

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan industri telah mendorong peningkatan kebutuhan akan perangkat komputer, termasuk monitor. Variasi tipe dan spesifikasi monitor yang sangat beragam sering kali menyulitkan konsumen dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan kebutuhannya. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses pemilihan monitor. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web dengan menerapkan metode *Weighted Product* (WP). Dalam pengembangan sistem, peneliti menggunakan model waterfall. Sistem yang dikembangkan menggunakan lima kriteria utama, yaitu harga, resolusi layar, jenis panel, ruang dan akurasi warna, serta *refresh rate*. Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode *Mean Absolute Error* (MAE) dan *black box*. Implementasi sistem dilakukan pada tiga toko komputer di wilayah Kota Kediri guna membantu merekomendasikan monitor yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan pengguna. Kesimpulan yang diperoleh setelah penelitian menunjukkan bahwa implementasi dari perancangan sistem telah berhasil dilakukan dan menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan monitor komputer berbasis web. Setelah aplikasi berhasil dikembangkan dan diuji, hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik sesuai harapan. Tingkat akurasi dalam

pengujian menggunakan metode MAE menunjukkan hasil yang sangat tinggi, dengan nilai 99,999% untuk vektor S dan 99,9998282% untuk vektor V.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Monitor Komputer, *Weighted Product*, *Website*

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Studi Literatur.....	8
2.2 Landasan Teori	16
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	16
2.2.2 Monitor Komputer	16
2.2.3 Weighted Product	21
2.2.4 Website.....	23
2.2.5 <i>Black Box</i>	23
2.2.6 <i>Mean Absolute Error</i>	24

BAB III.....	26
METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1. Metode Penelitian.....	26
3.2. Tahapan Penelitian.....	26
3.2.1. Analisis Kebutuhan.....	27
3.2.2. Rancangan Sistem	29
3.2.2.1. Rancangan Alur Sistem	29
3.2.2.2. Use Case Diagram	31
3.2.2.3. Data Flow Diagram.....	33
3.2.2.4. Rancangan Desain Sistem	35
3.2.2.5. Kriteria dan bobot	37
3.2.2.6. Rancangan Desain Aplikasi	44
3.2.3. Implementasi.....	56
3.2.4. Uji Coba	56
3.2.5. Pelaksanaan.....	57
3.2.6. Pemeliharaan	57
BAB IV.....	58
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1. Hasil Implementasi	58
4.2. Hasil Implementasi Metode Weight Product.....	70
4.3. Pengujian Program.....	78
4.3.1 Pengujian <i>Black Box</i>	78
4.3.2 Partisipan Kuesioner.....	83
4.3.3 Keterangan Setiap Nilai.....	84
4.3.4 Hasil Pengujian.....	89
BAB V.....	101

PENUTUP	101
5.1. Kesimpulan	101
5.2. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	104
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	113
LAMPIRAN	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Waterfall	26
Gambar 3.2 flowchart weighted product	29
Gambar 3.3 Flowchart sistem pendukung keputusan pemilihan monitor.....	30
Gambar 3.4 Use Case Diagram Aplikasi	31
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 0 (Diagram Konteks)	34
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 1	34
Gambar 3.7 Activity Diagram Login.....	35
Gambar 3.8 Activity Diagram Master File	36
Gambar 3.9 Activity Diagram Proses dan Hasil.....	36
Gambar 3.10 Tampilan Login	46
Gambar 3.11 Tampilan Beranda	47
Gambar 3.12 Tampilan master file	48
Gambar 3.13 Tampilan Proses semua data	49
Gambar 3.14 Tampilan halaman proses hasil akhir.....	51
Gambar 3.15 Rancangan halaman filter data.....	52
Gambar 3.16 Rancangan menu manajemen profil	54
Gambar 3.17 Rancangan Halaman manajer pengguna	55
Gambar 4.1 Implementasi halaman login.	58
Gambar 4.2 Tampilan ketika gagal untuk melakukan login.	59
Gambar 4.3 Implementasi halaman beranda.	59
Gambar 4.4 Implementasi Master File	60
Gambar 4.5 Halaman data kriteria.	60
Gambar 4. 6 Halaman Tambah Kriteria pada Data Kriteria.	61
Gambar 4.7 Halaman Data Alternatif.	61
Gambar 4.8 Halaman Tambah Alternatif pada Data Alternatif.	62
Gambar 4.9 Halaman Data Bobot.	62
Gambar 4.10 Halaman Tambah Bobot pada Data Bobot.	63

Gambar 4.11 Halaman data pilihan untuk kriteria	63
Gambar 4.12 Halaman tambah data pilihan kriteria	64
Gambar 4.13 Halaman proses semua data	65
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Hasil.	65
Gambar 4.15 Implementasi halaman Hasil Akhir.....	66
Gambar 4.16 Tabel Perangkingan pada Halaman Hasil Akhir.	66
Gambar 4.17 Tabel Lihat Semua Data pada Halaman Hasil Akhir.	67
Gambar 4.18 Halaman Grafik.	67
Gambar 4.19 Implementasi halaman Filter Data.....	68
Gambar 4.20 Implementasi halaman manajemen profil.	69
Gambar 4.21 Implementasi halaman Manajer Pengguna.	69
Gambar 4.22 Halaman Tambah Pengguna pada Halaman Manajer Pengguna.....	70
Gambar 4.23 Hasil Perhitungan yang dilakukan oleh sistem.	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	28
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	28
Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Admin.....	32
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case User	32
Tabel 3.5 Bobot Rekomendasi di Planet IT Computer	38
Tabel 3.6 Bobot Rekomendasi di Raharja Computer	39
Tabel 3.7 Bobot Rekomendasi di Adi Wahana Computer	40
Tabel 3.8 Kriteria dan Bobot.....	41
Tabel 3.9 Sub-kriteria harga	41
Tabel 3.10 Sub-kriteria Resolusi Layar	42
Tabel 3.11 Sub-kriteria Jenis Panel	42
Tabel 3.12 Sub-kriteria Ruang dan Akurasi Warna	43
Tabel 3.13 Sub-kriteria Refresh Rate	43
Tabel 4.1 Tabel sampel alternatif yang akan digunakan untuk pengujian.....	71
Tabel 4.2 Tabel perhitungan bobot.....	72
Tabel 4.3 Tabel nilai vektor s dan vektor v pada setiap sampel alternatif	74
Tabel 4.4 Hasil pengujian Akurasi Vektor S	76
Tabel 4.5 Tabel hasil pengujian akurasi Vektor V	77
Tabel 4.6 Pengujian dengan metode blackbox.....	79
Tabel 4.7 Partisipan yang mengisi kuesioner	84
Tabel 4.8 Keterangan setiap nilai pada sebuah pertanyaan.....	85
Tabel 4.9 Tabel hasil pengujian pada pengguna	89
Tabel 4.10 Tabel nilai kesimpulan	93
Tabel 4.11 Tabel kesimpulan dari pengujian	97