

## SISTEM PAKAR TES KEPRIKIBADIAN EKSTROVERT DAN INTROVERT DENGAN METODE FORWARD CHAINING

Dadang Haryanto<sup>1</sup>, Ilham Muhammad Nur<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Manajemen Informatika STMIK DCI

Dadang@stmik-dci.ac.id

<sup>2</sup>Teknik Informatika STMIK DCI

ilhmsgm12@gmail.com

### ABSTRAK

Sistem Pakar adalah sistem informasi yang berisi dengan pengetahuan dari pakar sehingga dapat digunakan untuk konsultasi. Pengetahuan dari pakar di dalam sistem ini digunakan sebagai dasar oleh Sistem Pakar untuk menjawab pertanyaan (konsultasi). Tipe kepribadian merupakan sikap yang khas dari individu dalam berperilaku dan merupakan segala yang mengarah ke luar atau kedalam dirinya sehingga dapat dibedakan dengan individu lain. Salah satunya adalah sikap Ekstrovert-Introvert, kedua sikap ini terwujud dalam diri semua individu, seseorang dapat digolongkan ke dalam salah satu dari kepribadian ini berdasarkan pada jenis sikap yang lebih dominan. Penelitian ini bertujuan menyusun sebuah sistem pakar yang digunakan untuk mengetahui kepribadian seseorang, dimana pengguna bisa melakukan tes kepribadian tanpa psikolog. Maka dari itu diperlukan suatu aplikasi dengan sistem komputerisasi yang baik sehingga dapat bekerja secara maksimal. Aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7.0 dan database access sebagai media penyimpanan knowledge-base-nya. Kesimpulan dari hasil analisa yang dilakukan oleh penulis terhadap kepribadian seseorang yang bisa digunakan sebagai bahan cerminan untuk membangun atau mengevaluasi, maka penulis membuat aplikasi yang dapat membantu pengguna untuk mengetahui kepribadiannya.

**Kata kunci :** Aplikasi, Psikolog, *Borland Delphi 7*.

### I. PENDAHULUAN

Kepribadian atau *Personality* berasal dari bahasa latin yang berarti Persona, secara umum kata persona merujuk pada topeng yang digunakan para pemain sandiwaranya di zaman romawi. Kepribadian merupakan cara yang khas dari individu dalam berperilaku dan segala sifat yang membedakan antara individu satu dengan individu yang lain. Adalah Carl Gustav Jung (1875-1961) orang pertama yang merumuskan tipe kepribadian manusia dengan istilah Ekstrovert dan

Introvert, Jung mengolongkan orang berdasarkan pada tipe kepribadiannya.

Ilmu psikologi pada dasarnya bertujuan untuk dapat memahami kepribadian sesama manusia, diantaranya kepribadian ekstrovert-introvert. Seseorang dapat digolongkan ke dalam salah satu dari kepribadian ini berdasarkan pada jenis sikap yang lebih dominan. Hakikat manusia dalam beradaptasi membutuhkan proses yang cukup kompleks, dimana seseorang harus bisa beradaptasi dalam segala hal atau posisi

apapun. Tak jarang orang gagal akan pencapaiannya karena dia mengalami kesulitan ketika beradaptasi di suatu tempat, misalnya pencapaian kepuasan kerja.

Dalam praktiknya selama ini di dalam ilmu psikologi sebagian besar masih menggunakan cara-cara atau metode lama dalam proses memahami dan mempelajari sisi psikologi suatu objek. Objek yang dimaksud adalah manusia dengan segala sikap dan tingkah lakunya. Salah satu metode lama yang masih banyak digunakan dalam ilmu psikologi yakni dengan cara membuat lembaran-lembaran yang akan diberikan kepada objek yang akan dipelajari, lalu dikumpulkan. Tentunya hal ini dirasakan kurang efisien dan memakan waktu yang cukup lama dalam prosesnya, juga rentan terjadi kejenuhan selama proses tersebut, kemungkinan juga berpengaruh pada kesimpulan yang dihasilkan.

Berdasarkan alasan tersebut penulis tertarik untuk mencoba membuat suatu aplikasi di bidang psikologi, khususnya pada sub bidang kepribadian menggunakan pengetahuan komputer di bidang kecerdasan buatan khususnya cabang sistem pakar. Untuk merealisasikan hal tersebut, penulis memberi judul penulisan tugas akhir ini dengan "Sistem Pakar Tes Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Dengan Metode *Forward Chaining*".

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan manusia (Kusumadewi, Sri. 2003: 1). Kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) didefinisikan sebagai

kecerdasan yang ditunjukkan oleh suatu entitas buatan. Kecerdasan diciptakan dan dimasukkan ke dalam suatu mesin (komputer) agar dapat melakukan pekerjaan seperti yang dilakukan manusia.

### 2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk mengambil keputusan seperti keputusan yang diambil oleh seorang atau beberapa orang pakar (Giarratano dan Riley, 1994). Dalam penyusunannya, sistem pakar mengkombinasikan kaidah-kaidah penarikan kesimpulan (*inference rules*) dengan basis pengetahuan tertentu yang diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu. Kombinasi dari kedua hal tersebut disimpan dalam komputer, yang selanjutnya digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk penyelesaian masalah tertentu.

### 2.3 Definisi Kepribadian Ekstrovert dan Introvert

#### 2.3.1 Tipe Kepribadian

Tipe kepribadian merupakan sikap yang khas dari individu dalam berperilaku dan merupakan segala yang mengarah ke luar atau kedalam dirinya sehingga dapat dibedakan dengan individu lain. Kepribadian seseorang menurut Jung terdiri dari sembilan sistem yang berlainan tetapi terkait satu dengan lainnya, dan salah satunya adalah sikap Ekstrovert-Introvert (Loekmono, J.T Lobby. 2003). Kedua sikap ini terwujud dalam diri semua individu.

#### 2.3.2 Kepribadian Ekstrovert

Jung mengatakan bahwa ekstrovert adalah kepribadian yang lebih dipengaruhi oleh dunia objektif, orientasinya terutama tertuju ke luar (Suryabrata, Sumadi. 1983). Pikiran, perasaan, serta tindakannya lebih banyak ditentukan oleh lingkungan. Jung

menyatakan bahwa dimensi orang ekstrovert dalam perilaku aktual digambarkan sebagai orang yang terbuka, periang, suka bergaul dengan orang lain, cenderung berinteraksi dengan masyarakat dan tidak sensitif, menghadapi kehidupan sehari kurang serius, tidak menyukai keteraturan, agresif, kurang bertanggungjawab, optimis, implusif bersifat praktis dan penuh motif-motif yang dikordinasi oleh kejadian-kejadian eksternal (Suryabrata, Sumadi. 1983).

**2.3.3 Kepribadian Introvert**

Secara singkat individu introvert adalah individu yang cenderung menarik diri dari kontak sosial. Minat dan perhatiannya lebih terfokus pada pikiran dan pengalamannya sendiri. Jung menguraikan perilaku introvert sebagai orang pendiam, menjauhkan diri dari kejadian-kejadian luar, tidak mau terlibat dengan dunia objektif, tidak senang berada di tengah orang banyak, merasa kesepian dan kehilangan di tengah orang banyak. Ia melakukan sesuatu menurut caranya sendiri, menutup diri terhadap pengaruh dunia luar (Suryabrata, Sumadi. 1983).

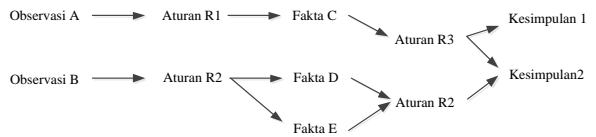
**2.4 Metode Forward Chaining**

**2.4.1 Forward Chaining**

Forward chaining disebut juga penalaran dari bawah ke atas karena penalaran dari fakta pada level bawah menuju konklusi pada level atas didasarkan pada fakta (Arhami, Muhammad. 2005). Forward chaining bisa dikatakan sebagai strategi inference yang bermula dari sejumlah fakta yang diketahui. Pencarian dilakukan dengan menggunakan rules yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui tersebut untuk memperoleh fakta baru dan melanjutkan proses hingga goal dicapai atau hingga sudah tidak ada rules

lagi yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui maupun fakta yang diperoleh.

Pencocokan fakta atau pernyataan dimulai dari bagian kiri (IF). Dengan kata lain, penalaran dimulai dengan fakta yang ada pada bagian premis aturan IF [fakta] THEN [kesimpulan]. Untuk menguji kebenaran hipotesis, dari fakta-fakta tersebut selanjutnya akan ditentukan kesimpulan yang terletak pada sebelah kanan aturan IF [fakta] THEN [kesimpulan].

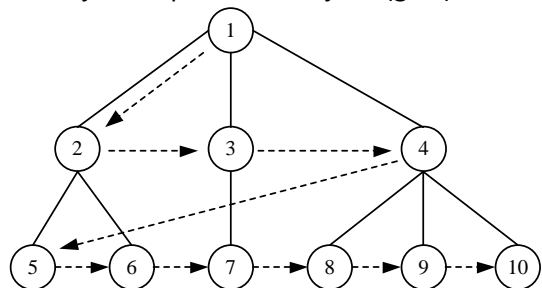


**Gambar 2.1**  
**Proses Forward Chaining**

Teknik yang digunakan dalam proses penelusuran data yaitu menggunakan :

**Breadth first search**

Metode penelusuran ini memeriksa semua node (simpul) pohon pencarian, dimulai dari simpul akar. Simpul-simpul dalam tingkat diperiksa seluruhnya sebelum pindah ke simpul di tingkat selanjutnya. Proses ini bekerja dari kiri ke kanan, baru bergerak ke bawah. Ini berlanjut sampai ke titik tujuan (goal).



**Gambar 2.2**  
**Breadth first sear**

**III. ANALISIS SISTEM**

### 3.2.4 Analisis Data Pengkodean

Format pengkodean yang diterapkan pada sistem pakar tes kepribadian ekstrovert dan introvert adalah sebagai berikut :

#### 1. Data Tabel Pertanyaan

Berikut data tabel pertanyaan :

**Tabel 3.7**  
**Tabel Pertanyaan**

Kode Pertanyaan	Pertanyaan
P1	Minat terhadap banyak kegiatan
P2	Menyukai Petualangan
P3	Menghabiskan waktu luang sendiri
P4	Jauh dari suatu komunitas
P5	Menyukai hal-hal baru
P6	Tegas mengambil keputusan
P7	Memegang teguh prinsip
P8	Konsisten dalam kebiasaan
P9	Peka terhadap lingkungan sekitar
P10	Perhatian mudah dialihkan
P11	Berpikir jauh kedepan
P12	Tertarik terhadap suatu ide
P13	Menunda-nunda pekerjaan
P14	Mengabaikan janji
P15	Menyelesaikan tugas tepat waktu
P16	Tidak pernah terlambat memenuhi janji
P17	Terlibat aktif dalam kegiatan
P18	Nyaman berbicara didepan orang banyak
P19	Tidak nyaman berada ditengah banyak orang
P20	Menghindari keramaian
P21	Mudah marah
P22	Terbuka dengan orang lain
P23	Mudah terhanyut perasaan
P24	Banyak pertimbangan
P25	Melakukan sesuatu dengan terburu-buru
P26	Membuat keputusan seketika
P27	Hati-hati dalam berbicara
P28	Mengambil keputusan penuh pertimbangan

## 2. Data Tabel Kepribadian

**Tabel 3.8**  
**Tabel Kepribadian**

Kode kepribadian	Tipe Kepribadian	Solusi
K1	Ekstrovert	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jangan berlebihan dalam bergaul</li> <li>2. Jadilah pendengar yang baik</li> <li>3. Jangan percaya diri berlebihan</li> <li>4. Jangan terlalu ambisius untuk terlihat menonjol</li> </ol>
K2	Introvert	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kembangkan kemampuan bersosialisasi</li> <li>2. Berhenti memperhatikan diri sendiri</li> <li>3. Memperbanyak interaksi dengan orang lain</li> <li>4. Cobalah bergabung dengan komunitas</li> <li>5. Kurangi imajinasi</li> <li>6. Berhentilah berpikir setengah-setengah</li> </ol>

## 3. Data Tabel Relasi

**Tabel 3.9**  
**Tabel Relasi**

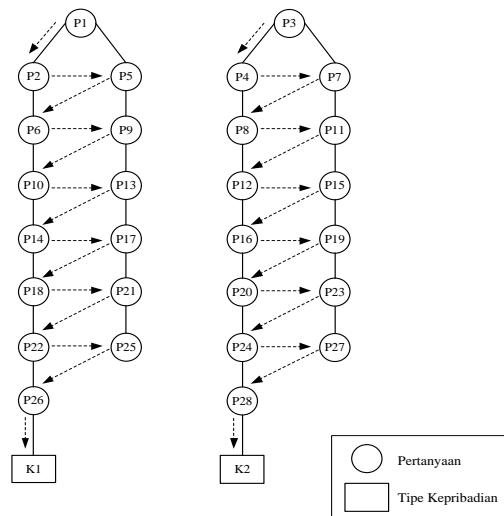
Kode	Kode Pertanyaan	Kode kepribadian
R1	P1, P2, P5, P6, P9, P10, P13, P14, P17, P18, P21, P22, P25, P26	K1
R2	P3, P4, P7, P8, P11, P12, P15, P16, P19, P20, P23, P24, P27, P28	K2

### 3.2.5 Analisis Metode Pelacakan

Metode pelacakan yang digunakan dalam sistem pakar tes kepribadian ekstrovert dan introvert ini adalah metode *forward chaining* dengan teknik *Breadth first search*.

#### 1. Analisis Pohon Keputusan

Analisa pohon keputusan merupakan suatu rancangan yang digunakan untuk membangun sistem sebuah sistem pakar. Di dalam diagram pohon keputusan akan dicari hasil akhir dari setiap penelusuran. Diagram pohon keputusan akan mempermudah untuk menyusun basis pengetahuan dan aturan dari setiap penelusuran tes kepribadian ekstrovert dan introvert.



**Gambar 3.1**  
**Pohon Keputusan**

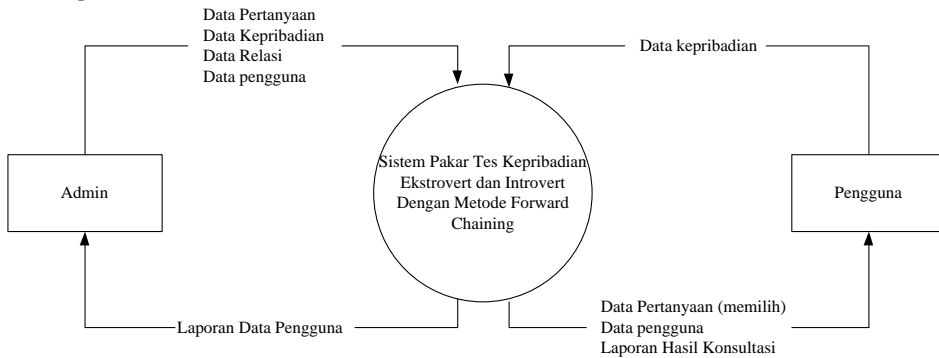
Proses ini bekerja dari kiri ke kanan, baru bergerak ke bawah. Ini berlanjut sampai ke titik tujuan (goal).

**IV. PERANCANGAN SISTEM**

**4.2 Perancangan Data Flow Diagram (DFD)**

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat bantu yang dapat menggambarkan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan. Data Flow Diagram (DFD) ini menjelaskan mengenai aliran informasi, proses, basis data dan sumber tujuan data yang dilakukan oleh sistem. Tingkatan atau level Data Flow Diagram (DFD) dimulai dari Diagram Konteks, yaitu menjelaskan dan menggambarkan mengenai sistem secara umum yang terdiri dari beberapa external entity (elemen-elemen diluar sistem) yang memberikan input kedalam sistem.

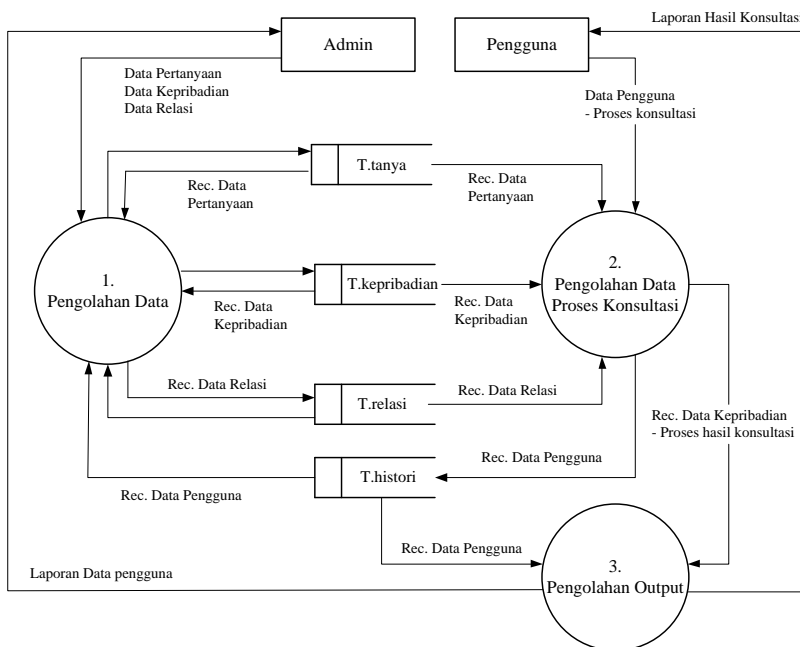
**4.2.1 Diagram Konteks**



**Gambar 4.1**

**Diagram Konteks**

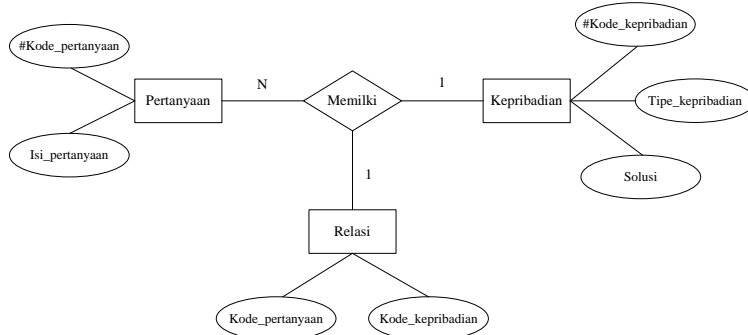
**4.2.2 Data Flow Diagram (DFD) level 0 dari Diagram Konteks**



**Gambar 4.2**

### Data Flow Diagram (DFD) level 0 dari Diagram Konteks

#### 4.3 Perancangan Entity Relationship (ERD)



**Gambar 4.6**  
**Rancangan ERD**

Kamus data :

1. Pertanyaan : #Kode\_pertanyaan, Isi\_pertanyaan
2. Kepribadian : #Kode\_kepribadian, Tipe\_kepribadian, Solusi
3. Relasi : Kode\_pertanyaan, Kode\_kepribadian

## V. IMPLEMENTASI

### 5.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

Adapun spesifikasi minimum perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam aplikasi Sistem Pakar Tes Kepribadian Ekstrovert dan Introvert adalah sebagai berikut :

1. *Processor clock speed @1.00 GHz*
2. RAM 1 GB
3. Ruang penyimpanan 50 MB
4. *Monitor dan Keyboard*
5. *Printer*

### 5.2 Implementasi Tampilan Program

1. Form Utama



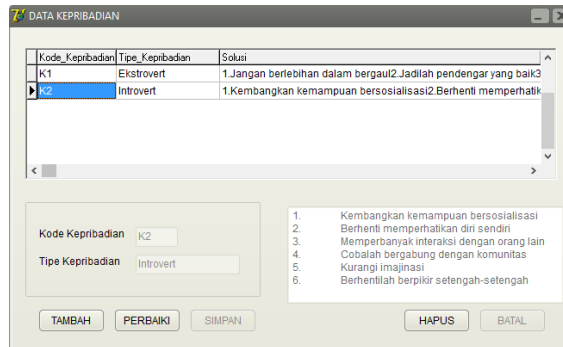
**Gambar 5.1**  
**Tampilan Form Utama**

2. Form Login



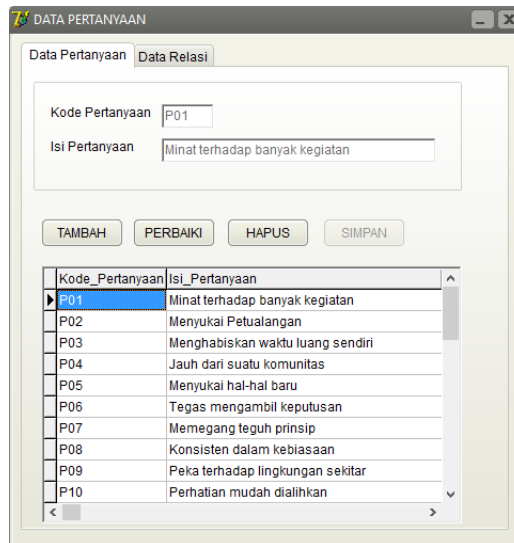
**Gambar 5.2**  
**Tampilan Form Login**

3. Form Data Kepribadian



**Gambar 5.3**  
**Tampilan Form Data Kepribadian**

4. Form Data Pertanyaan



**Gambar 5.4**  
**Tampilan Form Data Pertanyaan**



## 5. Form Laporan Pengguna

Id	Histori	Nama	Tanggal	Tipe	Kepelembaban	Cekusi
04		david	17 Jun 2017	Ekstern	1	Jangan beres!
05		vuyj	17 Jun 2017	Intern	1	Kembangkan.k

**Gambar 5.5**  
**Tampilan Form Laporan Pengguna**

## 6. Form Formulir

Id: 06  
Nama:

SIMPAN BATAL

**Gambar 5.6**  
**Tampilan Form Formulir**

## 7. Form Konsultasi

KONSULTASI

[PERTANYAAN]  
Minat terhadap banyak kegiatan?  Ya  Tidak

Jawab

Cek Hasil

Cetak Batal Keluar

**Gambar 5.7**  
**Tampilan Form Konsultasi**

## VI. PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Dengan sistem yang dirancang oleh penulis yang didasarkan pada analisis dan perancangan sistem yang dilakukan dan mengimplementasikan perangkat lunak "Sistem Pakar Tes Kepribadian Ekstrovert dan introvert", diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Pakar Tes Kepribadian Ekstrovert dan introvert dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mengetahui kepribadian mereka masing-masing.
2. Sistem pakar dapat berfungsi untuk menghasilkan solusi kepribadian ekstrovert ataupun introvert kepada masyarakat setelah konsultasi.
3. Waktu yang dibutuhkan konsultasi dalam sistem pakar lebih cepat jika dibandingkan dengan cara manual.
4. Dengan diterapkannya aplikasi yang berbasis dekstop ini memudahkan masyarakat untuk memanfaatkan aplikasi ini, bahkan ditempat terpencil sekalipun.

### 6.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan keseluruhan, saran dari penulis untuk mengembangkan program ini adalah sebagai berikut :

1. Dalam sistem pakar ini hanya mencakup kepribadian ekstrovert dan introvert, akan lebih baik apabila ditambahkan kepribadian lainnya.
2. Akan lebih baik jika ditambahkan photo saat pengguna mengisi formulir pada sistem pakar ini.
3. Karena sistem pakar ini masih berbasis dekstop, akan lebih efektif lagi jika sudah berbasis web.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arhami, Muhammad. 2005. Konsep Dasar Sistem Pakar. Yogyakarta: Andi Offset.
- Giarrantano dan Riley. 1994. Dalam buku Kusrini yang berjudul Sistem Pakar Teori dan Aplikasi. Andi Yogyakarta : Yogyakarta.
- Kusrini. 2006. Sistem Pakar Teori dan Aplikasi. Andi Yogyakarta : Yogyakarta.
- Kusumadewi, Sri. 2003. Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya). Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Loekmono, J.T Lobby. 2003. Model - model konseling. Salatiga : Widya sari press.
- Martin dan Oxman. 1988. Dalam buku Kusrini yang berjudul Sistem Pakar Teori dan Aplikasi. Andi Yogyakarta : Yogyakarta.
- Marti Olsen Laney, Psy.D. 2002. The Introvert Advantage : PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Schultz, D., & Schultz, S.E, 1994. Theory of personality. California : Brook/Cole Publishing company pasific grove.
- Suryabrata, Sumadi. 1983. Psikologi kepribadian, Jakarta : CV Rajawali.
- Suyanto. 2014. Artificial Intelligence: Searching, Reasoning, Planning, dan Learning, Revisi Kedua, Penerbit Informatika, Bandung.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. Teknik penyusunan instrument penelitian, Yogyakarta : Pustaka pelajar.
- Yulianeu A, Rahmawati NM. 2017, "Sistem Pakar Penentu Makanan Pendamping Air Susu Ibu Pada Bayi Usia 6 bulan sampai 12 Bulan Menggunakan metode Forward Chaining", Jurnal Teknik Informatika (JUTEKIN) 3, LPPM STMIK DCI, Tasikmalaya.
- Yulianeu A. 2016 , "Sistem Berkas", LPPM STMIK DCI, Tasikmalaya.

