

**SISTEM PAKAR PENENTUAN TIPE KEPERIBADIAN SISWA SEKOLAH
DASAR MENGGUNAKAN METODE CASE BASED REASONING**

***EXPERT SYSTEM FOR DETERMINING PERSONALITY TYPE OF PRIMARY
SCHOOL STUDENTS USING CASE BASED REASONING METHODS***

Roki Hardianto

Universitas Lancang Kuning

roki@unilak.ac.id

ABSTRACT

Determination of the personality of elementary school students with Case Based Reasoning method is an activity to map student behavior in school so that student mischief can be directed into something that can support student's success in learning and teaching process. With Case Based Reasoning is a method of searching in a regular system of experts and widely used psychological problem calculations. In this method there are 4 stages namely Retrieve, Reuse, Revise, and Retain. Because primary school in its special area is very far from the primary school in the city on the sensitivity of the principal's head evaluates the learning process of the students and the desired learning according to the character of the students.

Keywords : Expert System, Personality, Case Based Reasoning

ABSTRAK

Penentuan kepribadian siswa sekolah dasar dengan metode Case Based Reasoning adalah kegiatan untuk memetakan tingkah laku siswa di sekolah agar kenakalan-kenakalan siswa bisa diarahkan menjadi sesuatu yang bisa menunjang keberhasilan siswa dalam proses belajar dan mengajar. Dengan Case Based Reasoning adalah metode pencarian dalam sistem pakar yang biasa dan banyak digunakan perhitungan masalah psikologi. Pada metode ini terdapat 4 tahapan yakni Retrieve, Reuse, Revise, dan Retain. Karena sekolah dasar di daerah khususnya sangat jauh dari sekolah dasar di kota mengenai kepekaan kepala sekolah mengevaluasi proses pembelajaran siswa dan pembelajaran yang diinginkan sesuai watak siswa.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Kepribadian, Case Based Reasoning

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak kita jumpai sikap dan tingkah laku seseorang berbeda dalam menyikapi sesuatu. Hal ini dikarenakan setiap orang mempunyai kepribadian yang unik. Sangatlah membantu apabila mampu mengetahui kepribadian pribadi maupun sesama. Kepribadian adalah beberapa ciri watak yang diperlihatkan seseorang secara lahir, konsisten, dan konsekuen dalam bertingkah laku, sehingga individu memiliki identitas khusus yang berbeda dengan orang lain. Apalagi didalam dunia pendidikan khususnya tingkat sekolah dasar, sangat

banyak ditemukan dalam proses belajar dan mengajar banyak siswa susah dalam menyerap materi pelajaran dengan baik. Hal ini disebabkan oleh banyak hal, seperti faktor lingkungan, kepribadian dan daya serap dari siswa. Guru sebagai tenaga pendidik harus bisa mengenali gejala-gejala seperti ini. Guru harus bisa memadukan teknik dan pola belajar yang unik dalam proses belajar agar siswa dapat menyerapnya dengan baik, guru harus mempunyai pengetahuan dalam penentuan kepribadian yang dimiliki oleh siswa didiknya.

Dalam ilmu psikologi ada beberapa tipe kepribadian biasanya

mempengaruhi siswa dalam proses belajar mengajar. Tipe kepribadian yang umum pada orang dewasa, remaja dan anak-anak adalah *koleris, melankolis, plegmatis, dan sanguinis*. Dari masing-masing tipe kepribadian ini mempunyai ciri-ciri yang berbeda dan membutuhkan solusi yang berbeda agar anak-anak pada tingkat sekolah dasar bisa dengan mudah menyerap pelajaran dan bisa mengaplikasikan dengan baik. Karena pada siswa sekolah dasar berusia antara 7-12 tahun, pada usia ini anak-anak pada usia bermain dan belajar. Maka hendaknya guru bisa mengaplikasikan belajar sambil bermain dan bermain sambil belajar dalam proses belajar dan mengajar. Dan disamping itu guru penting memahami keempat tipe kepribadian diatas tadi agar terjalannya komunikasi yang baik dalam proses belajar dan mengajar. Agar membantu guru dalam penentuan kepribadian siswa, dalam ilmu komputer dikenal sistem pakar untuk mengenalinya.

Sistem Pakar adalah suatu sistem komputer yang bisa menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar. Dengan tujuan membantu orang yang tidak pakar dalam menyelesaikan masalah yang seharusnya dilakukan oleh pakar. (Giarratano and Riley, 1993)

Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *sistem pakar* adalah sebuah sistem komputer yang diberi pengetahuan tentang kepakaran dalam bidang tertentu untuk membantu memberikan solusi terhadap masalah di bidangnya dengan meniru keahlian dari seorang pakar. Pada penelitian terdahulu terkait sistem pakar seperti Tasril (2018) menggunakan Elimination Et Choix Traduisant La Realite untuk menentukan siapa yang berhak menerima beasiswa berprestasi pada SMA N 20 Bagan Deli, Putri (2018)

menggunakan metode Certainty Factor untuk mengidentifikasi kepribadian siswa.

Sebuah sistem memiliki dua elemen utama yaitu basis pengetahuan / *knowledge based* dan kemampuan penalaran / *reasoning*. Basis pengetahuan merupakan elemen utama sistem karena komponen ini berisi sumber kecerdasan sistem. Metode yang digunakan untuk membangun sebuah sistem berbasis pengetahuan yang yang pengetahuannya bersumber dari catatan kasus-kasus lampau dikenal dengan *Case Based Reasoning (CBR)*. Metode ini sering digunakan oleh peneliti dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan psikologi dan kepribadian. Karena pada metode ini menggunakan alur dalam penyelesaian kasus dengan menyimpan knowledge baru dari gejala yang ada pada masa lampau (Prakoso dkk, 2012).

Case Based Reasoning adalah metode untuk menyelesaikan masalah dengan mengingat kejadian-kejadian yang sama / sejenis (*similar*) yang pernah terjadi di masa lalu kemudian menggunakan pengetahuan/informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah yang baru, atau dengan kata lain menyelesaikan masalah dengan menghadapi solusi-solusi yang pernah digunakan di masa lalu (Kartikasari dkk, 2015).

Case Based Reasoning (CBR) adalah suatu pendekatan untuk menyelesaikan suatu permasalahan (*problem solving*) berdasarkan solusi dari permasalahan sebelumnya. Metode ini merupakan suatu paradigma pemecahan masalah yang banyak mendapat pengakuan yang pada dasarnya berbeda dari pendekatan utama *AI (Artificial Intelligent)* lainnya. Suatu masalah baru dipecahkan dengan menemukan kasus yang serupa di masa lampau, dan menggunakannya kembali

(*reuse*) pada situasi masalah yang baru (Nugraheni, 2012).

Menurut Santoso (2016) dalam *Case Based Reasoning* ada empat tahapan yang meliputi :

Retrieve (memperoleh kembali) kasus yang paling menyerupai/relevan (similar) dengan kasus yang baru. Tahap *retrieve* ini dimulai dengan menggambarkan / menguraikan sebagian masalah, dan diakhiri jika ditemukannya kecocokan terhadap masalah sebelumnya yang tingkat kecocokannya paling tinggi. Bagian ini mengacu pada segi identifikasi, kecocokan awal, pencarian dan pemilihan serta eksekusi.

Reuse (menggunakan) kembali pengetahuan dan informasi kasus lama berdasarkan bobot kemiripan yang paling relevan kedalam kasus yang baru sehingga menghasilkan usulan solusi dimana diperlukan suatu adaptasi dengan masalah yang baru tersebut.

Revise (meninjau) kembali solusi yang diusulkan kemudian mengetesnya pada kasus nyata (simulasi) dan jika diperlukan memperbaiki solusi tersebut agar cocok dengan kasus yang baru.

Retain (menyimpan) bagian-bagian pengalaman tersebut yang mungkin berguna untuk memecahkan dimasalah yang akan datang.

Bisanya dalam sistem pakar untuk mempermudah user dalam menjalankan aplikasi pada komputer digunakan situs ataupun aplikasi berbasis website baik dalam desktop maupun mobile. Dimana ini juga membantu pengguna (*user*) apabila aplikasi *sistem pakar* di *online*-kan. Dengan mengakses situs, *user* bisa dengan leluasa menggunakannya. Ditambah lagi di era digital ini rata-rata pengguna *internet* menggunakan mobile dalam mengakses situs pada jaringan internet. Tentu ini akan berpengaruh pada situs yang tidak tersedia situs

dengan konsep *mobile*. Situs *web* adalah halaman *web* yang saling berhubungan yang umumnya terletak di pelayan yang sama berisi kumpulan informasi yang diberikan oleh seorang individu, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs *web* biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah *server web* yang dapat diakses melalui jaringan seperti *internet* atau jaringan area lokal (*LAN*) melalui alamat *internet* yang dikenali sebagai *URL*. Dikombinasikan semua situs yang dapat diakses publik di *internet* juga dikenal sebagai *World Wide Web*, atau yang lebih dikenal dengan singkatan *WWW*.

Website merupakan fasilitas *internet* yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *website* disebut dengan *web page* dan *link* dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu *page* ke *page* lain (*hypertext*), baik diantara *page* yang disimpan dalam *server* yang sama maupun *server* diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca melalui *browser* seperti *Netscape Navigator*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* dan aplikasi browser lainnya.

METODE PENELITIAN

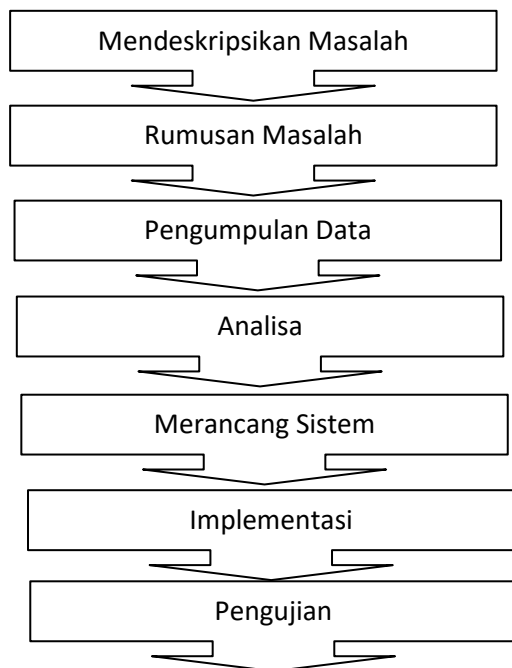
Metode penelitian diperlukan sebagai kerangka dan panduan dalam melakukan proses penelitian, sehingga penelitian yang dilakukan menjadi lebih terarah, teratur, dan sistematis. Metodologi penelitian adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang menjelaskan mengenai cara-cara melaksanakan penelitian yang dimulai dari kegiatan mencari, mencatat, merumuskan, menganalisis, hingga menyusun laporan berdasarkan fakta-fakta atau gejala-gejala secara ilmiah. Motivasi dan tujuan penelitian secara umum pada dasarnya adalah sama, yaitu bahwa penelitian

merupakan refleksi dari keinginan manusia yang selalu berusaha untuk mengetahui sesuatu. Keinginan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan merupakan kebutuhan dasar manusia yang umumnya menjadi motivasi untuk melakukan penelitian.

Metodologi penelitian ini dilakukan secara sistematis yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk peneliti dalam melaksanakan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dan tujuan yang diinginkan dapat terlaksana dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 1. Dari kerangka kerja yang digambarkan di atas maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing kegiatan sebagai berikut ini :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Mendeskripsikan Masalah

Tahapan ini merupakan proses menemukan masalah apa saja yang ada agar dapat dirancang sebuah sistem yang dapat dijadikan solusi dari masalah tersebut, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan yang dibutuhkan pengguna. Dengan cara melakukan eksplorasi lebih dalam dan menggali permasalahan yang ada. Metode yang digunakan pada akuisisi pengetahuan, meliputi : tinjauan pustaka atau studi literatur tentang sistem pakar.

Rumusan Masalah

Langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah rumusan masalah dilakukannya penelitian ini agar memperjelas batasan, ruang lingkup dan sasaran dari penelitian ini. Pada rumusan masalah ini ditentukan target yang dicapai, terutama yang dapat mengatasi masalah-masalah yang ada.

Pengumpulan Data

Untuk mencapai tujuan maka dipelajari beberapa literatur yang diperkirakan dapat digunakan. Kemudian literatur yang dipelajari tersebut diseleksi untuk dapat ditentukan literatur mana yang akan digunakan dalam penelitian ini. Literatur dibutuhkan untuk mengetahui solusi, cara atau metode yang akan digunakan dalam pemecahan masalah yang ada. Studi literatur ini dilakukan dalam bentuk studi pustaka yang meliputi pemahaman tentang pengetahuan tentang bagaimana merancang sistem pakar dengan metode *Case Based Reasoning (CBR)*. Sumber didapatkan dari buku, jurnal dan internet.

Menganalisa Sistem

Menganalisa sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi utuh. Analisis sistem yang dirancang berdasarkan identifikasi masalah dan mempelajari literatur yang didapatkan untuk membangun sistem pakar dengan metode *Case Based Reasoning (CBR)*. Apa saja yang menjadi pokok dalam sistem pakar dan metode *Case Based Reasoning (CBR)*.

Merancang Sistem

Perancangan sistem dimulai dengan memodelkan sistem yang akan dibangun dan menentukan aplikasi yang digunakan untuk membangun sistem pakar dengan metode *Case Based Reasoning (CBR)*. Dan menentukan sub bagian dalam web yang akan dibangun.

Implementasi

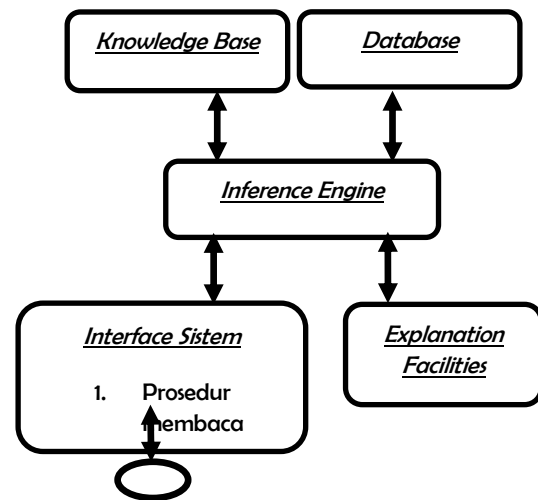
Pada tahap ini dilakukan pengkajian kembali kelayakan dari sistem yang telah dirancang, apakah sistem tersebut sudah sesuai atau masih perlu dilakukan peninjauan kembali atau penyempurnaan.

Menguji Sistem

Setelah sistem yang dirancang selesai dibangun maka perlu dilakukan pengujian apakah bisa berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Pengujian dilakukan pada sistem pakar penentuan kepribadian apakah sudah berjalan dengan baik. Pengecekan dilakukan pada setiap halaman web untuk mengetahui apakah ada kesalahan atau error yang terjadi. Dan juga pengecekan kepada hasil pengujian sistem manual *Case Based Reasoning (CBR)* harus sama dengan pada sistem pakar web penentuan kepribadian dengan metode *Case Based Reasoning (CBR)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain arsitektur Sistem Pakar dalam penentuan tipe kepribadian pada siswa sekolah dasar dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini :



Gambar. 2 Arsitektur Sistem Pakar Dalam Penentuan Tipe Kepribadian

Berikut ini adalah data yang telah diperoleh dari hasil wawancara dengan Psikologi dan studi literatur kepada buku dan jurnal mengenai tipe kepribadian dan gejala-gejalanya. Tipe kepribadian yang diambil dalam penelitian ini tidak semua tipe kepribadian yang ada, melainkan hanya 4 tipe kepribadian. Data tipe kepribadian dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut (Tes Personalitas Florence Littauer):

Tabel 1. Tipe Kepribadian

| No | Tipe Kepribadian | Kode |
|----|------------------|------|
| 1 | Koleris | TK01 |
| 2 | Sanguinis | TK02 |
| 3 | Melankolis | TK03 |
| 4 | Plegmatis | TK04 |

Berikut ini adalah gejala gejala pada masing-masing tipe kepribadian yang digunakan. Selanjutnya gejala ini dijadikan sebagai rule dalam penelitian. Agar gejala bisa dipahami dalam bahasa mesin maka gejala ini kemudian

dikonversi menjadi rule yang diinisialisasikan kepada kode berdasarkan tipe kepribadian. (Tes Personalitas Florence Littauer)

Kemudian gejala-gejala dikelompokkan pada masing-masing tipe kepribadian yang telah dibahas diatas yang didapat dari soal tes kepribadian Florence Littauer. Agar dalam proses penentuan tipe kepribadian yang akan dirancang maka perlu gejala-gejala tersebut di terjemahkan kepada rule yang menjadi acuan sistem dengan nilai bobot berdasarkan gejala penting dan sedang / biasa. Nilai bobot gejala penting di beri bobot 5 sedangkan untuk gejala sedang / biasa diberi bobot 3. Maka didapat nilai masing-masing gejala dari tipe kepribadian seperti tabel berikut (Sumber: Tes Personalitas Florence Littauer) :

Tabel. 2 Bobot Gejala Tipe Kepribadian Koleris

| No | Koleris | ID Rule | Bobot |
|----|---------------------------------|---------|-------|
| 1 | Penuh semangat | K1 | 3 |
| 2 | Mudah marah | K2 | 3 |
| 3 | Independen | K3 | 3 |
| 4 | Berjiwa pemimpin | K4 | 3 |
| 5 | Produktif | K5 | 3 |
| 6 | Suka menonjolkan diri | K6 | 3 |
| 7 | Tidak sabar | K7 | 3 |
| 8 | Suka berpendapat | K8 | 3 |
| 9 | Pendirian kuat | K9 | 3 |
| 10 | Suka memerintah orang lain | K10 | 3 |
| 11 | Dominan | K11 | 3 |
| 12 | Keras kepala | K12 | 3 |
| 13 | Cepat dalam mengambil keputusan | K13 | 3 |
| 14 | Terorganisir | K14 | 3 |
| 15 | Tidak suka kompromi | K15 | 3 |
| 16 | Suka petualang | K16 | 5 |

| | | | |
|----|--------------------------|-----|---|
| 17 | Berkemauan keras | K17 | 5 |
| 18 | Kompetitif | K18 | 5 |
| 19 | Optimis | K19 | 5 |
| 20 | Tidak mau kalah | K20 | 5 |
| 21 | Pemberani | K21 | 5 |
| 22 | Percaya diri | K22 | 5 |
| 23 | Gigih | K23 | 5 |
| 24 | Kurang simpati | K24 | 5 |
| 25 | Suka tantangan | K25 | 5 |
| 26 | Berorientasi target | K26 | 5 |
| 27 | Intoleran | K27 | 5 |
| 28 | Suka mengatur | K28 | 5 |
| 29 | Egois | K29 | 5 |
| 30 | Berwibawa | K30 | 5 |
| 31 | Tegas | K31 | 5 |
| 32 | Mandiri | K32 | 5 |
| 33 | Sulit mengakui kesalahan | K33 | 5 |

Tabel. 3 Bobot Gejala Tipe Kepribadian Sanguinis

| No | Sanguinis | ID Rule | Bobot |
|----|------------------------|---------|-------|
| 1 | Senang bergaul | S1 | 3 |
| 2 | Ramah | S2 | 3 |
| 3 | Meyakinkan | S3 | 3 |
| 4 | Spontan | S4 | 3 |
| 5 | Butuh perhatian | S5 | 3 |
| 6 | Inspiratif | S6 | 3 |
| 7 | Demonstratif | S7 | 3 |
| 8 | Tidak terorganisir | S8 | 3 |
| 9 | Butuh dukungan | S9 | 3 |
| 10 | Pelupa | S10 | 3 |
| 11 | Kurang bisa dikritik | S11 | 3 |
| 12 | Ekspresif | S12 | 3 |
| 13 | Emosi labil | S13 | 3 |
| 14 | Naif | S14 | 3 |
| 15 | Responsif | S15 | 3 |
| 16 | Rasa ingin tahu tinggi | S16 | 3 |
| 17 | Berjiwa sosial tinggi | S17 | 3 |
| 18 | Kekanakan | S18 | 5 |
| 19 | Inovatif | S19 | 5 |

| | | | |
|----|------------------------------|-----|---|
| 20 | Penuh semangat | S20 | 5 |
| 21 | Hangat | S21 | 5 |
| 22 | Humoris | S22 | 5 |
| 23 | Suka menyenangkan orang lain | S23 | 5 |
| 24 | Riang | S24 | 5 |
| 25 | Kreatif | S25 | 5 |
| 26 | Lincih | S26 | 5 |
| 27 | Populer | S27 | 5 |
| 28 | Kurang produktif | S28 | 5 |
| 29 | Kurang disiplin | S29 | 5 |
| 30 | Serba membolehkan | S30 | 5 |
| 31 | Banyak bicara | S31 | 5 |
| 32 | Tidak konsisten | S32 | 5 |
| 33 | Pamer | S33 | 5 |

Tabel. 4 Bobot Gejala Tipe Kepribadian Melankolis

| No | Melankolis | ID Rule | Bobot |
|----|--------------------------------|---------|-------|
| 1 | Suka berkorban | M1 | 3 |
| 2 | Peduli | M2 | 3 |
| 3 | Tidak mau disalahkan | M3 | 3 |
| 4 | Disiplin | M4 | 3 |
| 5 | Setia | M5 | 3 |
| 6 | Musikal | M6 | 3 |
| 7 | Pendendam | M7 | 3 |
| 8 | Teratur | M8 | 3 |
| 9 | Sulit bersosialisasi | M9 | 3 |
| 10 | Sulit mempercayai orang lain | M10 | 3 |
| 11 | Pesimis | M11 | 3 |
| 12 | Serius | M12 | 3 |
| 13 | Kaku | M13 | 3 |
| 14 | Penakut | M14 | 3 |
| 15 | Curiga | M15 | 3 |
| 16 | Lamban dalam menerima hal baru | M16 | 3 |
| 17 | Analitis | M17 | 5 |
| 18 | Gigih | M18 | 5 |
| 19 | Perencana | M19 | 5 |

| | | | |
|----|---------------------------------|-----|---|
| 20 | Tertib | M20 | 5 |
| 21 | Detail | M21 | 5 |
| 22 | Kreatif | M22 | 5 |
| 23 | Idealis | M23 | 5 |
| 24 | Menarik diri | M24 | 5 |
| 25 | Setia | M25 | 5 |
| 26 | Perfeksionis | M26 | 5 |
| 27 | Teliti | M27 | 5 |
| 28 | Pendiam | M28 | 5 |
| 29 | Mudah tersinggung | M29 | 5 |
| 30 | Suka menyendiri | M30 | 5 |
| 31 | Kritis | M31 | 5 |
| 32 | Sangat Fokus memikirkan sesuatu | M32 | 5 |
| 33 | Mudah kecewa | M33 | 3 |

Tabel. 5 Bobot Gejala Tipe Kepribadian Plegmatis

| No | Plegmatis | ID Rule | Bobot |
|----|---------------------------------|---------|-------|
| 1 | Penurut | P1 | 3 |
| 2 | Kurang bisa mengambil keputusan | P2 | 3 |
| 3 | Pemalu | P3 | 3 |
| 4 | Suka membantu | P4 | 3 |
| 5 | Rendah hati | P5 | 3 |
| 6 | Mudah bergaul | P6 | 3 |
| 7 | Penengah | P7 | 3 |
| 8 | Pendengar yang baik | P8 | 3 |
| 9 | Kurang antusias | P9 | 3 |
| 10 | Segan | P10 | 3 |
| 11 | Penakut | P11 | 3 |
| 12 | Suka dipuji | P12 | 3 |
| 13 | Ragu-ragu | P13 | 3 |
| 14 | Tidak suka memerintah | P14 | 3 |
| 15 | Menghindari konflik | P15 | 3 |
| 16 | Tidak suka menonjolkan diri | P16 | 3 |

| | | | |
|----|------------------------------------|-----|---|
| 17 | Pencemas | P17 | 3 |
| 18 | Tidak mudah dipengaruhi | P18 | 3 |
| 19 | Sopan | P19 | 3 |
| 20 | Suka dengan pekerjaan yang monoton | P20 | 3 |
| 21 | Sulit mengatakan "Tidak" | P21 | 3 |
| 22 | Tenang | P22 | 5 |
| 23 | Pendiam | P23 | 5 |
| 24 | Sabar | P24 | 5 |
| 25 | Ramah | P25 | 5 |
| 26 | Tidak tegas | P26 | 5 |
| 27 | Toleran | P27 | 5 |
| 28 | Butuh penerimaan | P28 | 5 |
| 29 | Suka dengan rutinitas | P29 | 5 |
| 30 | Kurang suka kejutan | P30 | 5 |
| 31 | Teratur | P31 | 5 |
| 32 | Sangat hati - hati | P32 | 5 |
| 33 | Kurang inisiatif | P33 | 3 |

Tabel. 6 Aturan Tipe Kepribadian Dan Gejalanya

| No | Aturan | Kesimpulan |
|----|--|-----------------------|
| 1 | IF jumlah profil koleris > jumlah profil sanguinis AND jumlah profil koleris > jumlah profil melankolis AND jumlah profil koleris > jumlah profil plegmatis THEN "Koleris" | TP01 KOLERIS |
| 2 | IF jumlah profil sanguinis > jumlah profil koleris AND jumlah profil sanguinis > jumlah profil melankolis AND jumlah profil sanguinis > jumlah profil plegmatis THEN "Sanguinis" | TP02 SANGUINI S |
| 3 | IF jumlah profil melankolis > jumlah profil sanguinis AND | TP03 MELANKO |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| | jumlah profil melankolis > jumlah profil koleris AND jumlah profil melankolis > jumlah profil plegmatis THEN "Melankolis" | LIS |
| 4 | IF jumlah profil plegmatis > jumlah profil koleris AND jumlah profil plegmatis > jumlah profil melankolis AND jumlah profil plegmatis > jumlah profil sanguinis THEN "Koleris" | TP04 PLEGMATI S |

Proses Case Based Reasoning (CBR)

1. Proses Rertieve

Merupakan proses pencarian kemiripan kasus baru dengan kasus lama. Pencarian kemiripan antara kasus baru dengan kasus lama dilakukan dengan cara mencocokkan gejala/ciri-ciri yang diinputkan oleh user dengan gejala yang ada pada basis pengetahuan.

Bobot parameter (W) :

Gejala penting = 5

Gejala sedang / biasa = 3

Similarity (problem case)=

$$Similarity(TS) = \frac{S1*W1+S2*W2+.....+Sn*Wn}{W1+W2+.....+Wn}$$

Kemudian untuk menguji kemiripan dengan gejala baru, maka diinputkan gejala baru pada salah satu siswa yang berkonsultasi .

Tabel. 7 Hasil Diagnosa

| No | Gejala Baru | Bobot | Kode Gejala |
|----|--------------------------|-------|-------------|
| 1 | Disiplin dan tepat waktu | 3 | K14 |
| 2 | Egois | 5 | K29 |
| 3 | Perfeksionis | 5 | M25 |
| 4 | Setia | 5 | M24 |
| 5 | Sangat fokus | 5 | M31 |

| | | | |
|----|-------------------------------|---|-----|
| | memikirkan sesuatu | | |
| 6 | Pendengar yang baik | 3 | P8 |
| 7 | Berjiwa sosial yang tinggi | 3 | S16 |
| 8 | Ceria dan humoris | 5 | S17 |
| 9 | Tidak mudah dipengaruhi | 3 | P18 |
| 10 | Pelupa Optimis | 3 | S19 |
| | mencapai | 5 | K19 |
| 11 | tujuan | | |

Kemudian dari hasil gejala baru maka dilakukan pencarian dengan metode *Case Based Reasoning (CBR)*, maka di dapat hasil seperti penjabaran dibawah ini :

1. Perhitungan kedekatan ciri Koleris

$$\begin{aligned}
 \text{Similarity}(TS) &= \frac{S1*W1+S2*W2+\dots+S_n*W_n}{W1+W2+\dots+W_n} \\
 &= \frac{(1*3+1*5+1*5)}{115} \\
 &= \frac{13}{115} \\
 &= 0,113 \\
 &= 11,3\%
 \end{aligned}$$

2. Perhitungan kedekatan ciri Sanguinis

$$\begin{aligned}
 \text{Similarity}(TS) &= \frac{S1*W1+S2*W2+\dots+S_n*W_n}{W1+W2+\dots+W_n} \\
 &= \frac{(1*3+1*5+1*3)}{143} \\
 &= \frac{11}{143} \\
 &= 0,076 \\
 &= 7,6\%
 \end{aligned}$$

3. Perhitungan kedekatan ciri Melankolis

$$\begin{aligned}
 \text{Similarity}(TS) &= \frac{S1*W1+S2*W2+\dots+S_n*W_n}{W1+W2+\dots+W_n} \\
 &= \frac{(1*5+1*5+1*5)}{125} \\
 &= \frac{15}{125} \\
 &= 0,12 \\
 &= 12\%
 \end{aligned}$$

4. Perhitungan kedekatan ciri Plegmatis

$$\begin{aligned}
 \text{Similarity}(TS) &= \frac{S1*W1+S2*W2+\dots+S_n*W_n}{W1+W2+\dots+W_n} \\
 &= \frac{(1*3+1*3)}{113} \\
 &= \frac{6}{113} \\
 &= 0,053 \\
 &= 5,3\%
 \end{aligned}$$

Dari pencarian similarity metode *Case Based Reasoning (CBR)* dapat hasil dengan persentase masing-masing kepribadian adalah koleris 11,3 %, sanguinis 7,6 %, melankolis 12 % dan plegmatis 5,3 %. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel diatas adalah berkepribadian Melankolis.

User interface (Antar muka pengguna)

Antarmuka disini merupakan tampilan pada layar website yang memungkinkan user (orang tua, guru dan kepala sekolah) dapat konsultasi/berkomunikasi langsung dengan pakar/psikolog. Melalui antarmuka ini user dapat melakukan konsultasi sesuai dengan gejala tipe kepribadian yang dialami dengan sistem pakar ini, sedangkan admin melakukan proses *Case Based Reasoning (CBR)* yaitu proses *retrieve, reuse dan revvise* pada sistem database.



Gambar. 2 Halaman Utama Sistem Pakar CBR

SIMPULAN

1. Berdasarkan hasil diagnosa psikolog tentang kepribadian yang dikoversikan kedalam system komputer sangat bisa membantu psikolog dalam melakukan diagnosa kepribadian.
2. Sistem pakar penentuan kepribadian dengan metode *case based reasoning* hasilnya kompleks
3. Bobot nilai gejala kepribadian bisa berubah dari waktu ke waktu tergantung keilmuan psikologi.
4. Dengan sistem pakar basis desktop dan di jaringan internet hasilnya bisa tidak akurat

DAFTAR PUSTAKA

- Giarratano, J. & Riley, G. (1993). *Expert System: Principles and Practice*. Boston: PWS Publishing
- Kartikasari, M., Santoso, P. B., & Yudaningsy, E. (2015). Penerapan Case Based Reasoning Pada Sistem Pendukung Keputusan Penanganan Komplain Penyewa Mall. *Jurnal EECCIS*, 9(2), 138-143
- Littauer, F. *Personality Plus : How to Understand other by understanding yourself*. Michingan, Amerika Serikat : Fleming H. Revell
- Nugraheni, M. (2012). Rancangan Case- Based Reasoning Menggunakan Sorensen Coefficient. *Jurnal Informatika*, 6(1), 612-616
- Santoso, H. B. (2016). Case Based Reasoning dan Similarity untuk Memprediksi Kondisi Keuangan Perusahaan. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2(2), 209-220
- Prakoso, I. M., Anggraeni, W. & Mukhlason, A. (2012). Penerapan Case-Based Reasoning pada Sistem Cerdas untuk Pendeteksian dan Penanganan Dini Penyakit Sapi. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), 351-256
- Putri, N. (2018). Sistem Pakar untuk Mengidentifikasi Kepribadian Siswa Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Mendukung Pendekatan Guru. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 78-90. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/intecomS.v1i1.164>

Tasril, V. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerimaan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 100-109. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/intecomS.v1i1.163>