

**SISTEM PENDUKUNGAN KEPUTUSAN PEMILIHAN VGA
BEKAS UNTUK PC RAKITAN BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Penyusunan Skripsi
Pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Riau Pekanbaru



OLEH:

(Ardiansyah Saputra)

133510513

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama : Ardiansyah Saputra
NPM : 133510513
Jurusan : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan VGA Bekas Untuk PC Rakitan Berbasis Web

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam skripsi ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria - kriteria dalam metode penulisan ilmiah. Oleh karena itu, skripsi ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian komprehensif.

Pekanbaru, 13 Maret 2020

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing



AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik



D. H. ABIL KUDUS ZAINI, MT., MS., TR
NPK : 88 03 02 098

Ketua Prodi Teknik Informatika



AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom

**LEMBAR PENGESAHAN
TIM PENGUJI UJIAN SKRIPSI**

Nama : Ardiansyah Saputra
NPM : 133510513
Jurusan : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan VGA Bekas Untuk PC Rakitan Berbasis Web

Skripsi ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan tim penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan **Telah Lulus Mengikuti Ujian Komprehensif Pada Tanggal 13 Maret 2020** dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu **Teknik Informatika**.

Pekanbaru, 13 Maret 2020

Tim Penguji

- | | | |
|------------------------------|------------------------|---|
| 1. Ir. Hj. Des Suryani, M.Sc | Sebagai Tim Penguji I |  |
| 2. Arbi Haza Nasution, Ph.D | Sebagai Tim Penguji II |  |

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing



AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom

Disahkan Oleh :


Dekan Fakultas Teknik

Ir. H. ABD. KUDUS ZAINI, MT., MS., TR
NPM : 88 03 02 098

Ketua Prodi Teknik Informatika


AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ardiansyah Saputra
Tempat, Tgl Lahir : Sekijang, 24 November 1994
Alamat : Jalan Lintas Timur KM.32 Desa Muda Setia
adalah Mahasiswa Universitas Islam Riau yang terdaftar pada :

Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata-1 (S1)

dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar dan asli hasil dari penelitian yang telah saya lakukan dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN VGA BEKAS UNTUK PC RAKITAN BERBASIS WEB”**.

Apabila di kemudian hari ada yang merasa dirugikan dan atau menuntut karena penelitian ini menggunakan sebagian hasil tulisan atau karya orang lain tanpa mencantumkan nama penulis yang bersangkutan, atau terbukti karya ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau **plagiat** hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 20 Maret 2020
Yang membuat pernyataan,



Ardiansyah Saputra

LEMBAR IDENTITAS PENULIS

NPM : 133510513

Nama Lengkap : Ardiansyah Saputra

Tempat, Tgl Lahir : Sekijang, 24 November 1994

Alamat : Jalan Lintas Timur KM.32 Desa Muda Setia

Nama Ayah : M. Mukmin

Nama Ibu : Siti Aminah

Nomor Handphone : 081371204175

Fakultas : Teknik

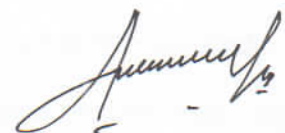
Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan VGA Bekas
Untuk PC Rakitan Berbasis Web

Tahun Masuk : 2013

Tahun Lulus : 2020

Pekanbaru, 20 Maret 2020



Ardiansyah Saputra
133510513

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan VGA Bekas Untuk PC Rakitan Berbasis Web”**. Penulisan proposal ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana teknik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini banyak mengalami kendala. Namun, dalam penyelesaian penulisan ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, saran, dan bantuan moril maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Ir. H. Abd. Kudus Zaini, MT., MS.Tr selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
2. Ibu Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika sekaligus Pembimbing skripsi.
3. Ibu Ana Yulianti, ST., M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika.
4. Seluruh Dosen Teknik Informatika beserta staf tata usaha Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
5. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian proposal skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

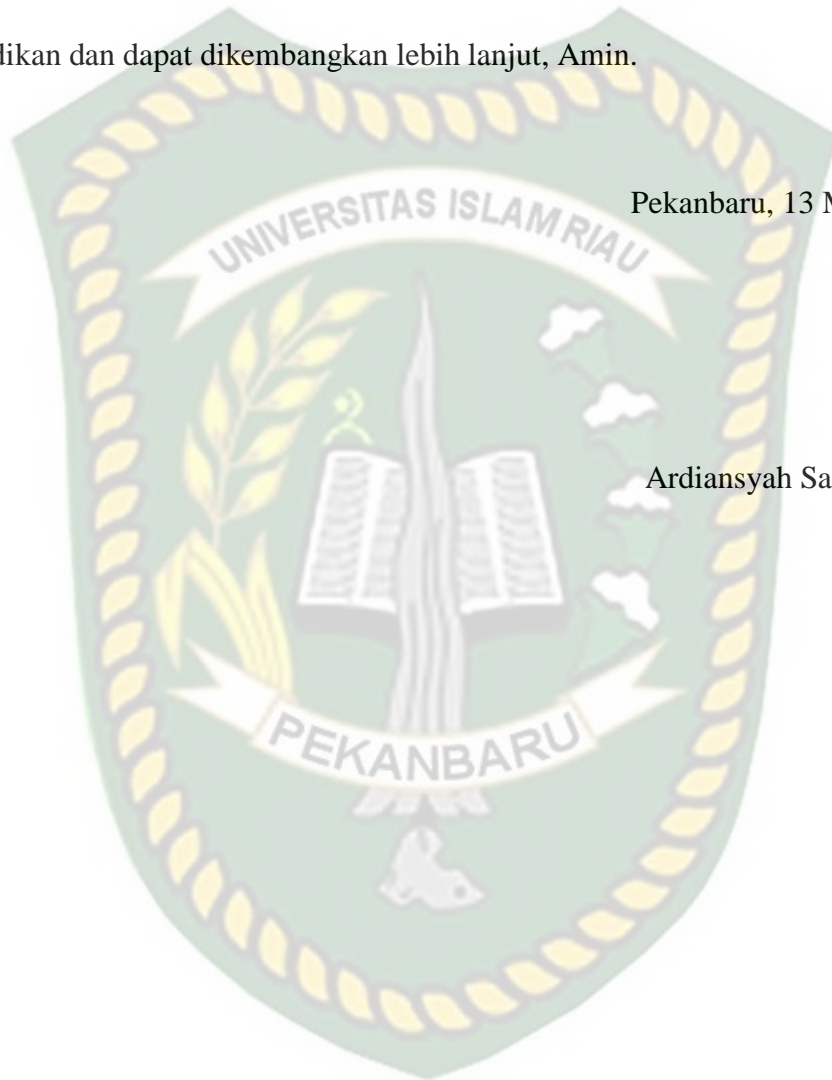
Semoga kebaikan dan do'a serta bantuan mereka dibalas oleh Allah SWT. Skripsi ini telah diusahakan semaksimal mungkin, namun penulis menyadari

masih ada kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca agar dapat disempurnakan pada kemudian hari.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan dapat dikembangkan lebih lanjut, Amin.

Pekanbaru, 13 Maret 2020

Ardiansyah Saputra



DAFTAR ISI

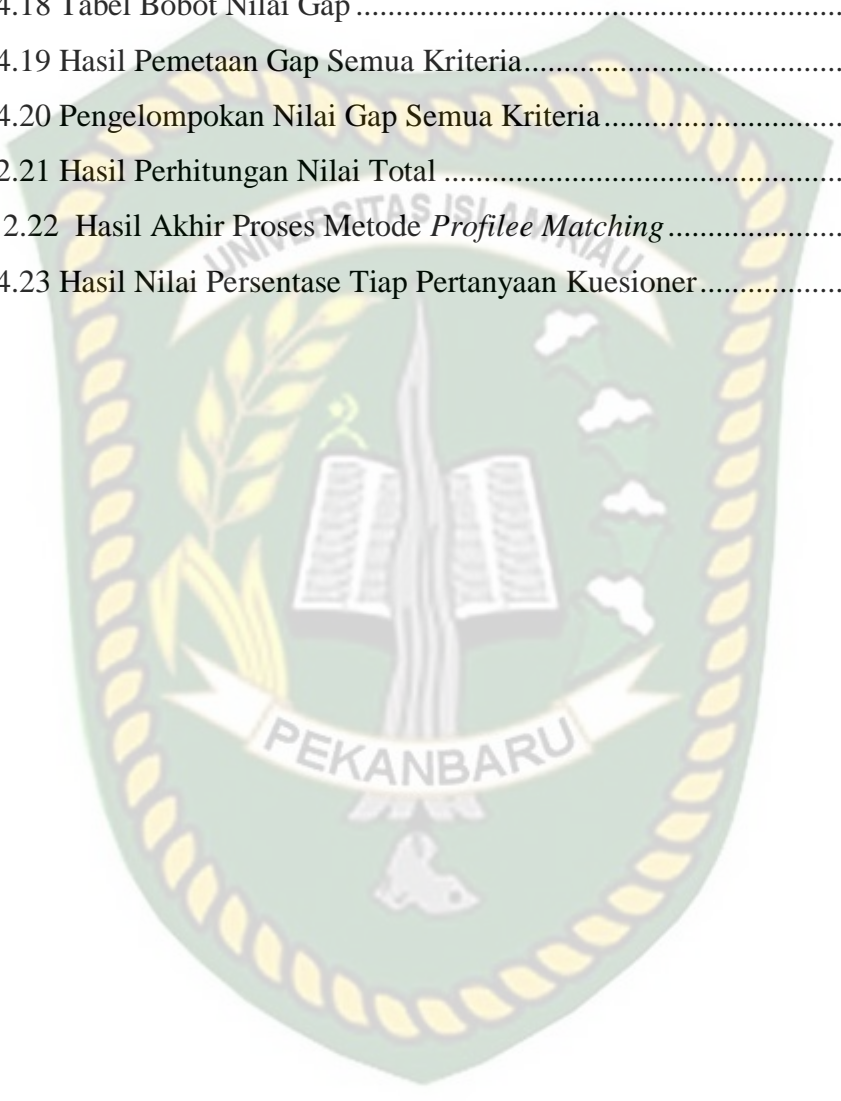
JUDUL	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
ABSTRAK.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Studi Kepustakaan	4
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.2.2 Video Graphic Adapter (VGA).....	9
2.2.3 Metode Profile Matching	11
2.2.4 Perancangan Sistem	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan	27
3.1.1 Alat Penelitian.....	27
3.1.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Hardware.....	28
3.1.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Software	28
3.1.2 Bahan Penelitian	29
3.1.2.1 Jenis Data Penelitian	29
3.1.2.2 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.2. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	29
3.3. Pengembangan Sistem.....	30

3.4 Perancangan Sistem	31
3.4.1 Arsitektur Sitem Pendukung Keputusan	31
3.4.2 Diagram Konteks	32
3.4.3 Hierarchy Chart	32
3.4.4 Data <i>Flow</i> Diagram (DFD)	33
3.4.5 Desain <i>Output</i>	37
3.4.6 Desain Input	40
3.4.7 Perancangan <i>Database</i>	44
3.4.8 Rancangan Antarmuka	46
3.4.9 Desain Logika Program	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Pengujian <i>Black Box</i>	60
4.1.1 Pengujian <i>Form Login</i>	60
4.1.2 Pengujian <i>Form User</i>	62
4.1.3 Pengujian <i>Form Kriteria</i>	64
4.1.4 Pengujian <i>Form Subkriteria</i>	66
4.1.5 Pengujian <i>Form VGA</i>	68
4.1.6 Kesimpulan Pengujian <i>Black Box</i>	71
4.2 Pengujian <i>White Box</i>	71
4.2.1 Pengujian Perhitungan Metode <i>Profile Matching</i>	71
4.2.2 Kesimpulan Pengujian <i>White Box</i>	83
4.3 Implementasi Sistem	84
4.3.1 Kesimpulan Implementasi Sistem	85
BAB V PENUTUP	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Data VGA Bekas.....	15
Tabel 2.3 Tabel Gap Kriteria	16
Tabel 2.4 Tabel Bobot Nilai Gap	17
Tabel 2.5 Hasil Pemetaan Gap Semua Kriteria.....	17
Tabel 2.6 Pengelompokan Nilai Gap Semua Kriteria.....	18
Tabel 2.7 Hasil Perhitungan Nilai Total	18
Tabel. 2.8 Hasil Akhir Proses Metode <i>Profile Matching</i>	19
Tabel 2.9 Simbol Data <i>Flow Diagram</i> (DFD).....	21
Tabel 2.10 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	23
Tabel 2.11 Aliran Sistem (<i>Flowchart</i>)	25
Tabel 3.1 Tabel Kriteria	47
Tabel 3.2 Tabel Subkriteria.....	47
Tabel 3.3 Tabel VGA Bekas	47
Tabel 3.4 Tabel Penilaian.....	48
Tabel 4.1 Kesimpulan Pengujian <i>Form Login</i>	65
Tabel 4.2 Kesimpulan Pengujian <i>Form User</i>	67
Tabel 4.3 Kesimpulan Pengujian <i>Form Kriteria</i>	70
Tabel 4.4 Kesimpulan Pengujian <i>Form Subkriteria</i>	72
Tabel 4.5 Kesimpulan Pengujian VGA.....	74
Tabel 4.6 Tabel Data VGA Bekas.....	75
Tabel 4.7 Tabel Gap Kriteria	76
Tabel 4.8 Tabel Bobot Nilai Gap	77
Tabel 4.9 Pengelompokan Nilai Gap Semua Kriteria.....	78
Tabel 2.10 Hasil Perhitungan Nilai Total	78
Tabel. 2.11 Hasil Akhir Proses Metode <i>Profile Matching</i>	79
Tabel 4.12 Tabel Gap Kriteria	79
Tabel 4.13 Tabel Bobot Nilai Gap	80
Tabel 4.14 Hasil Pemetaan Gap Semua Kriteria.....	80
Tabel 4.15 Pengelompokan Nilai Gap Semua Kriteria.....	81

Tabel 2.16 Hasil Perhitungan Nilai Total	81
Tabel. 2.16 Hasil Akhir Proses Metode <i>Profilee Matching</i>	82
Tabel 4.17 Tabel Gap Kriteria	83
Tabel 4.18 Tabel Bobot Nilai Gap	83
Tabel 4.19 Hasil Pemetaan Gap Semua Kriteria.....	84
Tabel 4.20 Pengelompokan Nilai Gap Semua Kriteria.....	84
Tabel 2.21 Hasil Perhitungan Nilai Total	85
Tabel. 2.22 Hasil Akhir Proses Metode <i>Profilee Matching</i>	85
Tabel 4.23 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuesioner.....	88



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan (Sumber: Turban, 2005) ..10	10
Gambar 3.1 Analisa Sitem yang Sedang Berjalan32	32
Gambar 3.2 Pengembangan Sistem.....32	32
Gambar 3.3 Arsitektur Sistem.....33	33
Gambar 3.4 Diagram Konteks Pemilihan VGA Bekas34	34
Gambar 3.5 <i>Hirarchy Chart</i> Pemilihan VGA Bekas35	35
Gambar 3.6 DFD Level 0 Pemilihan VGA Bekas36	36
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 1 Pengolahan Data Master37	37
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 2 Pemilihan VGA Bekas.....38	38
Gambar 3.9 <i>Output</i> Rekomendasi VGA Bekas39	39
Gambar 3.10 Desain <i>Output</i> Data VGA Bekas.....40	40
Gambar 3.11 Desain <i>Output</i> Data VGA Bekas.....40	40
Gambar 3.12 Desain <i>Output</i> Kriteria41	41
Gambar 3.13 Desain <i>Output</i> Subkriteria.....42	42
Gambar 3.14 Rekam Kriteria43	43
Gambar 3.15 Rekam Subkriteria.....44	44
Gambar 3.16 Rekam Data VGA Bekas.....45	45
Gambar 3.17 Input Nilai Kriteria46	46
Gambar 3.18 <i>Entity Relationship</i> Diagram (ERD) Pemilihan VGA Bekas.....46	46
Gambar 3.19 Struktur Menu Program Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan VGA Bekas49	49
Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka <i>Output</i> Hasil Keputusan Pemilihan VGA bekas51	51
Gambar 3.21 Rancangan <i>Output</i> <i>User</i> 51	51
Gambar 3.22 Rancangan <i>Output</i> Kriteria52	52
Gambar 3.23 Rancangan <i>Output</i> Subkriteria53	53
Gambar 3.24 Rancangan <i>Output</i> VGA Bekas.....53	53
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Login54	54
Gambar 3.26 Rancangan Halaman <i>User</i>55	55

Gambar 3.27 Rancangan Halaman Kriteria	55
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Subkriteria.....	56
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Penilaian Petugas	57
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Proses Pemilihan	57
Gambar 3.31 Program <i>Flowchart Login</i>	58
Gambar 3.32 Program <i>Flowchart Menu Master</i>	59
Gambar 3.33 Program <i>Flowchart Menu Petugas Puskesmas</i>	60
Gambar 3.34 Program <i>Flowchart Proses Pemilihan VGA bekas</i>	61
Gambar 4.1 Pengujian <i>Form Login “Username dan Password”</i>	64
Gambar 4.2 <i>Username dan Password Salah</i>	65
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama Admin Setelah <i>Login</i>	65
Gambar 4.4 Pengujian <i>Form Tambah Data User</i>	66
Gambar 4.5 Tampilan Data <i>User</i> Yang Sudah Disimpan.....	67
Gambar 4.6 Pengujian <i>Form Hapus Data User</i>	67
Gambar 4.7 Pengujian <i>Form Kriteria</i>	68
Gambar 4.8 Tampilan Data Kriteria Yang Sudah Disimpan	69
Gambar 4.9 Pengujian <i>Form Hapus Data Kriteria</i>	69
Gambar 4.10 Pengujian <i>Form Subkriteria</i>	70
Gambar 4.11 Tampilan Data Subkriteria yang tersimpan.....	71
Gambar 4.12 Pengujian <i>Form Hapus Data Subkriteria</i>	71
Gambar 4.13 Pengujian <i>Form VGA</i>	73
Gambar 4.14 Tampilan Data VGA yang Tersimpan	73
Gambar 4.15 Pengujian <i>Form Hapus Data VGA</i>	74
Gambar 4.16 Hasil Perhitungan <i>Profile Matching</i> Pada Sistem VGA Bekas Standar.....	86
Gambar 4.17 Hasil Perhitungan <i>Profile Matching</i> Pada Sistem VGA Bekas Desain Grafis.....	87
Gambar 4.18 Hasil Perhitungan <i>Profile Matching</i> Pada Sistem VGA Bekas Game	87
Gambar 4.19 Grafik Hasil Kuesioner.....	88

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan VGA Bekas Untuk PC Rakitan Berbasis Web

Ardiansyah Saputra
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Islam Riau
Email : ardiansyah@student.uir.ac.id

ABSTRAK

Dalam kehidupannya, manusia selalu dihadapkan pada permasalahan untuk mengambil suatu keputusan. Hal ini sering terjadi pada pembeli saat ingin membeli VGA bekas untuk PC rakitan. VGA bekas menjadi alternatif bagi pembeli untuk PC rakitan selain harganya yang lebih murah dari VGA baru, karena tidak semua VGA bekas menurun kualitasnya.

Maka dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu dalam pemilihan VGA bekas. Dimana sistem ini nantinya diharapkan dapat membantu proses penilaian terhadap VGA bekas berdasarkan kriteria-kriteria yang telah di tentukan untuk membantu mengurutkan pilihan yang tepat dalam membeli VGA bekas yang terbaik, Proses pemilihan sebaiknya dilakukan dengan menggunakan metode profile matching.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem ini dapat mempermudah calon pembeli mencari VGA bekas, metode profile matching dapat membantu dalam pemilihan VGA bekas, sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas sudah berjalan sesuai dengan fungsinya dan VGA bekas ini memiliki performance dengan sangat baik.

Kata Kunci : VGA, WEB, PC, Sistem Pendukung keputusan, *Profile Matching*

***Decision Support System for Used VGA Selection for
Web-Based Assembled PCs***

*Ardiansyah Saputra
Faculty of Engineering
Informatics Engineering
Islamic University of Riau
Email : ardiansyah@student.uir.ac.id*

ABSTRACT

In life, humans are always faced with problems to make a decision. This often happens to buyers when they want to buy a used VGA for a PC assembly. Used VGA is an alternative for buyers for assembled PCs besides the price is cheaper than the new VGA, because not all used VGA decreases in quality.

Then we need a system to help in the selection of used VGA. Where this system is expected to be able to assist the process of assessing used VGA based on the criteria that have been determined to help sort the right choice in buying the best used VGA, the selection process should be carried out using the profile matching method.

The results of this study are that this system can facilitate prospective buyers looking for used VGA, profile matching method can help in the selection of used VGA, the decision support system for selecting used VGA is in accordance with its function and the used VGA has very good performance.

Keywords: *VGA, WEB, PC, Decision Support System, Profile Matching*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelayanan akan informasi yang cepat dan akurat dimasa sekarang ini sangatlah dibutuhkan. Apalagi dengan ditunjang oleh teknologi VGA yang sudah sangat maju dimasa sekarang ini. Pelayanan informasi yang lambat dan terlalu banyak protokoler akan menyebabkan permasalahan terhadap si penerima infomasi ataupun si pemberi informasi. Akibat hal tersebut sering mengakibatkan hal-hal yang tidak diinginkan. Dalam dunia bisnis saat ini, informasi sudah menjadi bagian dari bisnis, ada informasi ada penghasilan. Informasi menjadi sangat penting dan sangat berharga secara manajemen ataupun secara finansial. Dengan adanya informasi maka kegiatan dapat diatur sedemikian rupa sehingga dapat dicapai tujuan yang diinginkan.

Dalam kehidupannya, manusia selalu dihadapkan pada permasalahan untuk mengambil suatu keputusan. Hal ini sering terjadi pada pembeli saat ingin membeli VGA bekas untuk PC rakitan. VGA bekas menjadi alernatif bagi pembeli untuk PC rakitan selain harganya yang lebih murah dari VGA baru, karena tidak semua VGA bekas menurun kualitasnya. Banyak alasan orang membeli VGA *Card* bekas, misalnya karena jauh lebih murah dan performa sama dengan yang baru, *budget* yang pas pasan atau pun VGA baru menjadi barang langka dan mahal di pasaran karena VGA diborong oleh para penambang *Crypto*

Currency. Hingga banyak sekali *user* atau para *gamer* beralih untuk membeli VGA bekas, tentu saja saat membeli VGA bekas, kita harus membeli dengan sangat hati-hati agar tidak salah dalam membeli hingga diberikan barang yang tidak kita inginkan.

Maka dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu dalam pemilihan VGA bekas. Dimana sistem ini nantinya diharapkan dapat membantu proses penilaian terhadap VGA bekas berdasarkan kriteria-kriteria yang telah di tentukan untuk membantu mengurutkan pilihan yang tepat dalam membeli VGA bekas yang terbaik, agar calon pembeli tidak menyesal karna telah membeli VGA bekas tersebut. Proses pemilihan sebaiknya dilakukan dengan menggunakan metode penyelesaian. Dengan memanfaatkan teknologi sistem pendukung keputusan bisa menjadi solusi untuk pemilihan VGA bekas. Oleh sebab itu, penelitian ini berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan VGA Bekas Untuk PC Rakitan Berbasis Web".

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang dapat diambil dari latar belakang tersebut yaitu:

1. Calon pembeli VGA bekas harus mencari informasi sebanyak-banyaknya untuk mencari VGA sesuai dengan dana yang dimiliki dan sesuai keinginan, sehingga membutuhkan waktu yang lama karena tidak semua VGA bekas menurun kualitasnya.
2. Banyaknya pilihan VGA bekas membuat calon pembeli terkadang bingung dalam memilih VGA yang akan dibeli.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka fokus permasalahan yang akan dibahas yaitu bagaimana membangun suatu sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas untuk PC rakitan berbasis web dengan menggunakan metode *Profile Matching*.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, biaya, dan kemampuan penelitian maka penelitian ini dibatasi dalam hal:

1. Metode yang digunakan yaitu metode *Profile Matching*.
2. Kriteria yang digunakan adalah jenis VGA, harga, usia VGA, kondisi VGA, ukuran memori, bit, resolusi, dan garansi.
3. Output dari sistem ini berupa pemilihan VGA bekas untuk calon pembeli.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas untuk PC rakitan berbasis web dengan menggunakan metode *Profile Matching*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Memberi kemudahan kepada calon pembeli dalam memilih VGA bekas dengan kriteria yang diinginkan.
2. Memberi informasi kepada calon pembeli tentang informasi VGA bekas berdasarkan kriteria.
3. Membantu toko dalam meningkatkan omset penjualan VGA bekas.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Studi Kepustakaan

Adapun sistem pendukung keputusan telah diterapkan pada beberapa penelitian terdahulu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Fadhilat Islamy (2016) yang telah merancang sistem pendukung keputusan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Video Graphic Card*. Metode yang digunakan yaitu metode *Multi Factor Evaluation Process* (MEEP) dengan kriteria yang digunakan ada 6 (enam) yaitu core clock, memory clock, RAM, Bit, Resolusi, dan Harga. Dengan memperhitungkan semua kriteria, maka akan menghasilkan bobot akhir dimana nilai bobot akhir tersebut kemudian menjadi acuan hasil pilihan VGA atau VGA yang terpilih berdasarkan kriteria VGA yang diinginkan oleh *customer*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hamdani, dkk (2011) yang merancang sistem pendukung keputusan pembelian *notebook*. Metode yang digunakan yaitu metode logika *fuzzy* tahani dengan kriteria sebanyak 7 (tujuh) kriteria yaitu harga, berat, dimensi layar, kecepatan prosesor, kapasitas hdd, ram, dan vga. Setiap variabel *fuzzy* menggunakan representasi kurva bahu dan kurva segitiga pada grafik fungsi keanggotaannya. Fungsi keanggotaan pada aplikasi ini bersifat dinamis (dapat berubah menyesuaikan konfigurasi batas nilai pengguna). Hasil yang didapat dari sistem ini membantu pengguna

mendapatkan rekomendasi *notebook* berdasarkan *input* sistem yang dipilih berdasarkan kriteria yang diharapkan user.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Indah Akmal Nasution (2014) yang membangun sistem pendukung keputusan pemilihan laptop. Metode yang digunakan yaitu metode logika *fuzzy* tahani. Adapun kriteria yang digunakan yaitu kecepatan prosesor, kapasitas memori, harddisk dan power supply, ukuran monitor dan vga, serta harga dari masing-masing spesifikasi komputer. Penelitian ini membahas tentang perancangan aplikasi untuk memudahkan dalam pencarian suatu paket komputer sesuai dengan keinginan pembeli. Studi kasus ini memberikan hasil berupa paket komputer hasil rekomendasi yang didapat dari proses-proses *fuzzy* berdasarkan nilai-nilai batas himpunan *fuzzy*, variabel-variabel *fuzzy* dan variabel-variabel non *fuzzy*. Dengan adanya sistem ini dapat membantu penentuan spesifikasi komputer untuk suatu paket komputer lengkap, sesuai dengan kebutuhan masing-masing pembeli.

Berdasarkan hasil ketiga penelitian terdahulu dapat dikemukakan sistem pendukung keputusan dapat membantu dalam pemilihan VGA bekas dengan kriteria harga, usia VGA, kondisi VGA, ukuran memori, bit, dan garansi. Hasil penelitian diatas dapat dijadikan rujukan atau referensi dalam penelitian tentang sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas berbasis web dengan menggunakan metode *Profile Matching*.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Alter (Kusrini, 2007), pendukung keputusan menggunakan pendekatan sistematis dengan cara melakukan pengumpulan fakta-fakta yang ada kemudian menentukan alternatif yang matang dan melakukan perhitungan untuk tindakan yang paling tepat. Sering kali pembuatan mengalami kerumitan dalam pengambilan keputusan dikarenakan banyak data yang ada. Sistem pendukung keputusan membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur di mana tidak ada yang tahu pasti bagaimana keputusan yang harus diambil.

Sistem pendukung keputusan merupakan panggabungan dari sumber-sumber kecerdasan individu yang memiliki kemampuan untuk dapat memperbaiki kualitas dari suatu yang memiliki kemampuan untuk dapat memperbaiki kualitas dari suatu keputusan. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan melainkan sistem yang membantu dalam mengambil keputusan atau menunjang keputusan yang didasari oleh informasi dari data yang diolah dengan relevan yang diperlukan untuk membuat tentang suatu masalah dengan cepat dan akurat, sehingga sistem tidak dimaksud untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan.

Menurut Hermawan (2005), proses pengambilan keputusan melibatkan 4 tahapan, yaitu:

1. Tahap *Intelligence*

Dalam tahap ini pengambil keputusan mempelajari kenyataan yang terjadi sehingga kita bisa mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah yang sedang terjadi, biasanya dilakukan analisis berurutan dari sistem ke subsistem pembentuknya. Dari tahap ini didapatkan keluaran berupa dokumen pernyataan masalah.

2. Tahap *Design*

Dalam tahap ini pengambil keputusan menemukan, mengembangkan, dan menganalisis semua pemecahan yang mungkin, yaitu melalui pembuatan model yang bisa mewakili kondisi nyata masalah. Dari tahap ini didapatkan keluaran berupa dokumen alternatif solusi.

3. Tahap *Choice*

Dalam tahap ini pengambil keputusan memilih salah satu alternatif pemecahan yang dibuat pada tahap *design* yang dipandang sebagai aksi yang paling tepat untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Dari tahap ini didapatkan keluaran berupa dokumen solusi dan rencana implementasinya.

4. Tahap *Implementation*

Dalam tahap ini pengambil keputusan menjalankan rangkaian aksi pemecahan yang dipilih di tahap *choice*. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah yang dihadapi, sementara kegagalan ditandai dengan tetap adanya masalah yang sedang dicoba untuk diatasi. Dari tahap ini didapatkan keluaran berupa laporan pelaksanaan solusi dan hasilnya.

Menurut Hermawan (2005), Sistem pendukung keputusan terdiri atas tiga komponen penting, yaitu :

a. Manajemen Data

Data *management* melakukan pengambilan data yang diperlukan baik dari *database* yang berisi data internal maupun *database* yang berisi data eksternal. Jadi, fungsi komponen data ini sebagai pengatur data-data yang diperlukan oleh sistem pendukung keputusan.

b. Manajemen Model

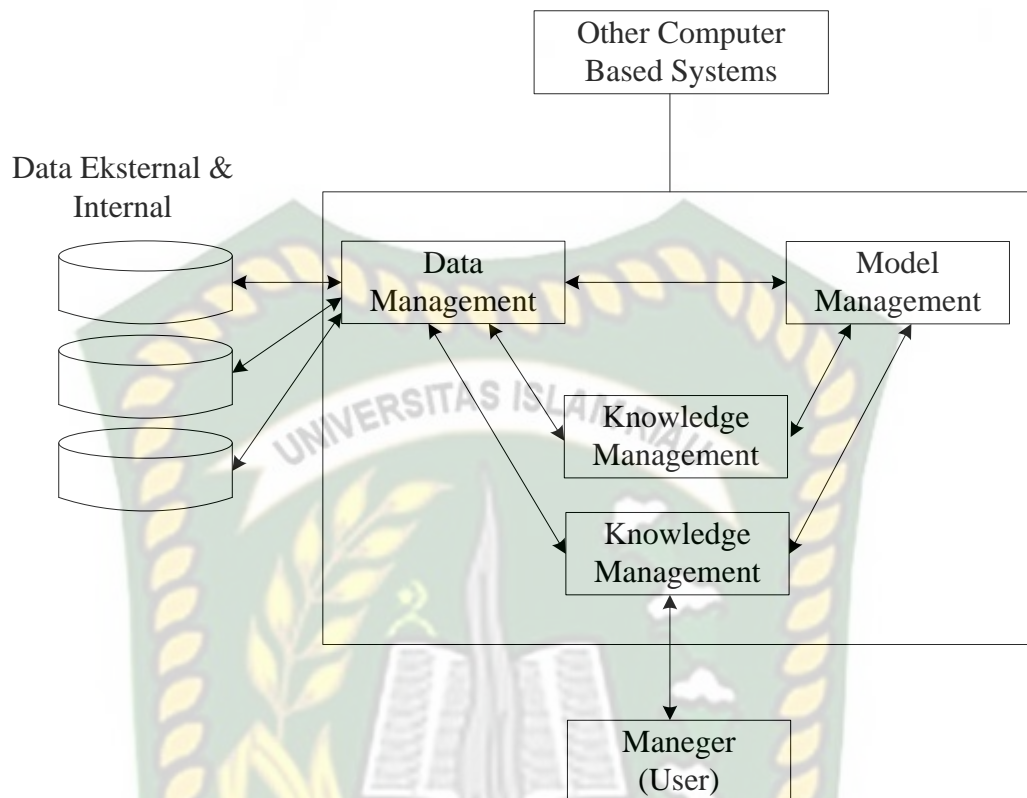
Model *management* melalui model *base management* melakukan interaksi baik dengan *user interface* untuk mendapatkan perintah maupun data *management* untuk mendapatkan data yang akan diolah. Jadi, tujuan dari model *management* adalah untuk mengubah data yang ada pada *database* menjadi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan.

c. Antarmuka Pengguna

User interface digunakan untuk berinteraksi antara *user* dengan DSS, baik untuk memasukkan informasi ke sistem maupun menampilkan informasi ke *user*. Karena begitu pentingnya komponen *user interface* bagi suatu sistem DSS, maka harus bisa merancang suatu *user interface* yang bisa mudah dipelajari dan digunakan *user* dan laporan yang bisa digunakan *user* serta pelaporan yang bisa secara mudah dimengerti oleh pengguna.

Komponen-komponen tersebut membentuk sistem aplikasi sistem pendukung keputusan yang bisa dikoneksikan ke intranet perusahaan, ekstranet atau internet.

Arsitektur dari sistem pendukung keputusan ditunjukkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan (Sumber: Turban, 2005)

2.2.2 Video Graphic Adapter (VGA)

VGA Merupakan Standar tampilan komputer analog yang dipasarkan pertama kali oleh IBM pada tahun 1987 dan kini standar VGA telah diganti oleh standar yang lebih baru. VGA adalah singkatan dari Video Graphic Adapter yang merupakan perangkat keras pada computer yang berfungsi sebagai perangkat Output yang bertugas untuk mengolah data menjadi tampilan grafis atau teks di layar monitor. Istilah VGA sebenarnya mengacu pada suatu komponen modul pengendali grafis yang digunakan oleh PC IBM dengan resolusi 640×480 dan berwarna.

VGA juga menjadi standar konektor keluaran (output) dari computer (VIA kartu grafis atau motherboard) ke monitor. Konektor tersebut dikenal dengan sebagai VGA konektor. Meskipun ada beberapa masalah umum pada mode koneksi seperti elektrikal noise, image distortion, dan sampling error. Tetap VGA menjadi standar karena telah luasnya penggunaan PC IBM. Diawal VGA lebih Dioptimalkan untuk 2D namun seiring perkembangan VGA kini lebih dioptimalkan untuk 3D.

Adapun Kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas ini adalah:

1. Harga

Semenjak Tahun 2017 hingga kini harga VGA Card semakin melunjak naik dan ini menjadi kan para pc *builder* ataupun *gamers* menjadi menunda untuk merakit pc atau *mengupgrade* pc rig. Dengan adanya VGA bekas menjadi alternatif bagi para pc *builder* ataupun *gamers* dengan harga yang lebih terjangkau.

2. Usia VGA

Dalam pemilihan VGA bekas harus memperhatikan usia VGA, Bila membeli VGA Card yang terlalu extrem di *overclock* maka usia pemakaian akan pendek, sehingga alangkah baiknya yang masih mempunyai garansi yang tersisa.

3. Kondisi VGA

Dalam membeli VGA bekas harus memperhatikan kondisi VGA tersebut apakah masih ada segel Garansi dari baut vga, cacat fisik.

4. Ukuran memori

Ukuran besarnya memori dapat menguntungkan kemampuan computer. Khususnya untuk menangani aplikasi yang membutuhkan RAM diatas rata rata computer.

5. Bit

Bit dalam VGA itu memang penting karena semakin jumlah bit VGA besar maka fitur menjadi semakin lengkap terutama untuk *rendering* dan *streaming* 3D yang paling utama membutuhkan pixel *shader* dan *vertex shader* yang kuat.

6. Resolusi

Resolusi layar saat ini sangat penting untuk diketahui. Baik itu bagi para penikmat multi media ataupun mereka yang akan memulai bergelut dalam bidang multimedia produksi. Ada 7 jenis resolusi layar yaitu QVGA (320 X 240), VGA (640 X 480), SVGA (1366 X 768), XGA (1024 X 768), WXGA (1366 X 768), HD (1280 X 720), dan Full HD (1920 X 1080).

7. Garansi.

Saat membeli VGA bekas garansi sangat perlu di perhatikan, tidak jarang juga VGA bekas masih memiliki masa garansi dan itu sangat menguntungkan bagi pembeli VGA bekas.

2.2.3 Metode Profile Matching

Profile matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang teliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi

atau dilewati (Kusrini, 2007). Layaknya sebuah analisis, *profil matching* tentu juga memiliki kekurangan dan kelebihan didalam sistem analisisnya.

Adapun kekurangan pada metode *profile matching*:

1. *Profile matching* tidak memperhitungkan daya tahan atau ketahanan *output* analisis sensitivitas pengambilan keputusan.
2. *Profile matching* tidak mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang teliti multi objek dan multi kriteria yang berdasar pada perbandingan preferensi dari tiap elemen.

Adapun kelebihan pada metode *profile matching*:

1. Metode *Profile Matching* merupakan sebuah metode yang paling tepat digunakan dalam proses membandingkan antar kompetensi individu ke dalam kompetensi suatu jabatan sehingga dapat di ketahui perbedaan kompetensinya.
2. *Profile Matching* merupakan metode yang sangat sesuai di gunakan untuk pengambilan keputusan yang berhubungan dengan nilai prestasi jabatan dan kompetensi karena perhitungan yang di lakukan dengan pembobotan dan perhitungan gap dengan demikian untuk calon kandidat yang memiliki gap lebih kecil maka nilai bobotnya akan semakin besar.
3. *Profile Matching* mempertimbangkan konsistensi yang logis dalam penilaian yang di gunakan untuk menentukan prioritas sehingga menghasilkan alternatif yang tidak banyak.

Langkah-langkah penyelesaian pada metode *profile matching*:

1. Pemetaan Gap

2. Pembobotan

Setelah diperoleh gap pada masing-masing diberi bobot nilai dengan patokan tabel nilai gap.

3. Perhitungan dan pengelompokan *Core* dan *Secondary*

Perhitungan *core factor* ditunjukkan menggunakan rumus (1).

$$NCF = \frac{\sum NC_{(C1, \dots, n)}}{\sum IC} \quad \dots(2.1)$$

Keterangan:

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

$NC_{(C1, \dots, n)}$ = Jumlah total nilai *core factor* (kriteria ke-1,n)

IC = Jumlah item *core factor*

Sementara perhitungan *secondary factor* bisa ditunjukkan dengan rumus (2).

$$NSF = \frac{\sum NS_{(C1, \dots, n)}}{\sum IS} \quad \dots(2.2)$$

Keterangan:

NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

$NS_{(C1, \dots, n)}$ = Jumlah total nilai *secondary factor* (kriteria ke-1,n)

IS = Jumlah item *secondary factor*

4. Perhitungan Nilai Total

Nilai total dihitung berdasarkan persentase dari *core* dan *secondary* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap.

$$(x)\%NCF_{(k1, \dots, n)} + (x)\%NSF_{(k1, \dots, n)} = N_{(k1, \dots, n)} \quad \dots(2.3)$$

Keterangan:

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

$N_{(k1, \dots, n)}$ = Nilai total dari kriteria

$(x)\%$ = Nilai persen yang diinput

Contoh penyelesaian menggunakan metode *profile matching* :

Seorang pembeli ingin mencari VGA untuk merakit PC game dengan **harga** sedang, **usia VGA** sedang, **kondisi VGA** bagus, **ukuran memori** sedang, dan tidak ada **garansi**.

Tabel 2.1 Kriteria

Kriteria	Subkriteria	Keterangan	Nilai
Usia VGA (C1)	Lama	>24 bulan	1
	Sedang	12 - 24 bulan	2
	Sebentar	1 - 12 bulan	3
Kondisi VGA (C2)	Bagus	-	3
	Sedang	-	2
	Buruk	-	1
Ukuran memori (C3)	Besar	<3 gb	3
	Sedang	1 - 3 gb	2
	Kecil	512 – 768 mb	1
Bit (C4)	Besar	384 bit	3
	Sedang	256 bit	2
	Kecil	128 bit	1
Garansi (C5)	Ya	-	2
	Tidak	-	1
Harga (C6)	Murah	150000 – 482500	3
	Sedang	482500 -1147500	2
	Mahal	<1147500	1

Tabel 2.2 Data VGA Bekas

No	Merk	Usia VGA	Kondisi VGA	Ukuran Memori	Bit	Garansi	Jenis VGA	Harga
1	Nvidia (A1)	16 bulan	Bagus	512 mb	256bit	Ya	Game	225000
2	Sapphire HD6950 (A2)	12 bulan	Sedang	1 gb	256bit	Tidak	Game	485000
3	Nvidia Quadro Fx4800 (A3)	11 bulan	Bagus	768 mb	384bit	Tidak	Game	450000
4	Sapphire HD5870 (A4)	18 bulan	Bagus	1 gb	256bit	Tidak	Game	750000
5	Sapphire HD6850 (A5)	10 bulan	Buruk	1 gb	256bit	Tidak	Game	150000
6	Sapphire HD5850 (A6)	20 bulan	Bagus	1 gb	256bit	Tidak	Game	500000
7	Sapphire R9370 (A7)	8 bulan	Bagus	4 gb	256bit	Ya	Game	1400000

8	Saphire HD6950 (A8)	11 bulan	Sedang	1 gb	256bit	Tidak	Game	500000
9	Nvidia Quadro Fx4800 (A9)	9 bulan	Bagus	768 mb	384bit	Tidak	Game	600000

Tahapan penyelesaian perhitungan manual *profil matching* bisa dilihat langkah-langkah berikut :

1. Pemetaan Gap Kriteria

Nilai Gap didapat dari pengurangan nilai kriteria dan nilai pemilihan.

Pemetaan Gap bisa dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Tabel Gap Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	A1	2	3	1	2	2	3
2	A2	2	2	2	2	1	2
3	A3	3	3	2	2	1	3
4	A4	2	3	2	1	1	2
5	A5	3	1	2	2	1	3
6	A6	2	3	2	2	1	2
7	A7	3	3	3	2	2	1
8	A8	2	2	2	2	1	2
9	A9	2	3	1	1	1	2
Pemilihan		2	2	2	2	1	2

1	A1	2	1	-1	0	1	1	Gap
2	A2	2	0	0	0	0	0	
3	A3	3	1	0	0	0	1	
4	A4	2	1	0	-1	0	0	
5	A5	3	-1	0	0	0	1	
6	A6	2	1	0	0	0	0	
7	A7	3	1	1	0	1	-1	
8	A8	2	0	0	0	0	0	
9	A9	2	1	-1	-1	0	0	

2. Pembobotan

Setelah diperoleh gap pada masing-masing VGA diberi nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap.

Tabel 2.4 Tabel Bobot Nilai Gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih
2	1	4,5	Kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kekurangan 1 tingkat /level
4	2	3,5	Kelebihan 2 tingkat/level
5	-1	3	Kekurangan 2 tingkat /level
6	3	2,5	Kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kekurangan 3 tingkat /level
8	4	1,5	Kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kekurangan 4 tingkat /level

Dengan demikian setiap VGA akan memiliki bobot seperti tabel 2.5.

Tabel 2.5 Hasil Pemetaan Gap Semua Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	A1	5	4,5	4	5	4,5	4,5
2	A2	5	5	5	5	5	0
3	A3	4,5	4,5	5	5	5	4,5
4	A4	5	4,5	5	4	5	5
5	A5	4,5	4	5	5	5	4,5
6	A6	5	4,5	5	5	5	5
7	A7	4,5	4,5	4,5	5	4,5	4
8	A8	5	5	5	5	5	5
9	A9	5	4,5	4	4	5	5

3. Perhitungan dan pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*

Untuk perhitungan *core* dan *secondary factor* terlebih dahulu menentukan kriteria mana yang menjadi *core factor* dan *secondary factor*. *Core factor* pada penelitian ini ada pada kriteria C1, C2, C3, dan C6. *Secondary factor* pada penelitian ini ada pada kriteria C4 dan C5.

Misalnya pada alternatif A1 untuk mencari perhitungan dan pengelompokan *core factor* menggunakan rumus (2.1).

$$NCF = \frac{(5+4,5+4+4,5)}{4} = \frac{18}{4} = 4,5$$

Pada Alternatif A1 untuk mencari perhitungan dan pengelompokan *secondary factor* menggunakan rumus (2.2).

$$NSF = \frac{(5+4,5)}{2} = \frac{9,5}{2} = 4,75$$

Begitu seterusnya untuk melakukan perhitungan *core factor* dan *secondary factor* pada semua alternatif. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 2.6.

Tabel 2.6 Pengelompokan Nilai Gap Semua Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Core Factor	Secondary Factor
1	A1	5	4,5	4	5	4,5	4,5	4,5	4,75
2	A2	5	5	5	5	5	0	3,75	5
3	A3	4,5	4,5	5	5	5	4,5	4,625	5
4	A4	5	4,5	5	4	5	5	4,875	4,5
5	A5	4,5	4	5	5	5	4,5	4,5	5
6	A6	5	4,5	5	5	5	5	4,875	5
7	A7	4,5	4,5	4,5	5	4,5	4	4,375	4,75
8	A8	5	5	5	5	5	5	5	5
9	A9	5	4,5	4	4	5	5	4,625	4,5

4. Perhitungan Nilai Total

Perhitungan nilai total dengan nilai persen 60% dan 40% dengan menggunakan rumus (2.3).

Tabel 2.7 Hasil Perhitungan Nilai Total

No	Alternatif	Core Factor	Secondary Factor	Nilai Total
1	A1	4,5	4,75	4,6
2	A2	3,75	5	4,25
3	A3	4,625	5	4,775
4	A4	4,875	4,5	4,725
5	A5	4,5	5	4,7
6	A6	4,875	5	4,925
7	A7	4,375	4,75	4,525
8	A8	5	5	5
9	A9	4,625	4,5	4,575

5. Perangkingan

Tabel. 2.8 Hasil Akhir Proses Metode *Profile Matching*

No	Alternatif	Nilai Total
1	A8	5
2	A6	4,925
3	A3	4,775
4	A4	4,725
5	A5	4,7
6	A1	4,6
7	A9	4,575
8	A7	4,525
9	A2	4,25

Jadi yang menjadi alternatif pada pemilihan VGA bekas yaitu Alternatif **A8** dengan nilai **5**. VGA bekas merek Sapphire HD6950 (A9).

2.2.4 Perancangan Sistem

2.2.4.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data *Flow* Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2003).



DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur

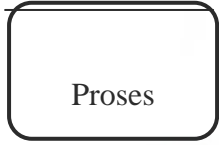
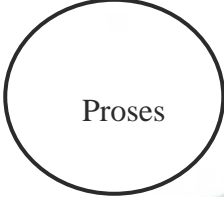




data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Fungsi dari Data *Flow* Diagram adalah:

1. Data *Flow* Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.
2. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
3. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Tabel 2.9 Simbol Data *Flow* Diagram (DFD)

<i>Gane/Sarson</i>	<i>Yourdon/De Marco</i>	Keterangan
		Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem.

		Orang/unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
Aliran Data 	Aliran Data 	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
		Penyimpanan data atau tempat data yang dilihat oleh proses.

Didalam DFD terdapat 3 level, yaitu:

1. Diagram Konteks: menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.
2. Diagram Nol (diagram level-1): merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram konteks ke diagram nol dan diagram ini memuat penyimpanan data.
3. Diagram Rinci: merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram nol.

2.2.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam rekayasa perangkat lunak, sebuah *Entity-Relationship Model* (ERM) merupakan abstrak dan konseptual representasi data. *Entity-Relationship* adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis/model data semantik sistem. Dimana sistem seringkali memiliki basis data relasional, dan ketentuannya bersifat *top-down*. Diagram untuk menggambarkan model *Entity-Relationship* ini disebut *Entity-Relationship diagram*, *ER diagram*, atau ERD.

Pada rancangan konseptual diperlukan suatu pendekatan yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar data. Hubungan tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk model E-R. Mengingat model E-R adalah dasar penting dalam perancangan *dataset* (Kadir, 2002).

Jika diterapkan dengan benar atau tepat maka penggunaan ERD dalam pemodelan data memberikan keuntungan bagi perancang maupun pengguna, berikut kelebihan dan kelemahan ERD (Sutanta, 2011):




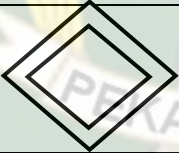



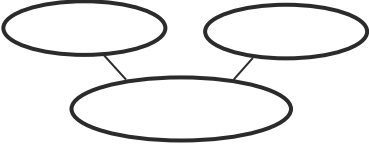
1. Memudahkan perancangan dalam hal menganalisis sistem yang akan dikembangkan.
2. Memudahkan perancangan saat merancang basis data.
3. Rancangan basis data yang dikembangkan berdasarkan ERD umumnya telah berada dalam bentuk optimal.
4. Dengan menggunakan ERD, pengguna umumnya mudah memahami sistem dan basis data yang dirancang oleh perancang.

Kelemahan ERD di antaranya adalah (Sutanta, 2011):

1. Kebutuhan media yang sangat luas.
2. Sering kali ERD tampil sangat ruwet.

Notasi-notasi simbolik di dalam diagram ERD yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.10 Simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Arti
	<i>Entity</i>
	<i>Weak Entity</i>
	<i>Relationship</i>
	<i>Identifying Relationship</i>
	<i>Atribut</i>
	<i>Atribut Primery Key</i>
	<i>Atribut Multivelue</i>
	<i>Atribut Compisite</i>

- a. Entitas (*Entity*) dan Himpunan Entitas (*Entity Sets*)

Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Sekelompok entitas yang sejenis dan berbeda dalam lingkup yang sama membentuk sebuah himpunan entitas (*Entity sets*).

b. Atribut (*Attributes/Properties*)

Setiap entitas pasti memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik (*properties*) dan entitas tersebut. Penentuan/pemilihan atribut-atribut yang relevan bagi sebuah entitas merupakan hal penting lainnya dalam pembentukan model data. Penempatan atribut sebuah entitas umumnya didasarkan pada fakta yang ada, tetapi tidak selalu demikian.

c. Relasi (*Relationship*) dan Himpunan Relasi (*Relationship Sets*)

Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berada. Kumpulan semua relasi diantara entitas himpunan entitas tersebut membentuk himpunan relasi (*Relationship Sets*).

d. Kardinalitas/Derajat Relasi

Kardinalitas menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat beralasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan tersebut, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari himpunan entitas yang satu ke himpunan entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya.

ERD dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi Objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar entitas tersebut yang disebut dengan *relationship*. Pada model ERD ditransformasikan dengan

memanfaatkan perangkat konseptual menjadi sebuah diagram, yaitu ER (*Entity Relationship*). Diagram *Entity-Relationship* melengkapi penggambaran grafik dari struktur logika. Diagram E-R menggambarkan arti dari aspek seperti entitas-entitas, atribut-atribut, *relationship-relationship* disajikan (Darmawan, 2013).

2.2.4.3 Program Flowchart

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma (Ladjamudin, 2005). Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.11 Aliran Sistem (*Flowchart*)

Simbol	Nama	Fungsi
	Memulai/Selesai	Memulai proses atau akhir proses kegiatan
	Proses	Menyatakan operasi yang dilakukan oleh sebuah sistem
	Input/Output	Menunjukkan data masukan atau keluaran
	Kondisi	Menentukan keputusan atau kondisi yang diambil oleh sistem
	Tanda Prosedur	Menyatakan prosedur algoritma
	Preparation	Menyatakan deklarasi atau pemesanan variabel atau konstanta
	Penghubung	Menyatakan titik temu aliran diagram alur pada lembar atau halaman yang sama
	Penghubung	Menyatakan titik temu aliran diagram alur pada lembar atau halaman yang berbeda

	Garis Penghubung	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lainnya
---	------------------	--

Tujuan membuat *flowchart* :

- a. Menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah
- b. Secara sederhana, teratur, rapi dan jelas
- c. Menggunakan simbol-simbol standar

Dalam penulisan *flowchart* dikenal dua model, yaitu sistem *flowchart* dan program *flowchart* :

- 1) Sistem *Flowchart*, bagan yang memperlihatkan urutan prosedur dan proses dari beberapa *file* di dalam media tertentu. Melalui *flowchart* ini terlihat jenis media penyimpanan yang dipakai dalam pengolahan data. Selain itu juga menggambarkan *file* yang dipakai sebagai *input* dan *output*. Tidak digunakan untuk menggambarkan urutan langkah untuk memecahkan masalah. Hanya untuk menggambarkan prosedur dalam sistem yang dibentuk.
- 2) Program *Flowchart*, bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan proses dalam suatu program. Dua jenis metode penggambaran program *flowchart*:
 1. *Conceptual Flowchart*, menggambarkan alur pemecahan masalah secara global
 2. *Detail Flowchart*, menggambarkan alur pemecahan masalah secara rinci.

Simbol-simbol yang di pakai dalam *flowchart* dibagi menjadi 3 kelompok :

1. *Flow direction symbols*

- a. Digunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain.
- b. Disebut juga connecting lin.

2. *Processing symbols*

Menunjukan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses/prosedur.

3. *Input/Output symbols*

Menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media *input* atau *output*.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.1.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan alat dan bahan sebagai pendukung perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas. Adapun kebutuhan spesifikasi perangkat keras untuk perancangan pada penelitian ini adalah :

3.1.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Hardware

Untuk dapat menjalankan aplikasi dengan baik, tentunya struktur dari perangkat keras (*hardware*) haruslah memenuhi spesifikasi kebutuhan aplikasi yang dibutuhkan, adapun kebutuhan aplikasi terhadap struktur komputer adalah:

1. *Processor* : *Intel Core i3-4030U*
2. *Ram* : *2,00 GB*
3. *Hardisk* : *500 GB*
4. *Sysitem Type* : *64-bit Operating Syatem*

3.1.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Software

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas adalah :

1. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 8.1 Pro*
2. Bahasa Pemograman : *HTML 5, PHP*

3. *Database Management System (DBMS)* : *MySQL*
4. *Web Browser* : *Google Chrome 61.0*
5. *Desain Logika Program* : *Microsoft Office Visio 2007*

3.1.2 Bahan Penelitian

3.1.2.1 Jenis Data Penelitian

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan karyawan yang bekerja di Toko Penjualan VGA bekas Computer Square Jl. Tuanku Tambusai No. 9, Pekanbaru tentang proses bagaimana calon pembeli memutuskan memilih VGA bekas yang diinginkan, sehingga didapat data-data sebagai berikut:

1. Pemilihan VGA bekas dipilih langsung oleh calon pembeli.
2. Rata-rata calon pembeli melihat harga, usia VGA, kondisi VGA, ukuran memori, bit, resolusi, dan garansi.
3. Kebanyakan setiap calon pembeli hanya melihat kondisi VGA saja terlebih dahulu, kalau mereka suka baru datang kembali untuk membeli.
4. Upaya pemilik toko untuk meningkatkan penjualan VGA bekas dengan memasang iklan di media elektronik (Bukalapak, Tokopedia, dll).
5. Peminat VGA bekas tergolong banyak karena calon pembeli bisa menyesuaikan dengan dana yang dimiliki dan sesuai kebutuhan.

3.1.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam pemilihan VGA bekas diperoleh dari wawancara dan studi pustaka.

1. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang akan berguna

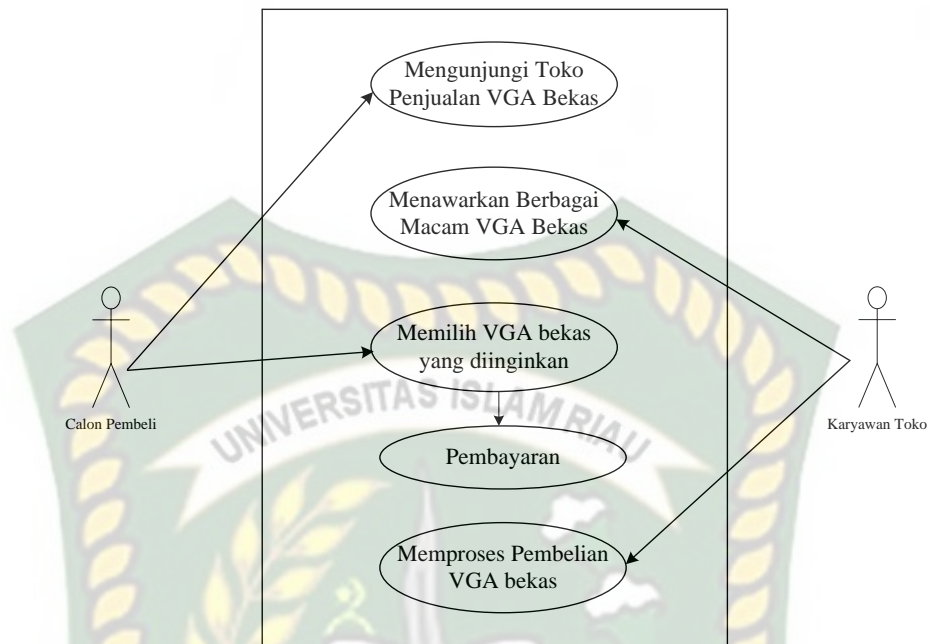
dalam memilih VGA bekas. Wawancara dilakukan pada karyawan yang bekerja di Toko Penjualan VGA bekas Computer Square yang bertugas memberikan rekomendasi VGA bekas sesuai dengan keinginan calon pembeli.

2. Studi pustaka, mencari referensi-referensi ke pustaka sebagai pedoman penelitian yang penulis lakukan baik berupa buku maupun literatur yang berhubungan dengan penelitian.

3.2 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sebelum sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas dirancang, sistem yang berjalan masih manual. Dalam menentukan VGA bekas yang cocok calon pembeli harus terlebih dahulu mengunjungi toko penjualan VGA bekas yang ada, lalu karyawan toko menawarkan beberapa VGA kepada calon pembeli. jika tidak ada VGA yang sesuai dengan keinginan calon pembeli, maka calon pembeli akan mencari toko yang lain. Analisa sistem yang sedang berjalan bisa dilihat pada gambar 3.1.

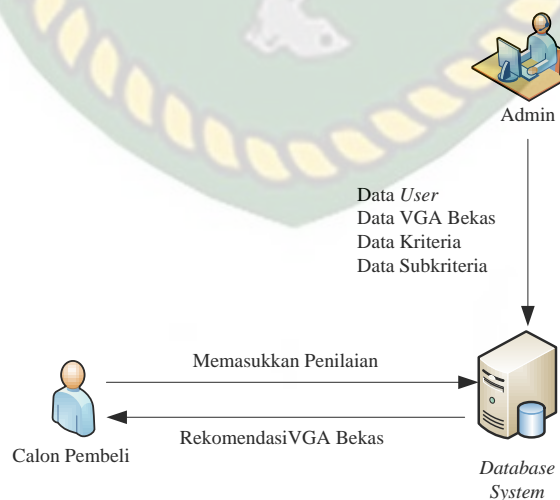
Maka dari itu dalam sistem yang sedang berjalan sekarang peneliti selanjutnya akan membuat sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas berbasis Web, yang memudahkan calon pembeli untuk memilih VGA bekas yang diinginkan.



Gambar 3.1 Analisa Sitem yang Sedang Berjalan

3.3. Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini akan dirancang sebuah sistem yang akan membantu calon pembeli dalam mengambil keputusan pemilihan VGA bekas, bisa dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Pengembangan Sistem

Dari gambar 3.2, dijelaskan bahwa data *user*, data VGA bekas, data kriteria, dan data subkriteria akan diinputkan oleh admin lalu disimpan pada *database*

system. Untuk pemilihan VGA bekas terlebih dahulu calon pembeli memasukkan data penilaian yang diinginkan berdasarkan kriteria yang telah ada.

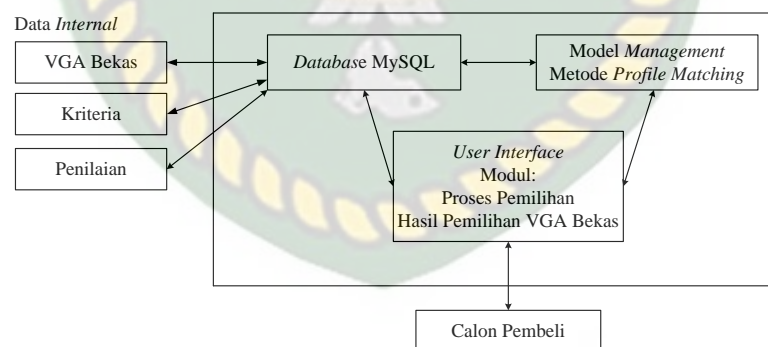
Data yang telah ada di *database system* akan diproses pada sistem proses pemilihan VGA bekas menggunakan metode *profile matching*. Sistem pendukung keputusan tersebut akan menghasilkan rekomendasi VGA bekas yang cocok untuk calon pembeli.

3.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan hal yang berhubungan dengan perancangan sistem yang akan dibuat:

3.4.1 Arsitektur Sitem Pendukung Keputusan

Tahapan ini menentukan apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan metode yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan. Seperti menghubungkan *database* dengan *source* sistem pendukung dan membuat desain antarmuka.



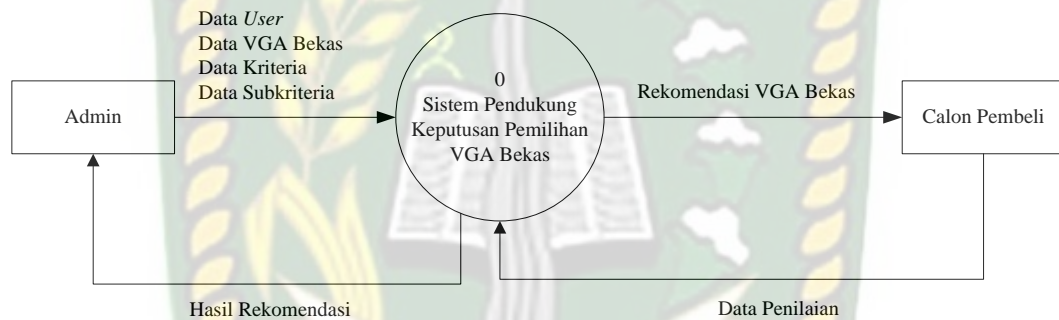
Gambar 3.3 Arsitektur Sistem

Dalam mendesain atau merancang perangkat lunak termasuk didalamnya adalah model *management* dengan menggunakan metode *profil matching*. Data internal yang digunakan yaitu data VGA bekas, kriteria, dan subkriteria yang

disimpan dalam *database* MySQL. *User interface* berupa proses pemilihan VGA bekas dan hasil rekomendasi VGA bekas.

3.4.2 Diagram Konteks

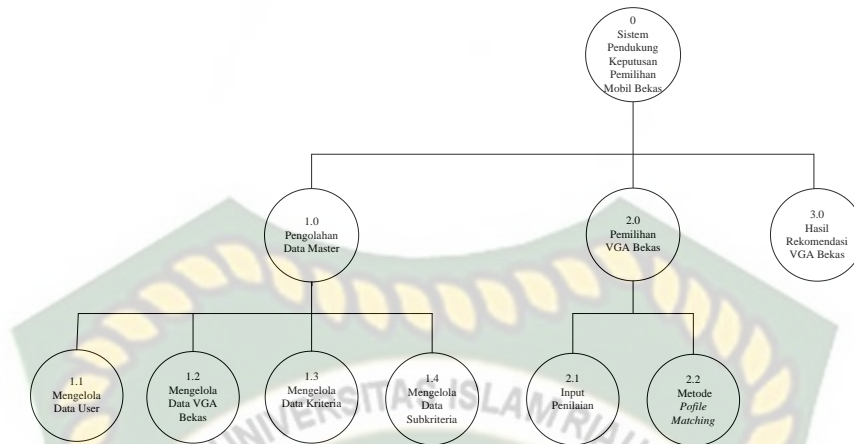
Diagram konteks (*Context Diagram*) digunakan untuk menggambarkan hubungan input dan *output* antara sistem dengan entitas luar, suatu diagram konteks selalu memiliki satu proses yang mewakili seluruh sistem. Sistem ini memiliki dua buah eksternal *entity* yaitu admin dan calon pembeli.



Gambar 3.4 Diagram Konteks Pemilihan VGA Bekas

3.4.3 Hierarchy Chart

Hierarchy chart merupakan gambaran subsistem yang menjelaskan proses-proses yang terdapat dalam sistem utama dimana semua subsistem yang berada dalam ruang lingkup sistem utama saling berhubungan satu dan lainnya yang membedakan adalah pada level prosesnya. *Hierarchy chart* sistem yang akan dibangun bisa dilihat pada gambar 3.5.



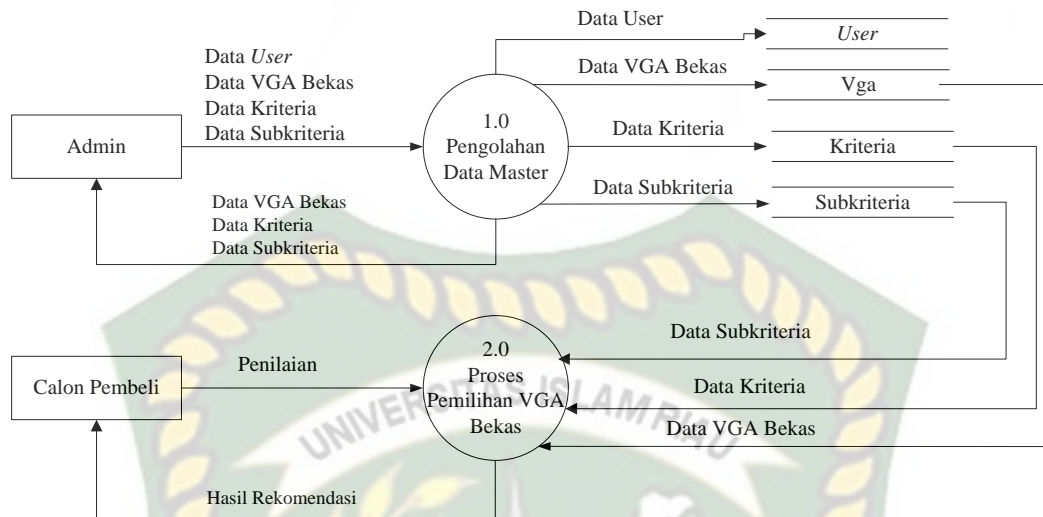
Gambar 3.5 Hirarchy Chart Pemilihan VGA Bekas

3.4.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) akan menjelaskan alur sistem, DFD ini juga akan menggambarkan secara visual bagaimana data tersebut mengalir, pada sistem pendukung keputusan untuk pemilihan VGA bekas ini terdapat beberapa level proses yaitu:

3.4.4.1 DFD Level 0

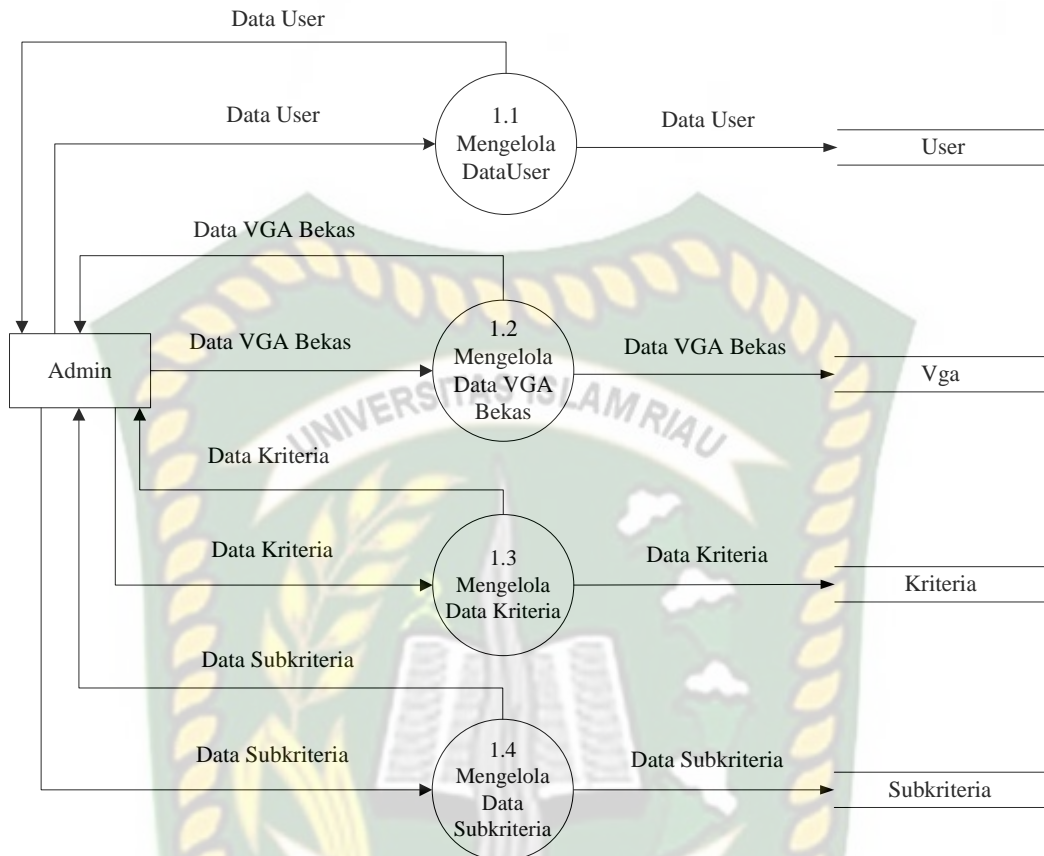
Bisa dilihat pada gambar 3.6 proses pengolahan data master bertugas mengelola data VGA bekas, data kriteria, data subkriteria. Data VGA bekas, data kriteria, data subkriteria yang diinputkan oleh admin kemudian disimpan pada *data store*. Sedangkan data penilaian diinputkan oleh calon pembeli. Selanjutnya dari *data store* data VGA bekas dan nilai kriteria tersebut digunakan untuk proses metode *profile matching*. Hasil proses tersebut merupakan rekomendasi VGA bekas untuk calon pembeli.



Gambar 3.6 DFD Level 0 Pemilihan VGA Bekas

3.4.4.2 DFD Level 1 Proses 1

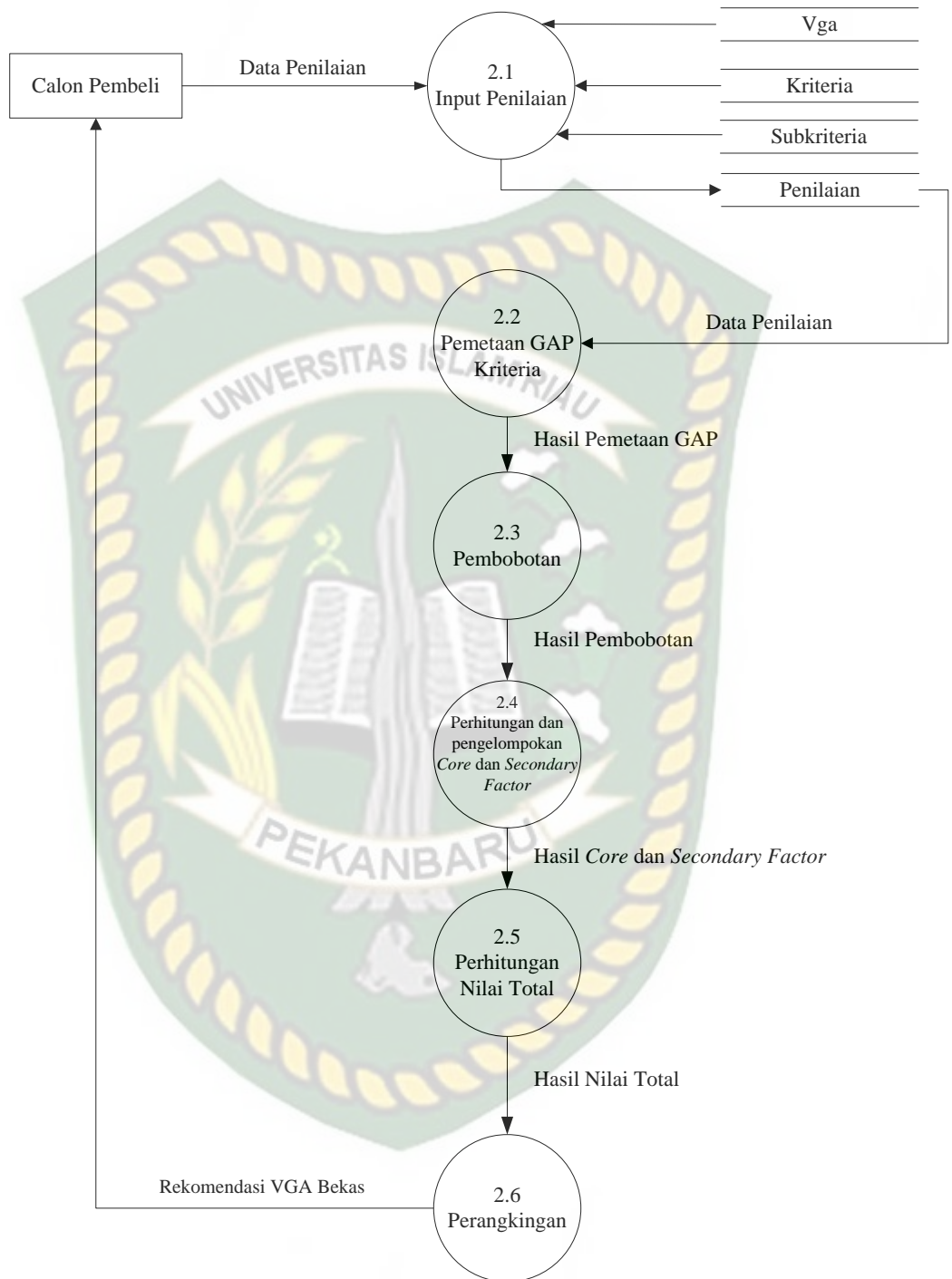
Pada proses pengelolaan data dibagi dalam 4 proses yaitu mengelola mengelola data *user*, data VGA bekas, data kriteria, dan data subkriteria yang akan dikelola oleh admin, bisa dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 1 Pengolahan Data Master

3.4.4.3 DFD Level 1 Proses 2

Pada gambar 3.8 dijelaskan calon pembeli menginputkan data penilaian. Pada proses metode *profile matching* membutuhkan data VGA bekas, data kriteria, data subkriteria, dan data penilaian yang telah diinputkan oleh calon pembeli sebelumnya. Kemudian dilakukan perbandingan dari nilai terbesar ke nilai terkecil. Nilai terbesar akan menjadi alternatif terbaik dalam pemilihan VGA Bekas.



Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 2 Pemilihan VGA Bekas

3.4.5 Desain Output

Desain *Output* pada sistem pendukung keputusan ini terdiri dari :

1. Desain *output* dari sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas

Fungsi : Menampilkan hasil rekomendasi VGA Bekas

Nama tabel : vga

Tombol Detail : Untuk melihat detail kriteria VGA

REKOMENDASI VGA BEKAS			
Ranking	Nama VGA	Total Nilai	Action
X(2)	X(40)	X(10)	Klik Disini
X(2)	X(40)	X(10)	

Gambar 3.9 Output Rekomendasi VGA Bekas

2. Desain *Output* Data VGA Bekas

Fungsi : Menampilkan data VGA bekas

Nama tabel : vga

Tombol Edit : Untuk mengedit data VGA bekas yang telah tersimpan

Tombol Hapus : Untuk menghapus data VGA bekas yang telah disimpan

DATA VGA BEKAS			
		Search	X(30)
No	Nama VGA	Foto	Action
9(2)	X(40)	X(100)	<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.10 Desain *Output* Data VGA Bekas

3. Desain *Output* Detail

Fungsi : Menampilkan detail informasi VGA Bekas

Nama Tabel : vga

DETAIL VGA BEKAS											
[Nama VGA] X(40)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Detail Data</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kriteria 1 :</td> <td>X(20)</td> </tr> <tr> <td>Kriteria 2 :</td> <td>X(20)</td> </tr> <tr> <td>Kriteria 3 :</td> <td>X(20)</td> </tr> <tr> <td>Kriteria n :</td> <td>X(20)</td> </tr> </tbody> </table>	Detail Data		Kriteria 1 :	X(20)	Kriteria 2 :	X(20)	Kriteria 3 :	X(20)	Kriteria n :	X(20)
Detail Data											
Kriteria 1 :	X(20)										
Kriteria 2 :	X(20)										
Kriteria 3 :	X(20)										
Kriteria n :	X(20)										
[Foto VGA]											

Gambar 3.11 Desain *Output* Data VGA Bekas

4. Desain *Output* Kriteria

Fungsi : Menampilkan kriteria

Nama tabel : Kriteria

Tombol Edit : Untuk mengedit data kriteria yang telah tersimpan

Tombol Hapus : Untuk menghapus data kriteria yang telah disimpan

DATA KRITERIA						
List Kriteria						
No	ID Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Action		
9(2)	X(3)	X(30)	X(20)	Edit	Hapus	

Gambar 3.12 Desain *Output* Kriteria

5. Desain *Output* Subkriteria

Fungsi : Menampilkan subkriteria

Nama tabel : Subkriteria

Tombol Edit : Untuk mengedit data subkriteria yang telah tersimpan

Tombol Hapus : Untuk menghapus data subkriteria yang telah disimpan

DATA SUBKRITERIA						
List Subkriteria						
No.	Kriteria	Nama Sub Kriteria	Keterangan	Nilai	Action	
9(2)	X(30)	X(40)	X(20)	X(1)	Edit	Hapus

Gambar 3.13 Desain *Output* Subkriteria

3.4.6 Desain Input

Desain input pada sistem pendukung keputusan ini terdiri dari :

1. Rekam Kriteria

Fungsi : Mengelola kriteria VGA bekas

Nama tabel : Kriteria

Tombol Simpan : Untuk menyimpan data yang diinput

Tombol Reset : Untuk mengembalikan form yang sudah diisi seperti semula

Tombol Edit : Untuk mengedit data yang sudah ada pada database

Tombol Hapus : Untuk menghapus data VGA bekas

INPUT KRITERIA

ID Kriteria

Nama Kriteria

Jenis Atribut

Gambar 3.14 Rekam Kriteria

2. Rekam Subkriteria

Fungsi : Mengelola subkriteria

Nama tabel : subkriteria, kriteria

Tombol Simpan : Untuk menyimpan data yang diinput

Tombol Reset : Untuk mengembalikan form yang sudah diisi seperti semula

Tombol Edit : Untuk mengedit data yang sudah ada pada database

Tombol Hapus : Untuk menghapus data VGA bekas

INPUT SUBKRITERIA

Kriteria	<input type="text" value="X(30)"/>	▼
ID Subkriteria	<input type="text" value="X(5)"/>	
Nama Subkriteria	<input type="text" value="X(40)"/>	
Keterangan	<input type="text" value="X(20)"/>	
Nilai	<input type="text" value="X(1)"/>	
		<input type="button" value="Simpan"/>

Gambar 3.15 Rekam Subkriteria

3. Rekam Data VGA Bekas

- Fungsi : Mengelola data VGA bekas
- Nama tabel : vga, penilaian, kriteria
- Tombol Simpan : Untuk menyimpan data yang diinput
- Tombol Reset : Untuk mengembalikan form yang sudah diisi seperti semula
- Tombol Detail : Untuk melihat detail informasi VGA bekas
- Tombol Edit : Untuk mengedit data yang sudah ada pada database
- Tombol Hapus : Untuk menghapus data VGA bekas

DATA VGA BEKAS

ID VGA Bekas

Nama VGA

Foto

Kriteria	
Nama Kriteria 1 X(30)	<input style="width: 100%; border: 1px solid black;" type="text" value="X(20)"/>
Nama Kriteria 2 X(30)	<input style="width: 100%; border: 1px solid black;" type="text" value="X(20)"/>
Nama Kriteria n X(30)	<input style="width: 100%; border: 1px solid black;" type="text" value="X(20)"/>

Gambar 3.16 Rekam Data VGA Bekas

4. Rancangan *Form* Proses Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan VGA Bekas

Fungsi : Melakukan proses sistem pendukung keputusan metode *profile matching*.

Tombol Cari : Untuk memulai proses pencarian VGA bekas

Tombol Reset : Untuk mengembalikan form yang sudah diisi seperti semula

**PROSES SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN VGA BEKAS**

Nama Kriteria 1

Nama Kriteria 2

Nama Kriteria n

Core Factor

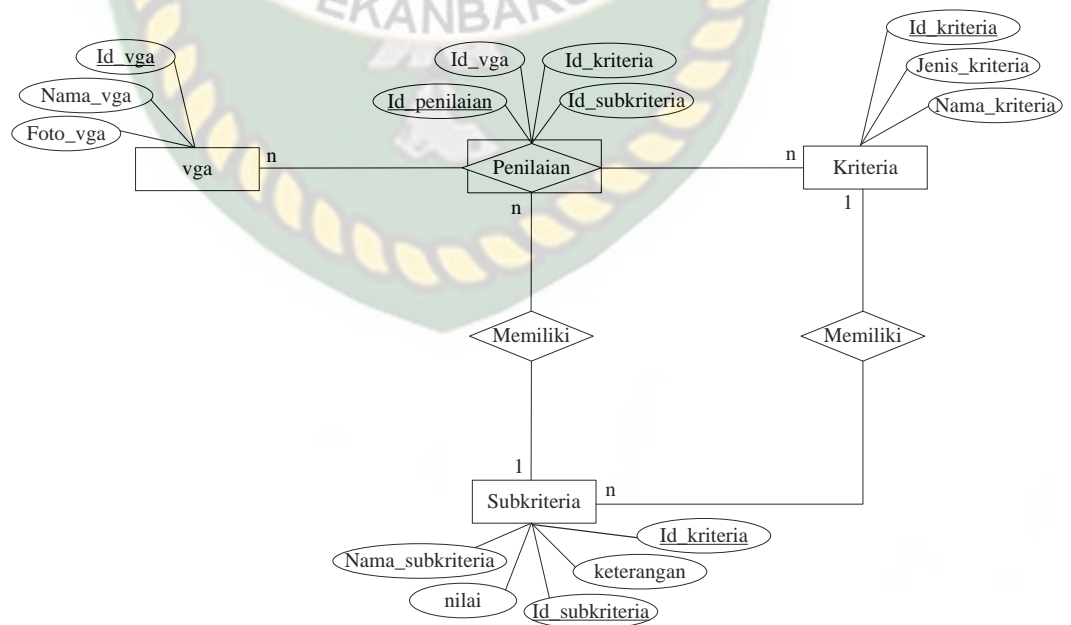
Secondary Factor

Gambar 3.17 Input Nilai Kriteria

3.4.7 Perancangan Database

3.4.7.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan tampilan dari hubungan antar entitas yang ada pada database.



Gambar 3.18 Entity Relationship Diagram (ERD) Pemilihan VGA Bekas

3.4.7.2 Desain Database

1. Tabel Kriteria

Nama Database : spk_VGA

Nama Tabel : kriteria

Tabel 3.1 Tabel Kriteria

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	id_kriteria	Varchar	3	Primary Key
2	nama_kriteria	Varchar	30	-
3	jenis_kriteria	Varchar	20	-

2. Tabel Kriteria

Nama Database : spk_VGA

Nama Tabel : subkriteria

Tabel 3.2 Tabel Subkriteria

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_subkriteria	Char	5	Primary Key
2	Id_kriteria	Varchar	3	Foreign Key
3	Nama_subkriteria	Varchar	40	-
4	Keterangan	Varchar	40	-
5	Nilai	Smallint	1	-

3. Tabel VGA Bekas

Nama Database : spk_VGA

Nama Tabel : vga

Tabel 3.3 Tabel VGA Bekas

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_vga	Int	10	Primary Key
2	Nama_vga	Varchar	40	-
3	Foto_vga	Varchar	100	-

4. Tabel Penilaian

Nama *Database* : spk_VGA

Nama Tabel : penilaian

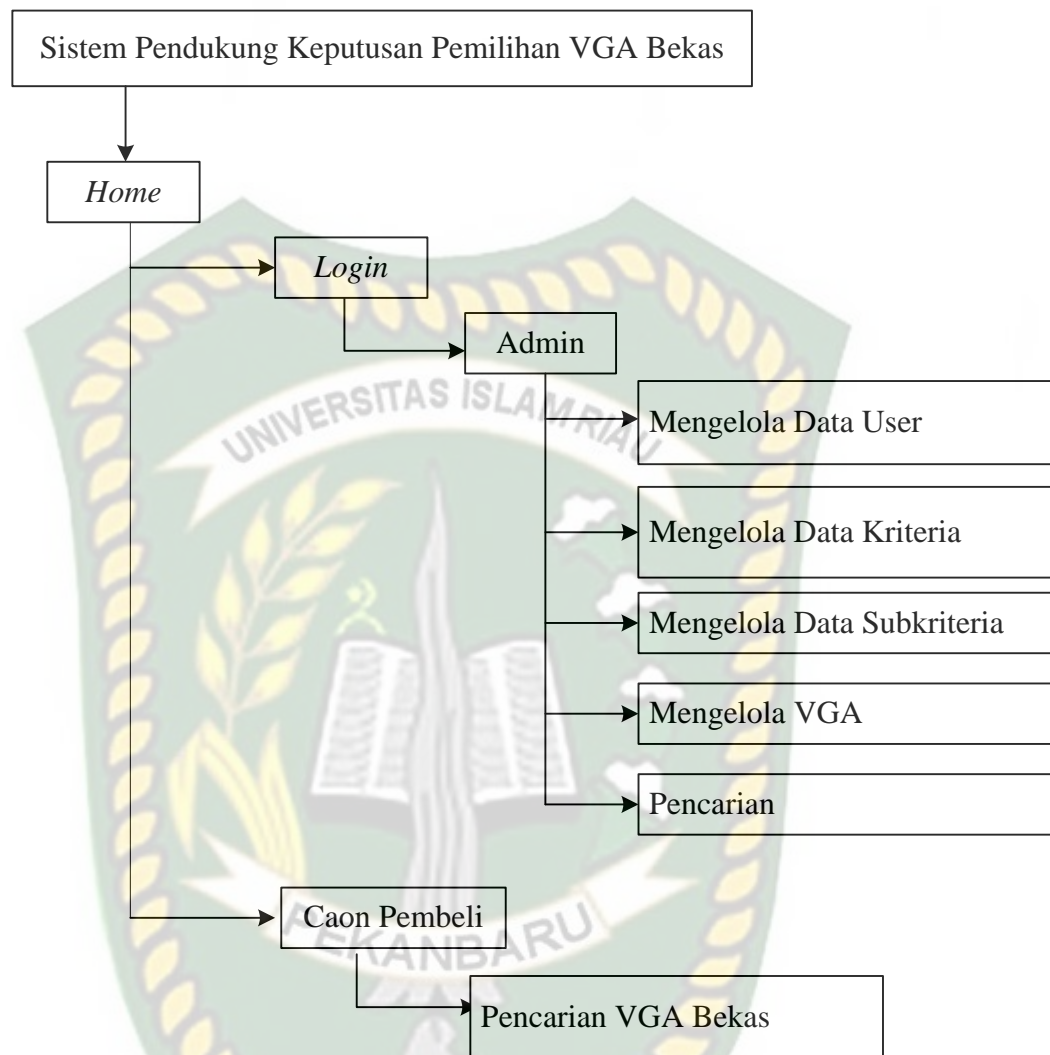
Tabel 3.4 Tabel Penilaian

No	<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	<i>Ket</i>
1	Id_penilaian	Int	6	<i>Primary Key</i>
2	Id_kriteria	Varchar	30	<i>Foreign Key</i>
3	Id_vga	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
4	Id_subkriteria	Varchar	25	<i>Foreign Key</i>

3.4.8 Rancangan Antarmuka

3.4.8.1 Rancangan Menu Antarmuka Program

Perancangan antarmuka sistem pendukung keputusan pemilihan rumah sehat dapat digambarkan dengan stuktur seperti gambar 3.19.



Gambar 3.19 Struktur Menu Program Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan VGA Bekas

Pada gambar 3.19 menampilkan menu-menu yang terdapat pada sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas dengan rincian penjelasan sebagai berikut:

1. Bagi Admin

Admin melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengelola user, kriteria, subkriteria, VGA, pencarian.

a. Mengelola User

Menu ini berfungsi untuk admin melakukan penambahan, edit, dan hapus petugas penilaian.

b. Mengelola Data Kriteria

Menu ini berfungsi untuk admin melakukan penambahan, edit, dan hapus data kartu kriteria.

c. Mengelola Subkriteria

Menu ini berfungsi untuk admin melakukan penambahan, edit, dan hapus data subkriteria.

d. Mengelola VGA Bekas

Menu ini berfungsi untuk admin melakukan penambahan, edit, dan hapus data VGA bekas.

e. Pemilihan Pencarian

Menu ini berfungsi untuk melakukan proses pemilihan VGA bekas.

2. Calon Pembeli

Calon pembeli tidak perlu melakukan *login* karena calon pembeli akan diarahkan langsung pada halaman home. Jika calon pembeli ingin mencari VGA Bekas, calon pembeli tinggal memilih menu pencarian.

3.4.8.2 Rancangan Antarmuka Output

Rancangan antarmuka *output* yang terdapat pada sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas sebagai berikut :

1. Rancangan *Output* Hasil Keputusan

Rancangan *output* hasil keputusan digunakan untuk melihat hasil keputusan pemilihan VGA bekas yang berisi informasi ranking, nama VGA, total nilai, dan *action*. Adapun Rancangan antarmuka *output* dari sistem ini bisa dilihat pada gambar 3.20.



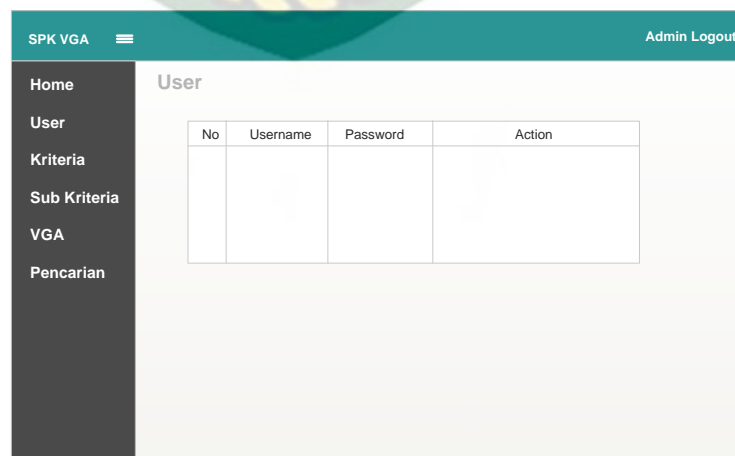
The screenshot shows a mobile application interface for 'SPK VGA'. The top bar is green with 'SPK VGA' on the left and 'Login' on the right. A dark sidebar on the left contains 'Beranda' and 'Pencarian'. The main content area is titled 'HASIL KEPUTUSAN PEMILIHAN VGA BEKAS' and contains a table with the following structure:

Ranking	Nama VGA	Total Nilai	Action

Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka *Output* Hasil Keputusan Pemilihan VGA bekas

2. Rancangan *Output* User

Pada rancangan *output* user akan menampilkan no, *username*, *password*. Dan *action*.



The screenshot shows the 'User' management section of the application. The top bar is green with 'SPK VGA' on the left and 'Admin Logout' on the right. A dark sidebar on the left contains 'Home', 'User', 'Kriteria', 'Sub Kriteria', 'VGA', and 'Pencarian'. The main content area is titled 'User' and contains a table with the following structure:

No	Username	Password	Action

Gambar 3.21 Rancangan *Output* User

3. Rancangan *Output* Kriteria

Pada rancangan *output* kriteria akan menampilkan no, id kriteria, nama kriteria, jenis kriteria, dan *action*.

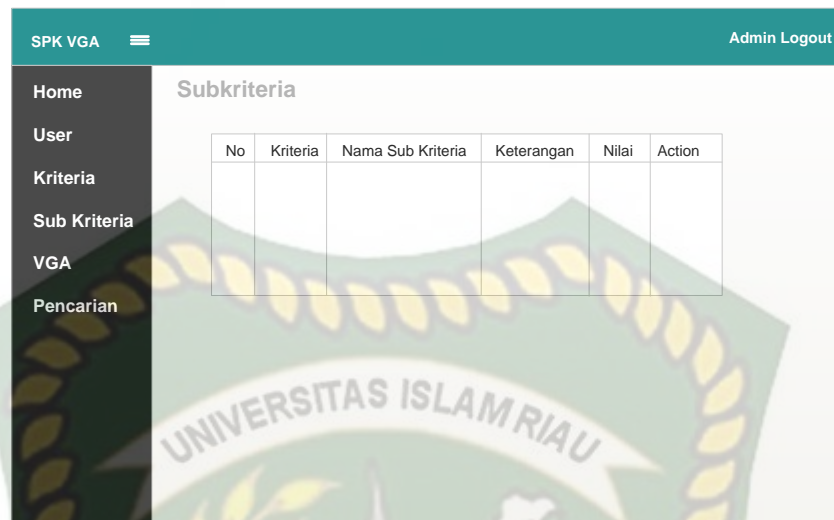


No	ID Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Action

Gambar 3.22 Rancangan *Output* Kriteria

4. Rancangan *Output* Subkriteria

Pada rancangan *output* subkriteria akan menampilkan no, kriteria, nama subkriteria, keterangan, nilai, dan *action*.



No	Kriteria	Nama Sub Kriteria	Keterangan	Nilai	Action

Gambar 3.23 Rancangan *Output* Subkriteria

5. Rancangan *Output* VGA Bekas

Pada rancangan *output* VGA bekas akan menampilkan no, nama VGA, foto, dan *action*.



No	Nama VGA	Foto	Action

Gambar 3.24 Rancangan *Output* VGA Bekas

3.4.8.3 Rancangan Antarmuka Input

Rancangan antarmuka *input* yang terdapat pada sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas digunakan untuk memanipulasi data, diantaranya sebagai berikut:

1. Rancangan Halaman Login

Halaman *login* untuk admin berfungsi untuk masuk ke halaman berikutnya, yaitu dengan memasukkan *username* dan *password* sebagaimana yang telah didaftarkan sebelumnya. Halaman login merupakan salah satu bentuk keamanan dalam menjaga hak akses ke pengguna yang tidak memiliki otoritas. Bentuk rancangan *form login* dapat dilihat pada gambar 3.25.



SPK Pemilihan
VGA Bekas
Untuk Pc Rakitan
Berbasis Web

Username

Password

Login

Gambar 3.25 Rancangan Halaman Login

2. Rancangan Halaman Petugas *User*

Pada rancangan halaman *user*, admin menginputkan *username* dan *password*.

Admin juga bisa melakukan penambahan, edit, dan hapus data *user*.

The screenshot shows a web application interface for 'SPK VGA'. At the top, there is a header with 'SPK VGA' on the left and 'Admin Logout' on the right. A dark sidebar menu on the left contains the following items: Home, User, Kriteria, Sub Kriteria, VGA, and Pencarian. The main content area is titled 'User' and contains a registration form with two input fields: 'Username' and 'Password'. Below these fields is a green 'Save' button.

Gambar 3.26 Rancangan Halaman *User*

3. Rancangan Halaman Kriteria

Pada rancangan halaman kriteria, admin menginputkan nama kriteria dan jenis kriteria. Admin juga bisa melakukan penambahan, edit, dan hapus data kriteria.

The screenshot shows the 'Kriteria' form in the 'SPK VGA' application. The header and sidebar are identical to the previous image. The main content area is titled 'Kriteria' and contains a form with two input fields: 'Nama Kriteria' (a text box) and 'Jenis Kriteria' (a dropdown menu). A green 'Save' button is located below the 'Jenis Kriteria' field.

Gambar 3.27 Rancangan Halaman Kriteria

4. Rancangan Halaman Subkriteria

Pada rancangan halaman subkriteria, admin menginputkan nama kriteria dan jenis kriteria. Admin juga bisa melakukan penambahan, edit, dan hapus data subkriteria.

No	Kriteria	Nama Sub Kriteria	Keterangan	Nilai	Action

Gambar 3.28 Rancangan Halaman Subkriteria

5. Rancangan Halaman VGA Bekas

Pada rancangan halaman VGA bekas admin menginputkan nama VGA, foto, kriteria, usia VGA, kondisi VGA, ukuran memori, bit, dan garansi. Admin juga bisa melakukan penambahan, edit, dan hapus data VGA bekas.

Gambar 3.29 Rancangan Halaman Penilaian Petugas

6. Rancangan Halaman Proses Pemilihan

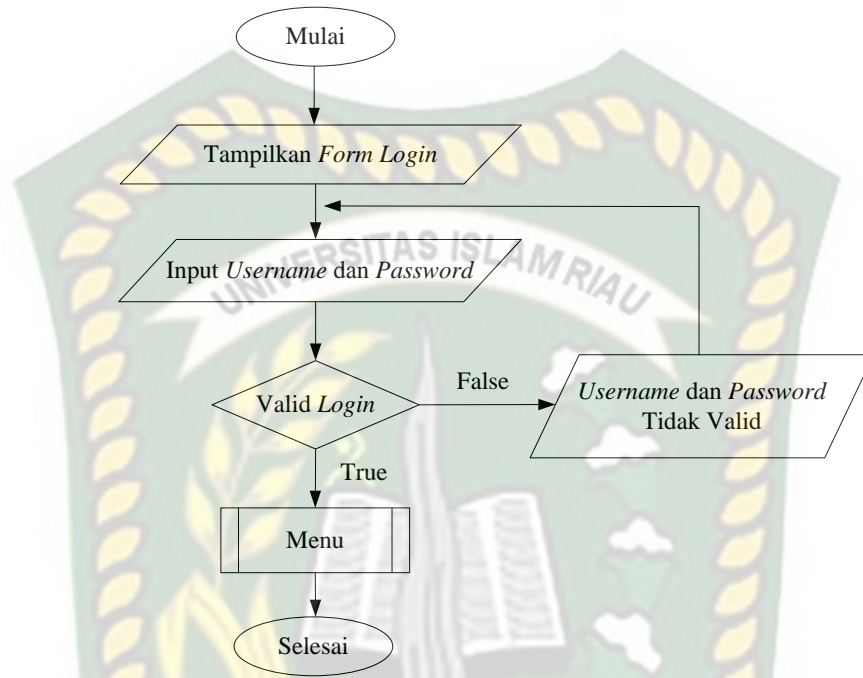
Pada rancangan halaman proses pemilihan, untuk melakukan seleksi VGA bekas. Bisa dilihat pada gambar 3.30.

Gambar 3.30 Rancangan Halaman Proses Pemilihan

3.4.9 Desain Logika Program

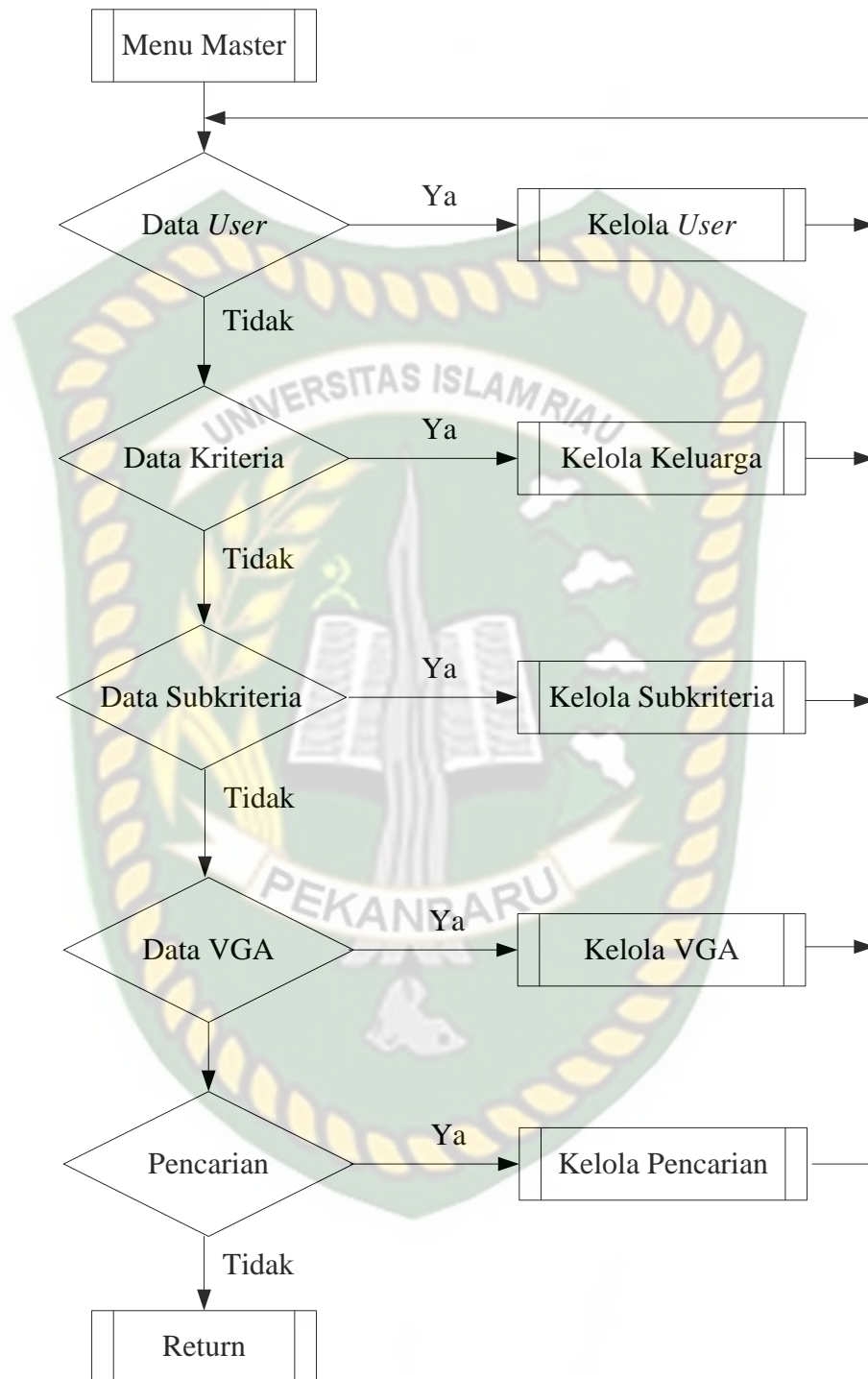
Dalam merancang sebuah sistem, pengembangan alur adalah hal yang sangat penting dalam memahami proses dari sebuah sistem. Pada tahap ini akan

digambarkan alur proses dalam pendukung keputusan pemilihan VGA bekas dalam bentuk *flowchart*.



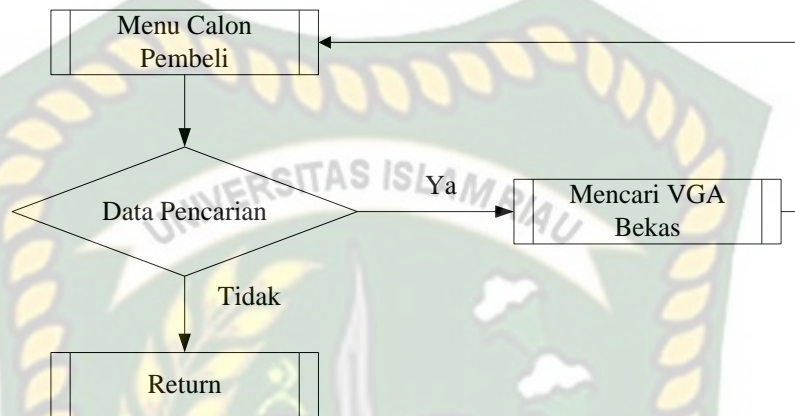
Gambar 3.31 Program *Flowchart Login*

Ketika sistem pertama kali dijalankan akan menampilkan halaman utama dan pada halaman utama akan muncul menu *login* admin. Ketika admin ingin menjalankan sistem admin harus melakukan *login* terlebih dahulu dan akan menampilkan form *login* seperti gambar 3.31. Ketika *login* berhasil maka akan diarahkan ke menu master untuk mengelola *user*, kriteria, subkriteria, VGA, pencarian, bisa dilihat pada gambar 3.32.



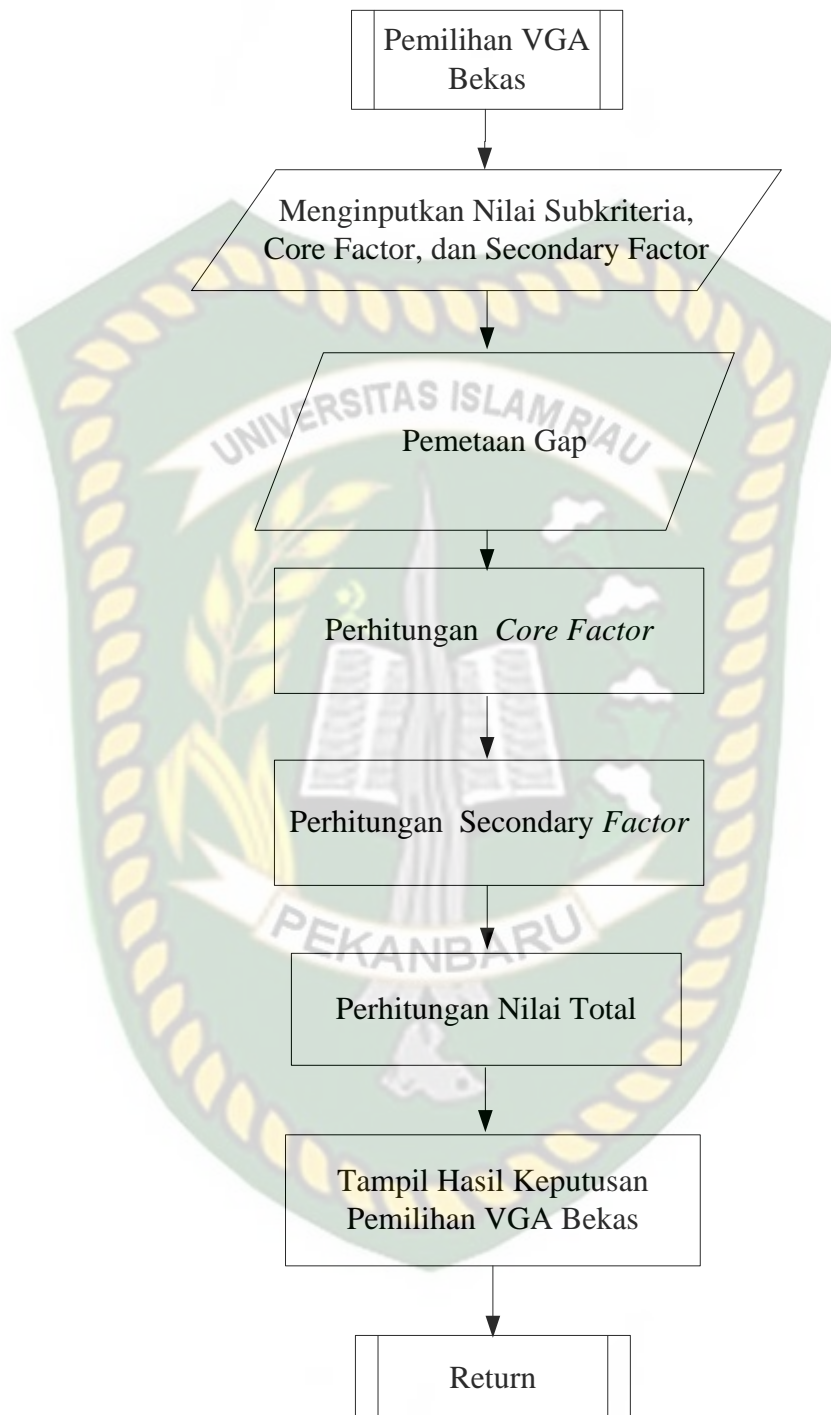
Gambar 3.32 Program *Flowchart* Menu Master

Ketika calon pembeli ingin melakukan pencarian VGA bekas calon pembeli tidak perlu melakukan login tinggal memilih menu pencarian, bisa dilihat pada gambar 3.33.



Gambar 3.33 Program *Flowchart* Menu Petugas Puskesmas

Alur *Flowchart* proses sistem bisa dilihat pada gambar 3.34. Pada sistem calon pembeli tidak melakukan *login*. Dalam proses pemilihan VGA bekas, sistem meminta masukkan nilai subkriteria yang ada pada kriteria yang telah di inputkan oleh admin sebelumnya.



Gambar 3.34 Program *Flowchart* Proses Pemilihan VGA bekas

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* (*black box testing*) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output pada aplikasi untuk menentukan apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan yang di harapkan.

4.1.1 Pengujian *Form Login*

Untuk dapat melakukan pengolahan data pada sistem, admin harus *login* ke dalam sistem. admin hanya tinggal memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar ke sistem. Berikut gambar tampilan halaman *login* sistem ini :



The image shows a login form for 'VGA communication'. The form has a dark green header with the text 'VGA communication' and 'SPK Pemilihan Vga Bekas Untuk Pc Rakitan Berbasis Web'. Below the header, there are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom of the form, there is a green 'Login' button.

Gambar 4.1 Pengujian *Form Login* “*Username dan Password*”

Pada gambar 4.1 dijelaskan bahwa *field username* dan *password* tidak boleh salah dalam penginputan data, apabila ada kesalahan akan muncul tulisan “Login Gagal” bisa dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Username dan Password Salah



Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama Admin Setelah Login

Pada gambar 4.3 menyatakan bahwa *login* admin berhasil, data *username* dan *password* ditemukan, maka sistem akan menampilkan *form* menu utama.

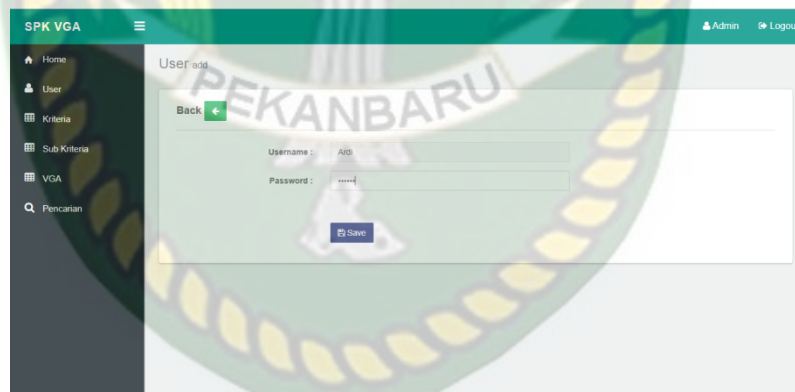
Tabel 4.1 Kesimpulan Pengujian *Form Login*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Mengkosongkan semua isian data <i>login</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : (Dikosongkan) <i>Password</i> : (Dikosongkan))	Sistem menolak <i>login</i> ke sistem	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan
				<input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
2	Hanya mengisi <i>username</i> tanpa mengisi <i>password</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : (Dikosongkan)	Sistem menolak <i>login</i> ke sistem	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan
				<input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
3	Mengisi <i>username</i>	<i>Username</i> :	Sistem menolak akses	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan

	yang benar dan mengisi <i>password</i> yang salah lalu mengklik tombol <i>login</i>	Admin (benar) <i>Password</i> : 1234 (salah)	<i>login</i> dan menampilkan pesan : <i>password</i> yang dimasukkan salah	<input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
4	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar lalu mengklik tombol <i>sign in</i>	<i>Username</i> : Admin <i>Password</i> : Admin	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian akan menuju ke halaman menu utama admin/admin	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan
				<input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

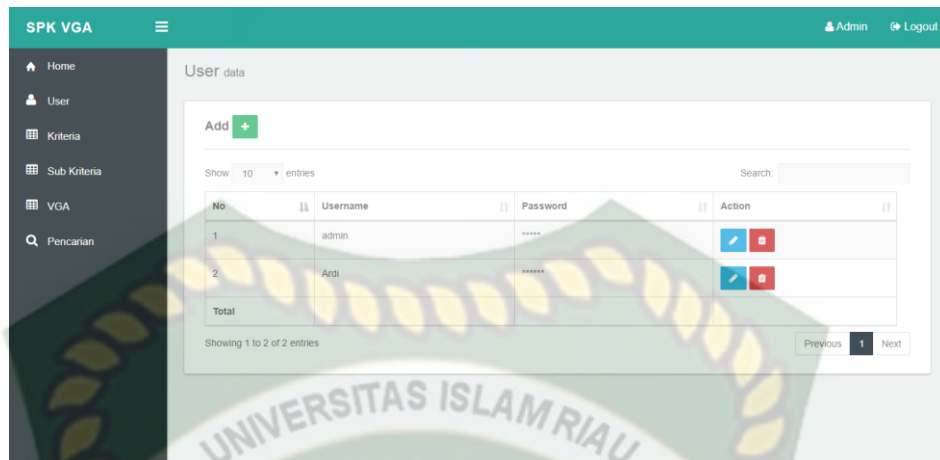
4.1.2 Pengujian *Form User*

Pengujian selanjutnya yaitu *form user* yang mana dapat dilihat pada gambar 4.4. Pada *form user* yang harus diinputkan yaitu *username* dan *password*. *Form* ini harus diinputkan dengan benar sesuai dengan formatnya masing-masing.



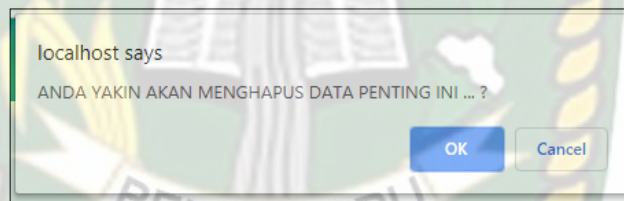
Gambar 4.4 Pengujian *Form* Tambah Data *User*

Apabila admin sudah menginputkan data *user* dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Data *User* Yang Sudah Disimpan

Pengujian selanjutnya adalah menghapus data *user* yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika admin ingin menghapus data *user* yang ada maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi seperti gambar 46.



Gambar 4.6 Pengujian *Form* Hapus Data *User*

Pada gambar 4.6 adalah menghapus data *user* yang telah diinputkan di dalam sistem. Jika admin mengklik hapus pada daftar data *user* yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* informasi yang berisikan Peringatan “ANDA YAKIN AKAN MENGAPUS DATA PENTING INI ... ?” Jika pilihan “cancel”, maka data *user* tidak terhapus. Jika memilih “Ok”, maka data *user* yang dipilih akan terhapus dari *database*.

Tabel 4.2 Kesimpulan Pengujian *Form User*

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	<i>Form User</i>	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak memulai pemrosesan data yang diinput	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan
				<input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
		Menginputkan nama	Sistem menolak	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan

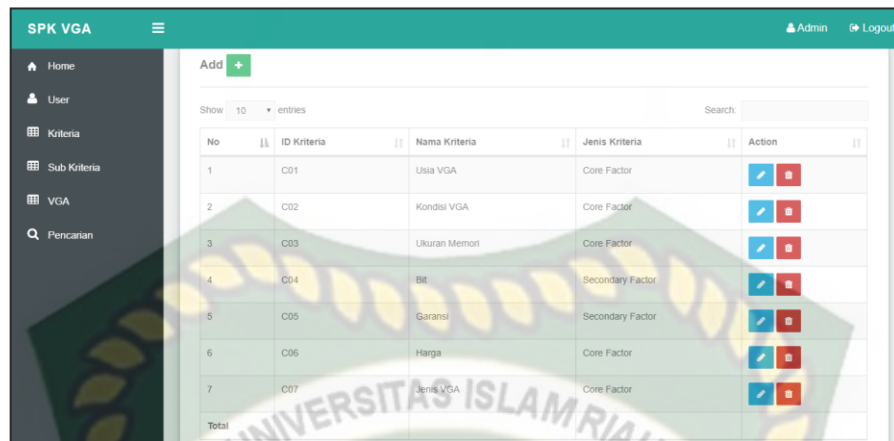
		<i>user</i> dan mengosongkan <i>password</i> dan level		<input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menyimpan data yang diinput	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
2	Mengklik tombol “ <i>Edit</i> ”	Mengedit data <i>user</i>	Sistem akan kembali pada <i>form</i> data <i>user</i>	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
3	Mengklik tombol “Hapus”	Menghapus data <i>user</i>	Sistem menghapus data <i>user</i>	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan















4.1.3 Pengujian *Form* Kriteria

Pengujian selanjutnya yaitu *form* kriteria yang mana dapat dilihat pada gambar 4.7. Pada *form* kriteria yang harus diinputkan yaitu nama kriteria dan jenis kriteria. *Form* ini harus diinputkan dengan benar sesuai dengan formatnya masing-masing.

Gambar 4.7 Pengujian *Form* Kriteria

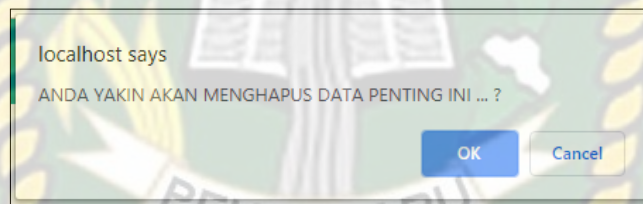
Apabila admin sudah menginputkan data kriteria dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.8.



No	ID Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Action
1	C01	Usia VGA	Core Factor	 
2	C02	Kondisi VGA	Core Factor	 
3	C03	Ukuran Memori	Core Factor	 
4	C04	Bit	Secondary Factor	 
5	C05	Garansi	Secondary Factor	 
6	C06	Harga	Core Factor	 
7	C07	Jenis VGA	Core Factor	 
Total				

Gambar 4.8 Tampilan Data Kriteria Yang Sudah Disimpan

Pengujian selanjutnya adalah menghapus data kriteria yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika admin ingin menghapus data kriteria yang ada maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi seperti gambar 4.9.



Gambar 4.9 Pengujian *Form* Hapus Data Kriteria

Pada gambar 4.9 adalah menghapus data kriteria yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika admin mengklik hapus pada daftar data kriteria yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* informasi yang berisikan Peringatan “ANDA YAKIN AKAN MENGHAPUS DATA PENTING INI .. ?” Jika pilihan “cancel”, maka data kriteria tidak terhapus. Jika memilih “Ok”, maka data kriteria yang dipilih akan terhapus dari *database*.

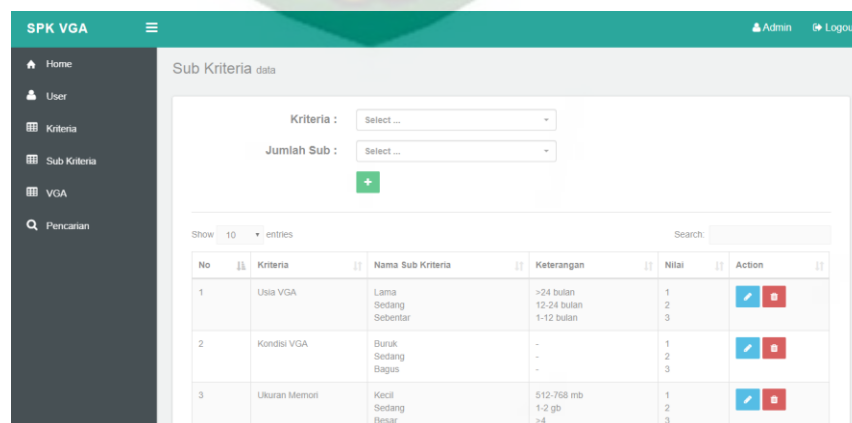
Pada tahapan ini dijelaskan tentang kesimpulan dari hasil pengujian *form* kriteria, hasil pengujian dari *form* dikosongkan, kemudian edit dan hapus data kriteria dapat dilihat pada tabel Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kesimpulan Pengujian *Form* Kriteria

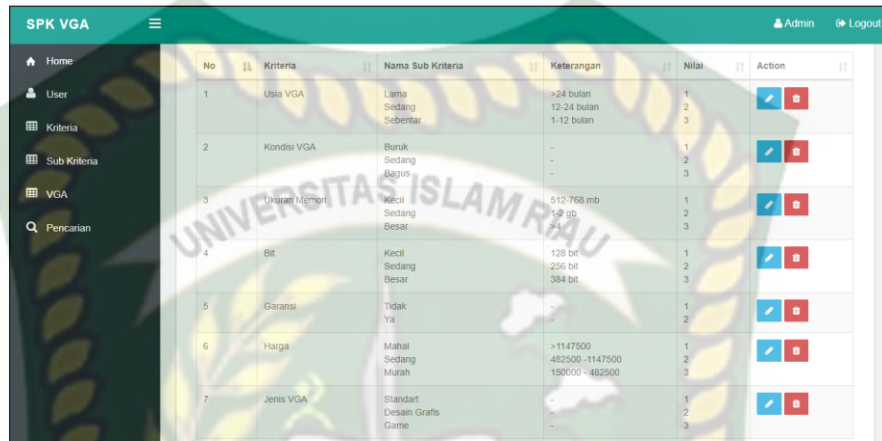
No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Form Kriteria	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak memulai pemrosesan data yang diinput	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menyimpan data yang diinput	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
2	Mengklik tombol "Edit"	Mengedit data kriteria	Sistem akan kembali pada <i>form</i> data kriteria	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
3	Mengklik tombol "Hapus"	Menghapus data kriteria	Sistem menghapus data kriteria	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
				<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

4.1.4 Pengujian *Form* Subkriteria

Pada *form* admin dijelaskan bahwa setiap kolom yang ada pada *form* subkriteria tidak boleh dikosongkan. Apabila dikosongkan kemudian disimpan sistem tidak akan jalan. Pengujian *form* subkriteria bisa dilihat pada gambar 4.10.

Gambar 4.10 Pengujian *Form* Subkriteria

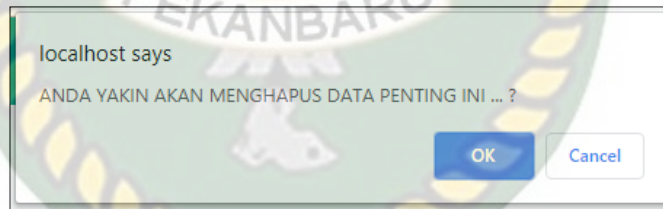
Apabila admin sudah menginputkan data subkriteria dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.11.



No	Kriteria	Nama Sub Kriteria	Keterangan	Nilai	Action
1	Usia VGA	Lama	>24 bulan	1	[Edit] [Delete]
		Sedang	12-24 bulan	2	
		Sebenjar	1-12 bulan	3	
2	Kondisi VGA	Buruk	-	1	[Edit] [Delete]
		Sedang	-	2	
		Bagus	-	3	
3	Ukuran Memori	Kecil	512-768 mb	1	[Edit] [Delete]
		Sedang	1-2 gb	2	
		Besar	>4 gb	3	
4	Bit	Kecil	128 bit	1	[Edit] [Delete]
		Sedang	256 bit	2	
		Besar	384 bit	3	
5	Garansi	Tidak	-	1	[Edit] [Delete]
		Ya	-	2	
6	Harga	Mahal	>1147500	1	[Edit] [Delete]
		Sedang	482500 -1147500	2	
		Murah	150000 -482500	3	
7	Jenis VGA	Standart	-	1	[Edit] [Delete]
		Desain Gratis	-	2	
		Game	-	3	

Gambar 4.11 Tampilan Data Subkriteria yang tersimpan

Pengujian selanjutnya adalah menghapus data subkriteria yang telah tersimpan di dalam sistem. Jika admin ingin menghapus data subkriteria yang ada pada sistem admin tinggal klik “Hapus”, maka akan muncul *form* konfirmasi seperti gambar 4.12.



Gambar 4.12 Pengujian *Form* Hapus Data Subkriteria

Pada gambar 4.12 adalah menghapus data subkriteria yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika admin mengklik hapus pada daftar data subkriteria yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* informasi yang berisikan Peringatan “ANDA YAKIN AKAN MENGHAPUS DATA PENTING INI .. ?” Jika pilihan “cancel”, maka data subkriteria tidak terhapus. Jika memilih “Ok”, maka data subkriteria yang dipilih akan terhapus dari *database*.

Pada tahapan ini dijelaskan tentang kesimpulan dari hasil pengujian *form* subkriteria, hasil pengujian dari *form* dikosongkan, kemudian edit dan hapus data dapat dilihat pada tabel Tabel 4.4

Tabel 4.4 Kesimpulan Pengujian *Form* Subkriteria

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	<i>Form</i> Subkriteria	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak “ <i>This field is required</i> ”	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menerima dan data berhasil disimpan	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
2	Mengklik tombol “Edit” pada data list data subkriteria	Mengedit data perilaku yang telah diinputkan	Sistem akan membuka <i>form</i> subkriteria kembali	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
3	Mengklik tombol “Hapus” pada data list data subkriteria	Menghapus data subkriteria	Sistem akan menghapus langsung data subkriteria	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

4.1.5 Pengujian *Form* VGA

Pada *form* VGA admin menginputkan nama vga, foto, jenis vga, usia vga, kondisi vga, ukuran memori, bit, garansi, harga. Tampilan pengujian *form* penilaian bisa dilihat pada gambar 4.14.

SPK VGA

Admin Logout

Home
User
Kriteria
Sub Kriteria
VGA
Pencarian

Nama VGA : Nvidia Quadro Fx3800

Foto : Choose File No file chosen

Jenis VGA : Game

Kriteria

Usia VGA : Sedang (12-24 bulan)

Kondisi VGA : Bagus (-)

Ukuran Memori : Sedang (1-2 gb)

Bit : Sedang (256 bit)

Garansi : Tidak (-)

Harga : Mahal (>1147500)

Save

Gambar 4.13 Pengujian Form VGA

Apabila admin sudah menginputkan data VGA dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.14.

SPK VGA

Admin Logout

Home
User
Kriteria
Sub Kriteria
VGA
Pencarian

VGA data

Add +

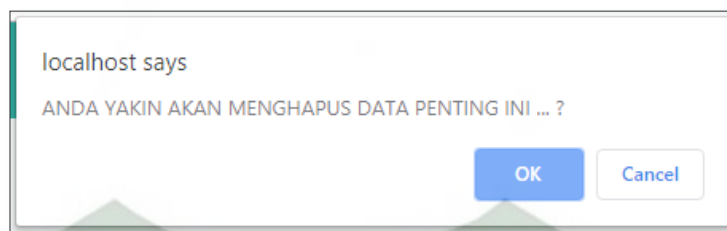
Show 10 entries

Search:

No	Nama VGA	Foto	Jenis VGA	Action
1	Nvidia Quadro Fx3800		Game	
2	Nvidia Quadro Fx4800		Desain Grafis	
3	Sapphire HD5850		Game	

Gambar 4.14 Tampilan Data VGA yang Tersimpan

Pengujian selanjutnya adalah menghapus data VGA yang telah tersimpan di dalam sistem. Jika admin ingin menghapus data VGA yang ada pada sistem admin tinggal klik “Hapus”, maka akan muncul form konfirmasi seperti gambar 4.15.



Gambar 4.15 Pengujian *Form* Hapus Data VGA

Pada gambar 4.15 adalah menghapus data VGA yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika admin mengklik hapus pada daftar data VGA yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* informasi yang berisikan Peringatan “ANDA YAKIN AKAN MENGHAPUS DATA PENTING INI .. ?” Jika pilihan “cancel”, maka data VGA tidak terhapus. Jika memilih “Ok”, maka data VGA yang dipilih akan terhapus dari *database*.

Pada tahapan ini dijelaskan tentang kesimpulan dari hasil pengujian *form* VGA, hasil pengujian dari *form* dikosongkan, kemudian edit dan hapus data dapat dilihat pada tabel Tabel 4.5

Tabel 4.5 Kesimpulan Pengujian VGA

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	<i>Form</i> VGA	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak “ <i>This field is required</i> ”	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menerima dan data berhasil disimpan	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
2	Mengklik tombol “Edit” pada data list data VGA	Mengedit data VGA yang telah diinputkan	Sistem akan membuka <i>form</i> VGA kembali	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
3	Mengklik tombol “Hapus” pada data list data VGA	Menghapus data VGA	Sistem akan menghapus langsung data VGA	<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
				<input type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

4.1.6 Kesimpulan Pengujian *Black Box*

Berdasarkan pengujian *black box* yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa setiap *form* dari sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas untuk PC rakitan berbasis web sudah berjalan sesuai dengan fungsinya.

4.2 Pengujian *White Box*

Dalam melakukan pengujian *white box* sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas untuk PC rakitan berbasis web menggunakan 20 data sampel VGA bekas.

4.2.1 Pengujian Perhitungan Metode *Profile Matching*

Pada tabel 4.6 berikut ini adalah 10 data VGA bekas untuk mencari perhitungan manual sebagai uji coba menggunakan metode *Profile Matching*. Tabel VGA Bekas bisa dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Tabel Data VGA Bekas

No	Merk	Usia VGA	Kondisi VGA	Ukuran Memori	Bit	Garansi	Harga	Jenis VGA
1	Nvidia Quadro Fx3800 (A1)	13 Bulan	Bagus	1 gb	256 bit	Tidak	1150000	Standar
2	Nvidia Quadro Fx4800 (A2)	10 Bulan	Bagus	512 mb	384 bit	Tidak	500000	Desain Grafis
3	Sapphire HD5850 (A3)	25 Bulan	Bagus	1 gb	256 bit	Tidak	490000	Game
4	Sapphire HD6950 (A4)	14 Bulan	Sedang	1 gb	256 bit	Tidak	800000	Standar
5	Sapphire HD5870 (A5)	13 Bulan	Bagus	1 gb	256 bit	Tidak	1100000	Desain Grafis
6	Sapphire HD6850 (A6)	10 Bulan	Buruk	2 gb	256 bit	Tidak	180000	Desain Grafis
7	Nvidia quadro Fx4800 (A7)	12 Bulan	Bagus	512 mb	384 bit	Tidak	330000	Game
8	Nvidia (A8)	13 Bulan	Bagus	768 mb	256 bit	Ya	450000	Game
9	Sapphire HD6950 (A9)	10 Bulan	Sedang	2 gb	256 bit	Tidak	920000	Desain Grafis
10	Sapphire R9370 (A10)	9 Bulan	Bagus	5 gb	256 bit	Ya	1200000	Game

Kasus 1 : Seorang pengguna ingin mencari jenis VGA bekas standar dengan kriteria usia VGA 13 bulan, kondisi sedang, ukuran memori 2 gb, 256 bit, memiliki garansi, dan dengan harga Rp. 500.000.

Tahapan penyelesaian perhitungan manual *profile matching* bisa dilihat langkah-langkah berikut :

1. Pemetaan Gap Kriteria

Nilai Gap didapat dari pengurangan nilai kriteria dan nilai pemilihan.

Pemetaan Gap bisa dilihat pada tabel 4.7 Berdasarkan tabel 2.1 kriteria.

Tabel 4.7 Tabel Gap Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
1	A1	2	3	2	2	1	1	3	
2	A2	3	3	1	3	1	2	2	
3	A3	1	3	2	2	1	2	3	
4	A4	2	2	2	2	1	2	1	
5	A5	2	3	2	2	1	2	2	
6	A6	3	1	2	2	1	3	2	
7	A7	3	3	1	3	1	3	3	
8	A8	2	3	1	2	2	3	3	
9	A9	3	2	2	2	1	2	2	
10	A10	3	3	3	2	2	1	3	
Pemilihan		2	2	2	2	2	2	2	
1	A1	0	1	0	0	-1	-1	2	GAP
2	A2	1	1	-1	1	-1	0	1	
3	A3	-1	1	0	0	-1	0	2	
4	A4	0	0	0	0	-1	0	0	
5	A5	0	1	0	0	-1	0	1	
6	A6	1	-1	0	0	-1	1	1	
7	A7	1	1	-1	1	-1	1	2	
8	A8	0	1	-1	0	0	1	2	
9	A9	1	0	0	0	-1	0	1	
10	A10	1	1	1	0	0	-1	2	

2. Pembobotan

Setelah diperoleh gap pada masing-masing VGA diberi nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap.

Tabel 4.8 Tabel Bobot Nilai Gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih
2	1	4,5	Kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kekurangan 1 tingkat /level
4	2	3,5	Kelebihan 2 tingkat/level
5	-1	3	Kekurangan 2 tingkat /level
6	3	2,5	Kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kekurangan 3 tingkat /level
8	4	1,5	Kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kekurangan 4 tingkat /level

Dengan demikian setiap VGA akan memiliki bobot seperti tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Pemetaan Gap Semua Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	A1	5	4,5	5	5	4	4	3,5
2	A2	4,5	4,5	4	4,5	4	5	4,5
3	A3	4	4,5	5	5	4	5	3,5
4	A4	5	5	5	5	4	5	5
5	A5	5	4,5	5	5	4	5	4,5
6	A6	4,5	4	5	5	4	4,5	4,5
7	A7	4,5	4,5	4	4,5	4	4,5	3,5
8	A8	5	4,5	4	5	5	4,5	3,5
9	A9	4,5	5	5	5	4	5	4,5
10	A10	4,5	4,5	4,5	5	5	4	3,5

3. Perhitungan dan pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*

Untuk perhitungan *core* dan *secondary factor* terlebih dahulu menentukan kriteria mana yang menjadi *core factor* dan *secondary factor*. *Core factor*

pada penelitian ini ada pada kriteria C1, C2, C3, C6, dan C7. *Secondary factor* pada penelitian ini ada pada kriteria C4, dan C5.

Tabel 4.9 Pengelompokan Nilai Gap Semua Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Core Factor	Secondary Factor
1	A1	5	4,5	5	5	4	4	3,5	4,4	4,5
2	A2	4,5	4,5	4	4,5	4	5	4,5	4,5	4,25
3	A3	4	4,5	5	5	4	5	3,5	4,4	4,5
4	A4	5	5	5	5	4	5	5	5	4,5
5	A5	5	4,5	5	5	4	5	4,5	4,8	4,5
6	A6	4,5	4	5	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5
7	A7	4,5	4,5	4	4,5	4	4,5	3,5	4,2	4,25
8	A8	5	4,5	4	5	5	4,5	3,5	4,3	5
9	A9	4,5	5	5	5	4	5	4,5	4,8	4,5
10	A10	4,5	4,5	4,5	5	5	4	3,5	4,2	5

4. Perhitungan Nilai Total

Perhitungan nilai total dengan nilai persen 70% dan 30% dengan menggunakan rumus (2.3).

Tabel 2.10 Hasil Perhitungan Nilai Total

No	Alternatif	Core Factor	Secondary Factor	Total Nilai
1	A1	4,4	4,5	4,43
2	A2	4,5	4,25	4,425
3	A3	4,4	4,5	4,43
4	A4	5	4,5	4,85
5	A5	4,8	4,5	4,71
6	A6	4,5	4,5	4,5
7	A7	4,2	4,25	4,215
8	A8	4,3	5	4,51
9	A9	4,8	4,5	4,71
10	A10	4,2	5	4,44

5. Perangkingan

Tabel. 2.11 Hasil Akhir Proses Metode *Profilee Matching*

No	Alternatif	Total Nilai
1	A4	4,85
2	A5	4,71
3	A9	4,71
4	A8	4,51
5	A6	4,5
6	A10	4,44
7	A1	4,43
8	A3	4,43
9	A2	4,425
10	A7	4,215

Jadi yang menjadi alternatif pada pemilihan VGA bekas yaitu Alternatif **A4** dengan nilai **4,85**. VGA bekas merek **Sapphire HD6950**.

Kasus 2 : Seorang pengguna ingin mencari jenis VGA bekas jenis desain grafis dengan kriteria usia VGA 10 bulan, kondisi bagus, ukuran memori 512 mb, 256 bit, memiliki garansi, dan dengan harga Rp. 700.000.

1. Pemetaan Gap Kriteria

Nilai Gap didapat dari pengurangan nilai kriteria dan nilai pemilihan.

Pemetaan Gap bisa dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Tabel Gap Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	A1	2	3	2	2	1	1	3
2	A2	3	3	1	3	1	2	2
3	A3	1	3	2	2	1	2	3
4	A4	2	2	2	2	1	2	1
5	A5	2	3	2	2	1	2	2
6	A6	3	1	2	2	1	3	2
7	A7	3	3	1	3	1	3	3
8	A8	2	3	1	2	2	3	3
9	A9	3	2	2	2	1	2	2

10	A10	3	3	3	2	2	1	3	
Pemilihan		3	3	1	2	2	2	2	
1	A1	-1	0	1	0	-1	-1	1	GAP
2	A2	0	0	0	1	-1	0	0	
3	A3	-2	0	1	0	-1	0	1	
4	A4	-1	-1	1	0	-1	0	-1	
5	A5	-1	0	1	0	-1	0	0	
6	A6	0	-2	1	0	-1	1	0	
7	A7	0	0	0	1	-1	1	1	
8	A8	-1	0	0	0	0	1	1	
9	A9	0	-1	1	0	-1	0	0	
10	A10	0	0	2	0	0	-1	1	

6. Pembobotan

Setelah diperoleh gap pada masing-masing VGA diberi nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap.

Tabel 4.13 Tabel Bobot Nilai Gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih
2	1	4,5	Kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kekurangan 1 tingkat /level
4	2	3,5	Kelebihan 2 tingkat/level
5	-1	3	Kekurangan 2 tingkat /level
6	3	2,5	Kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kekurangan 3 tingkat /level
8	4	1,5	Kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kekurangan 4 tingkat /level

Dengan demikian setiap VGA akan memiliki bobot seperti tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Pemetaan Gap Semua Kriteria

No	Alternatif	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07
1	A1	4	5	4,5	5	4	4	4,5
2	A2	5	5	5	4,5	4	5	5
3	A3	3	5	4,5	5	4	5	4,5

4	A4	4	4	4,5	5	4	5	4
5	A5	4	5	4,5	5	4	5	5
6	A6	5	3	4,5	5	4	4,5	5
7	A7	5	5	5	4,5	4	4,5	4,5
8	A8	4	5	5	5	5	4,5	4,5
9	A9	5	4	4,5	5	4	5	5
10	A10	5	5	3,5	5	5	4	4,5

7. Perhitungan dan pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*

Untuk perhitungan *core* dan *secondary factor* terlebih dahulu menentukan kriteria mana yang menjadi *core factor* dan *secondary factor*. *Core factor* pada penelitian ini ada pada kriteria C1, C2, C3, C6, dan C7. *Secondary factor* pada penelitian ini ada pada kriteria C4, dan C5.

Tabel 4.15 Pengelompokan Nilai Gap Semua Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Core Factor	Secondary Factor
1	A1	4	5	4,5	5	4	4	4,5	4,4	4,5
2	A2	5	5	5	4,5	4	5	5	5	4,25
3	A3	3	5	4,5	5	4	5	4,5	4,4	4,5
4	A4	4	4	4,5	5	4	5	4	4,3	4,5
5	A5	4	5	4,5	5	4	5	5	4,7	4,5
6	A6	5	3	4,5	5	4	4,5	5	4,4	4,5
7	A7	5	5	5	4,5	4	4,5	4,5	4,8	4,25
8	A8	4	5	5	5	5	4,5	4,5	4,6	5
9	A9	5	4	4,5	5	4	5	5	4,7	4,5
10	A10	5	5	3,5	5	5	4	4,5	4,4	5

8. Perhitungan Nilai Total

Perhitungan nilai total dengan nilai persen 70% dan 30% dengan menggunakan rumus (2.3).

Tabel 2.16 Hasil Perhitungan Nilai Total

No	Alternatif	Core Factor	Secondary Factor	Total Nilai
1	A1	4,4	4,5	4,43

2	A2	5	4,25	4,775
3	A3	4,4	4,5	4,43
4	A4	4,3	4,5	4,36
5	A5	4,7	4,5	4,64
6	A6	4,4	4,5	4,43
7	A7	4,8	4,25	4,635
8	A8	4,6	5	4,72
9	A9	4,7	4,5	4,64
10	A10	4,4	5	4,58

9. Perangkingan

Tabel. 2.16 Hasil Akhir Proses Metode *Profilee Matching*

No	Alternatif	Total Nilai
1	A2	4,775
2	A8	4,72
3	A5	4,64
4	A9	4,64
5	A7	4,635
6	A10	4,58
7	A1	4,43
8	A3	4,43
9	A6	4,43
10	A4	4,36

Jadi yang menjadi alternatif pada pemilihan VGA bekas yaitu Alternatif **A2** dengan nilai **4,775**. VGA bekas merek Nvidia Quadro Fx4800.

Kasus 3 : Seorang pengguna ingin mencari jenis VGA bekas jenis game dengan kriteria usia VGA 20 bulan, kondisi sedang, ukuran memori 2 gb, 512 bit, tidak memiliki garansi, dan dengan harga Rp. 1.000.000.

1. Pemetaan Gap Kriteria

Nilai Gap didapat dari pengurangan nilai kriteria dan nilai pemilihan.

Pemetaan Gap bisa dilihat pada tabel 4.19.

Tabel 4.17 Tabel Gap Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	A1	2	3	2	2	1	1	3
2	A2	3	3	1	3	1	2	2
3	A3	1	3	2	2	1	2	3
4	A4	2	2	2	2	1	2	1
5	A5	2	3	2	2	1	2	2
6	A6	3	1	2	2	1	3	2
7	A7	3	3	1	3	1	3	3
8	A8	2	3	1	2	2	3	3
9	A9	3	2	2	2	1	2	2
10	A10	3	3	3	2	2	1	3
Pemilihan		2	3	1	2	1	2	3
1	A1	0	0	1	0	0	-1	0
2	A2	1	0	0	1	0	0	-1
3	A3	-1	0	1	0	0	0	0
4	A4	0	-1	1	0	0	0	-2
5	A5	0	0	1	0	0	0	-1
6	A6	1	-2	1	0	0	1	-1
7	A7	1	0	0	1	0	1	0
8	A8	0	0	0	0	1	1	0
9	A9	1	-1	1	0	0	0	-1
10	A10	1	0	2	0	1	-1	0

GAP

2. Pembobotan

Setelah diperoleh gap pada masing-masing VGA diberi nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap.

Tabel 4.18 Tabel Bobot Nilai Gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih
2	1	4,5	Kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kekurangan 1 tingkat /level
4	2	3,5	Kelebihan 2 tingkat/level
5	-1	3	Kekurangan 2 tingkat /level
6	3	2,5	Kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kekurangan 3 tingkat /level

8	4	1,5	Kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kekurangan 4 tingkat /level

Dengan demikian setiap VGA akan memiliki bobot seperti tabel 4.21.

Tabel 4.19 Hasil Pemetaan Gap Semua Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	A1	5	5	4,5	5	5	4	5
2	A2	4,5	5	5	4,5	5	5	4
3	A3	4	5	4,5	5	5	5	5
4	A4	5	4	4,5	5	5	5	3
5	A5	5	5	4,5	5	5	5	4
6	A6	4,5	3	4,5	5	5	4,5	4
7	A7	4,5	5	5	4,5	5	4,5	5
8	A8	5	5	5	5	4,5	4,5	5
9	A9	4,5	4	4,5	5	5	5	4
10	A10	4,5	5	3,5	5	4,5	4	5

3. Perhitungan dan pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*

Untuk perhitungan *core* dan *secondary factor* terlebih dahulu menentukan kriteria mana yang menjadi *core factor* dan *secondary factor*. *Core factor* pada penelitian ini ada pada kriteria C1, C2, C3, C6, dan C7. *Secondary factor* pada penelitian ini ada pada kriteria C4, dan C5.

Tabel 4.20 Pengelompokan Nilai Gap Semua Kriteria

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Core Factor	Secondary Factor
1	A1	5	5	4,5	5	5	4	5	4,7	5
2	A2	4,5	5	5	4,5	5	5	4	4,7	4,75
3	A3	4	5	4,5	5	5	5	5	4,7	5
4	A4	5	4	4,5	5	5	5	3	4,3	5
5	A5	5	5	4,5	5	5	5	4	4,7	5
6	A6	4,5	3	4,5	5	5	4,5	4	4,1	5
7	A7	4,5	5	5	4,5	5	4,5	5	4,8	4,75
8	A8	5	5	5	5	4,5	4,5	5	4,9	4,75
9	A9	4,5	4	4,5	5	5	5	4	4,4	5

10	A10	4,5	5	3,5	5	4,5	4	5	4,4	4,75
----	-----	-----	---	-----	---	-----	---	---	-----	------

4. Perhitungan Nilai Total

Perhitungan nilai total dengan nilai persen 70% dan 30% dengan menggunakan rumus (2.3).

Tabel 2.21 Hasil Perhitungan Nilai Total

No	Alternatif	Core Factor	Secondary Factor	Total Nilai
1	A1	4,7	5	4,79
2	A2	4,7	4,75	4,715
3	A3	4,7	5	4,79
4	A4	4,3	5	4,51
5	A5	4,7	5	4,79
6	A6	4,1	5	4,37
7	A7	4,8	4,75	4,785
8	A8	4,9	4,75	4,855
9	A9	4,4	5	4,58
10	A10	4,4	4,75	4,505

5. Perangkingan

Tabel. 2.22 Hasil Akhir Proses Metode *Profilee Matching*

No	Alternatif	Total Nilai
1	A8	4,855
2	A1	4,79
3	A3	4,79
4	A5	4,79
5	A7	4,785
6	A2	4,715
7	A9	4,58
8	A4	4,51
9	A10	4,505
10	A6	4,37

Jadi yang menjadi alternatif pada pemilihan VGA bekas yaitu Alternatif **A8** dengan nilai **4,855**. VGA bekas merek **Nvidia**.

4.2.1.2 Pengujian Perhitungan Pada Sistem

Pengujian pada sistem hasil sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas :

Kasus 1 : pengguna memasukkan jenis VGA bekas Standar dengan kriteria usia VGA 13 bulan, kondisi sedang, ukuran memori 2 gb, 256 bit, memiliki garansi, jenis VGA bekas standar dan dengan harga Rp. 500.000. Hasil perhitungan pada sistem nilai tertinggi yaitu **4,85** dengan nama VGA **Sapphire HD6950**. Hasil perbandingan pada sistem dapat dilihat pada gambar 4.16.



Ranking	Nama VGA	Total Nilai	Action
1	Sapphire HD6950	4,85	[Action Icon]
2	Sapphire HD6950	4,71	[Action Icon]
3	Sapphire HD6970	4,71	[Action Icon]
4	Nvidia	4,51	[Action Icon]
5	Sapphire HD6850	4,5	[Action Icon]
6	Sapphire R9370	4,44	[Action Icon]
7	Nvidia Quadro Fx3000	4,43	[Action Icon]
8	Sapphire HD5850	4,43	[Action Icon]
9	Nvidia Quadro Fx4800	4,425	[Action Icon]
10	nvidia quadro Fx4800	4,215	[Action Icon]

Gambar 4.16 Hasil Perhitungan *Profile Matching* Pada Sistem VGA Bekas Standar

Kasus 2 : Pengguna memasukkan jenis VGA bekas jenis desain grafis dengan kriteria usia VGA 10 bulan, kondisi bagus, ukuran memori 512 mb, 256 bit, memiliki garansi, dan dengan harga Rp. 700.000. Hasil perhitungan pada sistem nilai tertinggi yaitu **4,775** dengan nama VGA **Nvidia Quadro Fx4800**. Hasil perbandingan pada sistem dapat dilihat pada gambar 4.17.

Ranking	Nama VGA	Total Nilai	Action
1	Nvidia Quadro Fx4800	4.775	[Action]
2	Nvidia	4.72	[Action]
3	Sapphire HD6950	4.64	[Action]
4	Sapphire HD5870	4.64	[Action]
5	nvidia quadro Fx4800	4.635	[Action]
6	Sapphire R9370	4.58	[Action]
7	Sapphire HD5850	4.43	[Action]
8	Nvidia Quadro Fx3800	4.43	[Action]
9	Sapphire HD6850	4.43	[Action]
10	Sapphire HD6950	4.36	[Action]

Gambar 4.17 Hasil Perhitungan *Profile Matching* Pada Sistem VGA Bekas Desain Grafis

Kasus 3 : Pengguna memasukkan jenis VGA bekas jenis game dengan kriteria usia VGA 20 bulan, kondisi sedang, ukuran memori 2 gb, 512 bit, tidak memiliki garansi, dan dengan harga Rp. 1.000.000. Hasil perhitungan pada sistem nilai tertinggi yaitu **4,855** dengan nama **Nvidia**. Hasil perbandingan pada sistem dapat dilihat pada gambar 4.18.

Ranking	Nama VGA	Total Nilai	Action
1	Nvidia	4.855	[Action]
2	Nvidia Quadro Fx3800	4.79	[Action]
3	Sapphire HD5370	4.79	[Action]
4	Sapphire HD5850	4.79	[Action]
5	nvidia quadro Fx4800	4.785	[Action]
6	Nvidia Quadro Fx4800	4.715	[Action]
7	Sapphire HD6950	4.58	[Action]
8	Sapphire HD6950	4.51	[Action]
9	Sapphire R9370	4.505	[Action]
10	Sapphire HD6850	4.37	[Action]

Gambar 4.18 Hasil Perhitungan *Profile Matching* Pada Sistem VGA Bekas Game

4.2.2 Kesimpulan Pengujian *White Box*

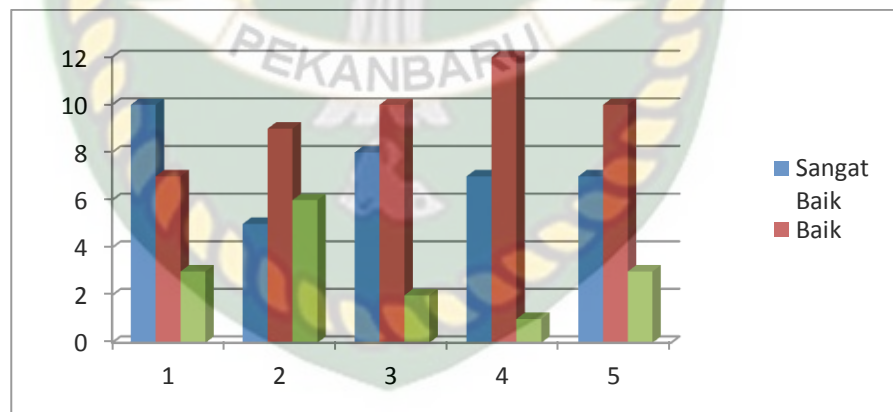
Berdasarkan pengujian *white box* yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas dalam sistem sudah sesuai dengan perhitungan manual *Profile Matching* yang digunakan.

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang digunakan adalah dengan membuat kuesioner dengan 5 pertanyaan dan 20 responden umum. Kepada 20 responden diajukan pertanyaan-pertanyaan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi mudah digunakan (*User Friendly*) ?
2. Apakah ini mempercepat dan mempermudah calon pembeli dalam memilih VGA bekas untuk PC rakitan ?
3. Bagaimanakah kelengkapan semua fitur dan tampilan aplikasi (*Insert, Delete, dan Layout*) ?
4. Apakah informasi yang diberikan jelas ?
5. Bagaimanakah tingkat keakuratan aplikasi ?

Dari 5 (lima) pertanyaan diatas, maka diperoleh hasil jawaban atau tanggapan dari responden terhadap kinerja dan tujuan dari sistem pada gambar 4.20.



Gambar 4.19 Grafik Hasil Kuesioner

Keterangan gambar 4.19 :

1. Apakah aplikasi mudah digunakan (*User Friendly*) ? Jawaban sangat baik : 10, baik : 7, kurang baik : 3.

2. Apakah ini mempercepat dan mempermudah calon pembeli dalam memilih VGA bekas untuk PC rakitan ? Jawaban sangat baik : 5, baik : 9, kurang baik : 6.
3. Bagaimanakah kelengkapan semua fitur dan tampilan aplikasi (*Insert*, *Delete*, dan *Layout*) ? Jawaban sangat baik : 8, baik : 10, kurang baik : 2.
4. Apakah informasi yang diberikan jelas ? Jawaban sangat baik : 7, baik : 12, kurang baik : 1.
5. Bagaimanakah tingkat keakuratan aplikasi ? Jawaban sangat baik : 7, baik : 10, kurang baik : 3.

4.3.1 Kesimpulan Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil kuesioner tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas ini memiliki persentase sebagai berikut:

Tabel 4.23 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuesioner

No	Pernyataan	Nilai		
		SB	B	KB
1	Apakah aplikasi mudah digunakan (<i>User Friendly</i>) ?	50%	35%	15%
2	Aplikasi ini mempercepat dan mempermudah calon pembeli dalam memilih VGA bekas untuk PC rakitan.	25%	45%	30%
3	Bagaimanakah kelengkapan semua fitur dan tampilan aplikasi (<i>Insert</i> , <i>Delete</i> , dan <i>Layout</i>) ?	40%	50%	10%
4	Apakah informasi yang diberikan jelas ?	35%	60%	10%
5	Bagaimanakah tingkat keakuratan aplikasi ?	35%	50%	15%
Total		37%	48%	16%

Dari hasil persentase tabel diatas, yang didasarkan pada 5 pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh penulis kepada 20 responden umum yang diambil

secara acak, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas menggunakan metode *profile matching* ini memiliki *performance* baik dengan nilai 48% persentase tertinggi dari sangat baik dan kurang baik, sehingga sistem ini dapat diimplementasikan.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dan perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas menggunakan metode logika *profile matching* dapat disimpulkan yaitu:

1. Sistem ini dapat mempermudah calon pembeli mencari VGA bekas.
2. Metode *profile matching* ini dapat membantu dalam pemilihan VGA bekas.
3. Sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas ini sudah berjalan sesuai dengan fungsinya.
4. Sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas ini memiliki *performance* baik.

5.2 Saran

Saran dari penulis untuk sistem pendukung keputusan pemilihan VGA bekas menggunakan metode logika *profile matching* ini lebih lanjut adalah :

1. Mengembangkan aplikasi sistem pendukung keputusan ini supaya toko VGA bekas bisa memiliki akun untuk menginputkan data VGA bekas sendiri.
2. Menambah fasilitas keamanan atau *internetsecurity* agar terhindar dari tindakan *hacking* atau perusakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, Deni. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. PT Remaja. Bandung.
- Hamdani, Dkk. 2011. *sistem pendukung keputusan pembelian notebook.menggunakan logika fuzzy tahani*. Universitas Mulawarman. Samarinda.
- Hermawan, Julius. 2005. *Membangun Decision Support System*. Andi. Yogyakarta.
- Islamy, Fadhilat, Nurul. 2016. *sistem pendukung keputusan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Video Grapich Card Menggunakan metode Multi Factor Evaluation Process (MEEP)*. STMIK Widya Cipta Dharma. Samarinda.
- Kadir, Abdul. 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- Kristanto, Andi. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Gaya Media. Yogyakarta.
- Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Ladjamudin, Al-Bahra. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Nasution, Akmal, Indah. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Menerapkan Metode Logika Fuzzy Tahani*. STMIK Budi Darma. Medan.
- Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Andi. Yogyakarta.
- Turban, E., Aronson, J. E., Liang, T., 2005. *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Terjemahan Dwi Prabantini. Penerbit Andi. Yogyakarta.