

ABSTRACT

Nowadays, computer (PC) not only used to work or handling many data, but have also rounded into entertainment media to user. Computer not only used by adult but also by children, they are using computer to do duty, play game, watch movie, listening music, etc. Along the requirement growth, hardware PC also have many type and specification in market. So many choice of hardware in market can make difficult user to choice which hardware they must selected. Because the problem, so this Final Duty will be studied to Decision Support System able to assist user to chosen the specification of hardware. Decision Support System represent a system able to give decision support to user. This Decision Support System will work to use knowledge in the form of relevant data and processed the data with Sequential Elimination by Conjunctive Constraint Method and Sequential Elimination by Lexicography method so can result solution of specification of hardware. The output of This Decision Support System is specification of hardware

Keyword : Specification Hardware, Sequential Elimination by Conjunctive Constraint Method, Sequential Elimination by Lexicography

ABSTRAK

Saat ini, komputer (PC) tidak hanya digunakan untuk membantu suatu pekerjaan atau penanganan data yang banyak, tetapi juga telah berkembang menjadi media hiburan bagi pemakainya. Komputer tidak hanya digunakan oleh orang dewasa tetapi juga oleh anak-anak, baik itu untuk mengerjakan tugas, main game, nonton film, mendengarkan musik, dll. Seiring perkembangan kebutuhan tersebut, hardware PC yang beredar juga semakin banyak jenis dan spesifikasi hardwarenya. Banyaknya jenis pilihan hardware yang ada di pasar dapat membuat masyarakat sulit menentukan hardware dan spesifikasi hardware mana yang sebaiknya dipilih. Berdasarkan masalah tersebut, maka pada Tugas Akhir ini akan dibahas mengenai Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu pengguna untuk memilih spesifikasi hardware berdasarkan kriteria-kriteria yang diinginkan pengguna. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang dapat memberikan usulan-usulan atau dukungan keputusan bagi pengambil keputusan. SPK ini akan bekerja menggunakan pengetahuan berupa data-data yang relevan dan data tersebut diolah dengan suatu Metode *Sequential Elimination by Conjunctive Constraint* dan Metode *Sequential Elimination by Lexicography* sehingga menghasilkan solusi beberapa pilihan-pilihan yang sesuai dengan kondisi yang diinginkan, dalam hal ini output solusi yang akan dihasilkan SPK berupa spesifikasi hardware PC.

Kata kunci : Spesifikasi hardware, Sequential Elimination by Conjunctive Constraint, Sequential Elimination by lexicography

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	2
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB II KAJIAN TEORI	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.1.1 Klasifikasi Sistem Pendukung Keputusan	6
2.1.2 Kerangka Kerja Sistem Pendukung Keputusan	6
2.1.3 Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan	8
2.1.4 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan	10
2.1.5 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	11
2.1.6 Proses Pengambilan Keputusan pada Sistem Pendukung Keputusan	13
2.2 Perangkat Keras Personal Komputer (PC)	14
2.2.1 Prosesor	15
2.2.2 <i>Motherboard</i>	15
2.2.3 RAM (Memori)	16
2.2.4 Kartu Graphis	16

2.2.5 <i>Harddisk</i>	17
2.3 Pengambilan Keputusan Kriteria Ganda.....	17
2.4 <i>Sequential Elimination by Lexicography</i>	17
2.5 <i>Sequential Elimination by Conjunctive Constraint</i>	20
2.6 UML	23
2.6.1 Use Case Diagram	23
2.6.1 Activity Diagram	26
2.6.1 Class Diagram.....	26
2.7 ER Diagram.....	28
2.8 JSP (JavaServer Pages)	30
 BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	32
3.1 Unsur-Unsur dalam Pemilihan Spesifikasi <i>Hardware</i> PC.....	32
3.1.1 <i>Hardware</i> PC umum	33
3.2 Metode Pengambilan Keputusan	36
3.2.1 Metode <i>Sequential Elimination by Conjunctive Constraint</i>	37
3.2.2 Metode <i>Sequential Elimination by Lexicography</i>	41
3.3 UML	44
3.3.1 ER Diagram	44
3.3.2 Use Case Diagram	45
3.3.3 Class Diagram.....	46
3.3.4 Skenario	47
3.4 Activity Diagram	56
3.5 User Interface.....	69
 BAB IV HASIL PENELITIAN	87
4.1 Halaman Utama	87
4.2 Halaman Admin.....	88
4.3 Halaman Utama Lihat <i>Hardware</i>	89
4.4 Halaman lihat <i>Prosesor</i>	90
4.5 Halaman lihat <i>Motherboard</i>	91
4.6 Halaman lihat <i>Graphiccard</i>	91
4.7 Halaman lihat <i>Memori</i>	93

4.8 Halaman lihat <i>Harddisk</i>	94
4.9 Halaman Tambah <i>Prosesor</i>	95
4.10 Halaman Tambah <i>Motherboard</i>	96
4.11 Halaman Tambah <i>Graphiccard</i>	97
4.12 Halaman Tambah <i>Memori</i>	98
4.13 Halaman Tambah <i>Harddisk</i>	99
4.14 Halaman Ubah <i>Prosesor</i>	100
4.15 Halaman Ubah <i>Motherboard</i>	101
4.16 Halaman Ubah <i>Graphiccard</i>	102
4.17 Halaman Ubah <i>Memori</i>	103
4.18 Halaman Ubah <i>Harddisk</i>	104
4.19 Halaman <i>Edit Prosesor</i>	105
4.20 Halaman <i>Edit Motherboard</i>	106
4.21 Halaman <i>Edit Graphiccard</i>	107
4.22 Halaman <i>Edit Memori</i>	108
4.23 Halaman <i>Edit Harddisk</i>	109
4.24 Halaman Tambah Merk	110
4.25 Halaman SPK	111
 BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	112
5.1 <i>Form Login</i>	112
5.2 <i>Form Tambah Prosesor</i>	113
5.3 <i>Form Tambah Motherboard</i>	114
5.4 <i>Form Tambah Graphiccard</i>	115
5.5 <i>Form Tambah Memori</i>	116
5.6 <i>Form Tambah Harddisk</i>	117
5.7 <i>Form Lihat Prosesor</i>	118
5.8 <i>Form Lihat Motherboard</i>	118
5.9 <i>Form Lihat Graphiccard</i>	118
5.10 <i>Form Lihat Memori</i>	118
5.11 <i>Form Lihat Harddisk</i>	118
5.12 <i>Form Edit Prosesor</i>	119
5.13 <i>Form Edit Motherboard</i>	120

5.14 Form Edit Graphiccard	121
5.15 Form Edit Memori	122
5.16 Form Edit Harddisk	123
5.17 Form SPK.....	124
 BAB VI SIMPULAN DAN DARAN.....	125
6.1 Simpulan	125
6.2 Saran	125
 DAFTAR PUSTAKA.....	xviii

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1	Karakteristik dan Kapabilitas DSS	9
Gambar 2	Komponen Sistem Pendukung Keputusan	12
Gambar 3	Proses Pengambilan Keputusan	14
Gambar 4	Struktur class	27
Gambar 5	<i>Multiplicity</i> banyak ke banyak	28
<i>Gambar 6</i>	<i>Unary</i>	29
<i>Gambar 7</i>	<i>Binary</i>	29
<i>Gambar 8</i>	<i>Ternary</i>	29
Gambar 9	Form Utama SPK	38
Gambar 10	Form Penentuan Prioritas <i>Prosesor</i>	42
Gambar 11	ER Diagram	44
Gambar 12	<i>Use Case Diagram</i>	45
Gambar 13	<i>Class Diagram</i>	46
Gambar 14	<i>Activity Diagram</i> untuk menggunakan SPK	56
Gambar 15	<i>Activity Diagram</i> untuk menambah prosesor	57
Gambar 16	<i>Activity Diagram</i> untuk menambah <i>motherboard</i>	57
Gambar 17	<i>Activity Diagram</i> untuk menambah <i>graphic card</i>	58
Gambar 18	<i>Activity Diagram</i> untuk menambah memori	58
Gambar 19	<i>Activity Diagram</i> untuk menambah <i>harddisk</i>	59
Gambar 20	<i>Activity Diagram</i> untuk melihat data <i>Prosesor</i>	59
Gambar 21	<i>Activity Diagram</i> untuk melihat data <i>Motherboard</i>	60
Gambar 22	<i>Activity Diagram</i> untuk melihat data <i>Graphic card</i>	61
Gambar 23	<i>Activity Diagram</i> untuk melihat data <i>Memori</i>	62
Gambar 24	<i>Activity Diagram</i> untuk melihat data <i>Harddisk</i>	63
Gambar 25	<i>Activity Diagram</i> untuk mengubah data <i>Prosesor</i>	64
Gambar 26	<i>Activity Diagram</i> untuk mengubah data <i>Motherboard</i>	65
Gambar 27	<i>Activity Diagram</i> untuk mengubah data <i>Graphic Card</i>	66
Gambar 28	<i>Activity Diagram</i> untuk mengubah data <i>Memori</i>	67
Gambar 29	<i>Activity Diagram</i> untuk mengubah data <i>Harddisk</i>	68
Gambar 30	Halaman Utama SPK	69

Gambar 31	<i>User Interface</i> Halaman Admin	69
Gambar 32	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Lihat <i>Hardware</i>	70
Gambar 33	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Lihat <i>Prosesor</i>	70
Gambar 34	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Lihat <i>Motherboard</i>	71
Gambar 35	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Lihat <i>Graphic card</i>	71
Gambar 36	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Lihat <i>Memori</i>	72
Gambar 37	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Lihat <i>Harddisk</i>	72
Gambar 38	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Tambah Data <i>Prosesor</i>	73
Gambar 39	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Tambah Data <i>Motherboard</i>	74
Gambar 40	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Tambah Data <i>Graphiccard</i>	75
Gambar 41	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Tambah Data <i>Memori</i>	76
Gambar 42	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Tambah Data <i>Harddisk</i>	77
Gambar 43	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah <i>Prosesor</i>	78
Gambar 44	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah <i>Motherboard</i>	78
Gambar 45	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah <i>Graphiccard</i>	79
Gambar 46	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah <i>Memori</i>	79
Gambar 47	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah <i>Harddisk</i>	80
Gambar 48	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah Data <i>Prosesor</i>	81
Gambar 49	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah Data <i>Motherboard</i>	82
Gambar 50	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah Data <i>Graphiccard</i>	83
Gambar 51	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah Data <i>Memori</i>	84
Gambar 52	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Ubah Data <i>Harddisk</i>	85
Gambar 53	<i>User Interface</i> Halaman Untuk Menjalankan SPK	86
Gambar 54	Tampilan Halaman Utama	87
Gambar 55	Tampilan Halaman Utama Admin	88
Gambar 56	Tampilan Halaman Utama Lihat <i>Hardware</i>	89
Gambar 57	Tampilan Lihat <i>Prosesor</i>	90
Gambar 58	Tampilan Lihat <i>Motherboard</i>	91
Gambar 59	Tampilan Lihat <i>Graphic card</i>	92
Gambar 60	Tampilan Lihat <i>Memori</i>	93
Gambar 61	Tampilan Lihat <i>Harddisk</i>	94
Gambar 62	Tampilan Tambah <i>Prosesor</i>	95
Gambar 63	Tampilan Tambah <i>Motherboard</i>	96
Gambar 64	Tampilan Tambah <i>Graphiccard</i>	97

Gambar 65	Tampilan Tambah <i>Memori</i>	98
Gambar 66	Tampilan Tambah <i>Harddisk</i>	99
Gambar 67	Tampilan Ubah Prosesor	100
Gambar 68	Tampilan Ubah Motherboard	101
Gambar 69	Tampilan Ubah Graphiccard	102
Gambar 70	Tampilan Ubah Memori	103
Gambar 71	Tampilan Ubah Harddisk	104
Gambar 72	Tampilan Edit Prosesor	105
Gambar 73	Tampilan Edit Motherboard	106
Gambar 74	Tampilan Edit Graphiccard	107
Gambar 75	Tampilan Edit Memori	108
Gambar 76	Tampilan Edit Harddisk	109
Gambar 77	Tambah Merk	110
Gambar 78	Tampilan SPK	111

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel I	Kerangka Kerja Sistem Pendukung Keputusan	7
Tabel II	Contoh 1 Metode <i>Sequential Elimination</i> <i>by Lexicography</i> secara manual	18
Tabel III	Contoh 1 dengan menggunakan metode <i>Sequential Elimination by Lexicography</i> lanjutan	18
Tabel IV	Contoh 2 dengan menggunakan metode <i>Sequential</i> <i>Elimination by Lexicography</i> secara manual	19
Tabel V	Contoh 2 dengan menggunakan metode <i>Sequential</i> <i>Elimination by Lexicography</i> lanjutan	19
Tabel VI	Contoh 1 menggunakan metode <i>Sequential</i> <i>Elimination by Conjunctive Constraint</i>	21
Tabel VII	Contoh 1 menggunakan metode <i>Sequential</i> <i>Elimination by Conjunctive Constraint</i> lanjutan	21
Tabel VIII	Contoh 2 menggunakan metode <i>Sequential</i> <i>Elimination by Conjunctive Constraint</i>	22
Tabel IX	Contoh 2 menggunakan metode <i>Sequential</i> <i>Elimination by Conjunctive Constraint</i> lanjutan	22
Tabel X	Simbol <i>Use case Diagram</i>	24
Tabel XI	Simbol Activity Diagram	26
Tabel XII	Notasi E-R Diagram	28
Tabel XIII	Kardinalitas ER Diagram	30
Tabel XIV	Penggunaan metode <i>Sequential Elimination by conjunctive</i> <i>constraint</i> secara manual pada komponen <i>prosesor</i>	39
Tabel XV	Penggunaan metode <i>Sequential Elimination by conjunctive</i> <i>constraint</i> secara manual pada komponen <i>motherboard</i> untuk <i>prosesor</i>	39
Tabel XVI	Penggunaan metode <i>Sequential Elimination by conjunctive</i> <i>constraint</i> secara manual pada komponen <i>memori</i> untuk <i>motherboard</i>	40
Tabel XVII	Penggunaan metode <i>Sequential Elimination by conjunctive</i>	

	<i>constraint</i> secara manual pada komponen VGA untuk motherboard	40
Tabel XVIII	Penggunaan metode <i>Sequential Elimination by conjunctive constraint</i> secara manual pada komponen <i>Harddisk</i> untuk <i>motherboard</i>	40
Tabel XIX	Solusi spesifikasi PC dengan metode <i>Sequential Elemination by conjunctive constraint</i> secara manual	41
Tabel XX	Bobot variabel untuk kebutuhan pemakai	42
Tabel XXI	Bobot variabel untuk harga	42
Tabel XXII	Bobot variabel untuk teknologi prosesor	42
Tabel XXIII	Penggunaan metode <i>Sequential Elimination by Lexicography</i> secara manual pada komponen prosesor	43
Tabel XXIV	Tampilan Pesan Informasi <i>Form Login</i>	112
Tabel XXV	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Tambah Prosesor	113
Tabel XXVI	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Tambah Motherboar	114
Tabel XXVII	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Tambah Graphiccard	115
Tabel XXVIII	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Tambah Memori	116
Tabel XXIX	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Tambah Harddisk	117
Tabel XXX	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Lihat Prosesor	117
Tabel XXXI	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Lihat <i>Motherboard</i>	118
Tabel XXXII	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Lihat <i>Graphiccard</i>	118
Tabel XXXIII	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Lihat <i>Memori</i>	118
Tabel XXXIV	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> Lihat <i>Harddisk</i>	118
Tabel XXXV	Tampilan Pesan Informasi <i>Form Edit</i> Prosesor	119
Tabel XXXVI	Tampilan Pesan Informasi <i>Form Edit</i> <i>Motherboard</i>	120
Tabel XXXVII	Tampilan Pesan Informasi <i>Form Edit</i> <i>Graphiccard</i>	121
Tabel XXXVIII	Tampilan Pesan Informasi <i>Form Edit</i> <i>Memori</i>	122
Tabel XXXIX	Tampilan Pesan Informasi <i>Form Edit</i> <i>Harddisk</i>	123
Tabel XXXX	Tampilan Pesan Informasi <i>Form</i> SPK	124

DAFTAR LAMPIRAN

Kuesioner	A.1
-----------------	-----