

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN GITAR MENGIKUTI SARAN CERDAS
DENGAN METODE C4.5 DAN MULTIKRITERIA
STUDI KASUS : RUDI MUSIC**

Skripsi



oleh

LILY ELISA SUSANTI

23100535

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2014

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN GITAR MENGIKUTI SARAN CERDAS
DENGAN METODE C4.5 DAN MULTIKRITERIA
STUDI KASUS : RUDI MUSIC**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**LILY ELISA SUSANTI
23100535**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2014

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Program Bantu Pemilihan Gitar Mengikuti Saran Cerdas dengan Metode
C4.5 dan Multikriteria
Studi Kasus : Rudi Music**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 14 Juni 2014



LILY ELISA SUSANTI
23100535

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Program Bantu Pemilihan Gitar Mengikuti Saran Cerdas
dengan Metode C4.5 dan Multikriteria
Studi Kasus : Rudi Music

Nama Mahasiswa : LILY ELISA SUSANTI

N I M : 23100535

Matakuliah : Skripsi


Kode : SI4046

Semester : Genap


Tahun Akademik : 2013/2014

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 14 Juni 2014

Dosen Pembimbing I


BENJOO MARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.

Dosen Pembimbing II


Drs. WIMMIE HANDI WIDJOJO, MT.

HALAMAN PENGESAHAN

PROGRAM BANTU PEMILIHAN GITAR MENGIKUTI SARAN CERDAS
DENGAN METODE C4.5 DAN MULTIKRITERIA
STUDI KASUS : RUDI MUSIC

Oleh: LILY ELISA SUSANTI / 23100535

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Program
Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
11 Juni 2014

Yogyakarta, 14 Juni 2014
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Ir. NJOO HARLIANTO KRISTANTO, MT., M.M.
2. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.
3. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
4. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.

Dekan

(Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.)

Ketua Program Studi

(YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih, anugerah, penyertaan, bimbingan dan perlindungan yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul Program Bantu Pemilihan Gitar Mengikuti Saran Cerdas Dengan Metode C4.5 Dan Multikriteria Studi Kasus : Rudi Music dengan baik dan tepat pada waktunya.

Pembuatan laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu laporan ini juga dibuat sebagai sarana pembelajaran bagi penulis dan pembaca serta melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan karya yang dapat dipertanggungjawabkan.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dengan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan dukungan dalam setiap proses yang dilalui penulis untuk menyelesaikan skripsi ini:

1. Bapak Ir. Harianto Kristanto, M.T., M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar membantu, membimbing, memberikan masukan dan mendukung penulis dari awal hingga akhir proses pembuatan skripsi.
2. Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT selaku Dosen Pembimbing II yang membimbing penulis dan memberikan masukan serta ide yang bermanfaat bagi penulis.
3. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc., selaku koordinator matakuliah skripsi dan dosen wali yang telah membimbing penulis.
4. Bapak Christomi, selaku pimpinan pada Toko Rudi Music yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian skripsi pada Toko Rudi Music Magelang.
5. Papa, Mama, dan Lia yang menjadi motivasi utama bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi. Terima kasih atas doa dan dukungan yang selalu diberikan dengan penuh kasih sayang selama ini.

6. Khusmelly, Tani Santi, Yovena, Ayu Maharani, Gabriella, Ayu Marturianinghati dan teman-teman seperjuangan penulis yang saling mendukung satu sama lain selama menempuh perkuliahan.
7. Ko Lucky, ko Indra, ko Michael, dan ko Victor yang tak pernah berhenti memberikan semangat dan selalu mau mendengarkan keluh kesah penulis selama proses pembuatan skripsi.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang secara langsung ataupun tidak langsung selalu mendoakan penulis. Terima Kasih atas segala dukungan dan doanya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat pada laporan skripsi ini, oleh karena itu penulis terbuka terhadap setiap kritik dan saran dari pembaca guna agar dapat menghasilkan karya yang lebih baik di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun pembuatan sistem dalam skripsi ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menginspirasi beberapa pihak untuk menghasilkan karya yang lebih baik.

Yogyakarta, 23 Mei 2014

Lily Elisa Susanti

ABSTRAK

Program Bantu Pemilihan Gitar Mengikuti Saran Cerdas Dengan Metode C4.5 Dan Multikriteria Studi Kasus : Rudi Music

Gitar merupakan salah satu alat musik terpenting dalam sebuah band dan selalu ada dalam genre musik. Memilih dalam membeli gitar merupakan hal yang penting untuk diperhatikan karena pilihan itu seringkali sulit dan tidak sesuai kebutuhan dari user yang membeli gitar. Hal ini terjadi karena user yang membeli terkadang hanya asal memilih, tidak memperhatikan budget dan kemampuannya dalam menggunakan gitar. Pada akhirnya ini akan menyebabkan rangkaian proses yang cukup lama dan merugikan pembeli karena gitar yang dibeli tidak sesuai.

Analisis multikriteria merupakan metode pengambilan keputusan yang melibatkan kriteria majemuk. Algoritma C4.5 merupakan algoritma yang digunakan untuk membentuk pohon keputusan. Konsep dari algoritma ini adalah mengubah bentuk data dalam tabel menjadi model pohon, mengubah model pohon menjadi rule, dan menyederhanakan rule. Salah satu contoh penerapan konsep dari penelitian ini adalah dibuatnya pohon keputusan untuk merekomendasikan gitar yang sesuai dengan nilai *information gain* dan multikriteria keinginan user.

Penelitian ini akan menghasilkan sebuah sistem yang mampu memberikan rekomendasi gitar untuk setiap user yang ingin membeli gitar. Rekomendasi gitar diwujudkan dengan melalui sistem ketika telah diinputkan kriteria gitar yang diinginkan user. Sistem ini dapat melakukan perhitungan nilai *information gain* tertinggi hingga terendah untuk setiap parameter penentu pemilihan gitar. Dengan adanya sistem tersebut, waktu untuk memilih dan mengambil keputusan dalam membeli gitar menjadi lebih cepat dan sesuai dengan kriteria gitar yang user inginkan.

Kata kunci: gitar, Algoritma C4.5, Analisis Multikriteria.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUT DALAM	ii
HALAMAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Spesifikasi Sistem	2
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB 2	7
LANDASAN TEORI	7
2.1. Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2. Analisis Multikriteria	9
2.3. Algoritma C.4.5	11
2.4. Gitar	19
BAB 3	21
ANALISIS DAN RANCANGAN	21
3.1. Bahan dan Alat	21
3.1.1. Kebutuhan Bahan	21

3.1.2. Kebutuhan Alat.....	21
3.2. Rancangan Proses dan Sistem.....	21
3.2.1. Data Flow Diagram (DFD).....	21
3.2.2. Perancangan Database.....	26
3.2.3. Flowchart Proses.....	37
3.3. Rancangan Masukan dan Keluaran.....	41
3.3.1. Halaman Login.....	41
3.3.2. Halaman Pemilik Toko.....	41
BAB 4.....	54
IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....	54
4.1. Implementasi Sistem.....	54
4.1.1. Implementasi Sistem Awal.....	54
4.1.2. Implementasi Sistem Proses.....	55
4.2. Analisis Sistem.....	65
4.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	67
4.3.1. Kelebihan Sistem.....	67
4.3.2. Kekurangan Sistem.....	68
BAB 5.....	69
KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1. Kesimpulan.....	69
5.2. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Subsistem Sistem Pendukung Keputusan.....	8
Gambar 2.2 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.....	15
Gambar 2.3 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.1.....	17
Gambar 2.4 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.1.2.....	18
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	22
Gambar 3.2 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0.....	23
Gambar 3.3 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Setup.....	24
Gambar 3.4 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Transaksi.....	24
Gambar 3.5 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Laporan.....	25
Gambar 3.6 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2.....	25
Gambar 3.7 MDL 1.....	26
Gambar 3.8 MDL 2.....	27
Gambar 3.9 MDL 3.....	28
Gambar 3.10 MDL 4.....	29
Gambar 3.11 MDL 6.....	30
Gambar 3.12 Rancangan Proses Setup Barang.....	37
Gambar 3.13 Rancangan Proses Setup Pemasok.....	38
Gambar 3.14 Rancangan Proses Setup Kategori.....	38
Gambar 3.15 Rancangan Proses Setup Gitar.....	39
Gambar 3.16 Rancangan Proses Pembelian.....	39
Gambar 3.17 Rancangan Proses Penjualan.....	40
Gambar 3.18 Rancangan Proses Cari Gitar.....	40
Gambar 3.19 Rancangan Halaman <i>Login</i>	41
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Menu Pemilik Toko.....	41
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Barang.....	42
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Tambah Barang.....	44
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Pemasok.....	44
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Kategori.....	45
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Nota Pembelian.....	46

Gambar 3.26 Rancangan Halaman Tambah Nota Pembelian	46
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Nota Penjualan	47
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Tambah Nota Penjualan	48
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Gitar	49
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Cari Gitar.....	49
Gambar 3.31 Rancangan Halaman Penjualan Gitar.....	50
Gambar 3.32 Rancangan Laporan Penjualan Perhari	51
Gambar 3.33 Rancangan Laporan Penjualan Perbulan.....	52
Gambar 3.34 Rancangan Laporan Pembelian Perhari	52
Gambar 3.35 Rancangan Laporan Pembelian Perbulan.....	53
Gambar 3.36 Rancangan Laporan Sisa Persediaan Barang	53
Gambar 4.1 Rancangan Basis Data	54
Gambar 4.2 Halaman Setup Gitar.....	56
Gambar 4.3 Halaman Pencarian Gitar	59
Gambar 4.4 Rekomendasi Gitar.....	62
Gambar 4.5 Halaman Penjualan Gitar	63
Gambar 4.6 Penerapan C.4.5 Field Warna 'Coklat'	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keputusan Membeli Gitar.....	13
Tabel 2.2 Perhitungan Node 1.....	14
Tabel 2.3 Perhitungan Node 1.1.....	16
Tabel 2.4 Perhitungan Node 1.1.2.....	17
Tabel 3.1 MDL 5.....	29
Tabel 3.2 Domain Data Pemasok.....	33
Tabel 3.3 Domain Data Nota Beli.....	33
Tabel 3.4 Domain Data Detail Beli.....	33
Tabel 3.5 Domain Data Nota Jual.....	33
Tabel 3.6 Domain Data Detail Jual.....	33
Tabel 3.7 Domain Data Barang.....	34
Tabel 3.8 Domain Data Kategori.....	34
Tabel 3.9 Domain Data Gitar.....	34
Tabel 3.10 Domain Data Login.....	35
Tabel 3.11 Domain Data Katalog.....	35
Tabel 3.12 Domain Data Nota Gitar.....	35
Tabel 3.13 Domain Data Detail Gitar.....	35
Tabel 4.1 Contoh Hasil Analisa Pilihan User dan Sistem.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Form Barang.vb	1
Form Menu.vb.....	5
Form Supplier.vb	6
Form Kategori.vb	10
Login.vb	12
Master Detail.vb.....	13
Menu Kasir.vb.....	14
Nota Pembelian.vb	14
Nota Penjualan.vb	18
Report Beli Bulanan.vb	22
Report Beli Harian.vb	22
Report Jual Bulanan.vb	22
Report Jual Harian.vb.....	22
Report Persediaan.vb.....	23
Tabel.vb.....	23
Tambah Barang2.vb	24
Tambah Barang.vb	25
Tambah Nota Jual.vb	26
Tambah Nota Pembelian.vb	28
Ubah Barang2.vb.....	29
Ubah Barang.vb.....	30
Form Gitar.vb.....	31
Penjualan Gitar.vb.....	37
Form Cari Gitar.vb.....	41

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Toko Rudi Music merupakan salah satu toko alat musik di kota Magelang yang menjual berbagai macam alat musik. Toko ini tidak buka cabang dan merupakan toko yang memiliki alat musik cukup lengkap dibandingkan dengan toko yang lain. Gitar adalah salah satu alat musik yang dijual di sini serta banyak diminati pembeli dan memiliki beraneka ragam merk serta harga.

Dalam pengambilan keputusan yang tepat untuk pemilihan gitar sesuai dengan kepandaian seseorang, seringkali menjadi hal yang sulit untuk dilakukan. Hal ini dikarenakan banyak faktor yang perlu dipertimbangkan dalam meninjau kualitas gitar tersebut dan mengukur kepandaian user. Selain itu, evaluasi dan penilaian juga perlu diperhatikan dengan teliti agar memperoleh informasi yang tepat tentang gitar yang akan dibeli. Pemilik perlu melihat data-data yang ada dalam mendukung penilaian yang diberikan. Seringkali pembeli hanya asal untuk membeli gitar. Pembeli tidak tahu kepandaiannya tetapi hanya beli dengan melihat merk berkualitas padahal tidak sesuai kebutuhannya. Misalnya ketika seseorang pembeli bertanya gitar apa yang cocok untuk dibeli? Pemilik harus melihat dulu dari beberapa aspek, seperti jumlah uang yang dimiliki pembeli, kemampuan pembeli yang akan menggunakan dan lain-lain. Kegiatan ini akan memerlukan rangkaian proses yang sulit dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menghasilkan keputusan yang tepat.

Melihat proses yang cukup lama dalam pemilihan gitar tersebut, maka dibuat sebuah sistem yang mampu memberikan rekomendasi pilihan gitar yang sesuai dengan kepandaian user. Sistem akan dibangun dengan dilakukan juga perhitungan berdasarkan data-data yang sudah ada terdahulu yang sesuai dengan gitar yang dijual di toko Rudi Music. Dengan adanya sistem tersebut, proses pembuatan keputusan untuk pemilihan gitar dapat didukung dengan data-data yang akurat, efisien dan menghasilkan rekomendasi pilihan gitar terbaik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah dalam proses pemilihan gitar mengikuti multilevel kepandaian user yang telah dijabarkan pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah untuk pemilihan gitar adalah:

- a. Apakah multikriteria dan C.4.5 dapat digunakan untuk menghasilkan rekomendasi keputusan dalam pemilihan gitar sesuai kepandaian user?
- b. Apakah sistem dapat menangani masalah penjualan dan perhitungan gain untuk pembobotan kriteria penentu pemilihan gitar?

1.3. Batasan Masalah

Dalam menentukan pemilihan gitar mengikuti multilevel kepandaian user terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

- a. Sistem yang dibangun hanya dapat digunakan dalam memberikan rekomendasi gitar sesuai kebutuhan user di toko Rudi Music.
- b. Pengguna sistem ini dikhususkan untuk pemilik toko Rudi Music.
- c. Data yang digunakan hanya data pada tahun 2013 dengan minimal 50 sampel data berupa data bermacam-macam gitar beserta spesifikasi gitar.
- d. Parameter yang digunakan dalam penentu pemilihan gitar yaitu jenis, merk, warna, senar, kayu, dan rentang harga.
- e. Tidak membahas masalah kualitas gitar.

1.4. Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang dibangun terbagi dalam 5 hal yaitu:

- a. Spesifikasi program
 - 1) Program mampu melakukan input daftar pertanyaan, parameter penentu pemilihan gitar, dan data gitar beserta spesifikasi gitar.
 - 2) Program mampu mengatur pembobotan kriteria.
 - 3) Program mampu membagi hak akses bagi pemilik dan kasir.
 - 4) Hanya menggunakan Algoritma C4.5 untuk pembobotan kriteria.

- 5) Program mampu menghasilkan rekomendasi gitar sesuai kepandaian user.
 - 6) Program dibuat dengan Visual Studio 2010 dan sistem yang dibangun berbasis desktop.
- b. Spesifikasi perangkat lunak
- 1) Sistem Operasi Windows 7.
 - 2) SQL Server untuk database.
 - 3) Bahasa pemrograman VB.NET.
- c. Spesifikasi perangkat keras
- 1) Prosesor Intel Dual Core T3400 2,16Ghz.
 - 2) Memori RAM 2GB.
 - 3) Harddisk 320GB.
 - 4) Monitor, keyboard, dan mouse.
- d. Spesifikasi kecerdasan pembangun
- 1) Kemampuan dalam menggunakan bahasa pemrograman VB.NET.
 - 2) Kemampuan dalam merancang *database* menggunakan SQL Server.
 - 3) Pemahaman tentang alat musik gitar dan metode *Algoritma C4.5*.
- e. Spesifikasi kecerdasan pengguna
- 1) Kemampuan dalam menggunakan komputer dasar.

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian pada kasus ini bertujuan untuk:

- a. Melakukan pengujian dan penerapan analisis multikriteria dengan metode *Algoritma C4.5* dalam merekomendasikan pemilihan gitar sesuai kepandaian user.

- b. Membangun sistem informasi yang fleksibel sesuai kepandaian user dan menghasilkan output gitar yang sesuai.

1.6. Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini terdapat beberapa langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian. Langkah-langkah tersebut dilakukan secara berurutan, namun tidak menutup kemungkinan untuk mengulang ke langkah sebelumnya. Berikut ini adalah langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menyelesaikan penelitian ini:

- a. Observasi

Tahap awal penelitian dilakukan dengan mempelajari terlebih dahulu proses bisnis yang terjadi di toko Rudi Music. Observasi dilakukan agar mengetahui karakteristik orang yang membeli gitar dan dapat melakukan pembobotan parameter penentu pembelian gitar berdasarkan dari karakteristik seseorang yang masih pemula hingga yang sudah expert.

- b. Pengumpulan Data

Selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang digunakan untuk mendukung pemilihan pembelian gitar. Data yang dapat diambil penulis adalah data gitar beserta spesifikasi gitar. Data akan diolah agar dapat digunakan untuk menentukan gitar terbaik yang sesuai dengan kepandaian user.

- c. Perancangan Sistem

Pada tahap ini banyak dilakukan konsultasi dalam merencanakan sistem yang akan dibuat. Perancangan meliputi perancangan alur kerja sistem, perancangan tabel, dan perancangan antarmuka. Tahapan ini membutuhkan konsultasi bertahap baik dengan pihak dosen maupun Toko Rudi Music agar menghasilkan rancangan sistem yang tepat.

d. Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem dibagi menjadi 2 tahap yaitu menentukan multilevel kepandaian user yang diperoleh dari jawaban user berdasarkan pertanyaan yang ada. Kedua, tahap ini akan menghasilkan beberapa pilihan gitar yang selanjutnya akan menghasilkan rekomendasi keputusan. Dalam menghasilkan rekomendasi keputusan menggunakan analisis multikriteria dengan metode *Algoritma C4.5*. Untuk menentukan multilevel kepandaian user maka perlu dilakukan beberapa langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan parameter yang akan dijadikan pertanyaan untuk menghasilkan level kepandaian user. Dalam penelitian ini, parameter yang digunakan untuk menentukan kepandaian user adalah: jenis, merk, warna, senar, kayu, dan rentang harga.
- 2) Memberikan ranking dan score untuk pembobotan kriteria dari parameter di atas yang didasarkan pada karakteristik user.
- 3) Dari score kriteria tersebut dibuatlah pertanyaan.

Langkah-langkah di atas akan menghasilkan beberapa alternatif pilihan gitar yang sesuai dengan tingkat kepandaian user. Semakin rendah kemampuan user, pertanyaan yang digunakan untuk menentukan gitar juga semakin sedikit.

e. Analisis dan Pengujian Sistem

Langkah terakhir yang dilakukan adalah melakukan analisis dan pengujian sistem. Analisis dilakukan dengan melihat apakah penerapan analisis multikriteria dan metode *Algoritma C4.5* menghasilkan rekomendasi keputusan yang sesuai dengan alur proses bisnis pada Toko Rudi Music. Selanjutnya mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil rekomendasi gitar yang akan dibeli.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terbagi ke dalam 5 bab. Bab 1 merupakan pendahuluan yang berisi garis besar permasalahan yang akan diteliti serta sistem yang akan dibuat. Pada bagian pendahuluan secara lebih rinci mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan yang menjelaskan secara rinci isi dari setiap bab.

Landasan teori yang mendukung penelitian secara lengkap dipaparkan pada Bab 2. Bab ini secara khusus membahas algoritma, metode maupun rumus yang akan digunakan dalam penelitian. Landasan teori yang akan dibahas pada penelitian adalah Sistem Pendukung Keputusan, metode Analisis Multikriteria, *Algoritma C4.5*, dan gitar.

Bab 3 secara rinci memaparkan perancangan sistem yang akan dibuat serta analisis data yang akan digunakan. Rancangan sistem meliputi perancangan alur kerja sistem menggunakan diagram, perancangan *database* dan perancangan antarmuka. Selain itu, bagian ini juga memaparkan beberapa bagian penting dalam sistem yang digambarkan dalam *flowchart* atau diagram alir.

Hasil dari sistem yang telah dibuat akan dijelaskan pada Bab 4 yang merupakan penerapan dan hasil sistem. Pada bagian ini akan ditampilkan antarmuka dari sistem yang dibuat berupa gambar hasil *capture* program. Penjelasan beberapa kode program penting serta analisis kelemahan dan kelebihan sistem juga merupakan isi dari Bab 4.

Bagian terakhir merupakan Bab 5 yang merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang dituliskan pada Bab Pendahuluan. Selain itu, kesimpulan juga didapatkan dari hasil analisis pengujian pada Bab Penerapan dan Hasil Sistem. Bagian kedua dari bab ini adalah saran yang berisi beberapa kekurangan dalam penelitian dan diharapkan dapat dikembangkan pada penelitian berikutnya atau penelitian lain.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan:

- a. Sistem dapat menghasilkan rekomendasi gitar yang lebih tepat dengan perhitungan nilai *information gain* menggunakan algoritma C.4.5 dan multikriteria apabila jumlah data mencukupi.
- b. Rekomendasi gitar yang dihasilkan ini dipengaruhi oleh pembeli berdasarkan pengetahuan tentang gitar.
- c. Sistem mampu menangani perhitungan *information gain* tertinggi untuk pembobotan setiap kriteria gitar yang dipilih user berikutnya.
- d. Sistem mampu menangani masalah penjualan gitar dan mengurangi stok gitar yang ada di toko ketika terjadi penjualan gitar.
- e. Sistem mampu melakukan *filtering* gitar sehingga pilihan gitar tidak terlalu banyak dan dapat mempercepat pengambilan keputusan.
- f. Sistem mampu menambah data katalog jika terjadi penjualan gitar sehingga data bersifat dinamis dan nilai *information gain* dapat berubah sesuai dengan data katalog yang ada.

5.2. Saran

- a. Sebaiknya sistem dapat ditambahkan field baru untuk penentuan pembelian gitar sehingga field yang digunakan tidak statis, hanya jenis, warna, kayu, senar, merk dan rentang harga tetapi dapat ditambah dengan field yang lain.
- b. Sebaiknya dilakukan proses penelitian dengan menggunakan metode yang lain sehingga dapat dilakukan perbandingan dan dihasilkan metode yang paling sesuai untuk menangani kasus pemilihan gitar ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyadi, A. (2013). *Data Mining*. Lampung.
- Kusrini, & Luthfi, E. T. (2009). *Algoritma Data Mining*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Mendoza, G. A., & Macoun, P. (1999). *Panduan untuk Menerapkan Analisis Multikriteria dalam Menilai Kriteria dan Indikator*. Jakarta: Center for International Forestry Research.
- Nada, V. (2012). *Jurus Kilat Jago Main Gitar*. Klaten: Cable Book.
- Simarmata, J. (2000). *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- T'kindt, V., & Billaut, J.-C. (2006). *Multicriteria Scheduling: Theory, Models and Algorithms*. Germany: Springer Berlin Heidelberg.
- Triantaphyllou, E., Shu, B., Sanchez, S., & Ray, T. (1999). *Multi-Criteria Decision Making: An Operations Research Approach*. New York: Louisiana State University.