**IMPLEMENTASI METODE KNOWLEDGE REPRESENTATION DAN DEPTH-FIRST SEARCH PADA PT. SIDOMUNCUL**

**Galiley Singgang M.Y.1, Hafizh Izhar Darmansyah2, Muh. Irfan Ali3**

1,2 Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik Informatika, Politeknik Negeri Malang, 3Jl. Soekarno Hatta No.9, Jatimulyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65141

1yasimaru00@gmail.com, 2 hafizh4977@gmail.com, 3 raygensh77@gmail.com

**Abstrak**

Abstrak memuat permasalahan yang dikaji, metode yang digunakan, tesa-tesa (jika ada) yang dikemukakan, ulasan singkat serta penjelasan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maksimum terdiri atas 200 kata, dalam format satu kolom, *[Times New Roman 10, justified]*

**Kata kunci** : ditulis dengan huruf kecil kecuali singkatan, masing-masing dipisahkan dengan koma, sebisa mungkin dapat dijadikan *clue* pada saat dilakukan pencarian (maksimum terdiri atas 6 kata).

*[Times New Roman 10, bold, centered]*

1. **Pendahuluan**

Perusahaan bersakala besar maupun kecil mempunyai tempat pemyimpanan barang yang bersifat rahasia oleh karena itu tidak semua karyawan bisa mendapatkan informasi tersebut secara bebas. Sebuah Perusahaan dalam menjalankan penyimpanan pasti dihadapkan dengan permasalahan, besar kecilnya permasalahan tergantung dari perusahaan bagaimana mengategorikan sebuah permasalahan dan cara menyelesaikan permasalahan itu sendiri.

PT. Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul, Tbk adalah perusahaan jamu tradisional dan farmasi dengan menggunakan mesin-mesin mutakhir. Pada tahun 1930 dimulailah perintis toko roti dengan nama ‘Roti Muncul’, berselang waktu mulailah Ibu Rahma Sulistyo meracik jamu masuk angin yang kini dikenal dengan nama Tolak Angin. Pada tahun 1951 berdirilah perusahaan sederhana bernama Sido Muncul yang berarti impian yang terwujud, dan tahun 1975 terbentuklah perseroan terbatas dengan nama PT. Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul, Tbk yang mana sebelumnya berbentuk CV. Perusahaan ini berkembang pesat hingga mencakup ranah yang lain atau tidak hanya pada sektor jamu masuk angin, tapi juga berkembang ke sektor lain seperti herbal, obat dan bahan herbal.

Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan produsen untuk di perhatikan, diminta, dicari, dibeli, digunakan, atau dikonsumsi konsumen sebagai pemenuhan kebutuhan atau keinginan konsumen yang bersangkutan.

Knowledge management produk merupakan gabungan atau integrasi pengalaman, nilai, informasi, dan pendapat para pakar. Komponen yang mendukung knowledge management produk adalah kebutuhan praktis, kecepatan, komplisitas, evolusi dan knowledge (mengetahui apa yang belum diketahu). Knowledge management produk diharapkan mampu mempercepat sharing knowledge (berbagi pengetahuan) dengan orang lain dengan merubah Tacit Knowledge menjadi Explicit Knowledge.

Perusahaan memerlukan kaderisasi untuk posisi atau jabatan penting tertentu dengan berbagi pengetahuan (knowledge sharing) antar karyawan sebagai salah satu cara untuk mencegah hilangnya pengetahuan perusahaan, sehingga membutuhkan media penyimpanan dalam merekam kejadian / permasalahan perusahaan (troubleshooting) dalam membentuk eletronik/digital.

PT. Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul, Tbk memiliki pengetahuan/knowledge sebagai aset penting untuk peningkatan kinerja dalam perusahaan. Namun demikian knowledge yang ada belum sepenuhnya dikelola dengan baik, pengetahuan yang dimiliki oleh setiap individu di PT. Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul, Tbk belum dapat disinergikan satu dengan lainnya. Budaya salingberbagi pengetahuan belum terbentuk, sehingga kompetensi individu tidak dapat berkembang dan cenderung statis. Begitu pula dengan knowledge yang ada saat ini belum dikelola dengan melakukan penyimpanan melalui sarana berupa portal dan basis data perusahaan. Selain itu perusahaan juga menggunakan tenaga out sourcing atau sistem kerja kontrak, dimana turnover pegawai sangat cepat terjadi, hal ini bisa terlihat dari pekerja/pegawai BP (business Partner) pada Departemen IT PT. Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul, Tbk yang masa kontraknya berlaku selama beberapa tahun, namun demikian dalam beberapa tahun berjalan ada beberapa bidang kerja di Departemen IT pegawainya berganti hingga tiga kali pergantian dalam selang waktu beberapa bulan saja seperti pegawai di bidang SA (system administrator), Network dan di beberapa bidang lainnya. Penomena tersebut sangat memberatkan perusahaan dalam me-manage pegawai yang silih berganti untuk memberikan pelatihan atau training dengan rentang waktu yang sangat cepat. Sehingga hal itu akan tidak efektif dan efesien untuk perusahaan yang mobilitasnya berpacu dengan persaingan pasar yang ketat. Disamping hal diatas, keberadaan knowledge yang diperlukan oleh perusahaan sangat dibatasi oleh keberadaan SDM juga, misalnya sakit, meninggal dunia, mutasi ke departemen lain, pindah ke perusahaan lain ataupun karena alasan-alasan lain seperti yang sudah dikemukakan. Oleh karena itu perusahaan harus mampu mengelola knowledge yang ada untuk dapat mempertahankan kelangsungan atau keberadaan perusahaan serta mampu berkompetisi dengan baik.

Sehubungan dengan hal di atas perusahaan memerlukan suatu wadah untuk mengumpulkan dan mengelola knowledge yang ada dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis komputer yaitu knowledge management system (KMS) agar dapat disebarkan secara fleksibel dan dimanfaatkan oleh karyawan apabila diperlukan. Melalui KMS ini proses pembelajaran pegawai/karyawan akan terjadi terus menerus sehingga sistem ini dapat memberikan penghematan biaya dan waktu dalam proses meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) perusahaan, disamping hal itu pemberdayaan SDM akan lebih optimum untuk menangani pekerjaan-pekerjaannya dan tentunya akan dapat lebih saling berinteraksi untuk penyelesaian masalah yang dihadapi.

Banyaknya model pengembangan software yang bisa dipakai dalam membangun sebuah aplikasi salah satunya adalah model tree. Model tree digunakan untuk menyelesaikan sistem secara rinci kemudian untuk kelebiahan/keistemewaan dari sistem akan dikembangkan selanjutnya. Hal ini mempercepat dalam proses implementasi project dan cocok digunakan dalam sistem informasi berbasis website.

1. **Metode Penelitian**

Knowledge Representation merupakan metode yang digunakan untuk mengodekan pengetahuan dalam sebuah sistem pakar yang berbasis pengetahuan. Perepresentasian dimaksudkan untuk menangkap sifat-sifat penting problema dan membuat informasi itu dapat diakses oleh prosedur pemecahan problema.

Uninformed Search biasa disebut dengan Blind Search. Hal ini menunjukkan bahwa algoritma pencarian ini adalah algoritma yang “buta” atau tidak memiliki informasi tambahan mengenai kondisi di luar status yang saat ini sedang dihadapinya. Algortima ini melakukan pencarian dengan basis graf yang berisikan simpul-simpul yang mewakilkan statusstatus yang dapat dicapai dalam pemecahan suatu masalah. Simpul tujuan harus sudah diketahui di awal sehingga ketika mencapai simpul tujuan, algoritma pencarian ini dapat berhenti tanpa melakukan pengecekan pada simpul-simpul yang lain. Simpul-simpul tersebut akan didaftarkan pada queue dan simpul yang terletak di pangkal queue akan dibangkitkan sehingga tiap simpul anak dari simpul tersebut akan dihidupkan dan didaftarkan juga pada queue. Algoritma Uninformed Search terdiri dari beberapa jenis, antara lain Breadth-First Search (BFS), Depth-First Search (DFS), Uniform Cost Search (UCS), Depth-Limited Search (DLS), dan Iterative Deepening DepthFirst Search (IDS).

Menurut Hafid Inggiantowi (2008) DFS adalah pencarian yang berjalan dengan meluaskan anak akar pertama dari pohon pencarian yang dipilih dan berjalan dalam dan lebih dalam lagi sampai simpul tujuan ditemukan, atau sampai menemukan simpul yang tidak punya anak. Kemudian, pencarian backtracking akan kembali ke simpul yang belum selesai ditelusuri.

Menurut Djaslim Saladin (2006:121) adalah: “Produk adalah segala sesuatu yang dapat di tawarkan, dimiliki, dipakai, atau dikonsumsi sehingga dapat memuaskan keinginan dan kebutuhan.

.

1. **Pemilahan, Pencairan, Gambar dan Tabel**
   1. **Pemilahan**

Pemilahan identitas suatu data dengan menggunakan knowlegde memberiakan kemudahan untuk mencari data yang dibutukan. Pemilahan Pemberian nomor persamaan menggunakan angka Arab, dituliskan dalam tanda kurung pada posisi rata kanan kolom. Persamaan ditulis menjorok ke dalam sejauh ± 10 mm. Persamaan-persamaan yang mebutuhkan tempat lebih dari satu kolom, penulisannya dimungkinkan melintasi 2 kolom.

 (1)

* 1. **Gambar**

Nomor urut gambar ditulis di bagian bawah gambar dan disertai judul atau nama gambar, contoh: Gambar 1. Diagram alir sistem, Gambar 2(a) Penampang tengah bidang A, dll.

Gambar yang cukup besar dapat ditampilkan melebihi satu kolom dengan posisi *centered* diletakkandi bagian akhir makalah dengan tetap diberi nomor urut yang sesuai.

**2.3 Tabel**

Nomor urut tabel ditulis di bagian atas tabel dan disertai judul atau nama tabel, contoh: Tabel 1, Hasil pengukuran keluaran sistem, Tabel 2(a). Hasil pengukuran pada titik A, dll. Tabel-tabel yang memerlukan tempat melebihi satu kolom, dapat disajikan di bagian akhir makalah dalam dua kolom dengan tetap diberi nomor urut yang sesuai.

1. **Cara Pengutipan**

Rujukan pustaka dalam pembahasan ditandai nama belakang penulis disertai tahun penerbitan dalam kurung. Contoh: Attia & Horacek, P.(2001); Martinez, *et al* (2001); Sampat, *et al* (2004).

1. **Kesimpulan dan Saran**

Bab ini memuat elaborasi dan rincian kesimpulan yang dituliskan pada abstrak, saran untuk riset lanjutan.

**Daftar Pustaka:**

Attia, AF. & Horacek, P.(2001): *Optimization of Neuro-Fuzzy Modeling Using Genetic Algorithm*, Proc. of XXVI. ASR' 2001 Seminar, Instruments And Control, Ostrava, Czech Republic, April 24-27, 2001, pp. 5-15.

Juan, A. & Vidal, E. (2000): *On the Use of Normalized Edit Distances and an Efficient k-NN Search Technique (k-AESA) for Fast and Accurate String Classification*, *Proc. of 15th International Conference Pattern Recognition*, Barcelona, Spain, Vol. 2, pp. 676-679.

Martinez, C., Juan, A. & Casacuberta. F. (2001): *Using Recurrent Neural Networks for Automatic Chromosome Classification*, International conference on artificial neural networks No12, Madrid, ESPAGNE, vol. 2415, pp. 565-570

Sampat, M.P., Bovik, A.C., Aggarwal, J.K. & Castleman, K.R. (2004): *Supervised Parametric ………………………………….…………………………………….*

Daftar pustaka disusun berdasarkan abjad nama pengarang, penulisan unsur-unsur keterangan pustaka mengikuti kaidah dengan urutan: (1) nama pengarang ditulis dengan urutan nama akhir, nama awal dan nama tengah, tanpa gelar akademik. (2) tahun penerbitan. (3) judul, *italic*. (4) tempat penerbitan. (5) nama penerbit. Sebagai pemisah antar-unsur keterangan pustaka digunakan tanda koma “,”.

##### Lampiran

Makalah dapat dilengkapi dengan lampiran dengan tidak melebihi batas maksimal jumlah halaman