

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SELEKSI CALON SISWA
PRAKTIK KERJA INDUSTRI MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA
CV. UVINDO DIGITAL PRINTING**

SKRIPSI



disusun oleh

Bhima Al Kautsar

16.12.9188

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SELEKSI CALON SISWA
PRAKTIK KERJA INDUSTRI MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA
CV. UVINDO DIGITAL PRINTING**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana pada Program Studi
Sistem Informasi



disusun oleh

Bhima Al Kautsar

16.12.9188

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SELEKSI CALON SISWA
PRAKTIK KERJA INDUSTRI MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA
CV. UVINDO DIGITAL PRINTING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bhima Al Kautsar

16.12.9188

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Agustus 2020

Dosen Pembimbing,

Wiwi Widayani, M.Kom

NIK. 190302227

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN SELEKSI CALON SISWA PRAKTIK KERJA INDUSTRI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA CV. UVINDO DIGITAL PRINTING

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bhima Al Kautsar

16.12.9188

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 September 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hartatik, S.T., M.Cs
NIK. 190302232

Arif Dwi Laksito, M.Kom
NIK. 190302150

Wiwi Widayani, M.Kom
NIK. 190302227

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 September 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Agustus 2020

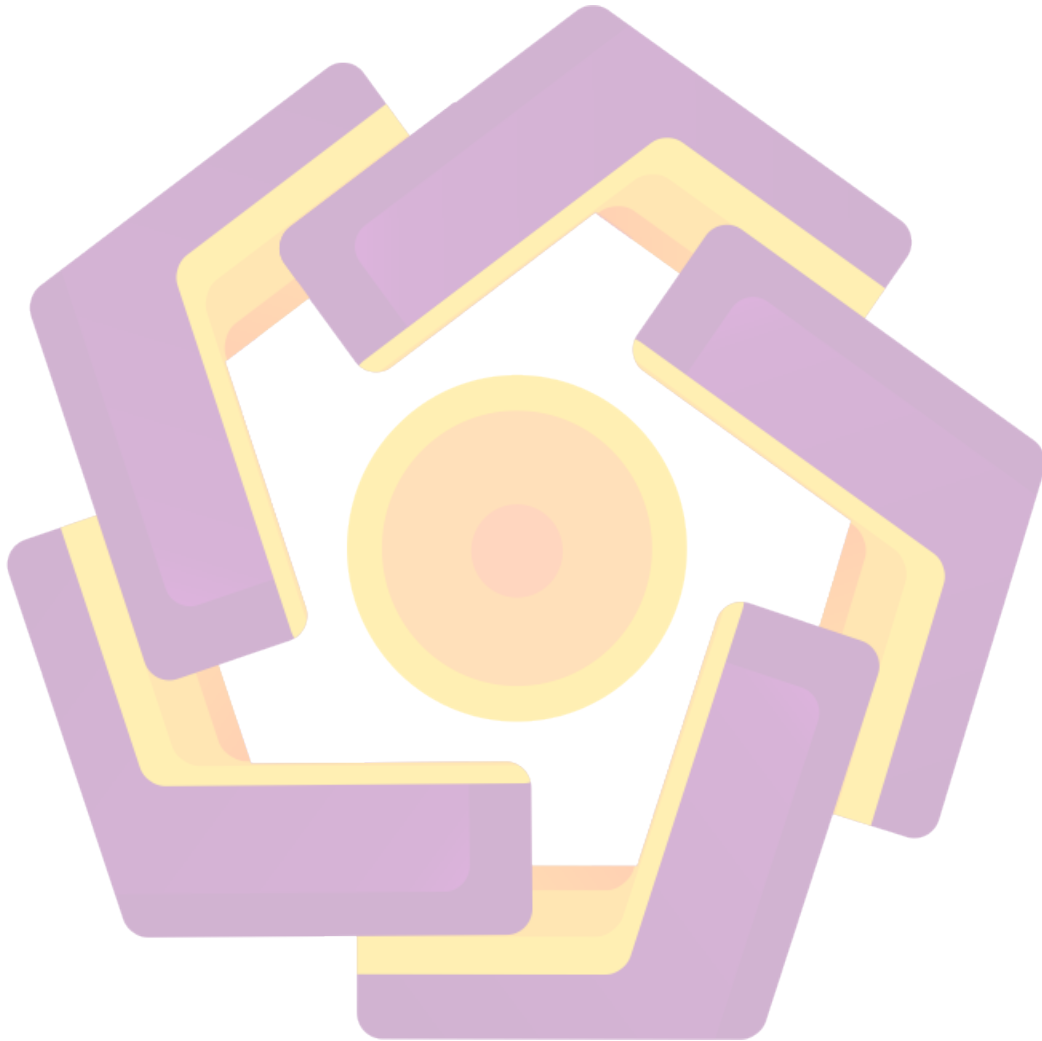


Bhima Al Kautsar

NIM. 16.12.9188

MOTTO

“Sekarang atau tidak sama sekali.”



PERSEMBAHAN

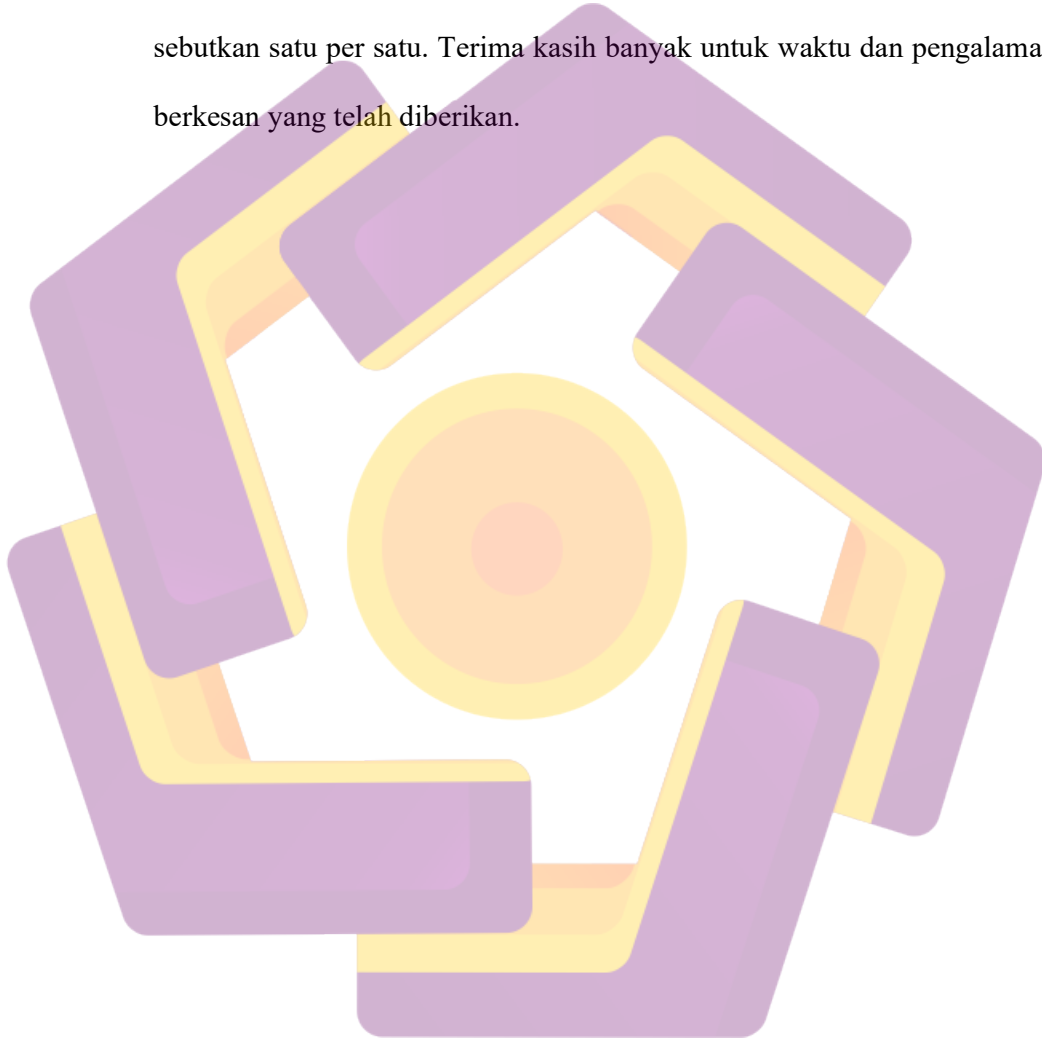
Alhamdulillah Robbil `Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kesehatan, kemudahan, serta kemampuan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada halaman persembahan ini, penulis ingin berterima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu, ketulusan hatinya, segala sesuatu yang telah dilakukan dan dikorbankan oleh beliau sejak saya hadir dalam kehidupannya (bahkan sebelum itu) hingga saat ini tidak akan pernah dapat tergantikan dengan apa pun.
2. Ibu, hangatnya kasih sayang yang selalu diberikannya dapat menerangi setiap langkah yang saya tempuh, bahkan tidak akan pernah pudar dan terkikis oleh waktu. Walaupun sering kali saya membuat goresan luka dan air mata untuknya, tiada hentinya Ibu menemani saya dalam suka maupun duka.
3. Ibu, perempuan hebat yang selalu menggenggam erat tangan saya bernama Niken Larasati, beliau merupakan kunci setiap kesuksesan saya.
4. Bapak, bekerja tanpa mengenal rasa lelah bersama dengan kerasnya kehidupan yang telah mempermainkannya, setiap tetesan keringat dan air matanya telah mengajarkan saya bagaimana menjadi seseorang yang tumbuh dengan kuat dan bijaksana, beliau adalah lelaki hebat yang bernama Eko Agus Prihantoro. Meski sentuhannya tak selembut belaian seorang Ibu, tanpa kehadirannya membuat saya tidak dapat berdiri diatas impian dan harapan.

5. Sesosok kakak kandung dengan nama Gregorius Syailendra Adhiputra, cukup banyak pelajaran hidup yang dapat saya ambil darinya. Dengan melihat setiap kisah dalam mencapai mimpinya, dapat menularkan semangat dan memotivasi saya. Seorang adik kandung yang kecil dan diberi nama Mutiara Kirana Abyasa oleh kedua orang tuanya, karena telah mewarnai keseharian saya dengan tingkah dan perilaku yang tidak masuk akal walau sering kali tidak disadari olehnya.
6. Lebih dari sekadar memberi dukungan, seperti sentuhan yang dicurahi dengan perhatian dari kekasih saya Annisa Nurhidayati merupakan keajaiban tersendiri dan merupakan cara untuk menguatkan diri. Dikala senyum dan tawa yang senantiasa menghiasi wajahnya membuat saya harus segera memulai apa yang sudah diperjuangkan.
7. Yuli Elfandari, Muhammad Naf'an Reza Wirawan, Moh. Rizal Bayu Saputro, Andi Muh Nurulfuadi, Yacobus Wahyu, Ikhwan Noor Hakim, Brian Lutfi Pradhana, Assegaf Yahya Siregar, Rheia Nadine Bayumi, Eka Pralambang Damar Prakoso, Dyah Har Pintowati, Moh. Rayana Endy, Dwi Aji, Rega Syahfika, Maulidya Dwi Nurmalasari, Dyah Arista Kusuma, Insanul Murtaqi, Agustinus Widodo, Syif'a Ashr Qadry, Jalu Anggita Putra, Herban Opal Ali Endrika, Dimas Ardyan Putra, Risqi Dheni, Damai Rinjani, Dirada Adhi Mahendra, Angga Risky Setiawan, Wahyu Arif Purnomo dan Rahmad Febrian, terima kasih banyak atas dukungan beserta bantuan yang telah diberikan secara langsung maupun tidak langsung

selama proses pengerjaan skripsi sehingga dapat diselesaikan dengan baik dan lancar meskipun terlampau jauh dari kata sempurna.

8. Segenap teman - teman dari 16 Sistem Informasi 04, Student Staff UPT Amikom, Tae Kwon Do Amikom dan pihak lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Terima kasih banyak untuk waktu dan pengalaman berkesan yang telah diberikan.



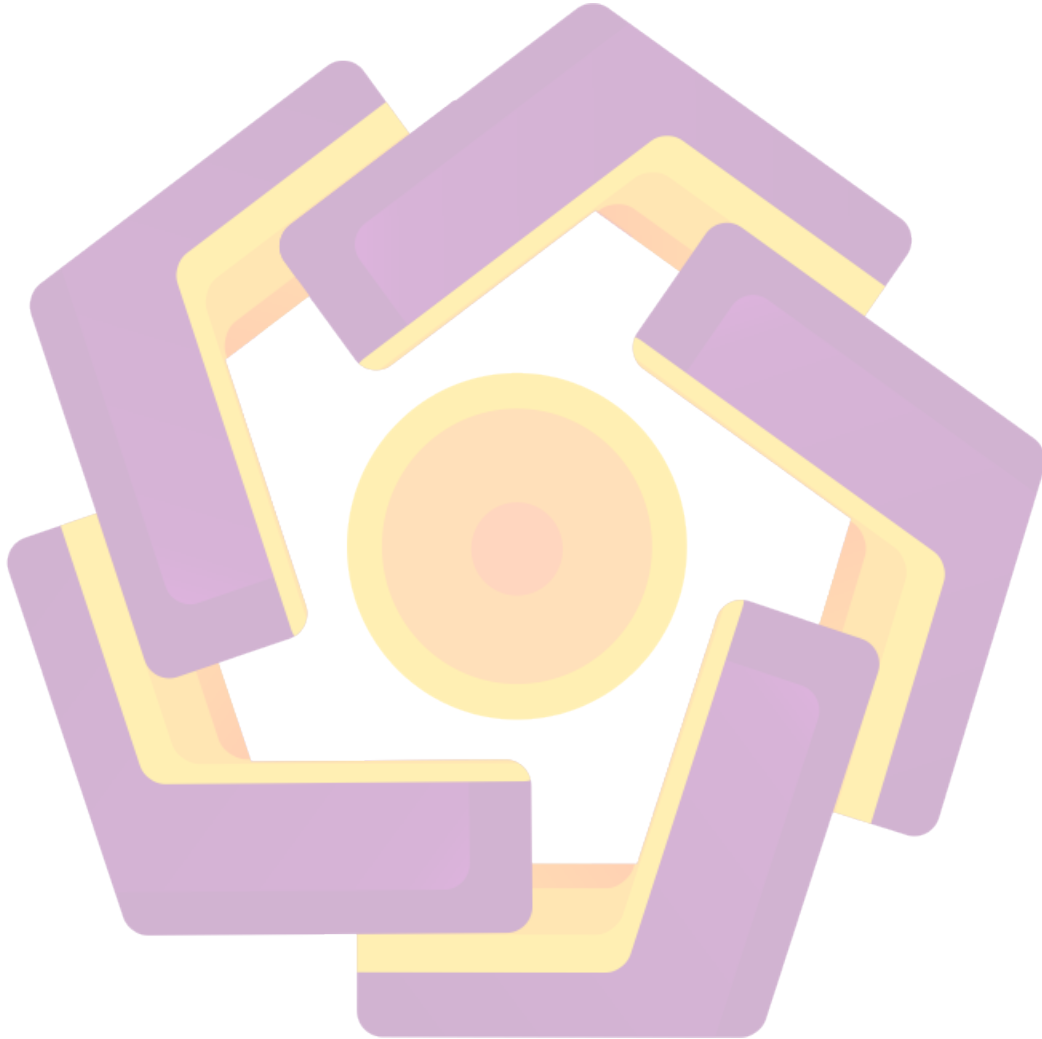
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-nya kepada setiap hamba-nya dan tak lupa shalawat serta salam kepada junjungan Nabi besar kita, Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam kelulusan pada Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, berbagai pihak telah membantu penulis dalam segala hal. Sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. sebagai Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M. T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Wiwi Widayani, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi dukungan dan semangat kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
4. Orang tua penulis yang selalu memberikan do'a serta dukungan tiada hentinya.
5. Seluruh pihak yang telah membantu dalam kelancaran penulisan skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

6. Bapak dan Ibu Dosen di Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu pengetahuan untuk penulis selama masa perkuliahan.
7. Pihak Uvindo Digital Printing yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Uvindo Digital Printing.



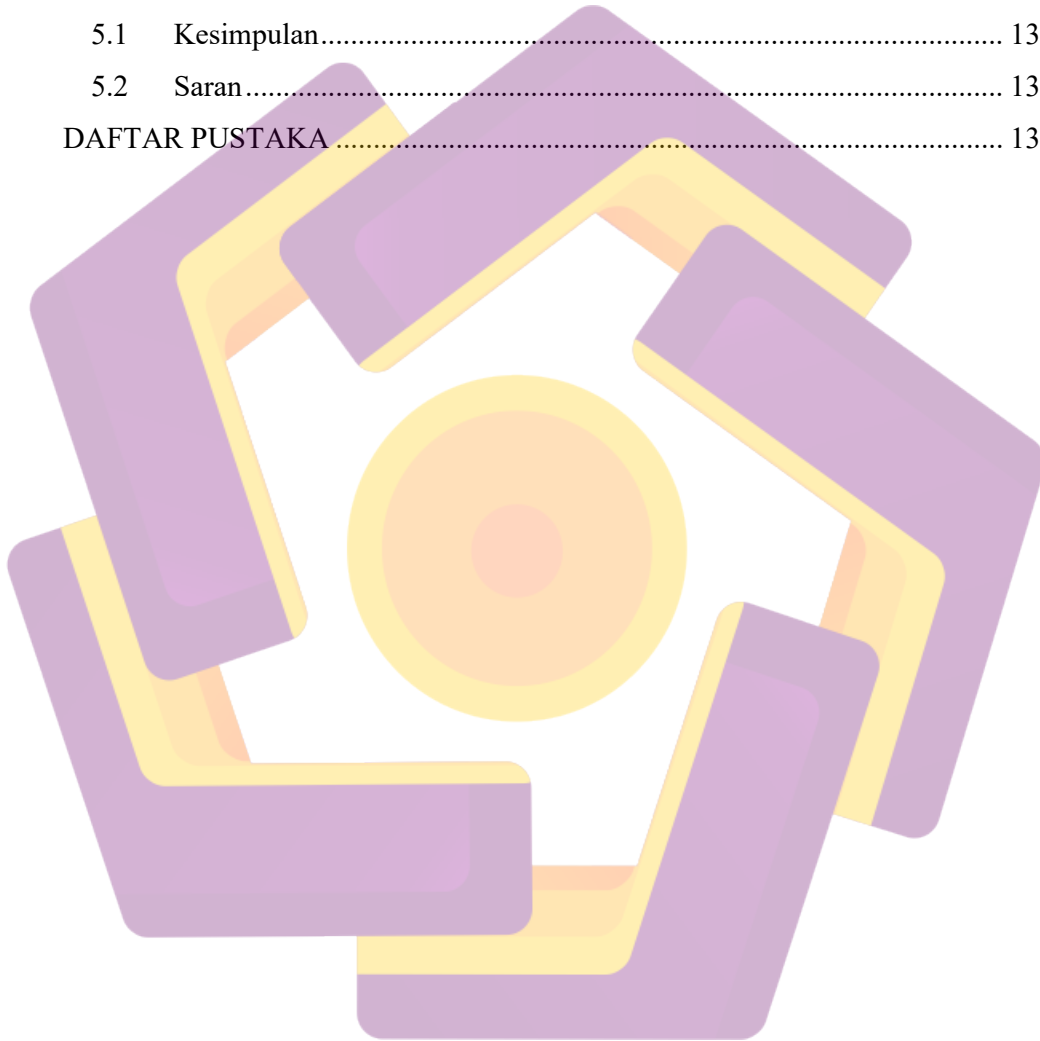
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	6
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.5.2 Metode Perancangan.....	7
1.5.3 Metode Pengujian.....	7
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Konsep Sistem Penunjang Keputusan	11
2.2.1 Definisi Sistem	13
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	13
2.2.3 Definisi Informasi	15
2.2.4 Definisi Keputusan.....	15

2.2.5	Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.3	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	20
2.4	Konsep Dasar Analisis Sistem	21
2.4.1	Definisi Analisis Sistem.....	22
2.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	22
2.4.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	23
2.5	Konsep Arsitektur Sistem.....	24
2.6	Konsep Pemodelan Sistem	25
2.6.1	Definisi <i>Flowchart</i>	25
2.6.2	Definisi <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	27
2.6.3	Definisi <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	29
2.7	Konsep Basis Data.....	30
2.7.1	Definisi Basis Data.....	30
2.7.2	Kelebihan Basis Data	30
2.7.3	MySQL.....	31
2.8	Konsep Dasar Aplikasi Web	32
2.8.1	Pengertian Web	32
2.8.2	Pemrograman Web.....	32
2.9	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	33
2.9.1	Sublime Text Editor	34
2.9.2	XAMPP.....	34
2.9.3	Google Chrome	34
2.10	Bahasa Yang Digunakan.....	34
2.10.1	<i>Hypertext Markup Language</i> (HTML)	35
2.10.2	<i>Cascading Style Sheets</i> (CSS).....	35
2.10.3	JavaScript	35
2.10.4	<i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	36
2.11	Konsep Impelemtasi Sistem	36
2.11.1	Definisi Pengujian Sistem.....	36
2.11.2	Metode Pengujian Unit (<i>Unit Testing</i>).....	37
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		38

3.1	Tinjauan Umum.....	38
3.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan.....	38
3.1.2	Struktur Organisasi.....	39
3.1.3	Visi dan Misi Perusahaan.....	40
3.2	Analisis Masalah.....	41
3.3	Solusi-Solusi Yang Dapat Diterapkan.....	41
3.4	Solusi Yang Dipilih.....	42
3.5	Alur Penelitian.....	42
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem.....	43
3.6.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	43
3.6.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	45
3.7	Analisis Kelayakan.....	46
3.7.1	Analisis Kelayakan Teknologi.....	46
3.7.2	Analisis Kelayakan Hukum / Legal.....	47
3.7.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	47
3.7.4	Analisis Kelayakan Sosial.....	48
3.8	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	48
3.8.1	Kriteria.....	48
3.8.2	Perhitungan Manual.....	51
3.9	Perancangan Sistem.....	57
3.9.1	Flowchart.....	58
3.9.2	Perancangan <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	60
3.9.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	69
3.9.4	Relasi Antar Tabel.....	70
3.9.5	Struktur Tabel.....	71
3.9.6	Perancangan Antarmuka.....	76
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		92
4.1	Implementasi.....	92
4.1.1	Implementasi Basis Data dan Tabel.....	92
4.1.2	Implementasi Program.....	96
4.1.3	Implementasi Metode SAW.....	120

4.2	Pengujian Sistem	124
4.2.1	<i>White Box Testing</i>	124
4.2.2	<i>Black Box Testing</i>	125
4.3	Pengujian Hasil Perhitungan SAW	129
BAB V PENUTUP.....		132
5.1	Kesimpulan.....	132
5.2	Saran.....	132
DAFTAR PUSTAKA		133



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Flowchart.....	26
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Data Flow Diagram	28
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Entity Relationship Diagram	29
Tabel 3.1 Struktur Organisasi	40
Tabel 3.2 Range Penilaian Jenis Kelamin.....	49
Tabel 3.3 Range Penilaian Kompetensi Keahlian / Jurusan	50
Tabel 3.4 Tabel Daftar Kriteria.....	51
Tabel 3.5 Tabel Daftar Pembobotan Kriteria.....	52
Tabel 3.6 Tabel Rating Kecocokan.....	53
Tabel 3.7 Tabel Urutan Alternatif Siswa	57
Tabel 3.8 Tabel Admin	72
Tabel 3.9 Tabel Kriteria	72
Tabel 3.10 Tabel Sekolah.....	73
Tabel 3.11 Tabel Periode	74
Tabel 3.12 Tabel Siswa.....	74
Tabel 3.13 Tabel Penilaian.....	75
Tabel 4.1 Black Box Testing.....	126
Tabel 4.2 Pengujian Hasil Perhitungan SAW	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	39
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	43
Gambar 3.3 Flowchart Sistem.....	58
Gambar 3.4 Flowchart Program.....	59
Gambar 3.5 Diagram Context / DFD Level 0.....	61
Gambar 3.6 DFD Level 1.....	62
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 1.....	63
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 2.....	64
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 3.....	65
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4.....	66
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 5.....	67
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 6.....	68
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 7.....	69
Gambar 3.14 Entity Relationship Diagram.....	70
Gambar 3.15 Relasi Tabel.....	71
Gambar 3.16 Antarmuka Halaman Login.....	77
Gambar 3.17 Antarmuka Halaman Utama / Dasbor.....	78
Gambar 3.18 Antarmuka Halaman Bobot Kriteria.....	79
Gambar 3.19 Antarmuka Halaman Ubah Bobot Kriteria.....	80
Gambar 3.20 Antarmuka Halaman Periode Prakerin.....	81
Gambar 3.21 Antarmuka Halaman Sekolah.....	82
Gambar 3.22 Antarmuka Halaman Ubah Data Sekolah.....	83
Gambar 3.23 Antarmuka Halaman Tambah Data Sekolah.....	84
Gambar 3.24 Antarmuka Halaman Siswa.....	84
Gambar 3.25 Antarmuka Halaman Ubah Data Siswa.....	85
Gambar 3.26 Antarmuka Halaman Tambah Data Siswa.....	86
Gambar 3.27 Antarmuka Halaman Penilaian.....	87
Gambar 3.28 Antarmuka Halaman Ubah Data Penilaian.....	88
Gambar 3.29 Antarmuka Halaman Cetak Laporan.....	89

Gambar 3.30 Antarmuka Halaman Detail Penilaian.....	90
Gambar 3.31 Antarmuka Halaman Pengaturan Akun.....	91
Gambar 4.1 Implementasi Relasi Tabe	93
Gambar 4.2 Tabel Admin.....	94
Gambar 4.3 Tabel Kriteria	94
Gambar 4.4 Tabel Sekolah.....	95
Gambar 4.5 Tabel Periode.....	95
Gambar 4.6 Tabel Siswa	95
Gambar 4.7 Tabel Penilaian.....	96
Gambar 4.8 Antarmuka Halaman Login.....	96
Gambar 4.9 Antarmuka Halaman Utama / Dasbor	100
Gambar 4.10 Antarmuka Halaman Bobot Kriteria	102
Gambar 4.11 Antarmuka Halaman Bobot Kriteria	103
Gambar 4.12 Antarmuka Halaman Periode Prakerin.....	105
Gambar 4.13 Antarmuka Halaman Sekolah.....	106
Gambar 4.14 Antarmuka Halaman Sekolah.....	106
Gambar 4.15 Antarmuka Halaman Sekolah.....	107
Gambar 4.16 Antarmuka Halaman Siswa.....	107
Gambar 4.17 Antarmuka Halaman Siswa.....	108
Gambar 4.18 Antarmuka Halaman Siswa.....	108
Gambar 4.19 Antarmuka Halaman Penilaian.....	109
Gambar 4.20 Antarmuka Halaman Penilaian.....	109
Gambar 4.21 Antarmuka Halaman Penilaian.....	110
Gambar 4.22 Antarmuka Halaman Cetak Laporan.....	114
Gambar 4.23 Antarmuka Halaman Cetak Laporan.....	114
Gambar 4.24 Antarmuka Halaman Cetak Laporan.....	115
Gambar 4.25 Antarmuka Halaman Cetak Laporan.....	115
Gambar 4.26 Antarmuka Halaman Cetak Laporan.....	116
Gambar 4.27 Antarmuka Halaman Cetak Laporan.....	116
Gambar 4.28 Antarmuka Halaman Pengaturan Akun.....	120

INTISARI

CV. Uvindo Digital Printing merupakan perusahaan advertising yang bergerak pada bidang finishing cetakan, print indoor dan outdoor. Setiap memasuki pergantian semester, para siswa dari berbagai sekolah mendaftarkan dirinya sebagai siswa praktik kerja industri di Uvindo, sedangkan Uvindo tidak bisa menerima semua siswa yang telah mendaftar dikarenakan keterbatasannya kuota untuk siswa praktik kerja industri. Permasalahan lain timbul ketika jurusan atau kompetensi keahlian yang diambil oleh para siswa pendaftar beberapa diantaranya tidak relevan dengan apa yang akan diajarkan oleh Uvindo pada saat berlangsungnya praktik kerja industri nanti.

Oleh karena itu diperlukan metode yang sistematis dan seleksi yang tepat dalam pemilihan siswa praktik kerja industri. Agar dalam proses penilaian terhadap siswa tidak dilakukan secara subjektif tanpa dipengaruhi pendapat atau pandangan pribadi, namun berdasarkan pada penjumlahan terbobot yang dimiliki oleh masing-masing siswa dari rating kinerja setiap alternatif pada semua atribut.

Untuk dapat menunjang keputusan manajer produksi dalam proses seleksi siswa, maka diperlukan suatu sistem penunjang keputusan. Metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting*, pemilihan metode SAW dikarenakan metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria penilaian yang diperlukan. Dari nilai bobot tersebut metode ini dapat melakukan perankingan sehingga dapat membantu dalam menunjang keputusan untuk menentukan siswa yang layak diterima sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh manajer produksi.

Kata kunci: Praktik Kerja Industri, Sistem Penunjang Keputusan, *Simple Additive Weighting*.

ABSTRACT

CV. Uvindo Digital Printing is an advertising company that is engaged in print finishing, indoor and outdoor printing. Every time they enter the semester change, students from various schools register themselves as industrial practical work students at Uvindo, while Uvindo cannot accept all students who have registered due to limited quotas for industrial work practice students. Another problem arises when the majors or skill competencies taken by applicant students, some of which are not relevant to what Uvindo will teach at the time of the industrial work practice later.

Therefore we need a systematic method and appropriate selection in the selection of industrial work practice students. So that the assessment process of students is not carried out subjectively without being influenced by personal opinions or views, but based on the weighted sum of each student from the performance rating of each alternative on all attributes.

To be able to support the decisions of the production manager in the student selection process, a decision support system is needed. The method used is Simple Additive Weighting, the choice of the SAW method is because this method can determine the weight value for each required assessment criterion. From the weight value, this method can do a ranking so that it can help in supporting the decision to determine which students deserve to be accepted according to the criteria set by the production manager.

Keywords: *Industrial Work Practice, Decision Support Systems, Simple Additive Weighting.*