

Sistem Penunjang Keputusan Menentukan Bidang Pekerjaan Berdasarkan Konsep Emergenetics

Vincent Ho^a, Dwi Oktarina^b

^aSTIKOM Pelita Indonesia Pekanbaru, vincent.ho@student.pelitaindonesia.ac.id

^bSTIKOM Pelita Indonesia Pekanbaru, dwi.oktarina@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 11 Februari 19

Revisi Akhir: 25 Maret 19

Diterbitkan Online: 29 April 19

KATA KUNCI

Sistem Penunjang Keputusan, Bidang Pekerjaan, Forward Chaining, Emergenetics, Delphi

KORESPONDENSI

E-mail: vincent.ho@student.pelitaindonesia.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini dilakukan untuk merancang sebuah sistem penunjang keputusan dengan menggunakan konsep *emergenetics* dan metode *forward chaining*. Terletak di jalan Semeru No.16, SMK Negeri 1 Pekanbaru selalu mendapat tawaran dari dunia usaha dan industri untuk merekomendasikan siswa-siswi mereka ke dunia usaha dan industri. Konsep *emergenetics* digunakan untuk membantu dalam menentukan tipe kepribadian dari siswa-siswi di SMK Negeri 1 Pekanbaru. Metode *forward chaining* digunakan sebagai metode yang dapat menentukan tipe kepribadian dan bidang pekerjaan dari siswa-siswi SMK Negeri 1 Pekanbaru. Sistem penunjang keputusan ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi 7 dan database MySQL.

1. PENDAHULUAN

Ada banyak langkah yang dapat dilakukan seseorang untuk mencapai kesuksesan. Salah satunya adalah dalam hal karir dan mencari pekerjaan. Setiap orang membutuhkan pekerjaan, akan tetapi sering sekali terjadi dimana seseorang dalam memilih pekerjaan tidak sesuai dengan kemampuan, karakter & profil yang dimiliki. Sehingga seperti yang bisa kita lihat sekarang bahwa orang tersebut tidak mampu menyelesaikan pekerjaannya dengan baik. Permasalahan ini sangat sering terjadi pada siswa yang baru menyelesaikan pendidikannya di sekolah kejuruan.

Seperti halnya siswa pada SMK Negeri 1 Pekanbaru, mereka masih belum bisa memutuskan bidang pekerjaan yang cocok dengan kemampuan yang mereka miliki. Sehingga diperlukan suatu solusi yang tepat agar siswa tersebut dapat mengetahui nilai potensi dari dirinya untuk membantu pihak SMK Negeri 1 Pekanbaru dalam merekomendasikan mereka kepada dunia usaha dan industri. Oleh karena itu perlu sekali adanya sebuah sistem penunjang keputusan yang dapat membantu siswa tersebut dalam mengetahui kemampuan, profil dan karakter pada diri mereka agar dapat membantu dalam menentukan pekerjaan yang sesuai dengan potensi mereka.

Sebelumnya sudah pernah diteliti oleh Irene Juliani, dkk dengan judul “Penentuan Bidang Pekerjaan Berdasarkan Emergenetics Dengan Menggunakan Metode Case Based Reasoning Dan Algoritma Nearest Neighbour”, yang mana untuk membantu masyarakat dalam mengetahui bidang pekerjaan yang sesuai dengan otak dan perilakunya (melalui profil Emergenetics-nya), sehingga kinerja kerjanya berjalan secara optimal.[1].

Penelitian kedua oleh Febi Nur Salisah, dkk, dengan judul “Sistem Pakar Penentuan Bakat Anak Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining”, yang mana membuat aplikasi untuk membantu orang tua mengetahui bakat minat anak dari usia 4-6 tahun.[2].

Dari penelitian diatas maka penulis ingin melakukan penelitian menentukan bidang pekerjaan berdasarkan Emergenetic dengan penulisan menggunakan metode forward Chaining.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Penunjang Keputusan

Sistem Penunjang Keputusan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) / Decision Support System (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott

Morton dengan istilah *Manajemen Decision System*. Selanjutnya, sejumlah perusahaan, lembaga penelitian dan perguruan tinggi mulai melakukan penelitian dan membangun SPK. Sistem ini merupakan suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur. [3].

Beberapa karakteristik dari SPK, diantaranya adalah sebagai berikut.[4]:

1. Mendukung seluruh kegiatan organisasi
2. Mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi
3. Dapat digunakan berulang kali dan bersifat konstan
4. Terdapat dua komponen utama, yaitu data dan model
5. Menggunakan baik data eksternal maupun internal
6. Memiliki kemampuan *what-if analysis* dan *goal seeking analysis*
7. Menggunakan beberapa model kuantitatif

Pengambilan keputusan merupakan hasil suatu proses pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih dengan mekanisme tertentu, dengan tujuan untuk menghasilkan keputusan yang terbaik. Dimana proses keputusan secara bertahap, sistematis, konsisten, dan dalam setiap langkah sejak awal telah mengikutsertakan semua pihak, akan memberikan hasil yang baik.[5].

2.2. Definisi Pekerjaan

Sebagaimana yang kita telah ketahui bersama adalah bahwa salah satu elemen penting dari sebuah perusahaan adalah Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Pengelolaan SDM dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Jika SDM dapat diorganisir dengan baik, maka diharapkan perusahaan dapat menjalankan semua proses usahanya dengan baik.[6].

Pekerjaan juga merupakan sebuah tanggung jawab dan tuntutan sebagai suatu proses menuju arah kedewasaan. Contoh pekerjaan yaitu guru, dokter, polisi, dll.[1]

2.3. Emergenetics

Konsep Emergenetics, yaitu konsep yang menyatukan otak dan perilaku. Emergenetics adalah sebuah cara untuk menjelaskan tabiat dan kebiasaan orang berdasarkan empat Atribut Pikiran (Pikiran Analitis, Pikiran Struktural, Pikiran Sosial, dan Pikiran Konseptual) dan tiga Atribut Perilaku (Keekspresifan, Keasertifan, dan Fleksibilitas). Profil Emergenetics menggambarkan cara seorang individu menggabungkan dan mencocokkan ketujuh atribut tersebut. Dengan Profil Emergenetics yang dimiliki, seseorang mendapatkan pemahaman tentang cara berpikir dan bersikap, cara belajar, cara melakukan pendekatan pada situasi baru, cara menyelesaikan sesuatu, dan cara untuk berinteraksi dengan orang lain. Aplikasi.[7]

Empat atribut pikiran, antara lain.[1]:

1. Pikiran Analitis (diwakili warna biru): berpikir secara logis, investigatif, rasional, kritis, objektif, faktual, dan skeptis.
2. Pikiran Struktural (diwakili warna hijau): berpikir praktis, hati-hati, dapat ditebak, teratur, terperinci, disiplin, praktis, konvensional, konservatif, dan metodis.
3. Pikiran Sosial (diwakili warna merah): bersikap simpatik, selalu menjaga hubungan, mempunyai kepedulian

sosial, sensitif, emosional, perasa, dan intuitif tentang orang lain.

4. Pikiran Konseptual (diwakili warna kuning): berpikir imajinatif, kreatif, global, inovatif, bervisi, imajinatif, estetik, konvensional, dan intuitif tentang gagasan.

Tiga atribut watak (diwakili warna ungu), antara lain:

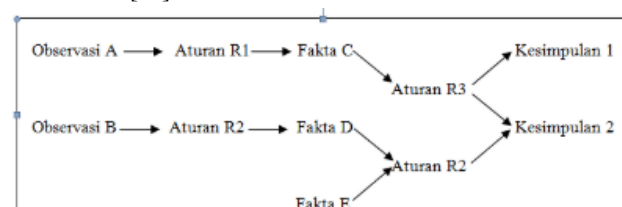
1. Keekspresifan: menyangkut ketertarikan pada orang lain dan dunia disekelilingnya dan menunjukkan sesering apa berpartisipasi dengan orang lain dalam lingkungan.
2. Keasertifan: menyangkut energi dalam mengkomunikasikan pikiran, keyakinan, dan perasaannya.
3. Fleksibilitas: menyangkut kesediaan seseorang mengakomodasi pikiran dan perbuatan orang lain serta memenuhi kebutuhan mereka.

2.4. Metode Forward Chaining

Metode forward chaining adalah metode pencarian atau teknik pelacakan ke depan yang dimulai dengan informasi yang ada dan penggabungan rule untuk menghasilkan suatu kesimpulan atau tujuan. Merupakan pemberi alasan dari fakta untuk kesimpulan hasil dari fakta. Solusi untuk beberapa masalah secara alami dimulai dengan pengumpulan informasi. Penalaran diterapkan untuk untuk memperoleh kesimpulan yang logis dari informasi yang didapat.[8].

Algoritma forward-chaining adalah satu dari dua metode utama reasoning (pemikiran) ketika menggunakan inference engine (mesin pengambilan keputusan) dan bisa secara logis dideskripsikan sebagai aplikasi pengulangan dari modus ponens (satu set aturan inferensi dan argumen yang valid). Lawan dari forward-chaining adalah backward-chaining. Forward-chaining.[9].

Forward Chaining mencari fakta yang sesuai dengan bagian IF dari aturan IF-THEN. Prosesnya dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.[10].



Gambar 1. Proses Forward Chaining

3. METODOLOGI

Metodologi penelitian merupakan prinsip dasar tentang metode riset yang diterapkan dalam proses penelitian. Metodologi berbeda dengan metode. Kedua istilah tersebut memang sering kali digunakan secara bergantian karena memiliki arti yang mirip.

3.1. Metode System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah Proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. Metode SDLC dalam penelitian ini digunakan untuk mengembangkan sebuah Sistem Penunjang Keputusan untuk menentukan bidang pekerjaan yang tepat. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut :

1. *Project Identification and Selection*

Pada Tahap ini dilakukan pengamatan dan wawancara secara langsung kepada pimpinan dan para karyawan yang bekerja di SMK Negeri 1 Pekanbaru yang terkait dengan kegiatan operasional yang dilakukan. Adapun hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan kemungkinan perlunya pengembangan yang ada sehingga dapat dijadikan ruang lingkup penelitian.

2. *Project Initiation and Planning*

Dengan menelaah lebih dalam terhadap masalah yang dialami oleh SMK Negeri 1 Pekanbaru, bentuk-bentuk keluaran (output), bentuk dan jenis data, lalu cara kerja dan aliran informasi, serta prosedur.

3. *Analysis*

Pada fase ketiga ada beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu melakukan wawancara lebih mendalam terhadap para pengguna akhir (end user) dari sistem informasi berbasis komputer yang akan dirancang, terutama yang berhubungan dengan spesifikasi, cara kerja, bentuk laporan yang diinginkan hingga kriteria program aplikasi komputer yang akan dirancang serta untuk mengetahui dengan terperinci mengenai aliran informasi yang terjadi. Kegiatan selanjutnya dengan mempelajari buku-buku dan sumber ilmu lainnya yang ada di perpustakaan STIKOM Pelita Indonesia Pekanbaru, mengingat bahwa dalam proses analisis dan menyusun model sistem diperlukan pengetahuan yang mendalam tentang cara penyusunan dan penggunaan alat model pengetahuan lainnya yang terkait dengan materi penelitian. Serta membuat alternative atau rancangan yang handal sesuai dengan keinginan pengguna untuk selanjutnya dibandingkan dan dipilih sesuai dengan biaya, sumber daya manusia dan teknis yang ada.

4. *Logical Design*

Pada rancangan logika ini membuat coding-coding ataupun rules untuk menentukan tipe kepribadian dan juga bidang pekerjaan yang sesuai.

5. *Physical Design*

Pada tahapan ini dilakukan perubahan dari tahap rancangan logika ke penggunaan teknologi tertentu secara terperinci seperti men-design bentuk form input data dan bentuk laporan-laporan yang user friendly seperti form login, input data, dan juga laporan-laporan yang diperlukan dalam sistem ini.

6. *Implementation*

Pada fase ini dilakukan instalasi perangkat lunak sistem atau sistem operasi, program aplikasi yang baru dibuat, pemasangan sistem pengontrol, serta memberikan pelatihan singkat kepada para calon pengguna.

7. *Maintenance*

Pada tahap ini akan dilakukan pemeliharaan secara berkala untuk mengecek apakah sistem berjalan sebagaimana mestinya. Pada tahap ini dilakukan monitoring proses, evaluasi, dan perubahan (perbaikan) terhadap sistem bila diperlukan.

3.2. *Metode Forward Chaining*

Metode *forward chaining* adalah metode pencarian atau teknik pelacakan ke depan yang dimulai dengan informasi yang ada dan penggabungan rule untuk menghasilkan suatu kesimpulan atau tujuan. Setelah basis pengetahuan dibuat, maka dibuat sistem pelacakan yang dimulai dari faktor-faktor yang ditemukan hingga didapat hasil akhir dari pencarian tersebut.

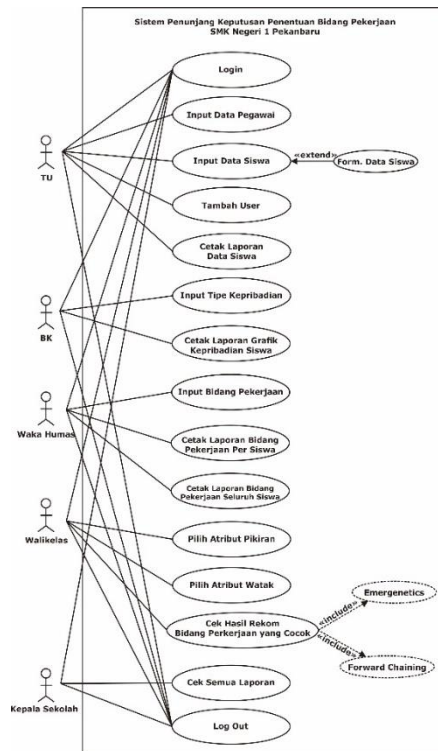
Pada sistem ini *forward chaining* dilakukan pada saat mencari tipe kepribadian yang dicari berdasarkan fakta-fakta yang sudah

ditetapkan, setelah itu akan dilakukan juga pada saat mencari bidang pekerjaan yang melakukan penelusuran berdasarkan fakta tipe kepribadian yang telah didapatkan sebelumnya untuk mendapat bidang pekerjaan yang sesuai dengan kepribadian mereka.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Rancangan Sistem Baru*

4.1.1. *Use Case Diagram*



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar di atas adalah *Use Case Diagram* baru yang telah dirancang untuk SMK Negeri 1 Pekanbaru. Pada gambar tersebut terlihat adanya 4 aktor utama yaitu TU, BK, Walikelas, Waka Humas dan Kepala Sekolah. Aktor utama melakukan interaksi dengan sistem dalam bentuk kegiatan. Setiap kegiatan dari tiap aktor dinyatakan dalam satu use case disimbolkan dengan sebuah elips.

Aktor utama yang pertama yaitu TU, melakukan enam kegiatan utama yaitu *login*, *input data pegawai*, *input data siswa*, *tambah user*, *cetak laporan data siswa*, dan *logout* yang masing-masing dinyatakan dalam satu *use case*.

Aktor utama yang kedua yaitu BK, melakukan empat kegiatan utama yaitu *login*, *input tipe kepribadian*, *cetak laporan grafik kepribadian siswa*, dan *logout* yang masing-masing dinyatakan dalam satu *use case*.

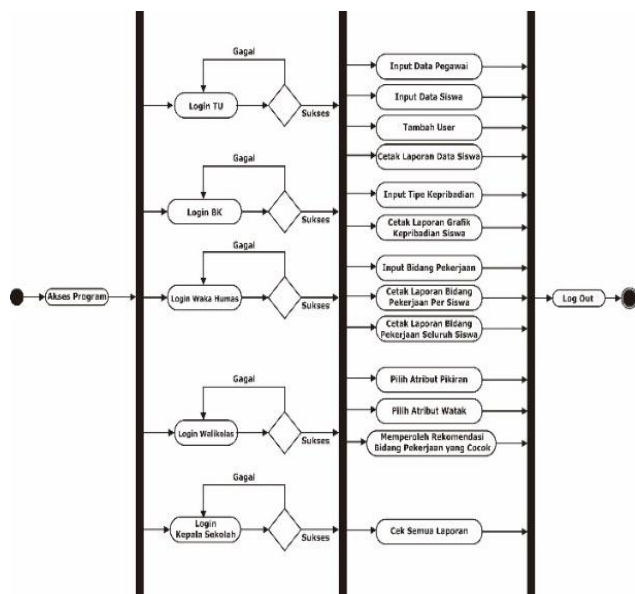
Aktor utama yang ketiga yaitu Waka Humas, melakukan lima kegiatan utama yaitu *login*, *input bidang pekerjaan*, *cetak laporan bidang pekerjaan per siswa*, *cetak laporan bidang pekerjaan seluruh siswa*, dan *logout*, yang masing-masing dinyatakan dalam satu *use case*.

Aktor utama yang keempat yaitu Walikelas, melakukan lima kegiatan utama yaitu *login*, *pilih atribut pikiran*, *pilih atribut watak*, *memperoleh rekomendasi bidang pekerjaan yang cocok*, dan *logout*.

dan *logout*, yang masing-masing dinyatakan dalam satu *use case*.

Aktor utama yang kelima yaitu Kepala Sekolah, melakukan tiga kegiatan utama yaitu *login*, mengecek semua laporan, dan *logout*, yang masing-masing dinyatakan dalam satu *use case*.

4.1.2. Activity Diagram



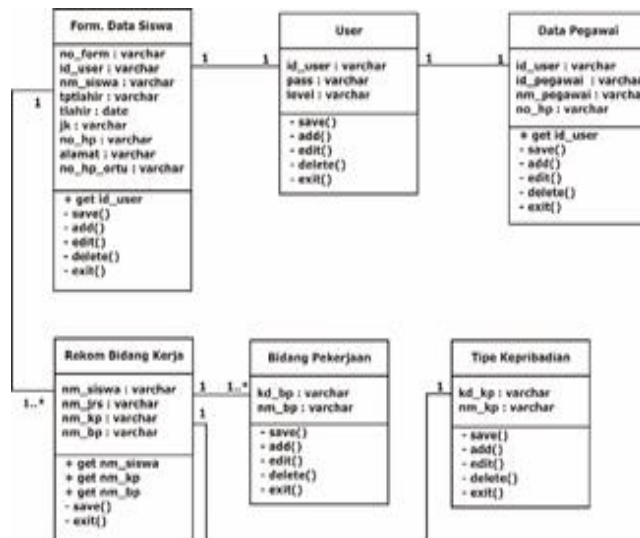
Gambar 3. Activity Diagram

Activity diagram, sesuai dengan namanya diagram ini menggambarkan tentang aktifitas yang terjadi pada sistem. Dari pertama sampai akhir, diagram ini menunjukkan langkah – langkah dalam proses kerja sistem yang dibuat.

Activity diagram adalah representasi grafis dari *workflow* dari kegiatan dan tindakan bertahap dengan dukungan untuk pilihan, iterasi dan *concurrency*. *Activity diagram* menunjukkan aliran keseluruhan kontrol.

Pada gambar 4.5 diatas merupakan *activity diagram* baru SMK Negeri 1 Pekanbaru. Urutan aktivitas diawali dengan simbol *start* (●). Aktifitas menjelaskan cara kerja aplikasi yang dirancang. Aktifitas dimulai dari menampilkan *form login*, kemudian *input username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* sesuai maka akan ditampilkan menu utama aplikasi. Urutan aktifitas tersebut diakhiri dengan *end point* (⦿).

4.1.3. Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

Gambar di atas merupakan *class diagram* sistem informasi SMK Negeri 1 Pekanbaru, menggambarkan atribut/keadaan dari suatu sistem, dimana terdapat beberapa *class* yaitu *class form. data siswa*, *class tipe kepribadian*, *class bidang pekerjaan*, *class rekom bidang kerja*, *class user*, *class data pegawai*. Masing-masing *class* tersebut memiliki atribut guna mengidentifikasi jenisnya dan isi dari sistem yang dirancang. *Class-class* tersebut saling berkaitan sehingga menunjukkan aktifitas sistem yang akan menghasilkan informasi yang informatif.

4.2. Perancangan Basis Pengetahuan

4.2.1. Atribut Pikiran

Tabel 1 : Tabel Atribut Pikiran

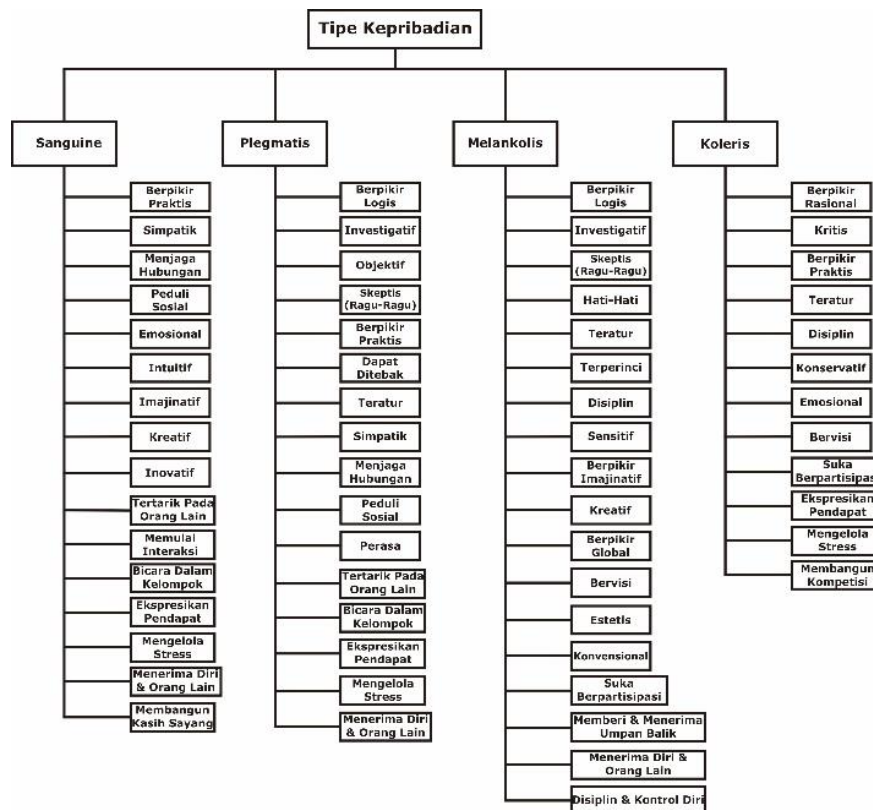
No	Kode Atribut Pikiran	Nama Atribut Pikiran
1	AP001	Berpikir logis dalam menyelesaikan masalah
2	AP002	Investigatif dalam menyelesaikan masalah
3	AP003	Rasional dalam menghadapi masalah
4	AP004	Kritis dalam menganalisa
5	AP005	Objektif dalam berpandangan
6	AP006	Ragu-ragu dalam mengambil keputusan
7	AP007	Berpikir cara paling praktis dalam menyelesaikan masalah
8	AP008	Hati-hati dalam mengambil keputusan
9	AP009	Pemikiran mudah ditebak oleh orang lain
10	AP010	Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan aturan
11	AP011	Mengerjakan pekerjaan secara detail
12	AP012	Disiplin dalam melakukan segala hal
13	AP013	Selalu mengerjakan sesuatu sesuai dengan ide yang sudah ada
14	AP014	Ingin memahami pihak lain yang bekerja sama
15	AP015	Menjaga hubungan dengan pihak lain
16	AP016	Peduli kepada orang-orang disekeliling

17	AP017	Mudah tersinggung
18	AP018	Menghadapi masalah dengan emosional
19	AP019	Mudah terbawa perasaan
20	AP020	Intuitif dalam memecahkan masalah
21	AP021	Selalu berpikir untuk menciptakan hal-hal baru
22	AP022	Melihat sesuatu dari arah yang berbeda
23	AP023	Berpikir secara menyeluruh dalam permasalahan yang ada
24	AP024	Menyelesaikan masalah dengan menghasilkan solusi baru
25	AP025	Memiliki visi yang tinggi
26	AP026	Menyukai sesuatu yang berkaitan dengan seni dan keindahan
27	AP027	Menyelesaikan masalah dengan kesepakatan

Tabel diatas merupakan tabel atribut pikiran yang telah ditetapkan. Masing-masing atribut diberikan kode atribut.

4.3. Pohon Keputusan

4.3.1. Pohon Keputusan Atribut Pikiran



Gambar 5. Pohon Keputusan Tipe Kepribadian

Gambar Pohon Keputusan di atas adalah uraian dari masing-masing tipe kepribadian. Mulai dari *Sanguine* yang terdiri dari Atribut Pikiran Berpikir Praktis, Simpatik hingga Atribut Watak Membangun Kasih Sayang. Setelah itu ada *Plegmatis* yang terdiri dari Atribut Pikiran Berpikir Logis, Investigatif hingga Atribut Watak Menerima Diri & Orang Lain. Kemudian *Melankolis* yang terdiri dari Atribut Pikiran Berpikir Logis, Investigatif hingga Atribut Watak Disiplin & Kontrol Diri. Serta *Koleris* yang terdiri dari Atribut Pikiran Berpikir Rasional, Kritis hingga Atribut Watak Membangun Kompetisi.

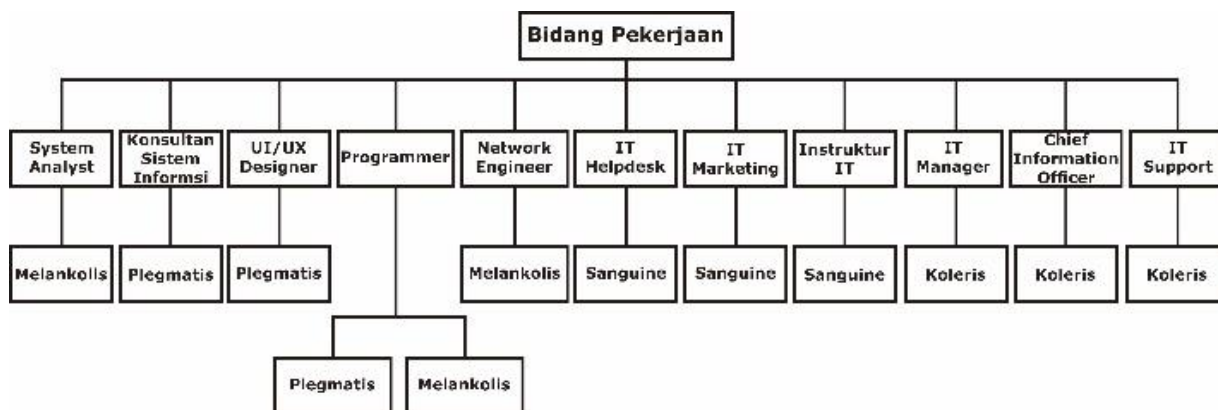
4.2.2. Atribut Watak

Tabel 2 : Tabel Atribut Watak

No	Kode Atribut Watak	Nama Atribut Watak
1	AW001	Tertarik pada Orang Lain
2	AW002	Suka Berpartisipasi dalam Kelompok
3	AW003	Suka Memulai Interaksi dengan Orang Lain
4	AW004	Berbicara Dalam Kelompok
5	AW005	Mengekspresikan Pendapat
6	AW007	Memberi dan Menerima Umpan Balik
7	AW008	Mengelola Stress dari tekanan yang ada
8	AW009	Menerima Diri Sendiri dan Orang Lain
9	AW010	Membangun Kasih Sayang
10	AW011	Membangun Kompetisi ke Dalam Keberhasilan
11	AW012	Disiplin dan Kontrol Diri dalam pekerjaan

Tabel diatas merupakan tabel atribut watak yang telah ditetapkan. Masing-masing atribut diberikan kode atribut.

4.3.2. Pohon Keputusan Atribut Watak



Gambar 6. Pohon Keputusan Bidang Pekerjaan

Gambar Pohon Keputusan di atas adalah uraian dari masing-masing bidang pekerjaan. Mulai dari *System Analyst* dengan tipe kepribadian Melankolis. Setelah itu ada *Konsultan Sistem Informasi* dengan tipe kepribadian Plegmatis. Lalu ada *UI/UX Designer* dengan tipe kepribadian Plegmatis. Kemudian *Programmer* dengan tipe kepribadian Plegmatis atau Melankolis. Untuk *Network Engineer* dengan tipe kepribadian Melankolis. Sedangkan *IT Helpdesk*, *IT Marketing* dan *Instruktur IT* termasuk tipe kepribadian Sanguine. Kemudian *IT Manager* dengan tipe kepribadian Koleris. Serta *Chief Information Officer* dan juga *IT Support* dengan tipe kepribadian Koleris.

4.4. Implementasi dan Analisis Program

4.4.1. Tampilan Menu Utama



Gambar 7. Menu Utama

Setelah user melakukan login maka akan tampil form menu utama yang berisikan menu-menu seperti gambar.

4.4.2. Menjalankan Tes Atribut Pikiran

Soal Tes

Atribut Pikiran

NIS

Pilihan

- ☐ Berpikir logis dalam menyelesaikan masalah
- ☐ Investigatif dalam menyelesaikan masalah
- ☐ Rasional dalam menghadapi masalah
- ☐ Kritis dalam menganalisa
- ☐ Objektif dalam berpandangan
- ☐ Ragu-ragu dalam mengambil keputusan
- ☐ Berpikir cara paling praktis dalam menyelesaikan masalah
- ☐ Hati-hati dalam mengambil keputusan
- ☐ Pemikiran mudah ditebak oleh orang lain
- ☐ Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan aturan
- ☐ Mengerjakan pekerjaan secara detail
- ☐ Disiplin dalam melakukan segala hal
- ☐ Mengerjakan sesuatu sesuai dengan ide yang sudah ada
- ☐ Ingin memahami pihak lain yang bekerja sama
- ☐ Menjaga hubungan dengan pihak lain
- ☐ Peduli kepada orang-orang disekeliling
- ☐ Mudah tersinggung
- ☐ Menghadapi masalah dengan emosional
- ☐ Mudah terbawa perasaan
- ☐ Intuitif dalam memecahkan masalah
- ☐ Selalu berpikir untuk menciptakan hal-hal baru
- ☐ Melihat sesuatu dari arah yang berbeda
- ☐ Berpikir secara menyeluruh dalam permasalahan yang ada
- ☐ Menyelesaikan masalah dengan menghasilkan solusi baru
- ☐ Memiliki visi yang tinggi
- ☐ Menyukai sesuatu yang berkaitan dengan seni dan keindahan
- ☐ Menyelesaikan masalah dengan kesepakatan

Exit Next

Gambar 8. Tes Atribut Pikiran

Setelah dari menu utama, wali kelas akan mengikuti tes melalui hasil dari angket yang sudah diberikan kepada siswa, salah satunya adalah tes atribut pikiran seperti yang dapat dilihat diatas. Tes ini akan diseleksi menjadi sebuah kepribadian berdasarkan dengan *rules* yang telah ditetapkan.

4.4.3. Menjalankan Tes Atribut Watak

Gambar 9. Tes Atribut Watak

Setelah dari tes atribut pikiran, wali kelas akan mengikuti tes melalui hasil dari angket yang sudah diberikan kepada siswa, tes yang kedua ini adalah tes atribut watak seperti yang dapat dilihat diatas. Tes ini akan diseleksi menjadi sebuah kepribadian berdasarkan dengan *rules* yang telah ditetapkan.

4.4.4. Menampilkan Hasil

Gambar 10. Hasil Penilaian

Setelah menjalankan 2 tes diatas, maka akan tampil hasil dari yang sudah diceklis. Atribut pikiran dan atribut watak yang diceklis akan tampil yang berhubungan dengan kepribadian itu saja. Kemudian juga muncul kepribadian dan juga bidang pekerjaan yang sesuai dengan tes yang sudah dilakukan sebelumnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem penunjang keputusan menggunakan metode *forward chaining* siswa dapat menentukan bidang pekerjaan yang cocok dengan kemampuan yang mereka miliki.

2. Dengan diterapkannya konsep *emergenetics* dapat membantu siswa untuk mengetahui kemampuan, profil, dan karakter pada diri mereka.

5.1. Keterbatasan Sistem

Dalam implelementasi sistem penunjang keputusan untuk menentukan bidang pekerjaan ini memiliki beberapa keterbatasan antara lain :

1. Sistem ini hanya difokuskan untuk siswa-siswi kelas XII jurusan TKJ.
2. Bidang Pekerjaan yang di pakai ada 11 (sebelas) bidang pekerjaan IT.

5.2. Saran

Adapun saran untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini dapat lebih dikembangkan dengan menambahkan jurusan-jurusan agar lebih mendetail.
2. Sistem ini dapat lebih dikembangkan dengan menambahkan data-data bidang pekerjaan agar menjadi lebih baik lagi fungsionalitasnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia , SMK Negeri 1 Pekanbaru , dan semua pihak yang membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Juliani, T. A. Putri, A. Rahman, and J. T. Informatika, "Emergenetics Dengan Menggunakan Metode Case Based Reasoning Dan Algoritma Nearest," 2013.
- [2] F. N. Salisah, L. Lidya, S. Defit, J. S. Informasi, F. Sains, and U. I. N. Suska, "Sistem Pakar Penentuan Bakat Anak Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining," *J. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 62–66, 2015.
- [3] Gusrianty, D. Oktarina, and W. J. Kurniawan, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Promethee Untuk Menentukan Kepuasan Pelanggan Penjualan Sepeda Motor Bekas," *J. Sist.*, vol. 8, no. 2018, pp. 62–69, 2019.
- [4] M. Marbun and B. Sinaga, *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Hasil Belajar | 1 STMIK Pelita Nusantara Medan*. 2018.
- [5] Murdani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pekerjaan Bagi Alumni Teknik Informatika dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Pelita Inform. Budi Dharma*, vol. 4, no. 2, pp. 40–44, 2013.
- [6] Syafrizal, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Bidang Pekerjaan Bagi Lulusan LPP Penerbangan Menggunakan Metode ANP," in *Seminar Nasional Informatika 2014*, 2014, pp. 291–295.
- [7] D. B. Sipayung, R. D. Agustin, A. A. Suryani, P. Struktural, P. Sosial, and C. R. System, "Case based reasoning untuk menentukan bidang pekerjaan berdasarkan konsep emergenetics," 2009.
- [8] U. Hanifah, P. Daru Kusuma, and C. Setianingsih, "Deteksi Penyakit Pterigium Menggunakan Forward Chaining Dan Algoritma Viola Jones," in *e-Proceeding of Engineering*, 2018, vol. 5, no. 3, pp. 6118–6125.
- [9] I. Akil, "Analisa Efektifitas Metode Forward Chaining

Dan Backward Chaining Pada Sistem Pakar,” *J. Pilar Nusa MAndiri*, vol. 13, no. 1, pp. 35–42, 2017.

- [10] I. G. Sandika, A. E. Permana Sari, and S. Sumaryono, “Penentuan karakteristik pengguna sebagai pendukung keputusan dalam memilih smartphone menggunakan forward chaining,” in *Prosiding SNATIF*, 2014, pp. 301–308.