



PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

MEDICAL PLANT SEARCH ENGINE

BIDANG KEGIATAN:

PKM-GT

Diusulkan oleh:

| | | |
|--------------------|-----------|-----------------|
| Yoga Herawan | G64070050 | (Angkatan 2007) |
| Kristina Paskianti | G64070113 | (Angkatan 2007) |
| Meriska Defriani | G64080048 | (Angkatan 2008) |

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2011

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Medical Plant Search Engine
2. Bidang Kegiatan : () PKM-AI (√) PKM-GT
3. Bidang Ilmu : Kesehatan
4. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Yoga Herawan
 - b. NIM : G64070050
 - c. Jurusan : Ilmu Komputer
 - d. Universitas/ Institut/ Politeknik : Institut Pertanian Bogor

Bogor, 4 Maret 2011

Menyetujui,

Ketua Departemen Ilmu Komputer IPB

Ketua Pelaksana Kegiatan

Dr. Ir. Sri Nurdiati, M.Sc
NIP. 19601126 198601 2 001

Yoga Herawan
NIM. G64070050

Wakil Rektor Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan Institut Pertanian Bogor

Dosen Pendamping

Prof. Dr. Ir. Yonny KoesModule, MS.
NIP. 19581228 198503 1 003

Dr. Yeni Herdiyeni, S.Si, M.Komp
NIP. 19750923 200012 2 001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga proposal dengan judul *Medical Plants Search Engine* dapat diselesaikan.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- 1 DIKTI yang telah memberikan kesempatan dan memfasilitasi kami untuk menuangkan ide-ide kami ke dalam tulisan yang bermanfaat.
- 2 Orang tua tercinta, kakak dan adik-adik atas dukungan, doa, dan kasih sayangnya,
- 3 Ibu Dr. Yeni Herdiyeni, S.Si., M.Komp. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan sabar kepada penulis dalam menyelesaikan proposal ini,
- 4 Ibu Dr. Ir. Sri Nurdiati, M.Sc selaku ketua departemen yang telah mendukung kami untuk mengikuti kegiatan ini.
- 5 Seluruh pihak yang turut membantu dalam penyelesaian proposal ini baik secara langsung ataupun tidak.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan tulisan ini. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Bogor, 4 Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN PENGESAHAN USUL PKM | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| RINGKASAN | v |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Tujuan | 2 |
| Manfaat | 2 |
| GAGASAN | |
| Kondisi Inventarisasi Dokumen Saat Ini | 2 |
| Gagasan yang Diajukan | 3 |
| Teknik Implementasi yang Akan Dilakukan | 4 |
| Prediksi Hasil yang Akan Diperoleh | 7 |
| KESIMPULAN | 7 |
| DAFTAR PUSTAKA | 8 |
| LAMPIRAN | 9 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|---|
| Gambar 1. Ukuran kesamaan Cosine antara d_j dan d_k | 6 |
|---|---|

RINGKASAN

Indonesia adalah Negara megabiodiversity yang kaya akan tanaman obat. Kekayaan alam tumbuhan Indonesia meliputi 30.000 jenis tumbuhan dari total 40.000 jenis tumbuhan di dunia dan 940 jenis di antaranya merupakan tumbuhan berkhasiat obat (jumlah ini merupakan 90% dari jumlah tumbuhan obat di Asia). Fakta ini mendorong para peneliti untuk mengenal lebih jauh suatu spesies tanaman obat terutama dalam segi pemanfaatannya untuk pengobatan tradisional di Indonesia. Sayangnya dokumen hasil penelitian tersebut belum dikelola dengan baik sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara luas. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satunya dengan membuat Medical Plants Search Engine atau MAPS. MAPS bekerja dengan menggunakan prinsip klasifikasi dokumen. Klasifikasi dilakukan secara otomatis dengan cara mengelompokkan dokumen penelitian berdasarkan isinya. Pencarian dokumen tidak lagi dilakukan pada seluruh dokumen tetapi hanya dilakukan pada kategori dokumen tertentu. Perbedaan MAPS dengan search engine yang sudah ada saat ini (misalnya Google, Yahoo, dll) adalah pencarian informasi yang bersifat khusus terhadap hasil penelitian di bidang pemanfaatan tanaman obat di Indonesia. Hal ini bermanfaat secara langsung untuk menumbuhkan kepercayaan masyarakat Indonesia terhadap pengobatan tradisional dan bermanfaat secara tidak langsung terhadap perkembangan penelitian di bidang tanaman obat. Kedua hal ini mendukung terciptanya suatu budaya di masyarakat Indonesia untuk lebih memilih pengobatan secara tradisional yang terbukti lebih aman dibandingkan dengan pengobatan konvensional yang banyak menggunakan bahan kimia.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penelitian di bidang pemanfaatan tanaman obat telah banyak dilakukan di Indonesia. Saat ini koleksi hasil penelitian di Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik (Balitro) meliputi 9.177 judul buku, 9.624 judul literatur dan 47 lembar foto (Kusmayadi, 2007). Namun hasil penelitian yang idealnya menjadi sumber pengetahuan baru bagi masyarakat belum dapat dimanfaatkan dengan baik karena masih kurangnya kemampuan untuk mengelola dokumentasi hasil penelitian tersebut.

Pada kenyataannya, penambahan dokumentasi hasil penelitian di bidang pemanfaatan tanaman obat tidak diimbangi dengan pengelolaan dokumen yang baik sehingga penelitian yang telah dilakukan belum mampu memberikan informasi yang optimal bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengorganisasian dokumen hasil penelitian melalui proses pengelompokan dokumen untuk memudahkan pencarian informasi.

Pengelompokan dokumen secara manual tidak lagi bisa diterapkan pada dokumen skala besar karena membutuhkan waktu lama dan biaya yang besar. Solusi untuk mengatasi kelemahan klasifikasi dokumen secara manual adalah membangun suatu sistem yang dapat melakukan klasifikasi dokumen hasil penelitian secara otomatis.

Internet merupakan media penyimpanan berbagai jenis informasi dari berbagai penyedia sumber informasi di seluruh dunia. Beragam jenis dokumen hasil penelitian tentang tanaman obat terkumpul menjadi satu di dalam internet. Sayangnya dokumen hasil penelitian tersebut tersebar luas di berbagai lokasi yang berbeda sehingga menyulitkan pengguna untuk menemukan informasi yang dibutuhkan. Untuk menemukan informasi yang tersebar di berbagai lokasi biasanya pengguna menggunakan mesin pencari konvensional seperti Google atau Yahoo, kemudian menentukan sendiri sumber informasi yang sesuai. Cara ini mungkin saja berhasil untuk menemukan informasi yang dibutuhkan tetapi pencarian informasi menjadi tidak lagi efisien karena membutuhkan waktu yang lama. Dengan demikian, diperlukan *search engine* yang mampu mengumpulkan dokumen penelitian tanaman obat, mengorganisasikannya, serta mengelompokkan dokumen tersebut ke dalam berbagai isu yang berbeda sehingga pengguna dapat melakukan pencarian informasi yang spesifik terhadap hasil penelitian tanaman obat.

Penelitian ini akan membangun *search engine* untuk tanaman obat (MAPS) dengan menerapkan prinsip klasifikasi dokumen menggunakan metode Fuzzy KNN. *Search engine* dibangun berbasis web sehingga memberi kemudahan kepada masyarakat Indonesia secara luas untuk mengakses informasi terkini tentang penelitian di bidang tanaman obat. Pada akhirnya informasi yang diperoleh melalui *search engine* (MAPS) dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap obat-obatan tradisional yang terbukti lebih aman untuk dikonsumsi.

Tujuan

Tujuan dari gagasan membangun *Medical Plant Search Engine* (MAPS) adalah mengumpulkan hasil penelitian di bidang Pemanfaatan Tanaman Obat dalam bentuk dokumen kemudian mengorganisasikannya sehingga pencarian informasi dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Manfaat

Manfaat adanya *Medical Plant Search Engine* (MAPS) yang dapat diakses secara luas melalui internet adalah memberi kemudahan kepada masyarakat Indonesia untuk mengakses informasi mengenai hasil terkini dari penelitian di bidang pemanfaatan tanaman obat, menumbuhkan kepercayaan masyarakat terhadap pengobatan tradisional dengan tanaman obat dan sebagai landasan informasi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut di bidang pemanfaatan tanaman obat sebagai pengobatan tradisional.

GAGASAN

Kondisi Inventarisasi Dokumen Saat Ini

Penelitian di bidang pemanfaatan tanaman obat telah banyak dilakukan di Indonesia. Saat ini koleksi hasil penelitian di Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik (Balitro) meliputi 9.177 judul buku, 9.624 judul literatur dan 47 lembar foto (Kusmayadi, 2007). Namun hasil penelitian yang idealnya menjadi sumber pengetahuan baru bagi masyarakat belum dapat dimanfaatkan dengan baik karena masih kurangnya kemampuan untuk mengelola dokumentasi hasil penelitian tersebut.

Pada kenyataannya, penambahan dokumentasi hasil penelitian di bidang pemanfaatan tanaman obat tidak diimbangi dengan pengelolaan dokumen yang baik sehingga penelitian yang telah dilakukan belum mampu memberikan informasi yang optimal bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengorganisasian dokumen hasil penelitian melalui proses pengelompokan dokumen untuk memudahkan pencarian informasi.

Pengelompokan dokumen secara manual telah lama dilakukan di Indonesia. Melalui kinerja setiap dokumen yang masuk akan dikelompokkan ke dalam kelasnya secara tepat tergantung dari pelaku pengelompokan. Namun, jika hal ini diterapkan pada dokumen skala besar akan membutuhkan waktu lama dan biaya yang besar. Solusi untuk mengatasi kelemahan klasifikasi dokumen secara manual adalah membangun suatu sistem yang dapat melakukan pengelompokan dokumen hasil penelitian secara otomatis.

Internet merupakan media penyimpanan berbagai jenis informasi dari berbagai penyedia sumber informasi di seluruh dunia. Beragam jenis dokumen hasil penelitian tentang tanaman obat terkumpul menjadi satu di dalam internet.

Sayangnya dokumen hasil penelitian tersebut tersebar luas di berbagai lokasi yang berbeda sehingga menyulitkan pengguna untuk menemukan informasi yang dibutuhkan. Untuk menemukan informasi yang tersebar di berbagai lokasi biasanya pengguna menggunakan mesin pencari konvensional seperti Google atau Yahoo, kemudian menentukan sendiri sumber informasi yang sesuai. Cara ini mungkin saja berhasil untuk menemukan informasi yang dibutuhkan tetapi pencarian informasi menjadi tidak lagi efisien karena membutuhkan waktu yang lama. Dengan demikian, pembangunan *Medical Plant Search Engine* (MAPS) diperlukan untuk memudahkan pencarian hasil penelitian dari berbagai sumber yang berbeda tanpa harus membuang waktu lama.

Pihak-pihak yang terlibat dalam mengimplementasikan gagasan sistem ini diantaranya, Balittro, LIPI dan perguruan tinggi sebagai penyedia informasi tanaman obat dan tempat pengambilan dokumen tentang tanaman obat, dosen pembimbing dan Departemen Ilmu Komputer IPB yang akan memberikan arahan dalam pengembangan metode yang digunakan pada sistem, serta para pakar tanaman obat dan masyarakat umum sebagai pengguna sistem yang akan banyak memberikan saran dan masukan dalam pengembangan sistem.

Langkah strategis yang akan dilakukan selanjutnya dalam mengimplementasikan gagasan ini adalah dengan menjadikan sistem identifikasi tanaman obat sebagai aplikasi berbasis *Website*. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan kemudahan dan kecepatan bagi pengguna dalam mendapatkan informasi terkait tanaman obat, baik berupa hasil penelitian maupun berupa artikel tentang tanaman obat. Dipilihnya pembangunan system yang berbasis web ini dimaksudkan agar memberikan kemudahan setiap pengguna untuk mencari informasi tanaman obat. Informasi yang dapat didapatkan oleh pengguna adalah informasi mengenai manfaat, kandungan, dan budi daya dari jenis tanaman obat yang dicari. Selain itu juga agar setiap informasi yang diperbarui secara otomatis akan dapat langsung diakses oleh setiap masyarakat secara mudah dan cepat.

Gagasan yang Diajukan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, kami mengajukan gagasan untuk membuat suatu sistem yang memudahkan dalam melakukan pengelompokan dokumen digital secara otomatis serta mampu melakukan pencarian dokumen tersebut dengan cepat dan dengan tingkat keakuratan yang tinggi. Metode pengklasifikasian koleksi dokumen dengan menggunakan fuzzy kNN dan metode pencarian dokumen dengan menggunakan metode similaritas cosine. Sistem melakukan pencarian dokumen terkait dengan kata kunci yang dimasukkan cukup di kelas dokumen tertentu saja. Penentuan suatu dokumen merupakan kelas tertentu dilakukan pada proses pengelompokan yang telah dilakukan sebelumnya. Kelas dokumen yang diterapkan diantaranya adalah kandungan, khasiat tanaman obat, serta budidaya tanaman obat. Kemudian dari setiap kelas tersebut terdapat beberapa subkelas yang lebih kecil. Dengan menggunakan prinsip kerja tersebut, dokumen yang dicari pengguna cukup dicari ke dalam sub kelas terdekat dan bukan dicari pada semua dokumen koleksi. Sistem ini adalah suatu sistem pencarian tanaman obat yang akan menggabungkan metode pembobotan tf.idf untuk melakukan pembobotan kumpulan dokumen,

metode *fuzzy kNN* untuk pengklasifikasian koleksi dokumen, serta metode *similiaritas cosine* untuk melakukan pencarian dokumen terkait dengan kueri yang diberikan pengguna. Penggunaan metode *fuzzy kNN* sebagai metode pengklasifikasian koleksi dokumen diharapkan mampu mengatasi isi dokumen tanaman obat yang pada umumnya menceritakan sesuatu yang sama sehingga informasi yang terdapat dalam dokumen terkait akan digolongkan ke dalam kelas yang sesuai dengan isinya. Sistem ini dibangun sebagai aplikasi berbasis *Website*. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan kemudahan dan kecepatan bagi pengguna dalam mendapatkan informasi terkait tanaman obat, baik berupa hasil penelitian maupun berupa artikel tentang tanaman obat. Dipilihnya pembangunan system yang berbasis web ini dimaksudkan agar memberikan kemudahan setiap pengguna untuk mencari informasi tanaman obat. Informasi yang dapat didapatkan oleh pengguna adalah informasi mengenai manfaat, kandungan, dan budi daya dari jenis tanaman obat yang dicari. Selain itu juga agar setiap informasi yang diperbarui secara otomatis akan dapat langsung diakses oleh setiap masyarakat secara mudah dan cepat.

Teknik Implementasi yang Akan Dilakukan

Sistem ini akan dibuat dengan mengikuti langkah-langkah metode *information retrieval* (temu kembali informasi) sebagai berikut:

1. Pengambilan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen hasil penelitian di bidang pemanfaatan tanaman obat Indonesia. Dokumen hasil penelitian diperoleh dari berbagai sumber yang berbeda (badan/lembaga penelitian tanaman obat, perguruan tinggi atau individu peneliti) dan direpresentasikan dalam format XML. Dokumen yang digunakan untuk data latih telah dikelompokkan langsung secara manual sebagai dokumen pembelajaran sistem.

2. Praproses

Sebelum memasuki tahapan pengklasifikasian dokumen, dilakukan praproses terlebih dahulu. Kumpulan dokumen yang tersedia dilakukan pengindeksan kemudian dilakukan pembagian data latih dan data uji. Pengindeksan dalam *information retrieval* bertujuan untuk mengetahui kata atau *term* yang menjadi penciri dari suatu dokumen. Pengindeksan meliputi proses tokenisasi, pembuangan *stopwords*, pembobotan dan pembuatan indeks. Pengindeksan dimulai dengan tokenisasi yaitu proses memecah dokumen menjadi kumpulan kata. Setelah itu, kata yang tidak memiliki arti penting tetapi memiliki frekuensi sangat besar (*stopwords*) seperti “dan”, “yang”, “di”, “atau” dibuang karena tidak dapat dijadikan penciri dari suatu dokumen. Kumpulan kata yang telah melewati proses pembuangan *stopwords* kemudian diberikan bobot sesuai dengan frekuensi kemunculannya pada suatu dokumen. Semakin besar bobot yang diberikan menunjukkan semakin penting kata dalam suatu dokumen. Salah satu metode pembobotan yang dapat dilakukan adalah pembobotan *tf.idf*. Metode pembobotan *tf.idf* merupakan metode pembobotan menggunakan *term frequency* (tf) dan *inverse document frequency* (idf). *Term frequency* menunjukkan frekuensi

kemunculan suatu kata t pada suatu dokumen d , sedangkan *inverse document frequency* menunjukkan banyaknya dokumen saat term t muncul. Metode tf.idf dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$W_{t,d} = tf_t \cdot \log\left(\frac{N}{df_t}\right) \quad (1)$$

dimana $W_{t,d}$ menyatakan bobot dari term t dalam dokumen d , tf_t menyatakan frekuensi term t dalam dokumen (tf), N menyatakan jumlah dokumen yang ada dalam koleksi dan df_t menyatakan jumlah dokumen dalam koleksi yang mengandung nilai t (Manning, 2008). Kata yang sudah diboboti kemudian dijadikan indeks dari suatu dokumen.

Data yang dihasilkan dari proses pengindeksan dibagi menjadi dua, yaitu data latih dan data uji. Data latih digunakan sebagai *input* pelatihan model klasifikasi fuzzy KNN (fkNN), sedangkan data uji digunakan untuk menguji model hasil pelatihan pengklasifikasi fuzzy KNN (fkNN). Pembagian data dilakukan secara manual dengan presentase data latih dan data uji sebesar 75:25.

3. Proses Klasifikasi

Klasifikasi adalah proses menemukan model untuk membedakan kelas atau konsep agar model yang diperoleh dapat digunakan untuk mengetahui kelas dari objek yang belum diketahui karakteristiknya. Proses klasifikasi terbagi atas dua fase, yaitu *learning* dan *testing*. Pada fase *learning*, sebagian data yang telah diketahui kelas datanya (*training set*) digunakan untuk membentuk model. Selanjutnya pada fase *testing*, model dengan sebagian data lainnya (*test set*) untuk mengetahui akurasi dari model tersebut (Han dan Kamber, 2006).

Pada tahap klasifikasi, setiap dokumen direpresentasikan sebagai vektor dari kata yang telah diboboti. Klasifikasi diawali dengan menghitung panjang vektor setiap dokumen. Setelah itu, vektor dokumen uji X (vektor yang belum diketahui kelasnya) dikalikan dengan setiap vektor dokumen yang ada pada data latih untuk mendapatkan ukuran kesamaan vektor. Ukuran kesamaan yang digunakan pada penelitian ini adalah ukuran kesamaan *cosine* yang dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$sim(X, X_i) = \frac{X \cdot X_i}{\|X\| \|X_i\|} \quad (2)$$

dimana $X \cdot X_i$ menunjukkan perkalian (*dot product*) dari vektor uji X dengan vektor latih X_i , $\|X\|$ menunjukkan besaran dari vektor uji X dan $\|X_i\|$ menunjukkan besaran dari vektor latih X_i .

Tetapkan k vektor dokumen yang memiliki ukuran kesamaan *cosine* tertinggi sebagai k tetangga dari vektor dokumen uji X , kemudian nilai keanggotaan dokumen uji X pada suatu kelas tertentu dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$\mu_j(X) = \frac{\sum_{i=1}^k \mu_j(X_i) sim(X, X_i) \frac{1}{(1-sim(X, X_i))^{2/(b-1)}}}{\sum_{i=1}^k \frac{1}{(1-sim(X, X_i))^{2/b-1}}} \quad (3)$$

dimana $j=1,2,\dots,c$; $\mu_j(X_i)sim(X,X_i)$ menunjukkan keanggotaan sampel yang dikenal X untuk kelas j . Jika sampel X termasuk kelas j maka nilainya 1, selain itu 0. Parameter b adalah derajat dari bobot jarak. Nilai terbaik parameter b antara 1.5-2.5 (Wang J, 2000). Nilai keanggotaan terbesar menyatakan label kelas untuk dokumen uji X . Keputusan yang diambil didasarkan pada aturan berikut : Jika $\mu_j(X) = \max \mu_i(X)$, maka $X \in \omega_j$.

4. Pengukuran kemiripan dokumen dengan query

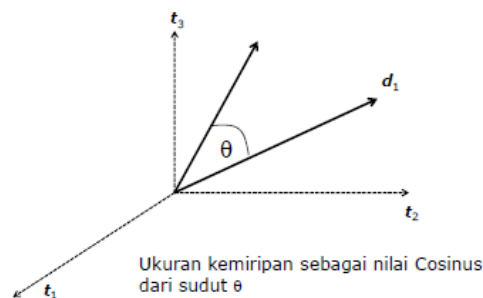
Kebutuhan informasi pengguna direpresentasikan dalam suatu *query*. *Query* yang diberikan oleh pengguna kemudian dihitung tingkat kedekatannya terhadap dokumen dengan menggunakan similaritas *cosine*. Hasil penghitungan tersebut merepresentasikan tingkat kemiripan antara dokumen dengan *query*. Top n dokumen merupakan banyaknya n dokumen yang memiliki tingkat relevansi tertinggi. Semakin tinggi nilai penghitungan similiarity *cosine* menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat relevansi suatu dokumen terhadap *query*.

Penghitungan similiaritas *cosine* ditunjukkan dalam persamaan berikut:

$$sim(d_j, d_k) = \frac{\vec{d}_j \bullet \vec{d}_k}{\|\vec{d}_j\| \times \|\vec{d}_k\|} \quad (4)$$

dimana \vec{d}_j adalah vector dokumen dan \vec{d}_k sebagai vektor query.

Lokasi kedekatan antar dokumen diilustrasikan dalam gambar 2..



Gambar 1. Ukuran kesamaan Cosine antara \vec{d}_j dan \vec{d}_k .

4. Pengujian hasil klasifikasi

Evaluasi kinerja system dilakukan dengan mengukur relevansi *query* atau kebutuhan informasi yang dimasukkan pengguna dengan dokumen yang ada pada koleksi (korpus). Relevansi dapat dinyatakan dengan nilai *precision* dan *recall*. *Precision* adalah rasio dokumen yang ditampilkan relevan dan *recall* adalah rasio dokumen relevan yang ditampilkan (Manning, 2008). Perhitungan *recall* dan *precision* dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$Precision = \frac{\#(relevant\ items\ retrieved)}{\#(retrieved\ items)} = P(relevant|retrieved) \quad (4)$$

$$Recall = \frac{\#(relevant\ items\ retrieved)}{\#(relevant\ items)} = P(retrieved|relevant) \quad (5)$$

Kemudian sistem identifikasi daun tanaman obat ini akan dibangun berbasis website. Sistem akan menerima input dari pengguna berupa kueri atau kata kunci, kemudian proses pencarian dilakukan melalui jaringan internet. Sistem akan mengeluarkan output berupa top n dokumen dari yang paling relevan menuju ke dokumen yang kurang relevan dengan kueri pengguna. Selain itu, sistem juga akan menampilkan informasi pendukung lainnya.

Prediksi Hasil yang Akan Diperoleh

Hasil yang diharapkan dari gagasan ini adalah terciptanya mesin pencari tanaman obat yang dapat diimplementasikan pada aplikasi berbasis web sehingga mudah untuk digunakan oleh siapa pun dan di mana pun. Pengklasifikasian kumpulan dokumen yang tersedia dengan menggunakan metode fuzzy kNN diharapkan akan mampu menghasilkan akurasi yang baik mendekati 100%, sehingga akan berpengaruh terhadap pencarian informasi yang sesuai dengan maksud pengguna. Informasi yang ditampilkan kepada pengguna diharapkan mampu membantu masyarakat Indonesia dalam mengembangkan obat-obatan tradisional dengan sumberdaya yang ada disekitar mereka.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sistem ini membantu proses pencarian informasi tentang tanaman obat dengan cepat dan mudah. Sistem ini menerapkan proses klasifikasi dokumen koleksi sehingga proses pencarian dokumen relevan terhadap kata kunci yang dimasukkan pengguna cukup dilakukan di kelas dokumen tertentu saja. Sistem pencari tanaman obat merupakan aplikasi berbasis web, sehingga dapat memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mendapatkan informasi. Hal ini bermanfaat secara langsung untuk menumbuhkan kepercayaan masyarakat Indonesia terhadap pengobatan tradisional dan bermanfaat secara tidak langsung terhadap perkembangan penelitian di bidang tanaman obat. Kedua hal ini mendukung terciptanya suatu budaya di masyarakat Indonesia untuk lebih memilih pengobatan secara tradisional yang terbukti lebih aman dibandingkan dengan pengobatan konvensional yang banyak menggunakan bahan kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusmayadi E., Rushendi. (2007), “Ketersediaan Informasi Bagi Peneliti : Studi Kasus Perpustakaan Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik”, *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, Vol. 16.
- Han J., Kamber M. (2006), *Data Mining : Concepts and Techniques*, Morgan Kaufman Publishers, USA.
- Manning C.D., Raghavan P., Schutze H. (2008), *Introduction to Information Retrieval*, Cambridge University Press, New York.
- Wang J., Pan J., Zhang F. (2000), “Research on Web Text Mining”, *Journal of Computer Research and Development*, Vol.37 pp.518-519.

LAMPIRAN

1. NAMA DAN BIODATA KETUA SERTA ANGGOTA KELOMPOK

1. Ketua Pelaksana Kegiatan

- a. Nama Lengkap : Yoga Herawan
- b. NIM : G64070050
- c. Fakultas/ Departemen : FMIPA/ Ilmu Komputer
- d. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
- e. Waktu untuk kegiatan PKM : Sepuluh jam per minggu

2. Anggota Pelaksana

- a. Nama Lengkap : Kristina Paskianti
- b. NIM : G64070113
- c. Fakultas/ Departemen : FMIPA/ Ilmu Komputer
- d. Perguruan Tinggi : Insitut Pertanian Bogor
- e. Waktu untuk kegiatan PKM : Sepuluh jam per minggu

3. Anggota Pelaksana

- a. Nama Lengkap : Meriska Defriani
- b. NIM : G64080048
- c. Fakultas/ Departemen : FMIPA/ Ilmu Komputer
- d. Perguruan Tinggi : Insitut Pertanian Bogor
- e. Waktu untuk kegiatan PKM : Sepuluh jam per minggu

2. NAMA DAN BIODATA DOSEN PENDAMPING

- 1. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Yeni Herdiyeni, S.Si, M.Komp
- 2. Golongan Pangkat dan NIP : 19750923 200012 2 001
- 3. Jabatan Fungsional : Dosen
- 4. Jabatan Struktural : Kepala Lab *Computational Intelligence*
- 5. Fakultas/Departemen : FMIPA/ Ilmu Komputer
- 6. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
- 7. Waktu untuk kegiatan PKM : Tujuh jam per minggu