

***CLUSTERING VARIETAS ORYZA SATIVA DENGAN NEAREST NEIGHBOR***

**TUGAS AKHIR**



Oleh

**Catharina Vita Priscyllia**

**22064192**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2011**

**CLUSTERING VARIETAS ORYZA SATIVA DENGAN NEAREST NEIGHBOR**

**TUGAS AKHIR**



**Diajukan Kepada Fakultas Teknologi Informasi  
Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Komputer**



**Disusun Oleh:  
Catharina Vita Priscyllia  
22064192**

**Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Tahun 2011**

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul :

*Clustering Varietas Oryza Sativa Dengan Nearest Neighbor*

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 skripsi ini adalah hasil dari plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 23 November 2011



( Catharina Vita Priscyllia )

22064192



## HALAMAN PERSETUJUAN

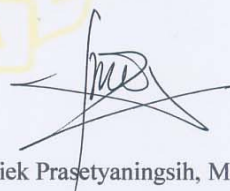
Judul : *Clustering Varietas Oryza Sativa Dengan Nearest Neighbor*  
Nama : Catharina Vita Priscyllia  
NIM : 22064192  
Mata Kuliah : Tugas Akhir  
Kode : TIW276  
Semester : Ganjil  
Tahun Akademik : 2011/2012

Telah diperiksa dan disetujui  
Di Yogyakarta,  
Pada Tanggal 04/01/2012

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Joko Purwadi, S.Kom, M.Kom

  
Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si.

# HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

*CLUSTERING VARIETAS ORYZA SATIVA DENGAN NEAREST NEIGHBOR*

Oleh : Catharina Vita Priscyllia / 22064192

Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir/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

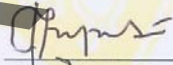
Pada tanggal

16 Desember 2011


Yogyakarta, 4 Januari 2012

Mengesahkan,

Dewan Penguji :

1. Joko Purwadi, S.Kom, M.Kom. 

2. Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si. 

3. Lucia Dwi Krisnawati, S.S., M.A. 

4. Prihadi Beny Waluyo, S.Si., M.T. 



  
Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT

Ketua Program Studi

  
Nugroho Agus H, S.Si, M.Si.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul *clustering* varietas *Oryza Sativa* dengan *Nearest Neighbor*.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan pembuatan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih terhadap semua pihak yang telah berperan serta dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Joko Purwadi, M.Kom, selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan ide, masukan, kritik dan saran dalam penulisan laporan dan pembuatan program tugas akhir ini.
2. Ibu Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran dan petunjuk dalam penyelesaian tugas ini.
3. Keluarga tercinta Papa, Bunda, Inyo, Icha yang telah memberikan banyak kasih sayang, dukungan semangat dan doa yang luar biasa, sehingga penulis menjadi termotivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Stepanus Widi Kurniawan untuk segala kasih sayang, dukungan semangat dan doa selama penulis mengerjakan tugas akhir.
5. Keluarga besar Duta Wacana Training (DWTC) yang telah memberikan dukungan dan semangat agar penulis cepat lulus.
6. Sahabat-sahabatku tika, keluarga Cemung (ika, gemma, leo, gempil, tipi, andi, phael, tyo, indra, simbah, anggit, jeng nita), samid, dida, mas kriz,

ahong, momo, cenul, ivan, celeng, albert yang telah memberikan dukungan dan semangat.

7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Terimakasih atas doa dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian, sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin meminta maaf bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun program yang pernah penulis lakukan, dan semoga Tugas Akhir ini dapat membantu, serta memberikan inspirasi untuk menghasilkan karya yang lebih baik lagi.

Yogyakarta, 24 November 2011

Penulis



## INTISARI

### *Clustering Varietas Oryza Sativa Dengan Nearest Neighbor*

Masyarakat petani Indonesia hanya mengenal beberapa varietas yang sering dijumpai di daerahnya, tetapi varietas *O. sativa* terdapat berpuluh varietas. Sehingga petani menemui kesulitan dalam membedakan varietas yang satu dengan lainnya dengan kasat mata (terutama ciri morfologi).

Sebagai alternatif solusi untuk mengetahui nilai kemiripan pada varietas *O. sativa* maka diperlukan sebuah sistem pakar yang digunakan untuk membantu melakukan identifikasi varietas tanaman *O. sativa*. Dalam identifikasi varietas tanaman *O. sativa* diperlukan penentuan nilai kemiripan, maka aplikasi sistem pakar ini menggunakan algoritma *Nearest Neighbor*. Algoritma *Nearest Neighbor* digunakan untuk perhitungan dalam mencari nilai kemiripan kasus.

Harapannya sistem ini akan memberikan *output* berupa nilai kemiripan dan jenis varietas *O. sativa* yang dimaksud berdasarkan kriteria yang akan dimasukkan oleh *user*. Hasil *output* sistem berupa nilai kemiripan varietas *O. sativa* akan diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan algoritma *Nearest Neighbor*.

**Kata kunci :** algoritma *Nearest Neighbor*, *clustering*, *O. sativa*, kemiripan





## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
INTISARI.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
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.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Landasan Teori.....	5
2.2.1. Sistem Pakar.....	6
2.2.2. <i>Clustering</i> .....	8
2.2.3. Algoritma <i>Nearest Neighbor</i> .....	10
2.2.4. <i>O. Sativa</i> .....	11
2.2.5. Penerapan Algoritma <i>Nearest Neighbor</i> Pada <i>Clustering</i> Varietas <i>O. Sativa</i> .....	12

Bab 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	15
3.1. Spesifikasi Sistem.....	15
3.2. Rancangan Arsitektur Sistem .....	15
3.3. Flowchart Diagram.....	16
3.4. Perancangan Modul .....	18
3.5. Perancangan Basis Pengetahuan.....	18
3.6. Perancangan Antar Muka Pengguna .....	31
3.6.1. Halaman Utama .....	31
3.6.2. Halaman Konsultasi Awal .....	32
3.6.3. Halaman Konsultasi.....	33
3.6.4. Halaman Perhitungan.....	33
3.6.5. Halaman Varietas.....	34
3.6.6. Halaman Fase Pertumbuhan .....	35
3.6.7. Halaman Login Admin .....	35
3.6.8. Halaman <i>Index</i> Admin .....	36
3.6.9. Halaman Manajemen Kriteria.....	36
3.6.10. Halaman Manajemen Edit Kriteria.....	37
3.6.11. Halaman Manajemen Bobot .....	38
3.6.12. Halaman Manajemen Kasus .....	38
3.7. Penerapan <i>Nearest Neighbor</i> Pada Contoh Kasus .....	39
Bab 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM .....	43
4.1 Implementasi Sistem .....	43
4.1.1. Halaman Utama .....	43
4.1.2. Halaman Admin.....	50
4.2. Analisis Sistem.....	69
4.2.1. Analisis Penerapan <i>Nearest Neighbor</i> Pada <i>Clustering</i> Varietas <i>O. Sativa</i> .....	69
4.2.2. Analisis Program Bantu Penentuan <i>O. Sativa</i> Sesuai Pakar.....	73
Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	76

5.1. Kesimpulan.....	76
5.2. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77

© UKDW

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Sistem Pakar.....	7
Gambar 2.2. Ilustrasi <i>Clustering</i> .....	8
Gambar 2.3. <i>Clustering</i> Berdasarkan Kesamaan Warna.....	9
Gambar 2.4. <i>Clustering</i> Berdasarkan Kesamaan Bentuk.....	9
Gambar 2.5. <i>Oryza Sativa</i> .....	12
Gambar 2.6. Komputasi Kemiripan Kasus 1 .....	14
Gambar 2.7. Komputasi Kemiripan Kasus 2 .....	14
Gambar 3.1. Rancangan Arsitektur Sistem.....	15
Gambar 3.2. Flowchart Proses Sistem .....	17
Gambar 3.3. Halaman Utama.....	32
Gambar 3.4. Halaman Konsultasi Awal.....	32
Gambar 3.5. Halaman Konsultasi .....	41
Gambar 3.6. Halaman Perhitungan .....	42
Gambar 3.7. Halaman Varietas .....	42
Gambar 3.8. Halaman Fase Pertumbuhan.....	43
Gambar 3.9. Halaman <i>Login Admin</i> .....	43
Gambar 3.10. Halaman <i>Index Admin</i> .....	44
Gambar 3.11. Halaman Manajemen Kriteria .....	45
Gambar 3.12. Halaman Manajemen Edit Kriteria .....	45
Gambar 3.13. Halaman Manajemen Bobot.....	46
Gambar 3.14. Halaman Manajemen Kasus.....	46
Gambar 3.15. Komputasi Kemiripan Kasus 1 .....	48
Gambar 3.16. Komputasi Kemiripan Kasus 2 .....	49
Gambar 4.1. Halaman Utama.....	43
Gambar 4.2. Halaman Informasi <i>O. sativa</i> .....	44
Gambar 4.3a. Halaman Konsultasi 1 .....	45
Gambar 4.3b. Halaman Konsultasi 2 .....	46
Gambar 4.3c. Halaman Konsultasi 3 .....	46
Gambar 4.3d. Halaman Konsultasi 4 .....	47

Gambar 4.4. Halaman Perhitungan .....	47
Gambar 4.5. Halaman Varietas <i>O.sativa</i> .....	48
Gambar 4.5a. Halaman Detail Varietas.....	49
Gambar 4.6. Halaman Fase Pertumbuhan <i>O. sativa</i> .....	49
Gambar 4.7. Halaman <i>Index</i> Admin .....	50
Gambar 4.8. Halaman Manajemen Umur .....	51
Gambar 4.8a. Halaman Edit Kriteria Umur .....	51
Gambar 4.9. Halaman Manajemen Kriteria Anakan Produktif.....	52
Gambar 4.9a. Halaman Edit Kriteria Anakan Produktif.....	52
Gambar 4.10. Halaman Manajemen Kriteria Tinggi .....	53
Gambar 4.10a. Halaman Edit Kriteria Tinggi.....	53
Gambar 4.11. Halaman Manajemen Kriteria Permukaan Daun .....	54
Gambar 4.11a. Halaman Edit Kriteria Permukaan Daun.....	55
Gambar 4.12. Halaman Manajemen Kriteria Posisi Daun.....	55
Gambar 4.12a. Halaman Edit Kriteria Posisi Daun .....	56
Gambar 4.13. Halaman Manajemen Kriteria Daun Bendera .....	56
Gambar 4.13a. Halaman Edit Kriteria Daun Bendera.....	57
Gambar 4.14. Halaman Manajemen Kriteria Kerebahan.....	57
Gambar 4.14a. Halaman Edit Kriteria Kerebahan .....	58
Gambar 4.15. Halaman Manajemen Kriteria Bentuk Gabah .....	58
Gambar 4.15a. Halaman Edit Kriteria Bentuk Gabah.....	59
Gambar 4.16. Halaman Manajemen Kriteria Bentuk Tanaman.....	60
Gambar 4.16a. Halaman Edit Kriteria Bentuk Tanaman .....	60
Gambar 4.17. Halaman Manajemen Warna Daun .....	61
Gambar 4.17a. Halaman Edit Warna Daun.....	61
Gambar 4.18. Halaman Manajemen Warna Batang.....	62
Gambar 4.18a. Halaman Edit Warna Batang .....	62
Gambar 4.19. Halaman Manajemen Warna Kaki .....	63
Gambar 4.19a. Halaman Edit Warna Kaki.....	64
Gambar 4.20. Halaman Manajemen Warna Gabah .....	64
Gambar 4.20a. Halaman Edit Warna Gabah.....	65

Gambar 4.21. Halaman Manajemen Kasus.....	66
Gambar 4.21a. Halaman Tambah Kasus.....	66
Gambar 4.21b. Halaman Edit Kasus.....	67
Gambar 4.21c. Halaman Basis Pengetahuan.....	67
Gambar 4.22. Halaman Manajemen Bobot Kriteria .....	68
Gambar 4.22a. Halaman Edit Bobot Kriteria.....	68

© UKDW

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Padi.....	18
Tabel 3.2. Subpadi.....	19
Tabel 3.3. Umur Tanaman (P1).....	21
Tabel 3.4. Tinggi Tanaman (P2) .....	22
Tabel 3.5. Jumlah Anakan Produktif (P3).....	24
Tabel 3.6. Permukaan Daun (P4) .....	25
Tabel 3.7. Posisi Daun (P5) .....	25
Tabel 3.8. Daun Bendera (P6).....	25
Tabel 3.9. Kerebahan (P7) .....	25
Tabel 3.10. Bentuk Gabah (P8).....	26
Tabel 3.11. Bentuk Tanaman (P9) .....	26
Tabel 3.12. Warna Daun (P10) .....	27
Tabel 3.13. Warna Batang (P11).....	27
Tabel 3.14. Warna Kaki (P12).....	27
Tabel 3.15. Warna Gabah (P13).....	27
Tabel 3.16. Basis Pengetahuan.....	28
Tabel 3.17. Tabel Kasus Lama.....	39
Tabel 3.18. Tabel Kasus Baru .....	40
Tabel 4.1. Tabel Data Kasus Lama .....	69
Tabel 4.2. Tabel Data Kasus Baru .....	69
Tabel 4.3. Tabel Hasil Analisis Sistem .....	73

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Makanan merupakan suatu faktor penting bagi makhluk hidup khususnya manusia untuk melangsungkan aktivitasnya sehari-hari. Kandungan gizi dalam suatu makanan pun menjadi kebutuhan utama untuk menjaga kesehatan dalam diri manusia. Seperti misalnya karbohidrat, protein, dan zat-zat lain yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan manusia. *Oryza Sativa* (*O. Sativa*) atau padi adalah salah satu tanaman budidaya terpenting dalam peradaban manusia. *O. sativa* merupakan tanaman pangan yang sangat penting di Indonesia, melebihi kentang, jagung, gandum dan sereal lainya. Tanaman ini sangat penting di Indonesia, karena *O. sativa* merupakan bahan pangan pokok dan sumber karbohidrat utama bagi mayoritas penduduk Indonesia. *O. sativa* termasuk dalam suku *Poaceae*, yang terdiri atas berbagai varietas dengan bentuk tanaman, ukuran tanaman, dan warna yang berbeda-beda.

Sebagian besar masyarakat hanya mengenal beberapa varietas yang sering mereka jumpai di pasaran, tetapi varietas *O. sativa* itu sendiri bermacam-macam. Antara varietas yang satu dengan yang lain memiliki beberapa kemiripan yang secara kasat mata susah untuk dibedakan terutama ciri morfologi pada tanaman *O. sativa*.

Melihat hal tersebut penulis merasa perlu untuk membuat sebuah sistem pakar yang digunakan untuk membantu melakukan identifikasi varietas tanaman *O. sativa*. Sistem ini akan memberikan bantuan berupa solusi berdasarkan kriteria yang akan dimasukkan *user* ke dalam sistem. Sistem pakar identifikasi varietas tanaman *O. sativa* ini akan dibangun menerapkan algoritma *Nearest Neighbor*. Algoritma *Nearest Neighbor* ini akan digunakan untuk perhitungan mencari nilai kemiripan kasus.



## 1.2 Perumusan Masalah

Setelah melihat latar belakang dari penulisan tugas akhir ini maka disusunlah pokok-pokok rumusan masalah. Adapun masalah-masalah yang akan dibahas dalam laporan ini antara lain:

- a. Bagaimana penerapan algoritma *Nearest Neighbor* pada sistem pakar ini?
- b. Bagaimana nilai ketepatan hasil analisis sistem dan ketepatan hasil analisis pakar pada *clustering* varietas *O. sativa* dengan *Nearest Neighbor*?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam melaksanakan suatu penelitian diperlukan adanya batasan agar tidak menyimpang dari yang telah direncanakan sehingga tujuan sebenarnya dapat tercapai. Batasan masalah yang diperlukan, yaitu :

- a. Inputan yang digunakan untuk penentuan varietas *O. sativa* berdasarkan ciri morfologi yang terdiri atas 13 kriteria, yaitu umur, jumlah anakan produktif, tinggi, bentuk permukaan daun, posisi daun, bentuk daun bendera, kerebahan, bentuk gabah, bentuk tanaman, warna daun, warna batang, warna kaki, warna gabah dan sistem tidak bisa melakukan penambahan parameter kriteria.
- b. Data yang dimasukkan dalam sistem adalah tanaman *O. sativa* umur 1 bulan sampai siap panen.
- c. Sistem ini dapat digunakan oleh semua orang yang mengetahui tentang *O. sativa*.
- d. Pengukuran tingkat kemiripan menggunakan *Nearest Neighbor*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah membuat program bantu untuk melakukan identifikasi varietas *O. sativa* dengan mengimplementasikan metode *Nearest Neighbor*.

## 1.5 Metode Penelitian

Beberapa metode yang dilakukan dalam pembuatan sistem ini adalah:

### a. Akuisisi Pengetahuan

#### i. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan seorang pakar morfologi tanaman *O. sativa* dari Universitas Kristen Duta Wacana fakultas Biologi yaitu Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si. Dengan metode ini, penulis menerima penjelasan dan pengarahan langsung oleh pakar identifikasi varietas *O. sativa* yang ada, sehingga untuk menentukan pertanyaan – pertanyaan general tentang identifikasi varietas *O. sativa* menjadi lebih mudah.

#### ii. Studi Pustaka

Melakukan studi pustaka tentang sistem pakar dan identifikasi pada beberapa varietas *O. sativa*.

### b. Representasi Pengetahuan

Setelah memperoleh pengetahuan mengenai berbagai varietas *O. sativa* selanjutnya pengetahuan tersebut akan disusun menjadi kasus dalam *database* yang akan dipakai sebagai acuan dalam menentukan pertanyaan – pertanyaan dalam sistem.

### c. Desain Antarmuka

Tahap ini merupakan tahapan perancangan antar muka sistem. Antar muka yang efektif dan ramah pengguna (*user friendly*) penting sekali bagi pemakai yang tidak ahli dalam bidang yang diterapkan pada sistem pakar.

### d. Pengkodean

Tahap ini adalah penerjemahan pengetahuan yang ada kedalam bahasa mesin dengan menggunakan *tool* tertentu yang cocok dengan rancang bangun sistem pakar.

### e. Analisis

Analisis dilakukan dengan membandingkan keluaran dari sistem dengan kesimpulan dari pakar berdasarkan kasus-kasus yang diberikan oleh pakar, apakah sistem yang terbangun memiliki tingkat diagnosa yang tepat.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Berdasarkan permasalahan yang akan dibahas, maka disusun sistem penulisan sebagai berikut :

### Bab I : Pendahuluan

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, hipotesis, tujuan penelitian, metode/pendekatan dan sistematika penulisan dari laporan tugas akhir ini.

### Bab II : Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka berisikan teori-teori pendukung seperti *Nearest Neighbor* yang digunakan untuk menghitung tingkat kemiripan kasus.

### Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem

Berisi perancangan sistem secara keseluruhan dari pembuatan program tugas akhir ini, yaitu meliputi pemilihan sistem operasi dan bahasa pemrograman, perancangan basis pengetahuan, perancangan basis data, mekanisme inferensi, perancangan modul, dan struktur site.

### Bab IV : Implementasi dan Analisis Sistem

Pada bab ini penulis akan menguraikan implementasi sistem dalam bentuk program yang dibuat beserta penjelasan *user interface*. Bab ini memuat hasil riset berupa konfigurasi awal, implementasi sistem serta analisis penerapan *Nearest Neighbor* yang sifatnya terpadu.

### Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari proyek tugas akhir ini dan saran untuk program yang telah dibuat dan pengembangannya pada masa mendatang.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan analisis sistem, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Algoritma *Nearest Neighbor* dapat diterapkan untuk menghitung nilai kemiripan penentuan varietas *O. sativa* berdasarkan masukkan kriteria pengguna.
2. Hasil ujicoba pada program sistem pakar *clustering* varietas *O. sativa* dengan menggunakan algoritma *Nearest Neighbor* menunjukkan nilai ketepatan hasil sistem 84,57 % dan nilai ketepatan pakar 73,33%.

#### 5.2 Saran

Saran yang diberikan penulis untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah:

1. Pengembangan lebih lanjut untuk sistem ini, dalam hal ini pengembangan basis pengetahuan. Jumlah variasi data kasus pada basis pengetahuan perlu ditambah lagi, untuk memberikan rekomendasi solusi yang lebih baik lagi.
2. Perbaiki *interface* untuk dapat menggunakan sistem dengan lebih mudah dan efisien. Perbaiki misalnya diberikan keterangan lebih lanjut mengenai langkah-langkah penggunaan sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ari, Rosihan.(2010). *67 Trik&Ide berlian Master PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Barakbah, A. R. *Cluster Analysis*. Diakses pada : 17 Desember 2011. Diambil dari : (<http://lecturer.eepis-its.edu/~entin/Machine%20Learning/Minggu%208%20Cluster%20Analysis%20%28baru%29.pdf>).
- Barakbah, A. R. *Clustering*. 18-20 Juli 2006. Diakses pada : 17 Desember 2011. Diambil dari : <http://lecturer.eepis-its.edu/~entin/Machine%20Learning/Minggu%206%20Clustering.pdf>).
- Durkin, John.(1994). *Expert System Design and Development*. London:Prentice Hall International Edition, Inc.
- Hakim, Lukmanul.(2008). *Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Han, J., dan Kamber, M. (2001). *Data Mining Concepts And Techniques*. United State Of America : Academic Press.
- Hutapea, J. (1994). *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (III)*. Yogyakarta : Departemen Kesehatan RI Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Kurniasih, M. T.(2008). *Sistem Pakar Untuk Pemilihan Varietas Padi Dengan Metode Forward Chaining*. Yogyakarta : Universitas Kristen Duta Wacana.
- Martin, J & Oxman.(1988).*Building Expert System*.New Jersey:Prentice Hall Englewood Cliffs International, Inc.
- Paramita, C. (1988). *Flora*. Yogyakarta : Departemen Pertanian RI.
- Suprihatno, Bambang [et al.] (2009). *Deskripsi Varietas Padi*. Subang: Balai Besar Penelitian Padi.

Tanasha, S. A.(2008). *Implementasi Metode Nearest Neighbor dalam Studi Perbandingan Potensi antar Mahasiswa UKDW*. Yogyakarta : Universitas Kristen Duta Wacana.

Watson, Ian, & Farhi Marir. (1994). *Case Based Reasoning : A Review*. Dalam <http://www.ai-cbr.org/classroom/cbr-review.html> : 3 Januari 2011.

© UKDW