

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Untuk menciptakan generasi yang berkualitas, pendidikan harus dilakukan sejak usia dini. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yaitu pendidikan yang dilakukan sejak lahir sampai usia 6 tahun. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) sangat penting karena potensi kecerdasan dan dasar-dasar perilaku seseorang yang terbentuk pada usia dini, sehingga usia ini sering disebut usia *golden age*.

Perkembangan yang diperoleh pada usia dini, sangat mempengaruhi perkembangan anak pada tahap berikutnya dan meningkatkan *produktivitas* kerja dimasa dewasa. Setiap anak memiliki potensi, tetapi potensi tersebut hanya dapat berkembang manakala diberi rangsangan, bimbingan, bantuan, dan perlakuan sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangannya. Oleh karena itu sekolah, guru, lingkungan keluarga, dan orang tua juga memainkan peranan penting dalam tumbuh kembang anak.

Tuntutan akan kebutuhan hidup mengharuskan kedua orang tua bekerja. Kesibukan kedua orang tua dalam bekerja dapat menyebabkan kurangnya waktu dan perhatian orang tua terhadap anak khususnya anak pada usia dini. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya pengetahuan orang tua dalam melihat dan mengembangkan potensi kecerdasan yang dimiliki anaknya.

Dengan adanya kemajuan teknologi yang semakin pesat, telah berkembang suatu teknologi yang mampu mengadopsi dan cara pikir manusia yaitu kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)*. Dengan adanya kecerdasan buatan, komputer akan dapat membantu menyelesaikan masalah yang besar dan *kompleks* dengan lebih cepat dan objektif dari manusia.

Sistem pakar merupakan salah satu dari 7 lingkup utama kecerdasan buatan. Kelebihan Sistem pakar diantaranya adalah memungkinkan orang awam dapat mengerjakan pekerjaan ahli. Sistem pakar merupakan *program* komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu.

Metode sistem pakar yang biasa digunakan adalah *metode forward chaining* dan *metode backward chaining*. Pada judul tugas akhir/skripsi yang penulis ambil, penulis menggunakan metode *forward chaining*. Metode *forward chaining* merupakan suatu penalaran yang dimulai dari fakta untuk mendapatkan kesimpulan (*conclusion*) dari fakta tersebut. *Forward chaining* bisa dikatakan strategi inferensi yang bermula dari sejumlah fakta yang diketahui.

Berdasarkan penelitian Daeli (2013:43) “Sistem Pakar Dalam Menentukan Tingkat IQ Anak Yang Mengalami *Reterdasi* Mental Dengan Metode *Certainty Factor* (Studi Kasus: Pendidikan SLB/B Karya Murni” implementasi sistem pakar dapat diterapkan dalam dunia kesehatan selain sebagai media informasi (*Intelligence Quotient*) dibawah normal, dan juga sebagai alat bantu dalam mengambil keputusan secara cepat dan tepat. Berdasarkan penelitian Salisa, dkk. (2015:62) “Sistem Pakar Penentuan Bakat Anak Dengan Menggunakan Metode

Forward Chaining” identifikasi bakat anak merupakan hal yang sangat penting dilakukan. Karena setiap anak memerlukan program pendidikan yang sesuai dengan bakat mereka masing-masing. Penelitian ini menggunakan *Forward Chaining* untuk mesin inferensi di sistem pakar yang dibangun. Berdasarkan penelitian Wijaya, dkk. (2015:14) “Implementasi Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Penentuan Karakter Diri Berbasis Website Menggunakan *Framework Codeigniter*” pemanfaatan sistem pakar salah satunya pada bidang psikologi industry. Salah satu tanggung jawab pada bidang ini yaitu membantu seseorang mengetahui bidang pekerjaan apa yang cocok sesuai dengan kepribadiannya.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan pengembangan potensi kecerdasan anak usia dini. Oleh karena itu, maka dalam penyusunan Tugas akhir/Skripsi ini penulis mengambil judul “Aplikasi Sistem Pakar Pengembangan Potensi Kecerdasan Pada Anak Usia Dini Berbasis Web dengan Metode *forward Chaining*”. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan dapat membantu orang tua, guru PAUD dan masyarakat dalam melihat potensi kecerdasan pada anak khususnya anak usia dini.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari hasil penelitian penulis dapat didefenisikan masalah yang dihadapi para orang tua adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pengetahuan para orang tua dalam melihat dan mengembangkan potensi kecerdasan pada anak usia dini.
2. Pentingnya peranan sekolah, guru dan lingkungan keluarga untuk membantu para orang tua dalam melihat dan mengembangkan potensi kecerdasan yang dimiliki anak usia dini.
3. Diperlukan sebuah sistem pakar yang dapat membantu para orang tua dalam melihat dan mengembangkan potensi kecerdasan yang dimiliki anak usia dini.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, maka penulis membatasi penelitian yakni:

1. Penelitian dilakukan hanya untuk anak usia 3 – 6 tahun
2. Pengembangan potensi kecerdasan pada anak usia dini diarahkan pengembangan kemampuan Kecerdasan *Logis* Matematis Berpikir, Kecerdasan *Logis* Matematis Angka, Kecerdasan *Linguistik*, Kecerdasan *Spasial*, Kecerdasan *Kinestetik*, Kecerdasan Musik, Kecerdasan *Interpersonal*, Kecerdasan *Intrapersonal*, Kecerdasan *Natural*, Kecerdasan *Spiritual*.
3. *Input* dari *user* berupa ciri-ciri atau karakter anak yang tampak berdasarkan perilaku sehari-hari, *user* akan diminta untuk menjawab pertanyaan yang ditampilkan sistem dengan pilihan jawaban “Benar (Ya)” atau “Salah (Tidak)”.

4. *Output* yang akan dihasilkan dari sistem ini adalah berupa potensi kecerdasan yang dimiliki oleh anak yang bersangkutan yang dapat dikembangkan, serta saran untuk mendampingi anak tersebut agar anak tumbuh optimal berdasarkan opsi yang dipilih.
5. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah *PHP*, *HTML* dan *CSS* dengan menggunakan database *MYSQL*.
6. Sistem pakar ini berbasis *web*, dimana *user* diminta memasukkan alamat *host* dari sistem pakar ini dengan menggunakan aplikasi *web browser*.
7. Sistem pakar yang dibangun menggunakan *Metode Forward Chaining*.

1.4. Perumusan Masalah

1. Bagaimana merancang sistem pakar dengan *metode forward chaining* untuk Mengembangkan Potensi Kecerdasan Anak Usia Dini sesuai dengan Karakter Anak?
2. Bagaimana membangun sistem pakar yang dapat memberikan informasi mengenai Potensi Kecerdasan yang dimiliki anak serta cara pembimbingannya ?
3. Bagaimana menerapkan sistem pakar yang dapat memberikan informasi mengenai Potensi Kecerdasan yang dimiliki anak serta cara pembimbingannya ?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Merancang sistem pakar dengan metode *forward chaining* untuk mengembangkan potensi kecerdasan anak usia dini sesuai dengan karakter anak.
2. Untuk membangun sistem pakar yang dapat memerikan informasi mengenai potensi kecerdasan yang dimiliki anak serta cara pembimbingannya.
3. Untuk menerapkan sistem pakar yang dapat memberikan informasi mengenai Potensi Kecerdasan yang dimiliki anak serta cara pembimbingannya.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai karakter anak usia dini dan cara pengembangan potensi kecerdasan yang dimilikinya.

2. Secara Praktis

a. Bagi Penulis

1. Memberikan pengetahuan kepada penulis dalam pengembangan sistem pakar dalam bidang pendidikan anak khususnya anak usia dini.
2. Lebih mengerti dan memahami tentang bahasa pemrograman yang digunakan oleh penulis *PHP, HTML, CSS, MySQL* dan software pendukung lainnya
3. Memberikan pemahaman yang menyeluruh mengenai rancang bangun sistem pakar.

b. Bagi Masyarakat

1. Hasil penelitian diharapkan dapat Memberikan *alternatif* solusi bagi para orang tua dan guru PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) dalam pengembangan potensi kecerdasan pada anak usia dini
2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pijakan bagi penelitian-penelitian berikutnya yang membahas masalah sistem pakar.