INFOKOM : Jurnal Informasi dan Komputer
p-ISSN: 1978-6433
e-ISSN: xxxx-xxxx
Vol.16, No.1, Juli 2023, pp. 42 – 48

IMPLEMENTASI METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK MENGIDENTIFIKASI TIPE KEPRIBADIAN KARYAWAN TOSERBA LURAGUNG

Wahyu Ariandi*[1], Ade Kurniawan [2]
[1,2] *Program Studi Teknologi Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Poltek Cirebon, Indonesia*
*e-mail: **[1] wahyuariandi@mail.ugm.ac.id, [2] adeslengean02@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk memudahkan dalam penyeleksian calon karyawan baru pada Fajar Toserba Luragung dengan mengidentifikasi tipe kepribadian calon karyawan. Proses tes kepribadian untuk penerimaan karyawan saat ini masih belum menggunakan sistem pakar. Keuntungan yang didapat dengan menggunakan aplikasi ini adalah perusahaan dapat mengetahui kategori-kategori kepribadian calon karyawan menjadi lebih mudah dan lebih cepat dibandingkan dengan metode terdahulu. Metode ini akan memberikan solusi untuk menentukkan komitmen seseorang terhadap suatu perusahaan. Sistem Pakar adalah sebuah program komputer yang mencoba meniru atau mensimulasikan pengetahuan (knowledge) dan ketrampilan (skill) dari seorang pakar pada area tertentu. Selanjutnya sistem ini akan mencoba memecahkan suatu permasalahan sesuai dengan kepakarannya. Faktor kepastian merupakan cara dari penggabungan kepercayaan dan ketidapercayaan. Data-data kualitatif akan direpresentasikan sebagai derajat keyakinan. Hasilnya adalah dengan adanya sistem pakar dengan metode Certainty Factor ini dapat membantu bagian personalia dalam mengidentifikasi tipe kepribadian calon karyawan sebesar 11,63%. Aplikasi ini dapat membantu bagian personalia untuk mengetahui ciri kepribadian calon karyawan dan menemukan solusi penempatan yang sesuai untuk karyawan baru.

Kata kunci : Metode Certainty Faktor, Tipe Kepribadian, karyawan

1. PENDAHULUAN

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* yang mempelajari cara mengadopsi pikiran dan penalaran seorang pakar untuk menyelesaikan suatu permasahalan dan membuat suatu keputusan sampai dengan pengambilan suatu kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada. Dasar dari suatu sistem pakar, yaitu bagaimana memindahkan pengetahuan yang dimiliki seorang pakar ke dalam komputer dan bagaimana menjadikan pengetahuan tersebut sebagai kesimpulan atau keputusan yang dapat diambil [1]. Sistem ini bekerja untuk mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang menggabungkan dasar pengetahuan dengan sistem inferensi untuk menggantikan fungsi seorang pakar dalam menyelesaikan suatu masalah.

Bagi suatu perusahaan penempatan karyawan pada posisi yang tepat merupakan suatu hal yang utama karena erat hubungannya dengan kinerja karyawan dalam memberikan manfaat hal yang besar bagi suatu perusahaan. Menurut Gomes, penempatan karyawan merupakan salah satu fungsi terpenting dalam Manajemen Sumber Daya Manusia, jadi tepat tidaknya seseorang ditempatkan pada suatu posisi tertentu tergantung pada posisi penempatan ini [2]. Penempatan karyawan yang tepat sesuai dengan harapan, bakat dan kepribadian karyawan, akan mampu meningkatkan motivasi, produktifitas dan kepuasan kerja di suatu pabrik maupun perusahaan.

Fajar toserba Luragung adalah salah satu cabang pasar dari 13 cabang toko fajar dan merupakan pasar swalayan terbesar di wilayah Kuningan Timur. Suatu keberhasilan sangat bergantung dari usaha individu masing-masing. Kepribadian yang baik sangat mendukung untuk pencapaian hasil yang baik untuk perkembangan perusahaan, misalnya kedisiplinan,

History of article:
Received: 27 Januari, 2023 : Accepted: 28 Januari, 2023

ketekunan, ketelitian, dan semangat bekerja yang tinggi. Hal ini dikarenakan faktor kepribadian juga turut menentukan kecenderungan seseorang sesuai atau tidaknya pada jenis pekerjaan tertentu [3].

Personality atau kepribadian berasal dari kata persona. Kata persona merujuk pada topeng yang biasa digunakan para pemain sandiwara di Zaman Romawi. Secara umum kepribadian menunjukan pada bagaimana individu itu tampil dan menimbulkan kesan bagi individu-individu lainnya. Pada dasarnya definisi dari kepribadian secara umum ini adalah lemah dikarenakan hanya menilai perilaku yang dapat diamati saja dan tidak mengabaikan kemungkinan bahwa ciri-ciri ini bisa berubah tergantung pada situasi dan kondisi disekitarnya. Selain itu definisi ini disebut lemah dikarenakan sifatnya yang bersifat evaluatif (menilai), bagaimanapun pada dasarnya kepribadian itu tidak dapat dinilai "baik" atau "buruk" dikarenakan bersifat netral.

Proses suatu tes kepribadian untuk penerimaan karyawan saat ini masih menggunakan proses dan cara yang lama. Keuntungan yang didapat dengan menggunakan proses aplikasi adalah perusahaan dapat mengetahui kategori-kategori kepribadian calon karyawan menjadi lebih mudah dan lebih cepat dibandingkan dengan metode sebelumnya. Hal tersebut bisa diatasi dengan dibuatnya sistem aplikasi tes kepribadian untuk menentukan calon karyawan baru berbasis web [4].

Sistem tes kepribadian agar kemampuan seorang yang ahli dalam psikologi bisa di terapkan ke dalam sistem tes psikologi tipe kepribadian untuk menentukan calon karyawan di perusahaan Fajar Toserba Luragung. Dalam penelitian ini dapat juga dikembangkan mulai dari pertanyaan metode yang hasil outputnya menggunakan *certainty factor* dan menjadi salah satu penilaian perusahaan tersebut dalam perekrutan kayawan [5]. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *Certainty Factor* untuk mengidentifikasi tipe kepribadian karyawan di Toserba Fajar Luragung. Oleh karena itu, perlu dibangun sebuah alat atau sistem yang praktis dan memiliki kemampuan layaknya seorang pakar dalam mengidentifikasi tipe kepribadian karyawan di Toserba Fajar Luragung. Sistem tersebut meupakan sebuah sistem pakar yang mampu mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam sebuah komputer supaya dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi Toserba Fajar Luragung.

Sebagai bahan analisa, berikut ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode *certainty factor* diantaranya: Dina Maulina, Kusrini, Rudyanto Arief (2013), dengan penelitian yang berjudul "Pemodelan Sistem Pakar Analisis Karakter Anak Prasekolah Dengan Genre Musik". Sistem yan dibuat sudah bisa digunakan untuk menentukan kecenderungan jenis karakter anak berdasarkan nilai *Certainty Factor (CF)* yang dimasukkan oleh pakar pada menu ekspresi dan menu karakter. Kelemahan dari sistem belum bisa menampilkan gabungan dua karakter dalam hasil diagnosa. Hasil diagnosa hanya dapat menampilkan jenis karakternya dan prosentase kecenderungan karakter serta ciri-cirinya [6]. Hengki Tamando Sihotang (2014), dengan penelitian yang berjudul "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kolesterol Pada Remaja Dengan Metode *Certainty Factor (CF)* Berbasis Web". Dalam sistem ini prensentasi gejala penyakit kolestrol pada remaja memiliki 8 rule (aturan) diagnosa yang selanjutnya dilakukan basis pengetahuan untuk digunakan menentukan pasien menghidap penyakit kolestrol atau tidak. Lalu, pada penerapan Metode *Certainty Factor (CF)* dapat mempermudah dan memberikan perhitungan penyelesain seberapa pasti para user mengetahui penyakit kolestrol pada remaja [7].

Selain itu, penelitian lain dengan menggunakan metode Certainty Factor adalah Laila Septiana (2016), pada karyanya yang berjudul "Perancangan Sistem Pakar Diagnosa ISPA Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Android". Aplikasi yang dibangun dapat digunakan oleh pengguna untuk mendiagnosa penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) sebelum melakukan pemeriksaan lebih lanjut ke dokter. Penerapan Certainty Factor sebagai metode untuk pengambilan kesimpulan akhir sudah sesuai dengan hasil perhitungan manual dan hasil yang diberikan oleh sistem. Proses akuisi pengetahuan yang dilakukan sudah cukup efektif, hal ini diperkuat dengan hasil evaluasi terhadap ketepatan output sistem, baik berdasarkan pakar ataupun user. Proses akuisi pengetahuan tidak mudah, karena terdapat berbagai macam kendala

seperti masalah waktu, pengetahuan yang bersifat dalam, kesulitan yang dialami knowledge engineer dalam memahami pengetahuan dibidang kedokteran [8]. Kemudaian penelitian Ahmad Fauzi (2016), dengan judul ”Penerapan Forward Chaining Dalam Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Pada Anak”. Dalam penelitian ini, sistem pakar diagnosis penyakit pada anak dirancang berdasarkan basis pengetahuan mengenai 7 jenis penyakit yang sering terjadi pada anak. Konsultasi dilakukan melalui user interface aplikasi sistem pakar dengan memilih gejala yang dirasakan. Teknik penalaran inferensi melakukan proses pengambilan kesimpulan berdasarkan fakta-fakta yang telah diinputkan untuk kemudian diputuskan jenis penyakitnya [9].

2. METODE PENELITIAN

Certainty factor merupakan metode yang mendefinisikan ukuran kepastian terhadap fakta atau aturan untuk menggambarkan keyakinan seorang pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi. Metode *Certainty Factor* dipilih dikarenakan metode ini sesuai dalam proses penentuan identifikasi masalah yang sedang dihadapi, dan hasil dari penerapan metode ini adalah persentase. Persentase sistem disini merupakan tingkat akurasi penentuan terhadap masalah yang sedang dihadapi. Metode *Certainty Factor* menggunakan nilai MB yang merupakan nilai kepercayaan seorang pakar terhadap variabel yang mempengaruhi variabel lain, sedangkan nilai MD merupakan nilai ketidakpercayaan seorang pakar terhadap variabel yang mempengaruhi variabel lain. Metode *Certainty Factor* dapat menyatakan kepercayaan dalam sebuah kejadian baik itu fakta atau hipotesis berdasarkan bukti atau penilaian pakar dan metode *Certainty Factor* bukanlah suatu kemungkinan.

Untuk mengetahui tingkat keyakinan atau kepercayaan dari sebuah kesimpulan berdasarkan fakta-fakta (gejala-gejala) yang ada maka perlu menambah sebuah metode sistem pakar, metode tersebut salah satunya adalah metode Certainty Factor dimana terdapat suatu nilai probablitas densitas berdasarkan gejala yang diberikan user pada saat diagnosa dilakukan [10]. Untuk mengetahui analisa dari metode Certainty Factor lebih lanjut, maka dapat dilakukan perhitungan metode *Certainty Factor* secara manual untuk mendeteksi tipe kepribadian yang dapat dilihat pada contoh sebagai berikut : (a) Gejala pertama yang dipilih: Mudah bergaul; (b) Gejala kedua yang dipilih: Membutuhkan persetujuan termasuk hal yang dianggap ringan; (c) Perhitungan Certanty Factor seperti yang ditunjukkan pada **persamaan (1)** dan **(2)**:

CF[h,e] = MB[h,e] – MD[h,e] …….. **persamaan (1)**

$$CF = \frac{\mathrm{MB}[h,e] - \mathrm{MD}[h,e]}{1 - \min\left[\mathrm{MB}[h,e], \mathrm{MD}[h,e]\right]} \ldots\ldots\ldots\ldots$$ **persamaan (2)**

Dengan:
CF[h,e] = Faktor kepastian
MB[h,e] = Ukuran kepercayaan terhadap hipotesis h, jika diberikan evidence e yang besarnya antara 0 dan 1.
MD[h,e] = Ukuran ketidakpercayaan terhadap hipotesis h, jika diberikan evidence e yang besarnya antara 0 dan 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hal yang pertama dilakukan dalam membangun sistem pakar adalah membuat struktur basis pengetahuan. Basis pengetahuan merupakan kumpulan-kumpulan fakta. Beberapa struktur basis pengetahuan pada sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

a. Basis pengetahuan ciri
b. Basis pengetahuan tipe

c. Basis pengetahuan ciri tipe

Dalam kasus ini seorang user (pengguna) dapat mengetahui jenis tipe kepribadian dan nilai tingkat kenyakinnaya dengan cara memasukkan ciri-ciri yang diderita kedalam sistem sehingga sistem pakar akan mencocokkan ciri-ciri yang dimasukkan dengan jenis tipe kepribadian yang berada pada basis pengetahuan dan juga sistem akan memberikan nilai kepastian jenis penyakit tersebut [11].

Pada basis pengetahuan berisikan tentang tipe kepribadian, ciri-ciri, dan nilai densitas (*Certainty Factor*) gejala terhadap suatu penyakit tertentu. Pada **Tabel 1** berisikan basis pengetahuan yang berisikan semua ciri yang ada pada tipe kepribadian manusia.

Tabel 1. Pengetahuan dasar

Ciri-ciri	Kode
a. Mudah bergaul	C01
b. Menghindari perhatian	C02
c. Pendendam	C03
d. Keras kepala	C04
e. Membutuhkan persetujuan termasuk hal sepele	C05
f. Menunda / melupakan kewajiban	C06
g. Pendengar yang baik	C07
h. Tidak terlalu membutuhkan teman	C08
i. Ceria	C09
j. Susah datang tepat waktu	C10
k. Tegas	C11
l. Percaya diri	C12
m. Tidak mudah putus asa	C13
n. Serius	C14
o. Hidup penuh semangat	C15
p. Santai dan sabar	C16
q. Mudah kecewa	C17
r. Penakut	C18

Ciri1 : id untuk Ciri 1

Ciri2 : id untuk Ciri 2

Gn : id untuk Gejala “n”

Tabel 2 berikut ini merupakan suatu basis pengetahuan yang berisikan semua jenis ciri dan tipe kepribadian pada calon karyawan serta nilai bobot atau nilai tingkat kepercayaan (nilai belief) dan nilai plausability untuk masing-masing ciri dan tipe kepribadian tersebut.

Tabel 2. Nilai tipe kepribadian

No	Kode	Nilai tipe kepribadian				MB	MD
		TS	TK	TP	TM		
1	C01	X				0.6	0.1
2	C02				X	0.4	0.1
3	C03				X	0.4	0.2
4	C04			X	X	0.4	0.1
5	C05	X				0.6	0.2
6	C06			X		0.6	0.1
7	C07				X	0.7	0.2

No	Kode	Nilai tipe kepribadian				MB	MD
		TS	TK	TP	TM		
8	C08				X	0.4	0.2
9	C09	X				0.3	0.2
10	C10			X		0.5	0.2
11	C11		X	X		0.5	0.1
12	C12		X			0.5	0.2
13	C13	X				0.6	0.1
14	C14		X			0.7	0.3
15	C15		X			0.4	0.2
16	C16			X		0.7	0.3
17	C17				X	0.5	0.1
18	C18				X	0.7	0.2

Pada **Tabel 3** menghubungkan keterkaitan antara ciri dan tipe kepribadian serta nilai belief dan nilai plausibility. Untuk nilai belief merupakan nilai yang diberikan oleh pakar terhadap jenis ciri berdasarkan ilmu pengetahuan pakar sedangkan nilai plausibility merupakan hasil dari satu nilai kepercayaan.

Tabel 3
Data tipe kepribadian

Kode	Tipe Kepribadian
T01	Sanguins
T02	Koleris
T03	Plegmatis
T04	Melankolis

Hasil diagnosa berdasarkan proses hitung metode *Certainty Factor*
Rule 1 :
IF Mudah bergaul
AND Membutuhkan persetujuan termasuk hal sepele
AND Ceria
AND Tidak mudah putus asa
THEN Sanguins
Ketentuan pakar dari nilai *Certainty factor* (CF) pertanyaan sanguins masing-masing ciri
CFpakar (Mudah bergaul) = 0.6
CFpakar (Membutuhkan persetujuan termasuk hal sepele) = 0.6
CFpakar (Ceria) = 0.3
CFpakar (Tidak mudah putus asa) = 0.6
Kaidah-kaidah atau rule kemudian dihitung nilai CFnya dengan mengalikan CF pakar.
Menentukan nilai *squen*
CF(H,E1)= CF[H] * CF[E]1
=1.0 * 0.6 = 0.6
CF(H,E1)= CF[H] * CF[E]1
=1.0 * 0.6 = 0.6

CF(H,E1)= CF[H] * CF[E]1
=0 * 0.3 = 0
CF(H,E1)= CF[H] * CF[E]1
=0 * 0.6 = 0
Mengkombinasikan nilai CF dari masing-masing kaidah (rule).
CF1, CF2 = (0.6 + 0.6) * (1 - 0.6)
= 0.84 CF old1
CF old1, CF3 = (0.84 + 0) * (1 -
0.84) = 0.1344 CF old2
CF old2, CF4 = (0.1344+ 0) * (1 - 0,1344) = 0.11633664 old3
Persentase CF old3 = 0.11633664 * 100%
=11.633664 %

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem pakar dengan metode *Certainty Factor* ini dapat membantu bagian personalia dalam mengidentifikasi tipe kepribadian calon karyawan sebesar 11,63%. Aplikasi ini dapat membantu bagian personalia untuk mengetahui ciri kepribadian calon karyawan dan menemukan solusi penempatan yang sesuai untuk karyawan baru.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Sutojo. Kecerdasan Buatan. Yogyakarta : Andi Offset, 2011.

[2] Gomes. E. Faustino, 2000, Manajemen Sumber Daya Manusia, Andi Offset, Yogyakarta

[3] Rachmat Agusli, Sutarman, Suhendri. (2017). Sistem Pakar Identifikasi Tipe Kepribadian Karyawan Menggunakan Metode Certainty Factor. Tangerang: STMIK Bina Sarana Global.

[4] Nadya Andhika Putri. (2018). Sistem pakar untuk mengidentifikasi kepribadian siswa menggunakan metode certainty factor dalam mendukung pendekatan guru. Medan: Universitas Pembangunan Panca Budi.

[5] Mohammad Arifin, Slamin, Windi Eka Yulia Retnani. (2017). Penerapan metode certainty factor untuk sistem pakar diagnosis hama dan penyakit pada tanaman tembakau. jember: UNEJ

[6] Pemodelan Sistem Pakar Analisis Karakteristik Anak Prasekolah dengan Genre Musik. Maulina, D and Kusrini, Arif,R. 2013, SemnasTeknomedia.

[7] Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kolesterol pada Remaja dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web. Sitohang, H.T. 2017, Mantik Penusa.

[8] Perancangan Sistem Pakar Diagnosa ISPA dengan Certainty Factor Berbasis Android.

Septiana, L. 2016.

[9] Penerapan Foeward Chaining dalam Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit pada Anak. Fauzi, A. 2016.

[10] Ulfa Nurfitria Sugandi. (2018). Sistem pakar mendiagnosa penyyakit gizi buruk pada balita menggunakan metode certainty factor (studi kasus : rumah sakit umum daerah majalengka). Cirebon: STIKOM POLTEK

[11] Aditio Priatna. (2018). Sistem pakar diagnosis penyakit gigi dan mulut menggunakan metode certainty factor dan forward chaining di rsu majalengka. Cirebon: STIKOM POLTEK