabel 4.14. Tabel pengurutan Data pada data uji Muh. Iqbal fahmi	43
Tabel 4.15. Tabel Hasil perhitungan <i>K-NN</i> Muh. Iqbal fahmi dengan $K=5$	44
Tabel 5.1. Tabel Kamus Data Surveyor	54
Tabel 5.2. Tabel Kamus Data Training.....	54
Tabel 5.3. Tabel Kamus Data Nilai Seleksi Surveyor	55
Tabel 5.4. Tabel Rencana Pengujian.....	67
Tabel 5.5. Tabel Hasil pengujian	67
Tabel 5.6. Tabel Sampel Data Manual Muh. Iqbal Fahmi	68
Tabel 5.7.	81
Tabel 24. Tabel Level Hak Akses	82

