

**MODEL SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK ANALISIS
DAN PEMBOBOTAN PADA PAMERAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Nada Nur'aini Safitri

19.22.2273

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

**MODEL SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK ANALISIS
DAN PEMBOBOTAN PADA PAMERAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Nada Nur'aini Safitri

19.22.2273

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

2020

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**MODEL SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK ANALISIS DAN
PEMBOBOTAN PADA PAMERAN TEKNOLOGI INFORMASI**

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nada Nur'aini Safitri

19.22.2273

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 23 Oktober 2020

Dosen Pembimbing,

Agus Purwanto, M.Kom

NIK. 190302229

PENGESAHAN

SKRIPSI

MODEL SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK ANALISIS DAN PEMBOBOTAN PADA PAMERAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Nada Nur'aini Safitri

19.22.2273

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Oktober 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom
NIK. 190302390

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Oktober 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si.,M.T.,

NIK. 190302038

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, 24 Oktober 2020



Nada Nur'aini Safitri

NIM.19.22.2273

MOTTO

Jangan membandingkan dirimu dengan siapa pun di dunia ini. Kalau kau melakukannya, sama saja dengan menghina dirimu sendiri.

(Bill Gates)

Believe in yourself and all that you are. Know that there is something inside you that is greater than any obstacle

(Christian D.Larson)

Allah selalu menjawab doamu dengan 3 cara. Pertama, langsung mengabulkannya. Kedua, menundanya. Ketiga, menggantinya dengan yang lebih baik untukmu.

(Anonim)

Maka sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

(QS. Al-Insyirah, 6-8)

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta karuniaNya kepada penulis dan rekan-rekan sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini sesuai dengan target dan mendapatkan hasil yang terbaik.

Tidak lepas dari beberapa pihak , oleh karena itu peneti ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu dan Bapak yang telah memberikan doa, restu, dukungan serta nasihat secara moril maupun materi selama ini.
2. Kakak dan Adik yang selalu yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan moril maupun materi.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, selaku dosen pembimbing, terima kasih atas bimbingan dan dukungannya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik.
4. Terimakasih kepada Bapak M. Fairul Filza yang sudah berbagi ilmu dan banyak membantu selama pengerjaan Skripsi ini.
5. Ilyas Nur Fadhlurrahman yang selalu memberi *support* dalam mengerjakan Skripsi ini sampai selesai dan lancar.
6. Untuk Imam Chanifudin dan Usman Nur Hidayat terimakasih sudah kelompokkan selama kelas transfer , terimakasih canda tawanya.
7. Terimakasih Meita Indiarti, Laili Suryati , Raha Andriani, Augusta teman teman tersayangku yang selalu menyemangati

8. Terimakasih teman seperjuangan dari putih abu-abu . Efa, Bagus, Hernowo, Ulfa atas supportnya selama ini
9. Terimakasih Ajeng , mba Jewu, mas Panji , Hari , Wahid, dan Okta yang selalu memberi semangat dan supportnya selama ini.
10. Terimakasih Adi sudah memberi buku buat ngerjain waktu Skripsi, terimakasih sudah jadi teman yang baik.
11. Terimakasih kepada keluarga besar kelas D3 MI 05 atas canda tawanya selama diperkuliahan. Terimakasih telah berbagi ilmu, memberikan pengalaman dan kekeluargaan yang berharga dan tak tenilai.
12. Terimakasih kepada keluarga Megasympphony atas dukungannya selama dibangku perkuliahan, terimakasih atas canda tawanya selama bersama, memberikan kekeluargaan dan pengalaman yang sangat berharga.
13. Terimakasih Mobile PPM Ketertiban dan All Panitia PPM Ketertiban atas doanya dan semangat dalam mengerjakan Skripsi ini.
14. Rekan-rekan asisten praktikum yang telah menjadi partner selama menjadi asisten praktikum di Universitas Amikom Yogyakarta yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan keluarga besar Forum Asisten.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul **“Model Sistem Penunjang Keputusan untuk Analisis dan Pembobotan pada Pameran Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata-I Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta. Selama mengikuti pendidikan Strata-I Sistem Informasi sampai dengan proses penyelesaian skripsi, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan membimbing penulis untuk itu khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Kepala Program Studi Sistem Informasi
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Segenap Dosen Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan selama perkuliahan berlangsung.

5. Kedua Orang Tua tersayang yang telah mendidik, member motifasi, doa dan memberikan materi untuk kegiatan perkuliahan.
6. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari, skripsi ini masih banyak kekurangan. Karena itu kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati, semoga keberadaan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 24 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	5
1.4.1 Maksud dan Tujuan Operasional.....	5
1.4.2 Maksud dan Tujuan Fungsional.....	6
1.4.3 Maksud dan Tujuan Individu.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Metode Penelitian.....	7
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	7
1.6.2 Tahapan Pengembangan Sistem.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka.....	10
2.2 Konsep Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	14

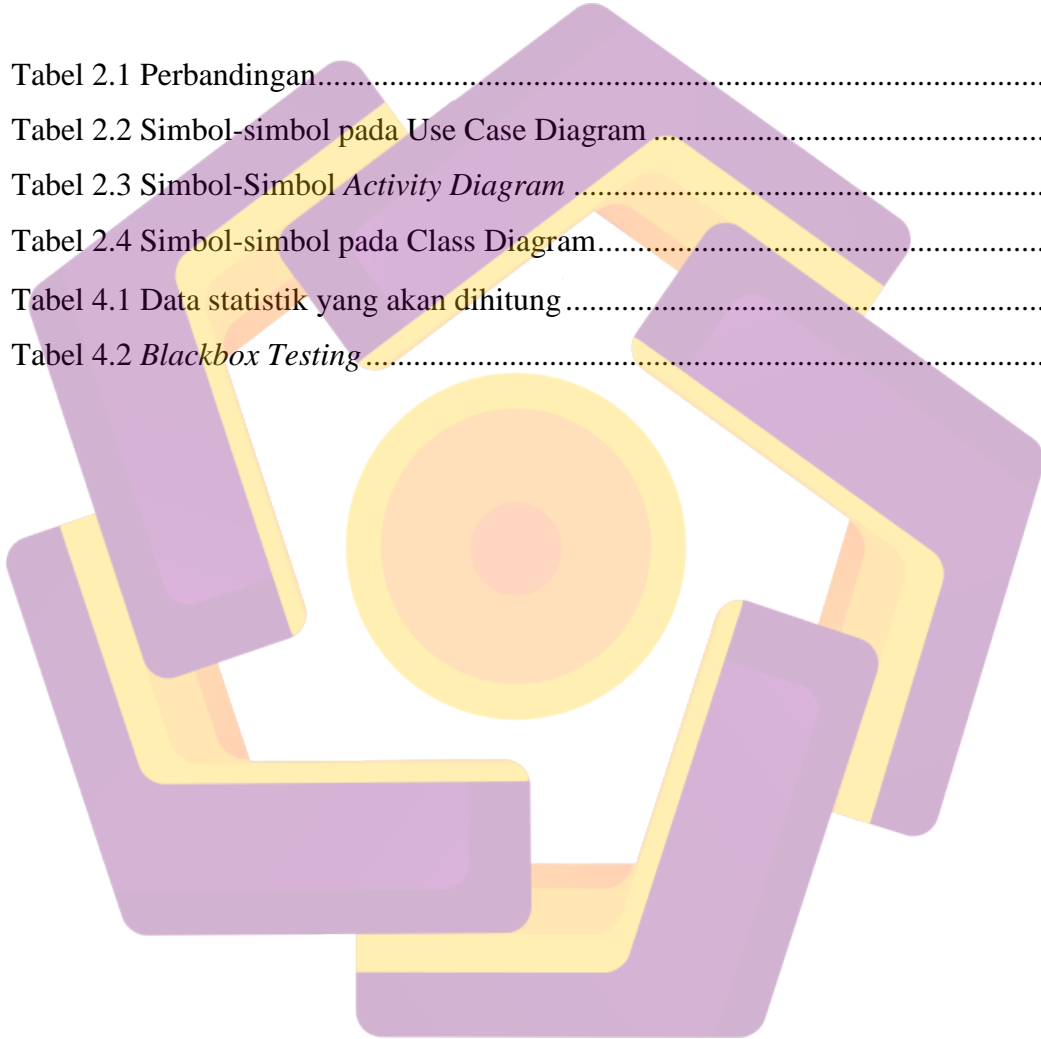
2.2.3	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	15
2.2.4	Karakteristik Sistem Pendukung	17
2.2.5	Indikator Pengambilan Keputusan	17
2.3	Konsep Analisis.....	18
2.3.1	Analisis Kebutuhan	18
2.3.2	Analisis Kelayakan.....	19
2.4	Metode Pengembangan Sistem Waterfall	20
2.5	Konsep Pemodelan Sistem	22
2.5.1	<i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	22
2.5.2	Use Case Diagram.....	22
2.5.3	Activity Diagram.....	25
2.5.4	Class Diagram.....	27
2.6	Metode <i>Simple Additive Weighting Method</i> (SAW)	28
2.7	Metode Analisis Korelasi	30
2.8	Pemrograman CSharp.....	31
2.8.1	<i>Design Pattern</i> Model-View-ViewModel (MVVM).....	32
2.8.2	Xamarin.....	36
2.9	Konsep Testing.....	37
BAB III	GAMBARAN UMUM DAN PERANCANGAN	39
3.1	Gambaran Umum	39
3.2	Tinjauan Sistem Yang Sedang Berjalan	40
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	43
3.3.1	Kebutuhan Fungsional	43
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	44
3.4	Analisis Kelayakan.....	45
3.5	Perancangan Perilaku dan Struktur	47
3.5.1	Diagram Use-Case pada Perancangan Sistem.....	47
3.5.2	Diagram Aktifitas pada Proses Bisnis Sistem.....	49
3.5.3	Diagram Class Pemodelan Sistem Penunjang Keputusan	51
3.6	Perancangan Antarmuka.....	53

3.6.1	Antarmuka Tampilan Karya.....	54
3.6.2	Antarmuka Tampilan Detail Produk.....	55
3.6.3	Antarmuka Tampilan Peserta.....	57
3.6.4	Antarmuka Tampilan Perhitungan.....	58
3.6.5	Antarmuka Tampilan Korelasi.....	61
3.6.6	Antarmuka Tampilan Menu Utama.....	64
3.7	Tahapan Pembobotan Metode SAW.....	67
3.8	Tahapan Perhitungan Analisis Korelasi.....	68
3.8.1	Korelasi Linear Positif (+1).....	69
3.8.2	Korelasi Linear Negatif (-1).....	70
3.8.3	Tidak Berkorelasi (0).....	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		71
4.1	Implementasi Model Program.....	71
4.2	Implementasi Data.....	71
4.2.1	Implementasi Data Karya.....	72
4.2.2	Implementasi Data Produk.....	72
4.2.3	Implementasi Data Peserta.....	73
4.2.4	Implementasi Data Rating Produk.....	74
4.2.5	Implementasi Data Statistik.....	75
4.3	Implementasi Aplikasi.....	76
4.3.1	Implementasi Aplikasi Tampilan Menu Utama.....	76
4.3.2	Implementasi Aplikasi Tampilan Karya.....	77
4.3.3	Implementasi Aplikasi Tampilan Produk Karya.....	78
4.3.4	Implementasi Aplikasi Tampilan Peserta.....	79
4.4	Implementasi Pembobotan.....	80
4.4.1	Implementasi Pembobotan – Data Alternatif.....	81
4.4.2	Implementasi Pembobotan – Kriteria.....	83
4.4.3	Implementasi Pembobotan – Kriteria Cost/Benefit.....	84
4.4.4	Implementasi Pembobotan – Bobot Kriteria.....	85
4.4.5	Implementasi Pembobotan – Matriks Keputusan.....	85

4.4.6	Implementasi Pembobotan – Normalisasi Matriks	86
4.4.7	Implementasi Pembobotan – Perangkingan	87
4.4.8	Implementasi Hasil Pembobotan.....	88
4.5	Implementasi Analisis Korelasi.....	91
4.5.1	Implementasi Proses Korelasi	91
4.5.2	Implementasi Tampilan Hasil Korelasi.....	97
4.6	Pembahasan Hasil Pembobotan dan Analisis Korelasi	99
4.6.1	Hasil Pembobotan	100
4.6.2	Hasil Analisis Korelasi.....	100
4.7	Blackbox Testing.....	104
BAB V PENUTUP.....		104
5.1	Kesimpulan.....	106
5.2	Saran	106
DAFTAR PUSTAKA		108
LAMPIRAN.....		1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan.....	12
Tabel 2.2 Simbol-simbol pada Use Case Diagram	23
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel 2.4 Simbol-simbol pada Class Diagram.....	27
Tabel 4.1 Data statistik yang akan dihitung	100
Tabel 4.2 <i>Blackbox Testing</i>	105

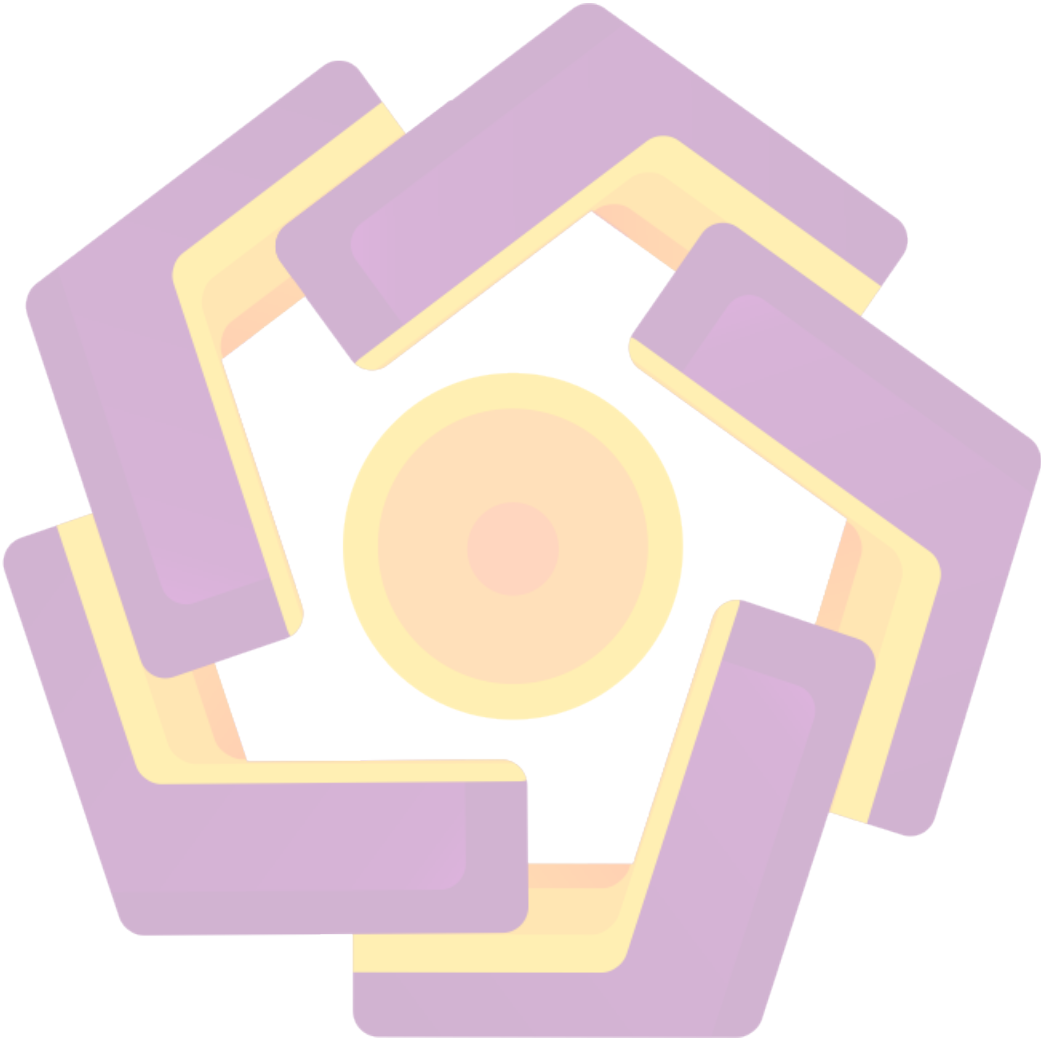


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Penilaian detail karya	2
Gambar 2.1 Arsitektur DSS	16
Gambar 2.2 Pola Model-View-ViewModel	33
Gambar 3.1 Halaman Utama www.ExhibitionTI.com	40
Gambar 3.2 Halaman Tampilan Karya www.ExhibitionTI.com	41
Gambar 3.3 Halaman Detail Produk www.ExhibitionTI.com	42
Gambar 3.4 Diagram <i>Use-Case</i> Pemodelan SPK	48
Gambar 3.5 Diagram Aktifitas Pembobotan Untuk Model SPK	50
Gambar 3.6 Diagram Aktifitas Analisis Korelasi Untuk Model SPK	51
Gambar 3.7 Diagram Kelas Untuk Model SPK	52
Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Karya	54
Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Detail Karya.....	55
Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Detail Produk.....	56
Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka <i>Rating</i> Produk.....	57
Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Peserta.....	58
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Proses Perhitungan	59
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Hasil Perhitungan	60
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Kriteria.....	61
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Korelasi.....	62
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Detail Korelasi.....	63
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Statistik	64
Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Menu Utama	65
Gambar 4.1 Tampilan Publik API Data Karya	72
Gambar 4.2 Tampilan Publik API Data Produk.....	73
Gambar 4.3 Tampilan Publik API Data Peserta.....	74
Gambar 4.4 Tampilan Publik API Data Rating	75

Gambar 4.5 Tampilan Publik API Data Statistik	75
Gambar 4.6 Tampilan Menu Utama (<i>Dashboard</i>).....	76
Gambar 4.7 Tampilan Karya.....	77
Gambar 4.8 Tampilan Detail Karya	78
Gambar 4.9 Tampilan Produk Karya	79
Gambar 4.10 Tampilan Peserta	80
Gambar 4.11 Tampilan Pembobotan.....	81
Gambar 4.12 Metode Hitung Rata-Rata Alternatif	82
Gambar 4.13 Tampilan Kriteria	83
Gambar 4.14 Potongan Skrip Penentuan Min/Max	84
Gambar 4.15 Potongan Skrip Matriks Bobot Kriteria	85
Gambar 4.16 Potongan Skrip Matriks Keputusan	86
Gambar 4.17 Potongan Skrip Normalisasi Matriks	87
Gambar 4.18 Potongan Skrip Perangkingan	87
Gambar 4.19 Potongan Skrip Metode Hasil Pembobotan	88
Gambar 4.20 Tampilan Hasil Pembobotan	89
Gambar 4.21 Tampilan Hasil Pengelompokan	90
Gambar 4.22 Tampilan Detail Pengelompokan	91
Gambar 4.23 Metode Perhitungan Korelasi Karya dan Pengunjung	92
Gambar 4.24 Potongan Skrip Korelasi Karya dan Pengunjung.....	93
Gambar 4.25 Metode Perhitungan Korelasi Produk Karya dan Pengunjung	94
Gambar 4.26 Potongan Skrip Korelasi Produk Karya dan Pengunjung	94
Gambar 4.27 Metode Perhitungan Korelasi Karya dan Produk Karya.....	95
Gambar 4.28 Potongan Skrip Korelasi Karya dan Produk Karya.....	95
Gambar 4.29 Metode Perhitungan Korelasi Pengunjung dan Voting.....	96
Gambar 4.30 Potongan Skrip Korelasi Pengunjung dan Voting	96
Gambar 4.31 Tampilan Hasil Hubungan Korelasi	97
Gambar 4.32 Tampilan Detail Analisis Korelasi	98
Gambar 4.33 Tampilan Statistik	99

Gambar 4.34 Tampilan Hasil Hubungan Pertama 101
Gambar 4.35 Tampilan Hasil Hubungan Kedua 102
Gambar 4.36 Tampilan Hasil Hubungan Ketiga 103
Gambar 4.37 Tampilan Hasil Hubungan Keempat 104



INTISARI

Pameran gelar karya mahasiswa (GKM) pada program studi Teknologi Informasi (prodi TI) Universitas AMIKOM Yogyakarta untuk periode 2020 kali ini akan dilakukan secara daring (online) dengan memanfaatkan situs web. Namun situs yang disediakan oleh prodi TI belum mampu melakukan proses perhitungan dan pembobotan rating terhadap produk-produk yang dipamerkan supaya produk yang sudah dirating belum dapat dianalisis urutannya.

Sistem pendukung keputusan dapat dijadikan alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas tanpa harus menggantikan penilaian. Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang dibuat untuk mendukung manajerial dalam proses pengambilan keputusan.

Dengan adanya pemodelan sistem yang dibuat untuk kasus diatas maka diharapkan mampu melakukan proses perhitungan dan pembobotan terhadap produk yang telah dirating agar dapat dirangkingkan sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh panitia pameran GKM prodi TI. Sehingga mampu melakukan menyimpulkan hubungan antara variabel-variabel yang didapat pada situs web.

Katakunci: Situs web Pameran, Sistem Pendukung Keputusan, SPK, Pembobotan

ABSTRACT

The exhibition of student work degree (GKM) in information technology study program (IT program) of AMIKOM University Yogyakarta for the period 2020 will be conducted online by utilizing the website. However, the site provided by the IT department has not been able to perform the process of calculating and weighting the rating on the products on display so that the products that have been rated can not be analyzed in order.

The decision support system can be used as a tool for decision makers to expand capabilities without having to replace judgment. The decision support system (SPK) is a system created to support managerial in the decision-making process.

With the modeling of the system made for the above case, it is expected to be able to perform the calculation and weighting process of the products that have been ranked in order to be stimulated in accordance with the criteria that have been determined by the exhibition panitia GKM IT prodi. So it is able to infer the relationship between the variables obtained on the website.

Keywords: Exhibition Website, Decision Support System, SPK, Weighting