

**EXPERT SYSTEM EDUCATION KARAKTER USIA DINI  
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING  
STUDI KASUS :TK CAHAYA HASROBEAZIS BANDAR LAMPUNG**

**MUHAMMAD FERDIANSYAH**  
STMIK TUNAS BANGSA, BANDAR LAMPUNG  
Email : [Vei\\_aja@yahoo.com](mailto:Vei_aja@yahoo.com)

**Abstrak**

*Early age 3 to 6 years is the age at which children will quickly receive and absorb information in the surrounding environment, children at an early age cannot distinguish between good and bad things. There are still many parents and teachers who do not understand the character of their children from an early age, so unwittingly the attitude of parents to children can have a negative impact on the formation of the character of the child. In determining the general character that often appears in children at an early age requires a variety of facts in advance to get conclusions of the character of the child at an early age. Assess the problems above using the Forward Chaining Inference Technique. The Forward Chaining Inference technique is reasoning that starts from gathering facts first and then verifies the hypothesis. The results of this study are to determine the character of each child at an early age by applying an expert system that can provide information in the form of character education solutions that parents and teachers must provide based on their child's character. So that it is expected that character building for each child at an early age can be directed towards a better direction.*

*Keywords: Expert System, Character Education, Inference Forward Chaining*

**A PENDAHULUAN**

Setiap anak memiliki karakter yang berbeda-beda, terutama anak-anak usia dini antara 3-6 tahun merupakan usia dimana anak akan cepat menerima dan menyerap informasi yang ada di lingkungan sekitarnya, oleh karenanya anak di usia dini belum bisa membedakan mana hal yang baik dan buruk, sehingga sangat beresiko sekali dalam pembentukan karakter yang baik bagi anak di usia dini tersebut. Usia dini sangatlah penting untuk menanamkan pondasi pendidikan yang baik bagi anak. Disinilah peran bagi orang tua dan guru dalam mengarahkan anaknya agar memiliki

kepribadian yang lebih baik. Orang tua dan guru harus mengetahui karakter anak yang dihadapi, sehingga dapat memberikan pendidikan yang sesuai bagi anak dengan karakter yang berbeda-beda dan agar tidak terjadinya kesalahan yang nanti dikemudian hari dapat menimbulkan permasalahan kenakalan ataupun ketidakberhasilan dari anak tersebut.

Menurut Gema Ramadhani Dwiko Irianto, dan Noor Ageng Setiyanto dalam penelitiannya tentang Membangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mengetahui Karakteristik Kepribadian Pada Anak Dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* dapat diambil kesimpulan, bahwa Sistem pakar merupakan sebuah sistem yang diciptakan untuk mengadopsi pengetahuan yang dimiliki oleh manusia seperti seorang ahli pakar ke dalam komputer, untuk dapat menyelesaikan masalah seperti yang dapat dilakukan oleh para ahli (Irianto & Setiyanto, 2009).

Dan menurut penelitiannya Fitra Kasma Putra di dalam penelitiannya tentang Sistem Pakar Menggunakan Teknik *Backward Chaining* Menerapkan Prinsip *Experiential Learning* untuk Menentukan Kecenderungan dan Karakter Seseorang, menyatakan bahwa : "sistem pakar memiliki otak, dimana otak terdapat kandungan mekanisme untuk berpikir dan pola-pola penalaran sistem yang digunakan oleh pakar, otak dalam sistem pakar tersebut dinamakan *Inference Engine*." (Putra, 2014, p. 161).

Menurut penelitian Diki Arisandi, dan Ade Saputra pada tahun 2015 tentang Sistem Pakar untuk Menentukan Gaya Belajar Anak Usia Sekolah Dasar" dengan memfokuskan permasalahan untuk menentukan cara belajar anak. Kesimpulannya adalah sistem pakar ini mempermudah psikolog didalam menentukan gaya belajar anak yang sesuai pada usia sekolah dasar. (Arisandi & Saputra, 2015).

Dilihat dari data yang diperoleh dari Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan bahwa di Kota Bandar Lampung pada tahun 2016/2017 jumlah anak di usia 3-6 tahun yang bersekolah mencapai 425.885 orang atau 66.2 persen. Data PAUD tersebut diatas diperoleh dari Web Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan untuk daerah Propinsi Lampung pada tahun 2016/2017,

Pada usia dini 3-6 tahun merupakan usia yang sangat riskan sekali di dalam pembentukan karakter anak nantinya menuju dewasa, karena pada saat usia tersebut anak akan sangat cepat menerima dan menyerap informasi yang ada di lingkungan sekitarnya, oleh karenanya anak di usia dini tidak dapat membedakan mana hal yang baik dan buruk.

Masih banyak orang tua maupun guru yang tidak mengetahui karakter anaknya itu seperti apa pada usia dini dan bagaimana cara menyampaikan pendidikan yang sesuai dengan karakter anaknya, selain itu pengaruh dari lingkungan sekitar keluarga, lingkungan masyarakat menjadi akar permasalahan di dalam pendidikan dan pembentukan karakter anak.

## **B. TINJAUAN UMUM**

### **a. Pendidikan karakter Anak Dimulai Sejak Usia Dini**

Dikatakan oleh Dra. Nana Prasetyo, M.Si. dalam sebuah artikelnya tentang “Membangun Karakter Anak Usia Dini”, secara umum menerangkan bahwa di usia dini adalah masa terbaik dalam proses belajar yang tidak pernah akan terulang kembali. Tumbuhkembang anak pada usia ini berlangsung sangat cepat dan akan menjadi penentu dalam pembentukan karakter anak hingga masa dewasa, karena jika sudah memasuki usia remaja pembentukan karakter seorang anak akan sulit dilakukan. Maka diperlukan peran orang tua maupun guru sangat penting untuk memaksimalkan dan memanfaatkan masa ini. (Prasetyo, 2011, p. 12).

### **b. Sistem Pakar**

Dikatakan oleh Professor Edward Feigenbaum didalam buku yang ditulis oleh Muhammad Arhami yang berjudul Konsep Dasar Sistem Pakar, dapat disimpulkan sistem pakar adalah suatu program komputer yang cerdas dengan menggunakan *knowledge* (pengetahuan) dan prosedur inferensi dalam menyelesaikan masalah yang cukup rumit sehingga membutuhkan seorang yang ahli/pakar untuk menyelesaikannya. (Arhami, 2005, p. 2). Pengetahuan (*knowledge*) yang digunakan didalam sistem pakar bisa diperoleh dari

seorang ahli atau bisa juga diperoleh dari buku, majalah dan seseorang yang mempunyai pengetahuan tentang suatu bidang. (Arhami, 2005, p. 3)

Menurut Kusrini dalam bukunya yang berjudul Sistem Pakar Teori Dan Aplikasi, pada umumnya sistem pakar digunakan untuk mendukung aktivitas pemecahan masalah antara lain : a. Pembuatan Keputusan (*decision making*), b. Pemaduan Pengetahuan (*knowledge fusing*), c. Pembuatan Desain (*designing*), d. Perencanaan (*planning*), e. Prakiraan (*forecasting*), f. Pengaturan (*regulating*), g. Pengendalian (*controlling*), h. Diagnosis (*diagnosing*), i. Perumusan (*prescribing*), j. Penjelasan (*explaining*), k. Pemberian Nasihat (*advising*) l. Pelatihan (*tutoring*). (Kusrini, 2006, p. 11).

Dalam merancang sistem pakar, perlu diperhatikan tentang siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. mereka adalah (Kusrini, 2006, pp. 19-20) :

1. Pakar merupakanseorang ahli yang dapat menyelesaikan masalah yang sedang diusahakan untuk dipecahkan oleh sistem.
2. Pembangun pengetahuan merupakan seseorang yang menerjemahkan pengetahuan seorang pakar dalam bentuk deklaratif sehingga dapat digunakan oleh sistem pakar.
3. Pengguna merupakan seseorang yang berkonsultasi dengan sistem untuk mendapatkan saran yang disediakan oleh pakar.
4. Pembangun sistem merupakanseorang yang membuat antar muka pengguna, merancang bentuk basis pengetahuan secara deklaratif dan mengimplementasikan mesin inferensi.

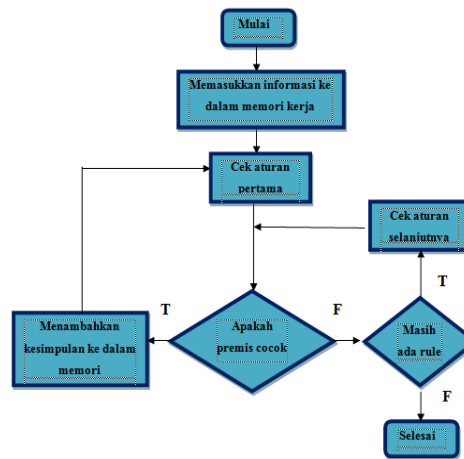
#### c. Konsep Umum Sistem Pakar

Berdasarkan buku yang ditulis oleh Muhammad Arhami mengenai konsep dasar sistem pakar secara umum dapat diambil kesimpulan bahwa pengetahuan dari suatu sistem pakar bisa direpresentasikan dalam sejumlah cara. Metode ini digunakan untuk merepresentasikan pengetahuan adalah

dalam bentuk tipe aturan (*rule*) *IF...THEN*. Dikatakan oleh Turban (1995) di dalam buku yang telah ditulis oleh Muhammad Arhami mengenai konsep dasar dari suatu sistem pakar mengandung beberapa unsur, yaitu : Kepakaran, Pakar, Inferensi, Aturan, dan Kemampuan menjelaskan. Berikut penjelasan dari beberapa unsur dari konsep dasar sistem pakar tersebut : (Arhami, 2005, p. 11).

d. **Forward Chaining**

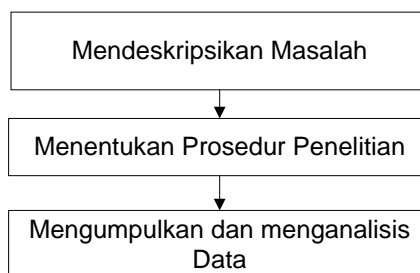
Menurut buku yang ditulis oleh Muhammad Arhami yang berjudul Konsep Dasar Sistem Pakar secara umum dapat disimpulkan bahwa, di dalam memilih metode inferensi yang akan digunakan harus dipilih berdasarkan masalah yang akan dihadapi. (Arhami, 2005, p. 21). *Forward Chaining* (pelacakan kedepan) merupakan cara pendekatan menggunakan data (*data-driven*). Dimulai dari informasi masukan dan selanjutnya membuat gambaran kesimpulan. Pelacakan kedepan akan mencari fakta yang cocok dengan bagian IF dari aturan IF-THEN. (Arhami, 2005, p. 20). Berdasarkan jurnal yang ditulis oleh Sylvia Aviantary Putri yang berjudul Sistem Pakar Pendeteksi Penyakit Degeneratif Berbasis Web dapat disimpulkan bahwa *forward chaining* akan melakukan pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui dan kemudian mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan bagian IF dari rules IF-THEN. Apabila terdapat fakta yang sesuai dengan bagian IF, maka rule tersebut dieksekusi. Apabila sebuah rule dieksekusi, maka (bagian THEN) merupakan sebuah fakta baru ditambahkan ke dalam database. Setiap kali penyesuaian untuk mencocokkan, dimulai dari rule yang paling atas. Dengan aturan tiap rule hanya dieksekusi sekali. Pada proses pencocokan tersebut apabila berhenti maka tidak ada rule yang dapat dieksekusi lagi. Proses tersebut dapat dilihat algoritma forward chaining sebagai berikut : (Putri, 2010, pp. 3-5)



Gambar 2.1. Algoritma Forward Chaining

### C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah sebuah penelitian deskriptif yang akan mencoba mengimplementasikan pendekatan sistem pakar dengan metode *Forward Chaining* pada pendidikan karakter usia dini dengan tujuan untuk mengetahui karakter setiap anak pada usia dini dan memberikan informasi berupa solusi pendidikan karakter yang harus diberikan orang tua maupun guru berdasarkan karakter anaknya. Berdasarkan buku yang ditulis oleh Prof. Dr. H. Mahmud, M.Si yang berjudul *Metode Penelitian Pendidikan, Tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian deskriptif ini adalah sebagai berikut* : (Mahmud, 2011, p. 101)



Gambar 3.1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan gambar 3.1 diatas menjelaskan tahapan penelitian yang akan dilakukan selama penelitian berlangsung, dimana bertujuan untuk mendapatkan hasil penelitian yang maksimal dalam pencapaiannya. Berikut prosedur tahapan penelitian yang dilakukan :

### **1. Mendeskripsikan Masalah**

Latar belakang dilakukannya penelitian ini dikarenakan anak pada usia dini (3-6 tahun) merupakan usia yang sangat riskan sekali. Anak pada usia tersebut akan sangat cepat sekali merespon dan menerima informasi dilingkungan sekitarnya, akan tetapi tidak bisa membedakan mana hal yang baik dan yang buruk. Orang tua terkadang tidak sadar, jika sikap yang diberikan kepada anaknya dapat menimbulkan dampak negatif dalam pembentukan karakter bagi anak.

### **2. Menentukan Prosedur Penelitian**

Observasi penelitian ini dilaksanakan pada TK Cahaya Hasrobeazis Bandar Lampung. Narasumber yang akan diwawancarai adalah Guru TK dan Orang Tua Murid. Studi dokumentasi yang digunakan sebagai pendukung dalam penelitian ini berupa dokumen internal dan dokumen eksternal.

### **3. Mengumpulkan dan Menganalisis Data**

Data karakter anak yang diperoleh dalam penelitian ini lebih menitikberatkan pada hasil wawancara kepada narasumber, dan data tersebut akan diolah sehingga menghasilkan informasi berupa karakter yang sering muncul pada anak usia dini dan solusinya dalam memberikan pendidikan atau pendekatan kepada anak berdasarkan karakter tersebut. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan melakukan kuesioner untuk mendapatkan hasil evaluasi, apakah solusi yang dihasilkan dalam memberikan pendidikan karakter anak pada usia dini itu akurat, dan adakah dampak atau pengaruh dalam pembentukan karakter anak ke arah yang lebih baik.

## **1. Teknik Pengumpulan dan Analisa Data**

### **1.1. Teknik Pengumpulan Data**

Tahapan ini akan menjelaskan tentang teknik pengumpulan dan analisis data penelitian yang berjudul Pendidikan Karakter Usia Dini Melalui Pendekatan Sistem Pakar Dengan Metode *Forward Chaining*, dimana didalamnya terdapat beberapa teknik pengumpulan dan analisa data. Disertai juga penjelasan singkat bagaimana prosedur penelitian akan dilakukan, maka penjelasan teknik pengumpulan dan analisis data, sebagai berikut :

#### **a. Observasi**

Tahapan Observasi dilakukan dengan pengambilan data dan pengamatan lapangan. Data pendukung penelitian merupakan hasil pengumpulan data karakter anak pada usia dini dan solusi dalam memberikan pendidikan atau pendekatan yang sesuai dengan karakter anak tersebut. Data ini akan diperoleh dari hasil wawancara dengan guru di TK Cahaya Hasrobeazis Bandar Lampung dan Orang Tua Murid.

#### **b. Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan cara mewawancarai :

1. Guru TK Cahaya Hasrobeazis Bandar Lampung
2. Orang Tua Murid

#### **c. Studi Dokumentasi**

Dalam penelitian menggunakan 2 dokumen pendukung yaitu, dokumen internal dan dokumen eksternal, dimana dua dokumen tersebut menjadi dasar penelitian yang dilakukan, dua penjelasan dokumen tersebut sebagai berikut :

##### **1. Dokumen Internal**

Hasil Wawancara dengan Guru TK Cahaya Hasrobeazis Bandar Lampung dan Orang Tua Murid..

##### **2. Dokumen Eksternal**

Biodata Orang tua, Form kuesioner dari guru di TK Cahaya Hasrobeazis Bandar Lampung dan Form kuesioner dari orang tua murid.



## 1.2. Teknik Analisis Data

Didalam teknik analisis data, terdapat 4 tahapan. Penjelasan tahapan teknik pengumpulan analisis data, sebagai berikut :

### a. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini diperoleh dari hasil observasi, wawancara, studi dokumentasi dan instrument penelitian yang telah dilakukan : meliputi :

1. Hasil wawancara dari Guru dan Orang Tua Murid.
2. Data studi dokumentasi seperti jurnal, paper, dan data – data artikel serta dokumentasi hasil penyebaran kuesioner.
3. Instrument untuk melaksanakan wawancara, observasi dan Studi dokumentasi.

### b. Teknik Pengolahan Data (Reduksi Data)

Data karakter anak pada usia dini yang diperoleh dari hasil wawancara dengan Guru dan Orang Tua Murid kemudian diolah sehingga dapat menghasilkan informasi berupa karakter yang sering muncul pada anak di usia dini dan solusinya dalam memberikan pendidikan atau pendekatan kepada anak berdasarkan karakter tersebut. Kemudian penelitian ini menggunakan kuesioner skala *linkert* untuk mendapatkan nilai evaluasi, apakah solusi yang dihasilkan didalam memberikan pendidikan karakter anak pada usia dini itu akurat dan adakah dampak atau pengaruh didalam pembentukan karakter anak ke arah yang lebih baik.

### c. Teknik Penyajian Data

Didasarkan pada hasil pengolahan data (reduksi data), menghasilkan laporan analisa, apakah solusi yang dihasilkan dalam memberikan pendidikan karakter anak pada usia dini itu akurat dan adakah dampak atau pengaruh didalam pembentukan karakter anak ke arah yang lebih baik. Informasi tersebut akan ditampilkan dalam bentuk *barchart* pada Hasil, Pembahasan dan Interpretasi.

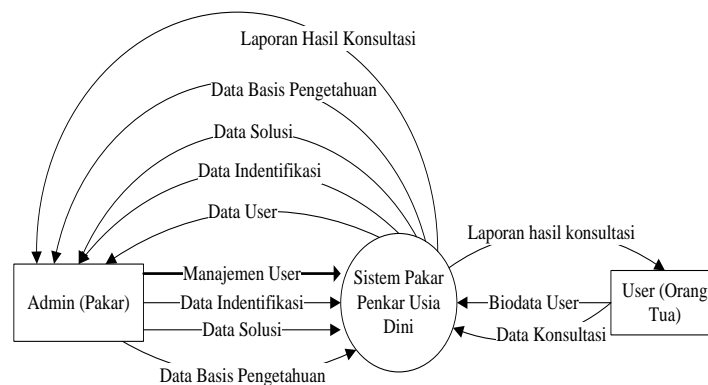
## D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data karakter anak ini diperoleh dari hasil wawancara dengan Guru dan orang tua murid. Kemudian data karakter yang telah diperoleh tersebut, akan dibangun sebuah pendekatan sistem pakar dengan metode *Forward Chaining*, dimana dengan sistem pakar ini dapat membantu orang tua dan guru mendapatkan informasi berupa karakter anaknya dan solusinya didalam memberikan pendidikan atau pendekatan berdasarkan karakter anak tersebut.

### 1. Perancangan Sistem

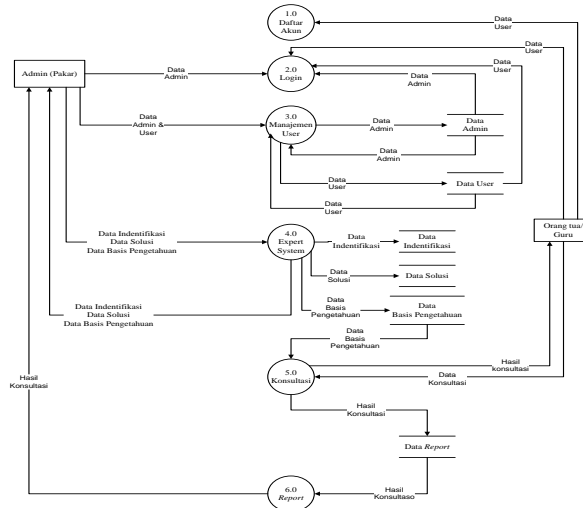
Pendidikan Karakter Usia dini melalui Pendekatan Sistem Pakar Dengan Metode *Forward Chaining* akan dirancang dengan difokuskan pada perancangan Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), Relasi Antar Tabel. Hasil perancangannya adalah sebagai berikut :

#### a. Diagram Konteks



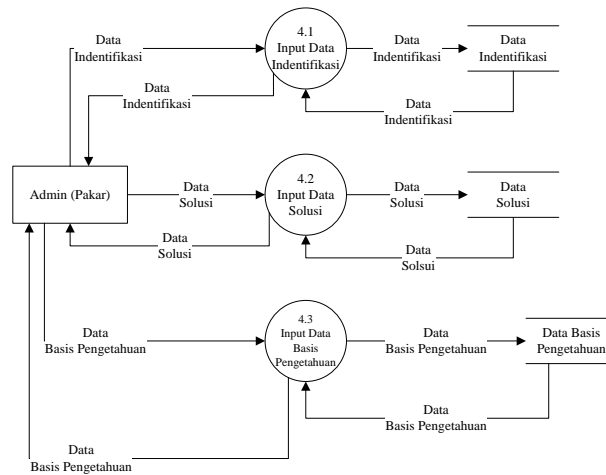
Gambar 3.2. Diagram Konteks

**b. DFD Level 0 Sistem Pakar Pendidikan Karakter Usia Dini**



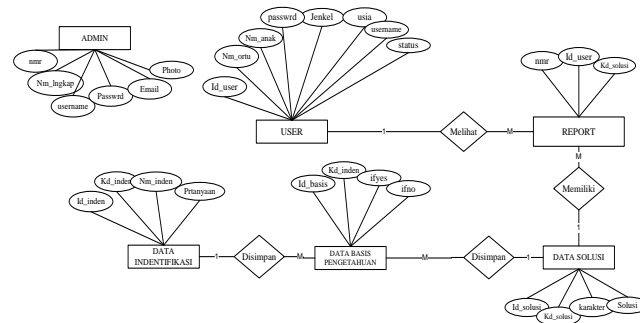
Gambar 3.3. DFD Level 0

**c. DFD Level 1 Proses Expert System**



Gambar 3.4.DFD Level 1 Proses Expert System

**d. Rancangan ERD (Entity Relationship Diagram)**



Gambar 3.5 Rancangan ERD

**e. Karakter Anak Usia Dini**

Hasil yang diperoleh dari wawancara dengan Guru dan orang tua murid yaitu didapatkan 8 karakter yang sering muncul pada anak di usia dini dan 44 indentifikasi karakter yang mungkin merupakan ciri-ciri dari 8 karakter tersebut. Berikut 8 karakter yang sering muncul pada anak di usia dini :

Tabel 3.1.Data Karakter

Nomor	Kode Karakter	Karakter
1	H001	Pendiam
2	H002	Nakal
3	H003	Penakut
4	H004	Lincih
5	H005	Kreatif
6	H006	Pemarah
7	H007	Manja
8	H008	Cengeng

Sedangkan indentifikasi karakter yang mungkin merupakan ciri-ciri dari 8 karakter tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2.Data Indentifikasi Karakter

No.	Kode Indentifikasi	Indentifikasi
1	F001	Anak anda selalu ingin membantu ketika melihat anda kesulitan
2	F002	Anak anda tidak mengalami ketika hujan deras disertai petir
3	F003	Anak anda selalu melakukan keanehan sehingga orang lain tertawa
4	F004	Anak anda Ingin selalu mengetahui setiap hal yang anda kerjakan
5	F005	Anak anda selalu menggunakan suara yang keras ketika anda tidak mendengarkan
6	F006	Anak anda selalu berusaha melakukan pekerjaan dengan lebih baik
7	F007	Anak anda mudah bersosialisasi
8	F008	Anak anda periang,mudah tertawa dan sering mengoceh dirumah
9	F009	Anak anda ramah
10	F010	Anak anda mudah dekat dengan orang yang baru dikenalnya
11	F011	Anak anda sering bercerita kepada anda tentang semua kegiatan yang telah dia dilakukan
12	F012	Lemari buku dan lemari pakaian anak anda selalu tersusun rapi
13	F013	Anak anda gemar membaca
14	F014	Anak anda disenangi
15	F015	Anak anda lebih suka dengan kesenangan
16	F016	Anak anda suka mewarnai dan mencoret-coret buku yang ditemukannya
17	F017	Anak anda mudah tersinggung
18	F018	Anak anda suka menangis jika keinginannya tidak terpenuhi

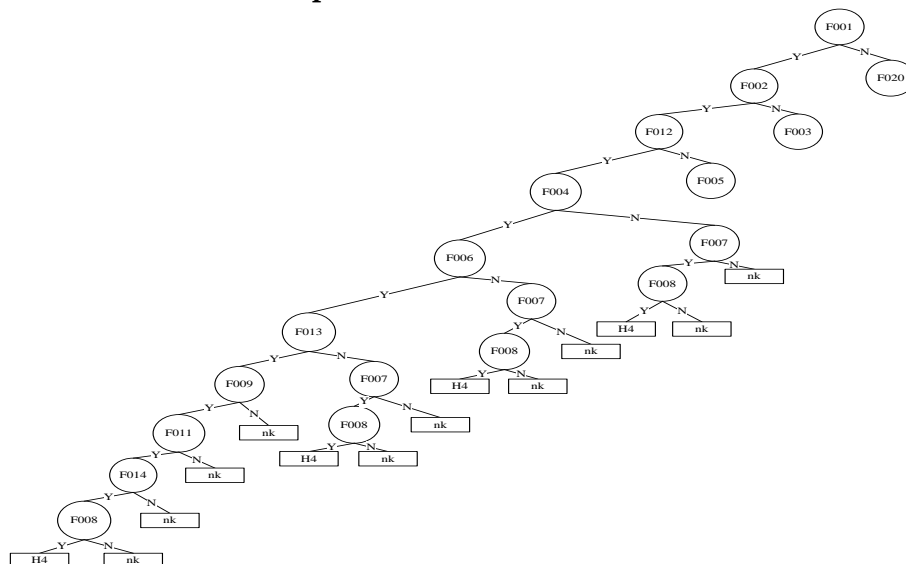
19	F019	Anak anda akan langsung memungut sampah jika ada sampah di depannya
20	F021	Sepulang sekolah anak anda selalu menggantungkan pakaian dengan rapi
21	F023	Anak anda aktif dalam permainan berkelompok bersama temannya
22	F024	Anak anda selalu ingin mengetahui hal-hal yang unik baginya
23	F025	Anak anda sangat suka menghias kamarnya sendiri
24	F020	Anak anda berkeringat saat bernyanyi di depan kelas
25	F022	Anak anda tidak banyak bicara
26	F026	Anak anda lebih suka sendirian dirumah dibandingkan diajak berbelanja ke mall
27	F027	Anak anda lebih memilih di rumah dan menolak pergi berkunjung kerumah teman anda
28	F028	Anak anda sulit mengingat nama temannya
29	F029	Anak anda tidak mempunyai banyak teman
30	F030	Anak anda lebih menyukai mengerjakan tugas sekolahnya sendirian tanpa bantuan orang lain
31	F031	Anak anda pemalu dengan orang yang baru dikenalnya
32	F032	Anak anda lebih memilih berdiam diri di dalam kamar dibanding menemani anda dengan tamunya
33	F033	Anak anda suka menyendiri
34	F034	Anak anda suka pucat dan gugup ketika tampil didalam keramaian
35	F035	Anak anda suka menuntut hak nya kepada anda
36	F036	Anak anda sering tegang disaat tampil di dalam perlombaan
37	F037	Anak anda banyak bicara atau cerewet

38	F038	Anak anda suka memeluk dan mencium anda ketika dia akan pergi kesekolah
39	F039	Anak anda tidak pernah melakukan hal-hal yg menjengkelkan untuk menarik perhatian anda
40	F040	Anak anda pencemas
41	F041	Anak anda tidak sabar
42	F042	Anak anda cepat marah jika permintaanya tidak segera anda penuhi
43	F043	Anak anda sering mengambil suatu keputusan menurut kata hatinya
44	F044	Mudah mendapatkan teman

#### f. Pohon Keputusan

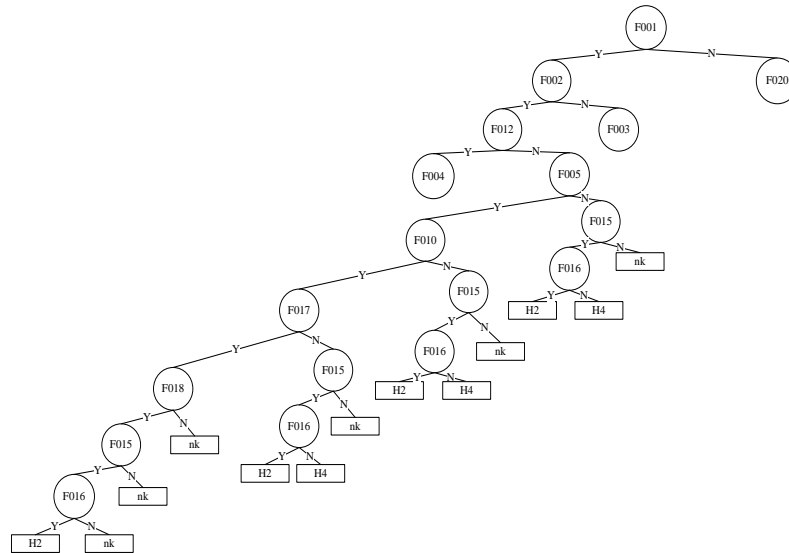
Pohon keputusan akan mempermudah didalam menyusun basis pengetahuan dan aturan yang akan digunakan. Pohon keputusan yang akan digambarkan dibawah ini akan dibagi ke dalam 6 bagian, Berikut gambar pohon keputusan tersebut :

##### 1. Pohon Keputusan untuk Karakter Lincih



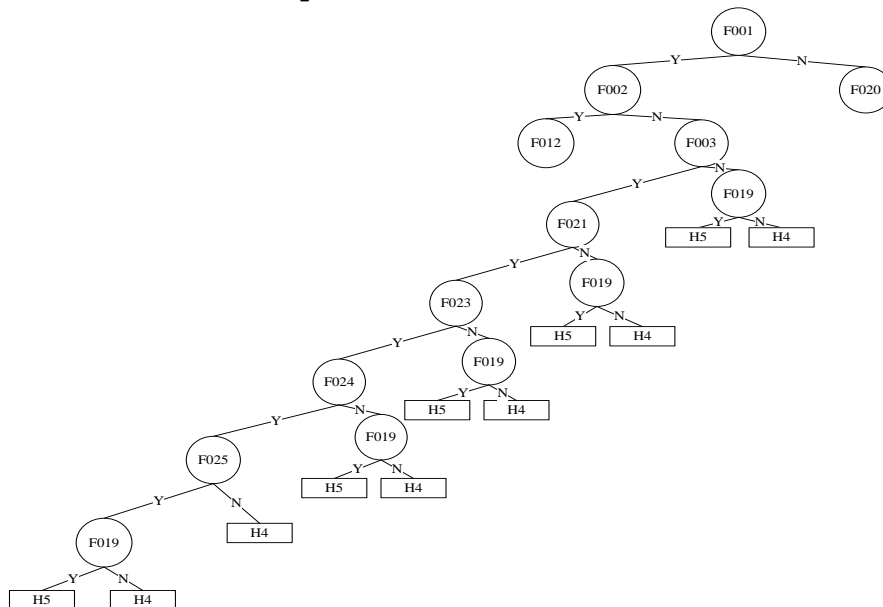
Gambar 1 .Pohon Keputusan Karakter Lincih

## 2. Pohon Keputusan untuk Karakter Nakal



Gambar 2. Pohon Keputusan Karakter Nakal

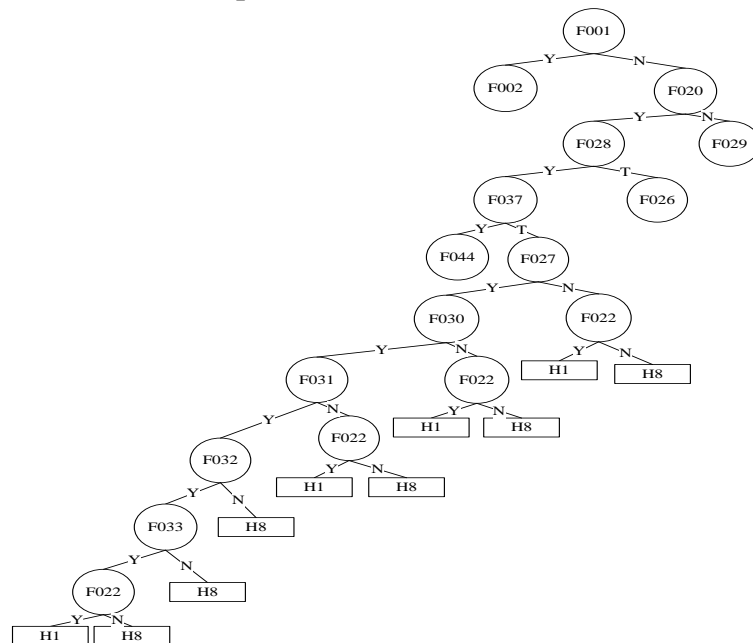
## 3. Pohon Keputusan untuk Karakter Kreatif



Gambar 3 .Pohon Keputusan Karakter Kreatif

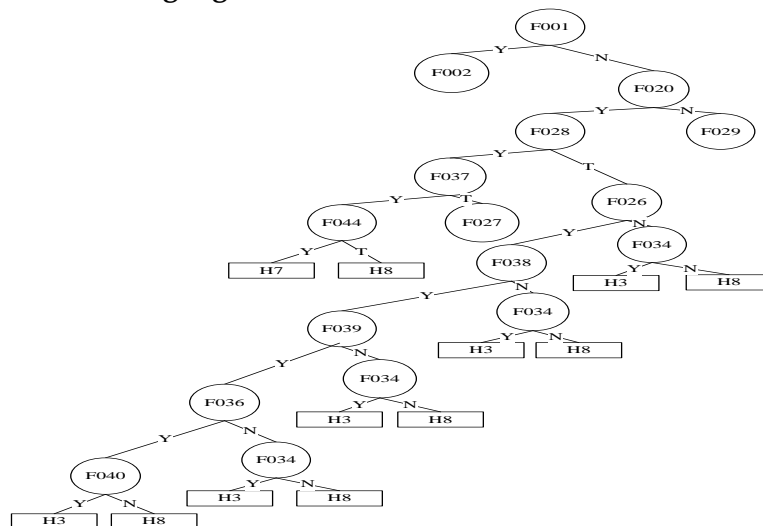


#### 4. Pohon Keputusan untuk Karakter Pendiam



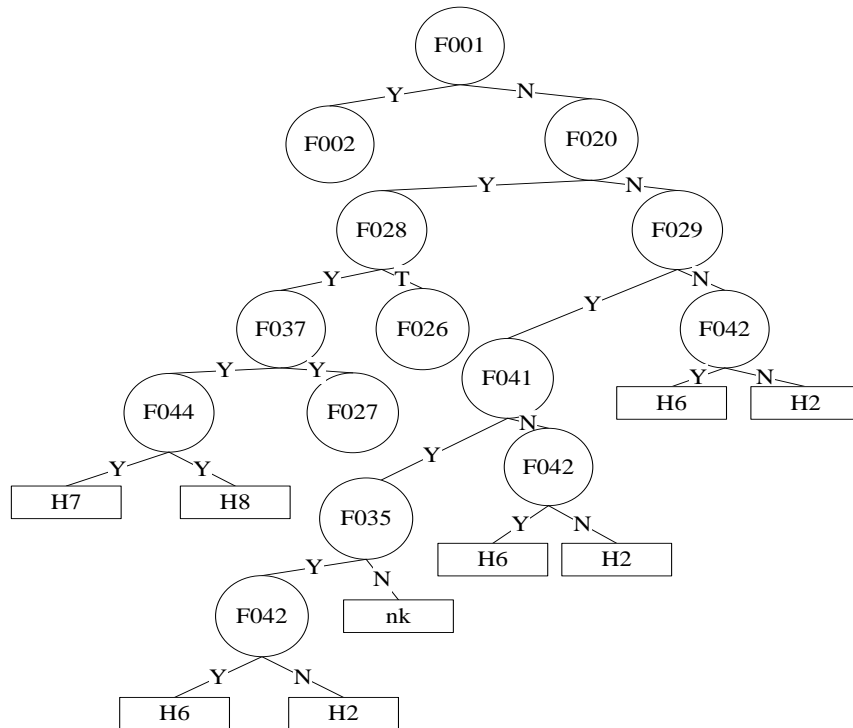
Gambar 4. Pohon Keputusan Karakter Pendiam

#### 5. Pohon Keputusan untuk Karakter Penakut, Manja, Cengeng



Gambar 6. Pohon Keputusan Karakter Penakut, Manja, Cengeng

## 6. Pohon Keputusan untuk Karakter Pamarah



Gambar 7 Pohon Keputusan Karakter Pamarah

Untuk merepresentasikan pengetahuan digunakan metode kaidah produksi yang biasanya ditulis dalam bentuk jika-maka (*if-then*). Fakta-fakta atau aturan-aturan yang digunakan dalam sistem pakar ini adalah :

1. **Aturan 1** : Jika Anak anda selalu membantu anda ketika dalam kesulitan **Dan** Anak anda tidak takut ketika hujan deras disertai petir **Dan** Lemari buku anak anda selalu tersusun rapi **Dan** Anak anda ingin selalu mengetahui setiap hal yang anda kerjakan **Dan** Anak anda berusaha melakukan pekerjaan dengan lebih baik **Dan** Anak anda gemar membaca **Dan** Anak anda periang, suka tertawa Maka Karakter Anak Anda Lincih
2. **Aturan 2** : Jika Anak anda selalu membantu anda ketika di dalam kesulitan **Dan** Anak anda tidak takut ketika hujan deras disertai petir **Dan** Lemari buku anak anda selalu tersusun rapi **Dan** Anak anda lebih suka dengan kesenangan **Dan** Anak

anda suka mencoret-coret buku yang ditemukannya Maka Karakter Anak Anda Nakal.

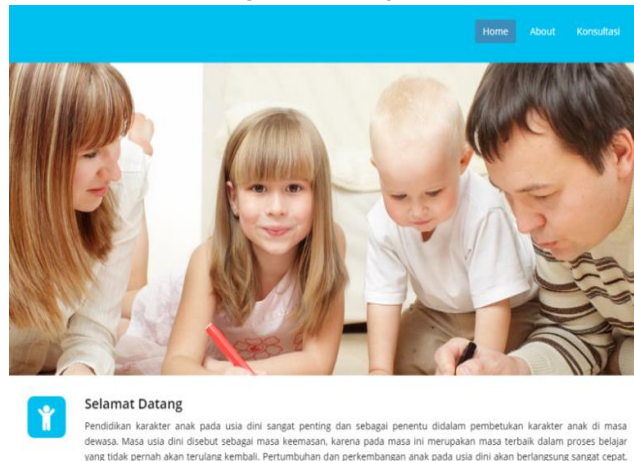
3. **Aturan 3** :Jika Anak anda selalu membantu anda ketika di dalam kesulitan **Dan**Anak anda selalu melakukan keanehan sehingga orang lain tertawa **Dan** Sepulang sekolah anak anda selalu menggantungkan pakaian dengan rapi **Dan** Anak anda akan langsung memungut sampah jika ada sampah di depannya Maka Karakter Anak Anda Kreatif.
4. **Aturan 4** : Jika Anak anda berkeringat saat bernyanyi di depan kelas **Dan** Anak anda sulit mengingat nama temannya **Dan** Anak anda lebih memilih belajar di rumah dibandingkan pergi berkunjung kerumah teman anda **Dan** Anak anda tidak banyak bicara Maka Karakter Anak Anda Pendiam.
5. **Aturan 5** : Jika Anak anda berkeringat saat bernyanyi di depan kelas **Dan** Anak anda sering tegang disaat tampil di dalam perlombaan **Dan** Anak anda suka pucat dan gugup ketika tampil didalam keramaian Maka Karakter Anak Anda Penakut.
6. **Aturan 6** : Jika Anak anda berkeringat saat bernyanyi di depan kelas **Dan** Anak anda sering tegang disaat tampil di dalam perlombaan Maka Karakter Anak Anda Cengeng.
7. **Aturan 7** : Jika Anak anda berkeringat saat bernyanyi di depan kelas **Dan** Anak anda sulit mengingat nama temannya **Dan** Anak anda banyak bicara atau cerewet **Dan** mudah mendapatkan teman atau beradaptasi dalam kelompok baru Maka Karakter Anak Anda Manja.
8. **Aturan 8** : Jika Anak anda tidak mempunyai banyak teman **Dan** Anak anda tidak sabar **Dan** Anak anda suka menuntut hak nya kepada anda **Dan** Anak anda tempramen atau cepat

marah jika permintaanya tidak segera anda penuhi Maka Karakter Anak Anda Pemarah.

### Hasil Implementasi

#### a. Tampilan Halaman Home User

Halaman *home* user merupakan halaman pertama yang akan tampil ketika user (orang tua) mengakses web sistem pakar ini.



Gambar 8. Halaman Home User

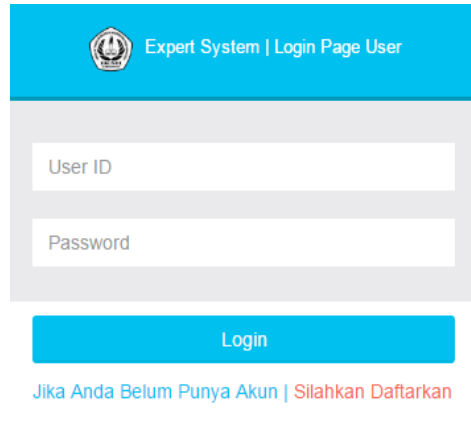
#### b. Tampilan Halaman Daftar Akun User (Orang Tua)

Halaman daftar akun bagi user (orang tua) akan tampil ketika user ingin mencoba melakukan login kedalam sistem.

Gambar 9. Halaman Daftar Akun User

c. **Tampilan Halaman Login User (Orang Tua)**

Halaman login user (orang tua) akan tampil ketika user sudah mendaftarkan akun.



Gambar 10. Halaman Login User

d. **Tampilan Halaman Dashboard User (Orang Tua)**

Halaman dashboard user merupakan user sudah login kedalam sistem pakar ini. Pada halaman dashboard user terdapat menu beberapa menu, salah satu diantaranya menu konsultasi, menu ini akan digunakan oleh ketika user ingin memulai melakukan konsultasi.



Gambar 11. Halaman Dashboard User

e. **Tampilan Halaman Sesi Konsultasi**

Halaman sesi konsultasi terdapat pada sisi *front end*. Halaman ini akan tampil ketika user sudah memilih menu konsultasi dan siap melakukan konsultasi.

Gambar 12. Halaman Sesi Konsultasi

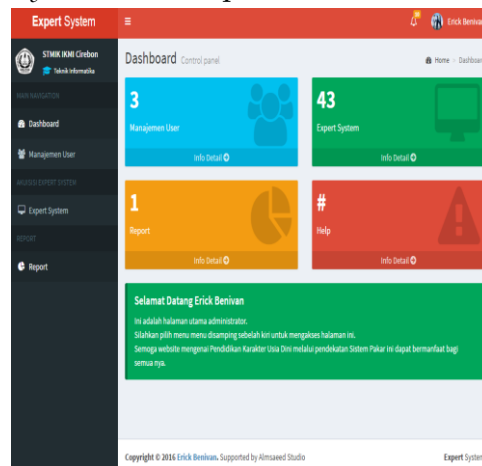
f. **Tampilan Halaman Hasil Konsultasi**

Halaman Hasil konsultasi akan tampil ketika user (orang tua) sudah melakukan konsultasi dengan sistem pakar ini.

Gambar 13. Halaman Hasil Konsultasi

## Tampilan Halaman Dashboard Admin

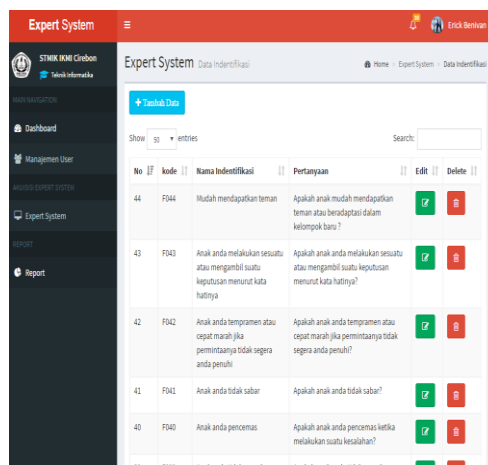
Halaman dashboard admin akan tampil ketika admin sudah berhasil login kedalam sistem pakar ini. Didalam antar muka *back-end* ini terdapat beberapa menu diantaranya menu manajemen user, menu *expert system*, menu report.



Gambar 14. Halaman Dashboard Admin

### g. Tampilan Halaman Menu Indentifikasi

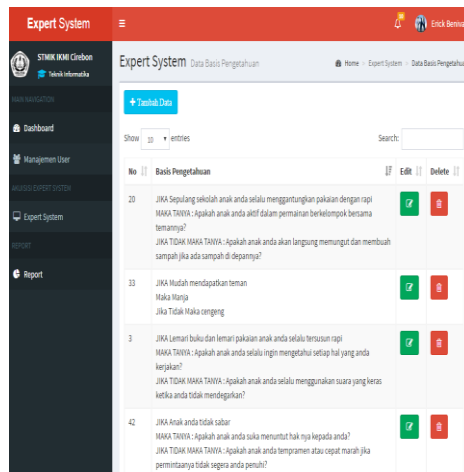
Halaman indentifikasi ini akan tampil ketika admin ingin mengolah data indentifikasi karakter yang dimiliki oleh anak pada usia dini.



Gambar 15. Halaman Menu Indentifikasi

#### h. Tampilan Halaman Menu Basis Pengetahuan

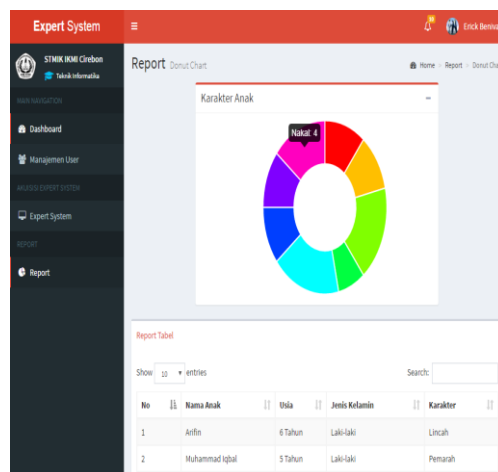
Halaman basis pengetahuan ini akan tampil ketika admin ingin mengolah *rule* (aturan) yang akan digunakan didalam sistem pakar ini.



Gambar 16. Halaman Menu Basis Pengetahuan

#### i. Tampilan Halaman Menu Report

Halaman report ini akan tampil ketika admin ingin melihat hasil keseluruhan dari user yang telah berkonsultasi terhadap sistem.



Gambar 17. Halaman Menu Report



#### E. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh didalam penelitian ini adalah :

1. Usia dini merupakan usia yang sangat riskan dan rentan dalam perkembangan intelegensi. Pada masa ini anak akan cepat menerima dan menyerap informasi yang ada di lingkungan sekitarnya, tetapi tidak dapat membedakan mana hal yang baik dan yang buruk.
2. Orang tua harus mengetahui karakter anaknya sejak usia dini, agar bisa memberikan pendekatan atau pendidikan yang sesuai kepada anaknya.
3. Pendidikan karakter usia dini melalui pendekatan sistem pakar dengan metode *forward chaining* bisa membantu mengetahui karakter anak sejak usia dini. Tetapi penelitian ini masih banyak kekurangan dan terasa belum bisa maksimal memberikan dampak yang besar didalam pembentukan karakter anak kearah yang lebih baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arhami, M. (2005). *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: Andi.
- Arisandi, D., & Saputra, A. (2015). Aplikasi Sistem Pakar Untuk Menentukan Gaya Belajar Anak Usia Sekolah Dasar. *Teknologi Informasi Dan Komunikasi Digital Zone*, 6(Sistem Pakar), 12-17.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education*. In *Democracy and Education* (pp. 1-434). United States: Macmillan.
- Irianto, G. R. D., & Setiyanto, N. A. (2009). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mengetahui Karakteristik Kepribadian Pada Anak Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web, (Sistem Pakar), 1-18.
- Kusrini. (2006). *Sistem Pakar Teori Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi.

Mahmud. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Prasetyo, N. (2011). Membangun Karakter Anak Usia Dini. *Membangun Karakter Anak Usia Dini*, 1-28.

Putra, F. K. (2014). Menentukan Kecenderungan Dan Karakter Seseorang Dengan Sistem Pakar Menggunakan Teknik Backward Chaining Menerapkan Prinsip Experiental Learning, (Sistem Pakar), 159-168.

<http://www.apkapm.data.kemdikbud.go.id>