

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Anak berkebutuhan khusus (*special needs children*) dapat diartikan sebagai anak yang lambat (*slow*) atau mengalami gangguan (*retarded*) yang tidak akan pernah berhasil di sekolah sebagaimana anak-anak pada umumnya. Anak berkebutuhan khusus (ABK) juga dapat diartikan sebagai anak yang mengalami gangguan fisik, mental, inteligensi dan emosi sehingga membutuhkan pembelajaran secara khusus. Anak berkebutuhan khusus dianggap berbeda dengan anak normal. Ia dianggap sosok yang tidak berdaya sehingga perlu dibantu dan dikasihani. Pandangan ini tidak sepenuhnya benar. Setiap anak mempunyai kekurangan, namun sekaligus mempunyai kelebihan. Dalam memandang anak berkebutuhan khusus, kita harus melihat dari segi kemampuan dan ketidakmampuannya. [4]

Orang tua adalah aktor utama yang berperan penting dalam perkembangan anak yang dijelaskan dalam bentuk pola pengasuhan orang tua. Menurut Steinberg, pengasuhan orang tua memiliki dua komponen, yaitu gaya pengasuhan (*parenting style*) dan praktek pengasuhan (*parenting practices*). Seringkali orang tua yang mengalami berbagai kekhawatiran tentang apa yang terjadi pada anaknya. Setiap orang tua menginginkan anaknya berkembang sempurna. Namun, sering terjadi keadaan anak memperlihatkan suatu gejala atau masalah perkembangan sejak usia dini. Untuk itu orang tua tetap berperan penting bagi kesembuhan anaknya. Dalam persoalan ini orang tua diharapkan mengerti hal-hal

gangguan perkembangan. Para ahli tidak akan dapat bekerja tanpa peran serta orang tua dan terapi tidak akan efektif bila orang tua tidak dapat bekerja sama, karena umumnya para ahli tersebut bekerja berdasarkan data yang diperoleh dari orang tua yang paling memahami dan berada paling dekat dengan anak.

Penggunaan teknologi komputer untuk keperluan akses berbagai informasi saat ini telah memasyarakat secara luas, termasuk digunakan untuk mengakses informasi kesehatan untuk perkembangan anak. Teknologi komputer mampu menyajikan informasi secara cepat efisien. Dunia kesehatan modern telah memanfaatkan perkembangan teknologi untuk meningkatkan efisiensi serta efektivitas di dunia kesehatan. Hal ini mendorong para ahli untuk semakin mengembangkan komputer agar dapat membantu kerja manusia atau bahkan melebihi kemampuan kerja manusia. Pemakaian sistem pakar yang bisa memudahkan dalam diagnosa awal sangat diperlukan sebagai alat bantu untuk pertolongan pertama. Dengan demikian untuk mengetahui masalah perkembangan anak berkebutuhan khusus dan kendala-kendala yang dihadapi orang tua perlu adanya aplikasi yang dapat digunakan untuk mengetahui perkembangan anak berkebutuhan khusus.

Perhitungan ketidakpastian diperlukan dalam sistem pakar untuk dapat meyakinkan pasien (*user*) dalam hasil diagnosa yang dihasilkan sehingga sistem pakar yang dibuat benar-benar seperti layaknya diagnosa seorang pakar atau dokter. Perhitungan ketidakpastian dalam sistem pakar dapat dilakukan dengan beberapa metode ketidakpastian. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode *Dempster Shafer*. Metode *Dempster Shafer* dapat digunakan untuk mencari presentase kemungkinan penyakit yang diderita pasien (*user*) dengan

mendiagnosa gejala yang dirasakan. Diharapkan dengan penggunaan metode ini dapat meminimalisir ketidaktelitian sehingga dapat menghasilkan diagnosa yang valid.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Yasidah Nur Istiqomah, Abdul Fadlil tentang pada tahun 2013 “Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Saluran Pencernaan Menggunakan Metode *Dempster Shafer*”. Sistem pakar ini untuk mendiagnosa penyakit saluran pencernaan sebanyak 19 jenis penyakit dan menggunakan metode *Dempster Shafer* untuk mendapatkan nilai kepastian berupa presentase pada hasil diagnosa penyakitnya. Maka sangat perlu dibangunnya sebuah sistem pakar yang dapat membantu orang tua dalam menentukan gejala awal gangguan perkembangan anak berkebutuhan khusus. Dengan demikian penelitian ini berjudul **“Sistem Pakar Untuk Diagnosa Gangguan Perkembangan Anak Berkebutuhan Khusus Dengan Menggunakan Metode *Dempster Shafer*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, diusulkan rumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana membangun sebuah sistem yang membantu untuk mendapatkan informasi tentang jenis-jenis anak berkebutuhan khusus serta memberikan solusinya?
- 2) Bagaimana cara menerapkan metode *Dempster Shafer* dalam sistem pakar untuk diagnosa gangguan perkembangan anak berkebutuhan khusus?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah terdapat beberapa tujuan yaitu :

- 1) Membuat sebuah sistem untuk mendiagnosa jenis-jenis anak berkebutuhan khusus dan juga memberikan solusi untuk anak berkebutuhan khusus.
- 2) Mengimplementasikan metode *Dempster Shafer* dalam sistem pakar untuk diagnosa gangguan perkembangan anak berkebutuhan khusus.

1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam pembangunan sistem pakar ini meliputi :

- 1) Menampilkan jenis-jenis anak berkebutuhan khusus, solusi untuk anak berkebutuhan khusus.
- 2) Sistem ini bersifat konsultatif bukan untuk mengganti fungsi seorang pakar akan tetapi hanya sebagai pelengkap dan alat bantu yang terbatas.
- 3) Dirancang dengan metode *Dempster Shafer*.

1.5 Metode Penelitian

1. Tahap pengumpulan Data

Metode penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengembangan sistem.

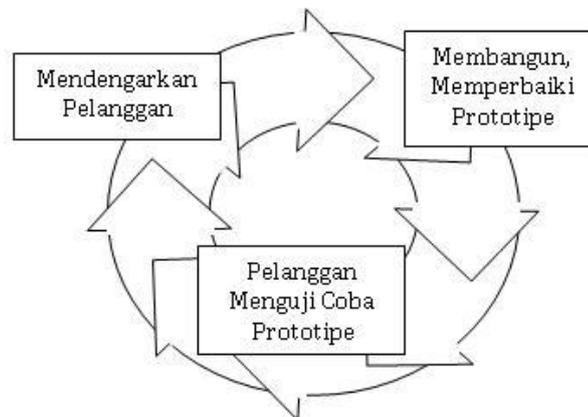
Dalam pengumpulan data dan informasi dilakukan langkah – langkah sebagai berikut:

- a. Observasi : mengadakan penelitian dan peninjauan langsung untuk melakukan pengamatan terhadap data yang akan diteliti untuk dijadikan sebagai bahan analisis.

- b. Wawancara : ke pakar yaitu psikolog mengenai perkembangan anak berkebutuhan khusus untuk mengetahui data–data yang akan di implementasikan ke dalam program.
- c. Studi pustaka untuk panduan yang berhubungan dengan masalah yang dibahas menggunakan beberapa buku sebagai bahan landasan teoritis dan jurnal untuk memperoleh suatu keterangan yang dapat menunjang penyusunan laporan tugas akhir ini.
- d. Studi dokumentasi yang dilakukan untuk mengamati dokumen – dokumen tertulis yang ada hubungannya dengan permasalahan penelitian.

2 Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Metode Pengembangan Sistem Metode pengembangan yang digunakan yaitu metode *Prototype*.

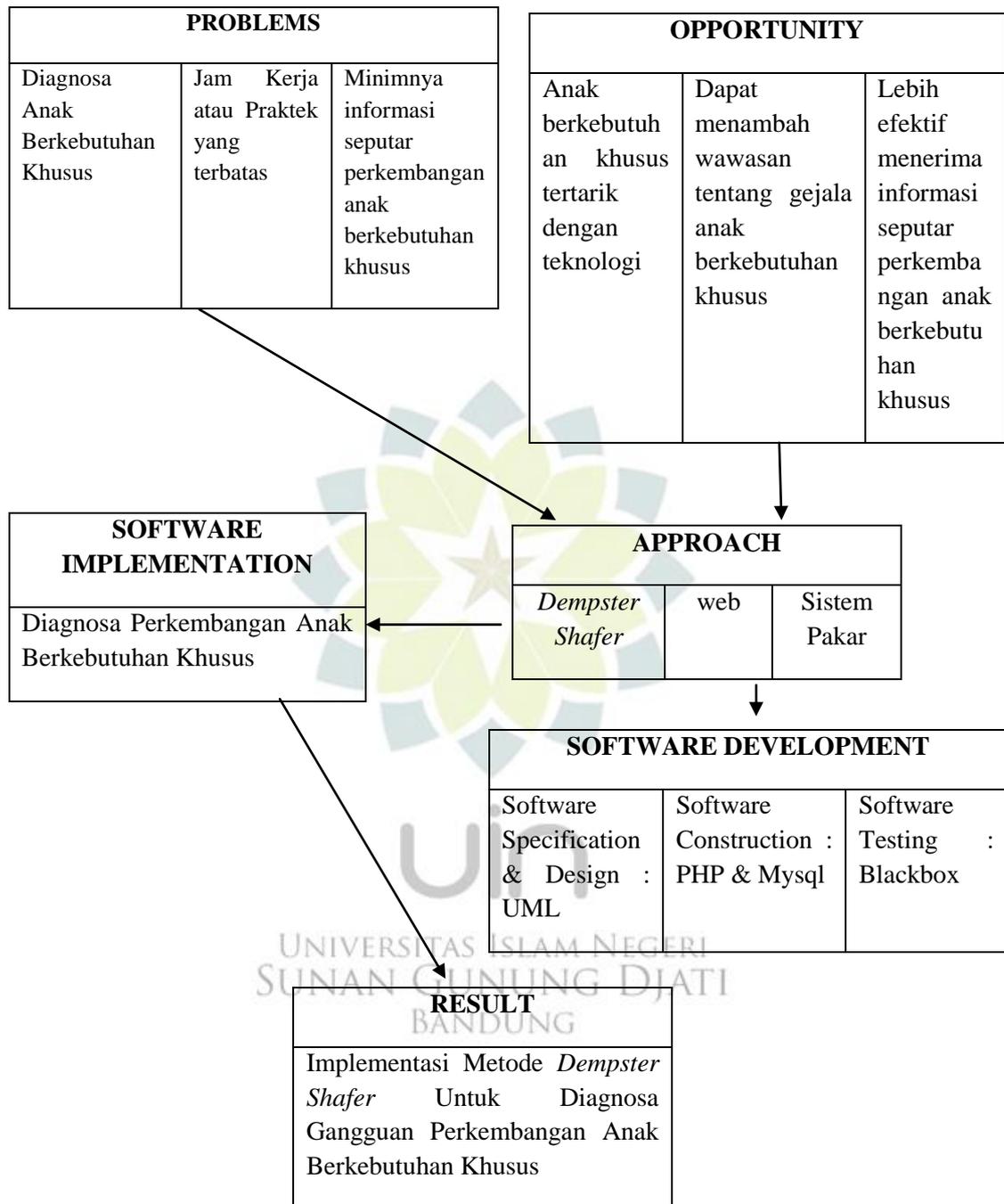


Gambar 1.1 *Prototype Paradigm* [7]

- 1) Pengumpulan kebutuhan : *developer* dan klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya.
- 2) Perancangan : perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek *software* yang diketahui dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.
- 3) Evaluasi *Prototype* : klien mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan *software*.

Secara ideal *prototype* berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak. *Prototype* bisa menjadi paradigma yang efektif bagi rekayasa perangkat lunak. Kuncinya adalah mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pemakai dan pengembang keduanya harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk berfungsi sebagai mekanisme pendefinisian kebutuhan.

1.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab yang masing-masing bab menguraikan beberapa pokok pembahasan. Adapun sistematika penulisan laporan ini yaitu sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metode Penelitian, Kerangka Pemikiran, Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini tentang uraian teori-teori yang digunakan dalam analisa permasalahan yang ada dan juga teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan implementasi.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan aplikasi yang dibentuk yaitu berisi tentang cara kerja aplikasi, identifikasi masalah dan evaluasi aplikasi serta perancangan pembangunan aplikasi yaitu *design* sistem, *design* basis data, dan *design* antar muka (*user interface*).

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang penjelasan spesifikasi aplikasi, kebutuhan aplikasi, implementasi aplikasi dan pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yang dibangun.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada aplikasi guna untuk mendapatkan hasil kinerja aplikasi yang lebih baik.

