

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGGOLONGAN
SIZE CODE DAN CLASS BIJI KOPI DENGAN METODE
DEMPSTER – SHAFER**

Skripsi



oleh
ODIE HENDRAWAN
71130008

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2017

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGGOLONGAN
SIZE CODE DAN CLASS BIJI KOPI DENGAN METODE
DEMPSTER – SHAFER**

Skripsi



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

Disusun oleh

ODIE HENDRAWAN
71130008

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**
2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGGOLONGAN SIZE CODE DAN CLASS BIJI KOPI DENGAN METODE DEMPSTER – SHAFER

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika 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, 7 Juni 2017



ODIE HENDRAWAN
71130008

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENGKOLONGAN SIZE CODE DAN CLASS BIJI
KOPI DENGAN METODE DEMPSTER – SHAFER

Nama Mahasiswa : ODIE HENDRAWAN

N I M : 71130008

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TIW276

Semester : Genap

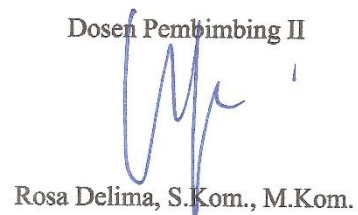
Tahun Akademik : 2016/2017

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 7 Juni 2017

Dosen Pembimbing I


Joko Purwadi, M.Kom

Dosen Pembimbing II


Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGGOLONGAN SIZE CODE DAN CLASS BIJI KOPI DENGAN METODE DEMPSTER – SHAFER

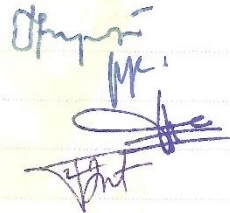
Oleh: ODIE HENDRAWAN / 71130008

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 31 Mei 2017

Yogyakarta, 12 Juni 2017
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Joko Purwadi, M.Kom
2. Zaka Delima, S.Kom., M.Kom.
3. Yana Lukito, S.Kom., M.Cs.
4. Amarius Rachmat C., S.Kom., M.Cs.



Dekan



Susanto, S.Kom., M.T.

Ketua Program Studi



(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penggolongan Size Code Dan Class Biji Kopi dengan Metode Dempster – Shafer.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer. Selain itu, Skripsi ini bertujuan untuk melatih mahasiswa untuk menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan dapat berguna bagi penggunanya.

Dengan terselesaikannya penulisan Skripsi ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak terkait, antara lain :

1. Bapak **Joko Purwadi, M.Kom** selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan selama proses penulisan Skripsi.
2. Ibu **Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.** selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama proses penulisan Skripsi.
3. Orang tua saya **Bamabang Hendrawan** dan **Supriati** yang tercinta.
4. Adik – adik saya **Irma Damayanti** dan **Natasya Deviana** yang selalu mendukung.
5. **Keluarga Besar Siang Hien.**
6. Kekasih saya **Jesscia Leoni** yang selalu mendukung dan memberikan semangat.
7. Untuk semua pihak yang terlibat dan tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung selama proses pengerjaan Skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **Sistem Pendukung Keputusan Penggolongan Size Code Dan Class Biji Kopi dengan Metode Dempster – Shafer**. Penulisan Skripsi ini dimaksudkan guna memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Komputer.

Memperkirakan golongan biji kopi, harga jual dan *class* biji kopi tidak mudah. Dalam perdagangan biji kopi dibutuhkan ketelitian dan keakuratan dalam memperkirakan harga jual tersebut. Untuk itu diperlukan Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu dalam memperkirakan golongan biji kopi, harga jual biji kopi dan *class* biji kopi.

Melalui Skripsi ini, penulis berharap agar Sistem Pendukung Keputusan Penggolongan Size Code Dan Class Biji Kopi dan metode yang digunakan dapat semakin dikembangkan. Berbagai metode maupun algoritma yang berbeda dapat digunakan agar sistem pendukung keputusan semakin baik.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya.

Yogyakarta, 11 Mei 2017

Odie Hendrawan

INTISARI

Sistem Pendukung Keputusan Penggolongan Size Code dan Class Biji Kopi dengan Metode Dempster - Shafer

Dalam perdagangan biji kopi, kualitas biji kopi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi harga jual biji kopi. Semakin baik kualitas biji kopi maka semakin tinggi harga jual biji kopi dan class biji kopi tersebut. Perdagangan tembakau dilakukan setiap hari dalam setahun dan masa panen biji kopi setiap 2 hari sekali. Selama proses perdagangan biji kopi berjalan, seorang pedagang dapat melakukan proses jual beli biji kopi sebanyak ratusan hingga ribuan keranjang biji kopi. Untuk mencegah terjadinya kesalahan dalam menentukan harga maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk pengguna terutama pedagang biji kopi dalam memperkirakan golongan biji kopi, harga jual biji kopi dan class biji kopi.

Tahap awal dalam sistem adalah menentukan perkiraan golongan dan perkiraan harga jual biji kopi. Perkiraan harga biji kopi dan class akan dijumlahkan dengan nilai hasil perhitungan Metode Dempster – Shafer dari kualitas biji kopi yang berupa perkiraan penambahan harga jual biji kopi. Perkiraan harga jual biji kopi merupakan hasil dari penambahan perkiraan harga jual biji kopi dengan perkiraan penambahan harga jual biji kopi. Perkiraan harga jual biji kopi akan digunakan untuk menentukan perkiraan golongan ukuran yang sesuai dengan perkiraan golongan yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil akhir dari sistem adalah perkiraan golongan biji kopi, harga jual biji kopi dan perkiraan class biji kopi.

Hasil penelitian berupa perkiraan golongan biji kopi, perkiraan harga jual dan class biji kopi dengan menggunakan Metode Dempster – Shafer sudah cukup baik dalam memperkirakan golongan biji kopi, perkiraan harga jual dan class biji kopi. Hasil dari penelitian yang didapatkan dari perbandingan 30 perkiraan

golongan biji kopi, perkiraan harga jual dan class biji kopi, dengan 30 golongan biji kopi, harga jual dan class biji kopi pada kasus nyata adalah 86,6% untuk perkiraan class biji kopi dan harga jual biji kopi serta 100% untuk perkiraan golongan ukuran biji kopi.

Kata kunci : perkiraan golongan biji kopi, harga jual biji kopi, perkiraan golongan class biji kopi, Metode Dempster – Shafer.

©UKDW

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vvi
KATA PENGANTAR.....	vvii
INTISARI	vviii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR Gambar	xii
DAFTAR Tabel	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1. Konsep Metode Dempster - Shafer	9
2.2.2. Konsep Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.3. Konsep Biji Kopi.....	14
2.2.4. Kualitas Biji Kopi.....	16
2.2.5. Contoh Kasus Penerapan.....	19
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	23

3.1. Pengumpulan Informasi Biji Kopi.....	23
3.1.1. Analisis Sistem	25
3.1.2. Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.2. Perancangan Sistem	28
3.2.1. Usecase Diagram	28
3.2.2. Diagram Alir (flowchart)	29
3.2.3. Perancangan Database Sistem	34
3.2.4. Perancangan Basis Pengetahuan Sistem	34
3.2.5. Perancangan Basis Aturan Sistem.....	36
3.3. Perancangan Antarmuka Sistem	39
3.3.1. Rancangan Halaman Utama Sistem	39
3.3.2. Rancangan Halaman Bantuan Utama Sistem	40
3.3.3. Rancangan Halaman Input Sistem	41
3.3.4. Rancangan Halaman Bantuan Input	45
3.3.5. Rancangan Halaman Proses Perhitungan	46
3.3.6. Rancangan Halaman Output Sistem.....	47
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM	49
4.1. Implementasi Sistem	49
4.1.1. Tampilan Antarmuka Program	49
4.1.2. Tampilan Implementasi Input dan Output	55
4.1.3. Implementasi Algoritma.....	61
4.2. Testing	67
4.2.1. Tabel Testing Robusta.....	67
4.2.2. Tabel Testing Arabica	68
4.3. Analisis Sistem	69
4.3.1. Biji Kopi Robusta.....	69
4.3.2. Biji Kopi Arabica	70

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN 1 FOTO BIJI KOPI ROBUSTA DAN ARABICA.....	75
LAMPIRAN 2 FOTO SCREENSHOT PROGRAMS.....	91
LAMPIRAN 3 HASIL WAWANCARA.....	133
LAMPIRAN 4 BASIS ATURAN.....	138

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Daftar Gambar 1 Kopi Arabica	14
Daftar Gambar 2 Kopi Robusta.....	15
Daftar Gambar 3.1 Use Case Diagram	28
Daftar Gambar 3.2 Flowchart Diagram.....	29
Daftar Gambar 3.3 Flowchart Perhitungan Harga biji kopi	30
Daftar Gambar 3.4 Flowchart Proses Perhitungan.....	31
Daftar Gambar 3.5 Rancangan Data Base.....	33
Daftar Gambar 3.6 Perancangan Antarmuka Sistem	38
Daftar Gambar 3.7 Rancangan Halaman Utama.....	38
Daftar Gambar 3.8 Perancangan Halaman Bantuan Utama	39
Daftar Gambar 3.9 Perancangan Halaman Input Sistem.....	40
Daftar Gambar 3.10 Perancangan Halaman Bantuan Sistem.....	44
Daftar Gambar 3.11 Perancangan Halaman Proses Perhitungan Sistem.....	45
Daftar Gambar 3.12 Perancangan Halaman Output Sistem.....	46
Daftar Gambar 4.1 Halaman Utama Sistem.....	47
Daftar Gambar 4.2 Halaman Bantuan Utama.....	48
Daftar Gambar 4.3 Halaman Input.....	49
Daftar Gambar 4.4 Halaman Bantuan Input.....	51
Daftar Gambar 4.5 Halaman output	51
Daftar Gambar 4.6 Halaman Proses Perhitungan.....	52
Daftar Gambar 4.7 Tampilan Input Harga pada Sistem	53
Daftar Gambar 4.8 Tampilan Output pada Sistem	57
Daftar Gambar 4.9 Tampilan Output pada Proses Perhitungan	58
Daftar Gambar 4.10 Potongan proses program Dempster - Shaffer.....	59
Daftar Gambar 4.11 Potongan proses program Dempster - Shaffer.....	60
Daftar Gambar 4.12 Potongan proses program Dempster - Shaffer.....	61

Daftar Gambar 4.13 Potongan proses program dempster - shaffer.....	62
Daftar Gambar 4.14 Proses Pembulatan Harga.....	63
Daftar Gambar 4.15 Proses Perhitungan harga jual, penggolongan dan class	64

©UKDW

DAFTAR TABEL

Daftar Tabel 1.1 Penggolongan mutu biji kopi	16
Daftar Tabel 1.2 Penggolongan kualitas biji kopi.....	17
Daftar Tabel 3.1 Tabel Karakteristik.....	34
Daftar Tabel 3.2 Tabel Aturan	36
Daftar Tabel 3.2 Tabel Aturan	37
Tabel Gambar 4.1 Tampilan Warna Pada Kopi	54
Tabel Gambar 4.2 Tampilan Aroma Pada Kopi.....	55
Tabel Gambar 4.3 Tampilan Keutuhan Pada Kopi	55
Tabel Gambar 4.4 Tampilan kebersihan Pada Kopi	56
Tabel Gambar 4.5 Tampilan Ukuran Pada Kopi.....	56
Tabel Gambar 4.6 Tampilan Struktur Garis Pada Kopi	57
Tabel Gambar 4.7 Tabel Posisi	88
Tabel Gambar 4.8 Tabel Posisi	89
Tabel Gambar 4.9 Tabel Testing biji kopi robusta dan arabica.....	65
Tabel Gambar 4.11 Tabel Hasil Testing biji robusta dan arabica dengan pakar ..	67

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkebunan kopi menghasilkan berbagai macam jenis kopi dengan struktur dan ukuran yang berbeda-beda, berdasarkan warna, aroma, keutuhan biji, kebersihan, ukuran dan struktur garis pada biji kopi. Petani mengalami kesulitan dalam memisahkan biji kopi dengan struktur fisik yang ada, maka berdasarkan permasalahan ini maka penulis akan menciptakan sebuah sistem yang dapat memberikan keputusan mengenai penggolongan biji kopi yang layak dipasarkan. Penggolongan biji kopi akan ditentukan oleh segi struktur fisik dan ukurannya. Oleh karena itu penulis ingin membuat sebuah penelitian mengenai pengklasifikasian biji kopi terutama pada jenis kopi *Coffea arabica* dan *Coffea robusta*.

Penelitian ini akan menghasilkan klasifikasi dan penggolongan biji kopi yang dihasilkan oleh sistem yang dapat memberikan suatu keputusan biji kopi yang layak dipasarkan berdasarkan data yang dimasukan oleh pengguna sistem tersebut.

Dalam penelitian ini, metode yang akan digunakan adalah metode Demster – Shafer. Hal ini dilakukan karena akan mempermudah pengidentifikasian biji kopi dari struktur fisik yang meliputi warna, bau, keutuhan biji dan ukuran sehingga dapat mempersingkat waktu untuk memilah biji kopi yang layak dipasarkan dan yang tidak layak dipasarkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka penjelasan sub bab 1.1 rumusan masalah yang akan diteliti penulis, antara lain :

- a) Bagaimana metode Dempster – Shafer dapat memberi kepercayaan berdasarkan informasi yang di dapatkan dalam menentukan kualitas dan golongan biji kopi?
- b) Berapa tingkat akurasi sistem dengan menggunakan metode Dempster – Shaffer dalam menentukan kualitas dan golongan biji kopi?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis memberikan batasan masalah untuk sistem yang akan dibuat. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

- a) Sistem menggunakan data jenis kopi *Coffea arabica* dan *Coffea robusta*.
- b) Variable yang diteliti meliputi warna, bau, kebersihan biji, keutuhan biji, ukuran biji kopi, dan struktur garis biji kopi.
- c) Pengguna sistem adalah orang yang bekerja dalam bidang perkebunan kopi.
- d) Tahap sebelum data biji kopi dimasukkan kedalam sistem, tahapan yang dilakukan meliputi:
 - a. Biji kopi dipilih terlebih dahulu setelah proses pemetikan.

- b. Setelah proses pemilihan maka biji kopi akan di sortir terlebih dahulu melalui perendaman biji kopi di dalam air.
- c. Setelah perendaman selesai maka biji kopi dikeringkan terlebih dahulu.
- d. Setelah biji kopi kering maka dapat dimasukkan kedalam sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah memberi ketidakpastian dalam menentukan kualitas dan golongan biji kopi untuk menghasilkan biji kopi layak dipasarkan dengan metode Dempster – Shafer.

1.5 Metode Penelitian

Pada penelitian ini memakai beberapa metode penelitian antara lain:

- a. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari teori-teori melalui buku, artikel, jurnal, website, laporan penelitian dari perpustakaan dan bahan lain seperti catatan maupun makalah penting yang berkaitan dengan skripsi ini yang mendukung yang berhubungan dengan Decision Support System yang menggunakan metode Demster – Shafer untuk penelitian ini. Penulis mengumpulkan dan mempelajari mengenai buku-buku berkaitan dengan teori Demster - Shafer sebagai studi pustaka yang akan mendukung tugas akhir ini. Pada studi pustaka penulis mencari sekitar 7 dan 2 buku yang menganai kopi *Arabica* dan *Robusta*.

b. Analisis Data

Pada tahap awal setelah pengambilan data-data yang diperlukan untuk mendukung mata kuliah tugas akhir, akan dilakukan pengolahan data yang menurut penulis layak dan tidak layak untuk digunakan. Pada bagian data yang layak dipakai akan digunakan sebagai pedoman untuk membuat program klasifikasi biji kopi sedangkan data yang tidak layak akan digunakan sebagai pembandingan. Perhitungan yang akan digunakan dalam pengolahan data ini adalah metode Dempster – Shafer.

c. Perancangan Sistem

Tahap ini sistem akan dirancang berdasarkan pada Use-case, *Flowchart* dan Perancangan Antarmuka Sistem. Pada Use-case akan dijelaskan bagaimana alur kerja sistem tersebut secara garis besar. Sedangkan pada *Flowchart* akan dibagi menjadi tiga bagian yaitu *flowchart* utama sistem, *flowchart* proses perhitungan ukuran biji kopi, *flowchart* proses perhitungan class dan harga biji kopi.

Flowchart utama sistem akan menggambarkan alur kerja pada tahap awal sistem itu berjalan. Sedangkan *flowchart* proses perhitungan ukuran biji kopi akan menggambarkan bagaimana sistem itu dapat menentukan ukuran biji kopi berdasarkan standart baku ukuran Internasional. Dan *flowchart* proses perhitungan class dan harga biji kopi menggambarkan alur perhitungan yang digunakan untuk menentukan harga dan class biji kopi.

Pada Perancangan Antarmuka Sistem akan dijelaskan bagaimana tampilan sistem tersebut. Pada tahap ini memasukan data dan akan dilakukan pengukuran kualitas biji kopi berdasarkan

data yang ada. Namun terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan sistem ini, yaitu membuat klasifikasi berdasarkan ciri-ciri yang sudah terdapat pada “Asean Standard For Coffee Bean” dan akan diubah menjadi perhitungan dengan metode Dempster – Shafer untuk menentukan nilai kecacatan pada biji kopi tersebut. Lalu data tersebut akan disimpan pada *database* yang sudah ada dan akan digunakan sebagai standar dari hasil pengklasifikasi biji kopi tersebut.

d. Implementasi

Sistem akan menggunakan Visual Basic 2013 yang digunakan untuk pengklasifikasian dan ukuran biji kopi dengan cara memasukan data-data yang berupa bentuk fisik dan ukurannya sehingga dapat menghasilkan sebuah data yang akurat agar dapat digunakan untuk memberikan sebuah keputusan mengenai pengklasifikasian, harga dan ukuran biji kopi tersebut. Sehingga biji kopi yang telah melewati proses ini akan menghasilkan biji kopi yang memenuhi kriteria dipasarkan. Sedangkan pada metode Dempster – Shafer digunakan untuk membuat klasifikasi mengenai kualitas biji kopi tersebut saat diproses. Penggunaan metode ini dalam pengklasifikasian kualitas biji kopi akan membutuhkan waktu singkat sekitar kurang lebih 10 menit.

e. Testing

Pengujian dilakukan dengan memasukan data yang terdiri dari (warna, bau, keutuhan, kebersihan, ukuran, dan struktur garis biji kopi) sebagai data standar kualitas dan data kualitas biji kopi yang akan dibandingkan. Dari hasil evaluasi berdasarkan data kualitas yang dimasukan ke dalam sistem, maka output yang diharapkan adalah hasil size code, harga biji kopi dan classification

dari biji kopi *Coffea arabica* dan *Coffea robusta* dengan metode Demster – Shafer.

f. Analisis Kinerja Sistem

Pada tahap ini kesimpulan dapat ditarik berdasarkan pada evaluasi pakar biji kopi meliputi ukuran serta klasifikasi biji kopi yang digunakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun dalam sebuah laporan dengan sistematika atau spesifikasi terdiri dari 5 bab:

Bab 1 PENDAHULUAN berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, hipotesis, tujuan penelitian, metodologi, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA berisi gagasan-gagasan yang muncul dengan memberikan landasan teori Demster – Shafer secara akurat dari berbagai sumber dan konsep-konsep yang dibutuhkan dalam sistem pendukung keputusan. Serta teori biji kopi yang berasal dari berbagai sumber dan konsep-konsep yang dibutuhkan dalam Konsep biji kopi.

Bab 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM berisi perancangan sistem yang akan memberikan gambaran sistem yang akan dibuat serta prosedur – prosedur yang digunakan dalam sistem.

Bab 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM yang berisi implementasi hasil perancangan sistem dan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN berisi kesimpulan dari sistem yang telah dibuat serta saran dalam pengembangan skripsi ini agar dapat dikembangkan.

©UKDW

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- Dengan cara pertama mendapatkan bobot untuk setiap fakta yang berada pada tabel 3.1, selanjutnya melakukan perhitungan densitas (M_n) dan serta $M\{\Theta\}$. Setelah mendapatkan nilai M dan $M(\Theta)$ maka melakukan perbandingan pada fakta 1 dan fakta 2 dengan rumus fungsi densitas yang terdapat pada teori metode Dempster – Shaffer. Setelah mendapatkan fungsi densitas dan semua fakta telah dihitung dengan rumus fungsi densitas, maka selanjutnya melakukan Plausibility $Pl(s)$ untuk mendapatkan tingkat kepercayaan dalam suatu kasus berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan untuk menentukan kualitas dan golongan biji kopi.
- Nilai akurasi sistem dari 30 sampel yang diambil untuk perkiraan ukuran biji kopi sebesar 100% dan nilai akurasi sistem untuk perkiraan harga jual biji kopi dan class biji kopi sebesar 86,67%.

5.2. Saran

- Masukan dari sistem ini masih berupa penilaian dari pengguna. Meskipun pengguna dari sistem ini adalah orang awam dalam perdagangan biji kopi, tetapi masih dapat terjadi kesalahan. Dalam pengembangan sistem ini nantinya, penggunaan algoritma dan perangkat keras seperti input berupa *image* yang dapat dimasukkan kedalam sistem untuk mengurangi kesalahan pada sistem.

- Sistem ini masih dibuat untuk aplikasi *desktop*, sehingga pengembangan sistem ini dapat dibuat untuk aplikasi *web* dan *smartphone* sehingga harapannya agar semua orang dapat mengakses melalui web maupun *smartphone*.

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- 31, A. S. (2013). ASEAN STANDARD FOR COFFEE BEAN. Retrieved 13 September 2016 from <http://www.asean.org/storage/images/Community/AEC/AMAF/UpdateApr2014/ASEAN%20standard%20for%20coffee%20bean.pdf>.
- Aak.1980. Budidaya Tanaman Kopi. Yayasan Kanisius, Yogyakarta.
- Amelia, Ian, H. S., & Inkar, P. (2011). Studi Pengaruh Jarak Celah Terhadap Kualitas Biji Kopi ,From <http://puslit2.petra.ac.id/eportfolio/artefact/file/download.php?file=148366> Retrieved 04 Oktober 2016.
- Anonim,2012b. Pengolahan Kopi Cara Kering <http://www.starfarmagris.co.cc.html>. Akses Tanggal 20 Oktober 2016. Yogyakarta
- Anonim,2012c. Standar Nasional Indonesia bubuk kopi. [http://www.bi.go.id/web/id/DIBI/Info_Eksportir/Profil_komoditi/Standart Mutu/mutu_kopi.htm](http://www.bi.go.id/web/id/DIBI/Info_Eksportir/Profil_komoditi/Standart_Mutu/mutu_kopi.htm) Akses Tanggal 20 Oktober 2016. Yogyakarta
- Ciptadi, W. dan Nasution, M.Z. 1985. Pengolahan Kopi. Fakultas Teknologi Institut Pertanian Bogor.
- Kusrini. (2007). Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Kusrini. (2010). Sistem Pakar Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Rahardjo, Pudji. 2012. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rejo, Amin, Rahayu, Sri ., & Panggabean, T. (2012). KARAKTERISTIK MUTU BIJI KOPI PADA PROSES DEKAFEINASI ,from

http://eprints.unsri.ac.id/22/3/makalah_Amin15_nop_11.pdf Retrieved 04 Oktober 2016.

Sihombing, Tio Panta, 2011. Studi kelayakan pengembangan usaha pengolahan kopi arabika (studi kasus PT. Sumatera Speciality Coffees). IPB

Sri Najiyati dan Danarti. 2004. Budidaya Tanaman Kopi dan Penanganan Pasca Panen. Penebar Swadaya. Jakarta.

Yohono, J., & D, D. (2012). Penerapan Sistem Nilai Cacat(defect system) dan Citarasakopi. Yogyakarta: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Kehutanan.

©UKDW