



**SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN
DALAM
LINGKUNGAN AKADEMIK
PERGURUAN TINGGI**

Membantu para pengambil keputusan dalam menentukan keputusan yang akan berpengaruh dalam arah kebijakan.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM LINGKUNGAN AKADEMIK PERGURUAN TINGGI

Erna Daniati, M.Kom.



Penerbit Adjie Media Nusantara, Nganjuk

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Lingkungan Akademik Perguruan Tinggi

Ditulis oleh:
Erna Daniati, M.Kom.

ISBN: 978-602-5605-24-6

viii, 192 hal., 17 x 25 Cm

Desain Sampul : Adjie Media Nusantara
Layout : Adjie Media Nusantara

Diterbitkan oleh Penerbit Adjie Media Nusantara

CV. Adjie Media Nusantara
Jl. Demang Palang No.9 Watudandang Prambon Nganjuk
Kode Pos: 64484
Telp: (0358) 792436 / 082244863077
E-mail: penerbit@adjiemedianusantara.co.id
Website: adjiemedianusantara.co.id

Cetakan Pertama, Januari 2018
Dicetak oleh CV. Adjie Media Nusantara

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Dicetak di Republik Indonesia

Isi diluar tanggung jawab Penerbit Adjie Media Nusantara

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan berkat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan buku ajar yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan dalam Lingkungan Akademik Perguruan Tinggi” dapat berjalan sesuai yang ditentukan dan masih dalam penyempurnaan untuk penerbitan buku.

Buku ini diharapkan dapat digunakan sebagai suplemen mata kuliah Sistem Penunjang Keputusan. Buku ini memuat berbagai pengetahuan mengenai konsep dasar Sistem Pendukung Keputusan. Beberapa hal yang dimuat dari buku ini terdiri dari Pengantar Sistem Pendukung Keputusan, Pengambilan Keputusan, Komponen Data, Komponen Manajemen Pengetahuan, Metode Pemodelan, Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan, Visualisasi Terhadap Pengguna, dan Studi Kasus. Pengumpulan artikel ini bukan bertujuan untuk mempromosikan penulis, tetapi lebih ditekankan pada percepatan penyebaran ilmu pengetahuan. Hal ini diharapkan dapat menjadi bahan diskusi baik oleh mahasiswa, maupun teman sejawat. Dan dari membaca naskah ini dimungkinkan memunculkan berbagai pertanyaan hingga dapat dilanjutkan untuk ditelaah lebih lanjut.

Buku ini disusun tidak terlepas dari adanya motivasi dari kaprodi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri, untuk itu saya ucapkan terimakasih. Penulis juga mengucapkan terima kasih setulusnya kepada Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Suryanto, M.Si, selaku Kepala LPPM Universitas Nusantara PGRI Kediri yang membantu dan membina dalam penyusunan buku ajar ini dan Dr. Suryo Widodo, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI KEDIRI yang telah memberikan motivasi dan dukungan administratif pada penyusunan buku ajar ini. Ucapan Terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah banyak membantu menyelesaikan penyusunan buku ajar ini.

Akhirnya penulis berharap semoga buku ini bermanfaat bagi semuanya. Kritik dan saran dari pembaca sangat diperlukan untuk penyempurnaan penulisan buku ajar selanjutnya.

Kediri, 25 Oktober 2017

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
BAB I PENGANTAR SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN	1
A. Pengertian SPK	1
B. Manager dan Pengambilan Keputusan	2
C. Manajer dan Dukungan Komputer	5
D. Peranan SPK	8
E. Proses Pengambilan Keputusan	12
BAB II PENGAMBILAN KEPUTUSAN	13
A. Dasar Pengambilan Keputusan	13
B. Keputusan Rasional	15
C. Dukungan Keputusan yang sesuai	16
D. Dukungan Data yang sesuai	18
E. Intuisi, Data Kualitatif dan Penentuan Keputusan	20
F. Business Intellegence dan Pengambilan Keputusan	27
BAB III KOMPONEN DATA	31
A. Karakteristik Informasi	31
B. Penggunaan Basisdata	32
C. Sistem Manajemen Basis Data	34
D. Pengantar Data Warehouse	36
E. Karakteristik Data Warehouse	38
F. Peranan Penting OLTP VS OLAP dalam Data Warehouse	40
BAB IV KOMPONEN MANAJEMEN PENGETAHUAN	47
A. Pengantar Sistem Manajemen Pengetahuan	47
B. Komponen Manajemen Pengetahuan	53
C. Sistem Manajemen Pengetahun Pada Perusahaan	55
BAB V METODE PEMODELAN	61
A. Analitical Hierarchy Process	61
B. Simple Additive Weighting	72
C. TOPSIS	78

D. Electre	85
E. Profile Matching	101
BAB VI PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN	121
A. Pengantar Pengembangan SPK	121
B. Siklus Hidup Pengembangan Tradisional	122
C. Metodologi Pengembangan Alternatif	125
1. Rapid Application Development	126
2. Agile Development dan Extreme Programming (XP)	128
3. Metode Pengembangan Prototipe	131
D. Manajemen Perubahan	135
E. Sarana Dan Tingkat Teknologi	137
BAB VII VISUALISASI TERHADAP PENGGUNA	139
A. Tujuan Visualisasi Pengguna	139
B. Mekanisme Tampilan Pengguna	143
C. Komponen Tampilan Pengguna	149
BAB VIII STUDI KASUS	153
A. Analisis Masalah	153
B. Analisis Kebutuhan	154
C. Analisis Metode K Means dan SAW	159
D. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan	176
DAFTAR PUSTAKA	191



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM LINGKUNGAN AKADEMIK PERGURUAN TINGGI

Dimaksudkan untuk membantu para pengambil keputusan dalam menentukan keputusan yang akan berpengaruh dalam arah kebijakan.

Decision Support Systems atau sistem pendukung keputusan (SPK) adalah serangkaian kelas tertentu dari sistem informasi terkomputerisasi yang mendukung kegiatan pengambilan keputusan bisnis dan organisasi. Suatu SPK yang dirancang dengan benar adalah suatu sistem berbasis perangkat lunak interaktif yang dimaksudkan untuk membantu para pengambil keputusan dalam menentukan keputusan yang akan berpengaruh dalam arah kebijakan.

Selain itu, tahapan pengambilan keputusan meliputi intelegensi, desain, pemilihan, dan implementasi. Tidak semua keputusan, mengikuti tahapan tersebut. SPK berusaha mengikuti tahapan ini supaya pengambil keputusan tidak bergantung pada intuisinya. SPK juga membutuhkan komponen data untuk melakukan pemodelan solusi. Data ini diurus sistem manajemen basis data. Data-data yang terkumpul diolah dibawah sistem manajemen basis data ini sebagai manajemen pengetahuan. Metode pemodelan terdiri dari berbagai macam.

Beberapa metode tersebut terdiri dari *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), TOPSIS, *Electre*, dan *Profile Matching*. Masing-masing metode tersebut memiliki keunggulan dan kekurangan. Pengembangan SPK ini juga memerlukan siklus hidup baik secara konvensional maupun tangkas (*agile development*). Pada zaman sekarang pengembangan sistem ini lebih mengarah ke *agile development* karena fleksibilitas dan ketetapannya dalam menyelesaikan pekerjaan. Hal ini juga diperlukan studi kasus yang menjadi contoh penerapan SPK.

Selamat Membaca.



adjimedia nusantara

Jl. Demang Pelang 9 Watudandana, Nuanjuk
Telp. (0358) 792436 / Hunting: 082244663077
email: penerbit@adjimedianausantara.co.id
website: www.adjimedianausantara.co.id

ISBN 978-602-5605-24-6



9 786025 605246