

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki oleh manusia. Pendidikan dapat diberikan melalui peran orangtua dirumah dan guru disekolah. Setiap orangtua pasti memiliki anak yang dilahirkan dengan kemampuan yang berbeda-beda. Anak yang sehat dan normal tentunya merupakan dambaan setiap orangtua dan keluarga. Anak yang dikatakan sehat dan normal adalah anak dengan pertumbuhan dan perkembangan yang sesuai dengan tahap umurnya, dan tidak mengalami gangguan atau hambatan secara fisik maupun mental[1].

Dari seluruh anak-anak yang dilahirkan orangtuanya ke dunia beberapa diantaranya memiliki keberagaman yang dibuktikan dalam proses konstruktif baik itu secara kognitif atau pun linguistik. Anak-anak yang dilahirkan dengan keberagaman dan perkembangan pada bidang-bidang tertentu atau menyeluruh dan jauh dari anak-anak lainnya disebut dengan anak berkebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus adalah istilah untuk seorang anak yang mempunyai kelainan dari segi fisik, emosional, mental dan kecerdasannya atau dengan kata lain mempunyai kekurangan dan atau kelebihan yang berlainan dengan anak-anak normal lainnya.

Setiap anak mempunyai kesempatan yang sama untuk mendapatkan pelayanan secara optimal dalam perkembangannya dengan kemampuan, kecerdasan yang mereka miliki dalam diri mereka sendiri. Kesuksesan pada setiap anak ketika mereka beranjak dewasa bertumpu pada dua hal yaitu pada kemampuan dan kemauan anak itu sendiri. Kemampuan dan kemauan sangatlah erat kaitannya, sebuah keterampilan bisa timbul dan memiliki potensi yang besar bagi kesuksesan anak dari seberapa kuat anak tersebut mau menggunakannya. Kemampuan dan kemauan tersebut biasa kita kenal sebagai bakat dan minat. Selain melihat bakat dan minatnya, ada beberapa aspek pendukung yang bisa mengoptimalkan kemampuannya seperti sifat atau kepribadiannya, perilaku, dan kebiasaan mereka.

Peran orangtua sebagai penunjang pembentukan karakter dan perkembangan seorang anak sangatlah penting. Anak yang berkebutuhan khusus cenderung memiliki kemampuan dengan latar kepribadiannya yang unik dan berlainan dengan anak-anak lainnya. Sebagai orangtua tentunya mengharapkan yang terbaik untuk anaknya. Orangtua yang memiliki anak berkebutuhan khusus sering kali terlambat mengetahui bahwa anak yang mereka miliki berbeda dengan anak lainnya. Perlakuan yang mereka terima terkadang sama dengan anak normal lainnya, tetapi perlu diketahui mereka dilahirkan dengan keistimewaan yang unik dan dengan kemampuan yang unik pula tetapi kemauan mereka masih sama seperti anak-anak normal lainnya.

Pada beberapa kasus yang nampak dilingkungan sekitar, anak atau siswa yang memiliki kebutuhan khusus bisa saja tidak terlihat. Biasanya mereka seperti

anak-anak lainnya yang mempunyai fisik normal, tetapi dibalik itu ada beberapa gangguan atau hambatan yang yang mungkin mengganggu mereka dalam kemampuan belajar secara akademik, kemampuan berkomunikasi, bersosialisasi, atau kemampuan lainnya yang umumnya dimiliki anak seusianya. Kenyataan bahwa anaknya berbeda dengan anak-anak lain haruslah bisa diterima dan tidak bisa dihindari. Ada berbagai macam reaksi orangtua terhadap anaknya yang mengalami hambatan atau gangguan salah satunya retardasi mental atau keterbelakangan mental.

Anak dengan retardasi mental biasanya sering kita temui di beberapa sekolah luar biasa dan sekolah lainnya, menurut Prabowo dalam Buku Ajar Keperawatan anak yang memiliki karakteristik dengan tingkat kecerdasan dibawah rata-rata (IQ kira-kira 70 atau lebih rendah) dan mengalami kesulitan dalam berkomunikasi, mengurus diri sendiri, menentukan keputusan sendiri, berekreasi sendiri mengerjakan aktivitas sendiri, menjaga kesehatan dan keamanan sendiri[2].

Berdasarkan obrolan singkat pada saat pengajuan penelitian, pada tanggal 19 Maret 2018 terhadap Kepala Sekolah dan Guru SLB BC Yatira Cimahi, ada beberapa alasan mengapa anak berkebutuhan khusus kurang bisa diterima disekolah biasa. Ada pembahasan antara guru SLB BC Yatira dan SDN Mandiri 4 Cimahi tentang anak berkebutuhan khusus, seorang guru SDN Mandiri 4 Cimahi berkata “Terkadang saya bingung dengan orangtua yang terlambat menyadari kelainan pada anaknya, atau dengan kata lain orangtua tersebut tidak menerima bahwa anaknya merupakan anak yang berkebutuhan khusus, sehingga kemauan

dan kemampuannya tidak sama dengan anak-anak tanpa berkebutuhan khusus dan terkadang itu menyulitkan saya pada saat anak itu berada pada tingkat akhir. Saya mempunyai murid 40 orang dalam satu kelasnya tetapi saya tidak bisa hanya memperhatikan satu orang saja. Semestinya orangtua itu bisa menerima dan menyadari bahwa anaknya adalah anak yang berkebutuhan khusus, dan semestinya anak tersebut dimasukkan ke sekolah yang khusus menyediakan dan memberikan pelayanan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus agar lebih menunjang perkembangan anak itu sendiri”.

Melihat kondisi tersebut, dapat dipahami bahwa anak dengan retardasi mental merupakan anak dengan keterbatasan dan memiliki gangguan intelektual dan perilaku yang menghambat perilaku sehari-harinya serta perkembangan intelektualnya. Orang tua yang terlambat mengetahui bahwa anaknya membutuhkan pendidikan khusus tentu bisa menghambat anaknya terutama dalam masa perkembangan kecerdasan dan perilakunya.

Dari masalah tersebut adanya penelitian ini dimaksudkan untuk membuat sistem pakar yang berguna untuk membantu para orang tua dan guru supaya bisa dengan cepat menyadari dan mengetahui tentang keberagaman anak-anak mereka dengan keistimewaan dan kepribadian mereka yang unik sehingga perkembangan anak pun akan lebih baik lagi untuk masa depannya. Bagaimanapun kondisi yang dialami, pada dasarnya setiap anak memiliki hak yang sama untuk memperoleh kasih sayang dari orang tua termasuk penerimaan dari orangtua bahwa anak itu spesial karena mengalami keterbelakangan mental.

Sistem pakar adalah sistem yang membantu seorang pakar atau ahli menyelesaikan masalah. Dalam jurnal Bina Insani ICT Journal, Sistem pakar merupakan suatu sistem yang menggabungkan pengetahuan dan penelusuran data untuk memecahkan masalah yang secara normal memerlukan keahlian seorang pakar atau ahli [3]. Dalam pembuatan sistem pakar data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah melihat sejauh mana tingkatan seorang anak yang teretardasi mental dari aspek kemandirian yang dimiliki anak tersebut dan melihat faktor-faktor yang bisa mendukung perkembangan yang baik bagi anak tersebut. Berasal dari wawancara kepada guru di SLB BC Yatira Cimahi dan melihat aspek-aspek keberagaman siswanya penelitian ini mengintegrasikan antara kategori anak yang teretardasi mental atau memiliki hambatan kecerdasan dan perilaku sehari-hari yang dimilikinya, dengan sistem pakar menggunakan metode penelusuran *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*. Metode *forward chaining* dengan penelusuran atau runut maju untuk mengetahui aturan mana yang akan dijalankan[10]. Sedangkan metode *certainty factor* merupakan metode untuk mengakomodasi ketidakpastian tentang suatu pemikiran (*inexact reasoning*) dari seorang pakar atau ahli, dari jurnal Media Informatika Budidarma faktor ketidakpastian ini diperkenalkan oleh Shortliffe Buchanan pada tahun 1975 dalam pembuatan MYCIN [4].

Dalam penelitian ini hasil wawancara akan diolah menggunakan salah satu metode untuk membangun sebuah sistem pakar yaitu metode *forwad chainng* sebagai penelusuran aturan yang nantinya aturan tersebut kan diukur kepastiannya menggunakan metode *certainty factor* yang sudah diintegrasikan dengan

tingkatan anak dengan retardasi mental, aspek perilaku dan aspek kemandirian dari anak tersebut. Penelitian ini dimaksudkan untuk memudahkan guru dan orangtua melihat dan atau mengukur kemampuan dan perkembangan pada anaknya yang berebutuhan khusus, terutama yang memiliki gangguan atau hambatan intelektual dan perilaku yang biasa disebut retardasi mental atau keterbelakangan mental dari aspek perilaku dan kemandiriannya agar guru dan khususnya orangtua bisa mengarahkannya agar kemampuan dan perkembangannya terarah seacara tepat.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi masalah dan rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1.2.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari uraian sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pengetahuan orang tua tentang anaknya yang memiliki retardasi mental atau keterbelakangan mental.
2. Kurangnya pengarahan khusus dari orangtua untuk pengembangan kemampuan yang dimiliki oleh anak-anak yang berkebutuhan khusus, melalui aspek kemandiriannya.
3. Masih banyak yang kurang peduli dengan anak yang berkebutuhan khusus dan pengetahuan tentang pendidikan anak berkebutuhan khusus lainnya khususnya anak dengan retardasi mental.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang sebelumnya telah diuraikan, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara orangtua untuk mengetahui anaknya yang mengalami retardasi mental ?
2. Bagaimana cara penanganan dan pengarahan anak berkebutuhan khusus untuk menunjang perkembangan yang dimiliki oleh anak atau siswa yang mengalami keterbelakangan mental melalui aspek kemandiriannya ?
3. Bagaimana meningkatkan pengetahuan dan kepedulian terhadap anak yang berkebutuhan khusus, khususnya anak dengan retardasi mental ?

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah memberikan kemudahan untuk seorang pakar atau ahli mengetahui perkembangan kemampuan pada anak teretardasi mental dari keberagaman perilakunya dan kebiasaannya melalui aspek kemandiriannya yang telah diintegrasikan dengan sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*.

1.3.2. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam dari sebuah sistem pakar ini adalah :

1. Membantu orangtua dan umum yang memiliki anak untuk lebih mengenali anaknya yang berkebutuhan khusus, terlebih yang mengalami retardasi mental atau keterbelakangan mental.
2. Membantu seorang tenaga pendidik disekolah dan orangtua dirumah untuk megarahkan dan mengembangkan kemampuan seorang anak berkebutuhan khusus sesuai dengan tingkat retardasi mental yang dialaminya melalui aspek kemandiriannya.

3. Memberikan interaksi antara seorang awam dan seorang ahli untuk berkonsultasi seputar pengarahan dan penanganan bagi anak yang berkebutuhan khusus, khususnya anak dengan keterbelakangan mental.

1.4. Kegunaan Penelitian

Berikut kegunaan penelitian mengetahui kemampuan untuk kegunaan akademis dan praktis.

1.4.1. Kegunaan Akademis

Kegunaan akademis dari pembuatan *SISTEM PAKAR MENGENALI GOLONGAN ANAK RETARDASI MENTAL MENGGUNAKAN METODA CERTAINTY FACTOR DAN FORWARD CHAINING* adalah untuk membantu tenaga pendidik dan orangtua mengarahkan kompetensi siswanya dari perilaku atau kebiasaan yang telah diketahui sebelumnya dan dengan keterbatasan kecerdasan yang dimiliki anak dengan retardasi mental.

1.4.2. Kegunaan Praktis

Kegunaan praktis dari pembuatan *SISTEM PAKAR MENGENALI GOLONGAN ANAK RETARDASI MENTAL MENGGUNAKAN METODA CERTAINTY FACTOR DAN FORWARD CHAINING* adalah supaya para anak berkebutuhan khusus bisa berkembang dengan baik sesuai dengan harapan para orangtua dan tenaga pendidik supaya mereka bisa sejajar dengan anak-anak lainnya walaupun pada kenyataannya anak retardasi mental mempunyai keterbatasan dalam intelektual dan perilakunya.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Data yang digunakan adalah hasil wawancara dengan tenaga pendidik, psikologi dan observasi langsung pada siswa yang berkebutuhan khusus yaitu siswa yang mengalami retardasi mental atau keterbelakangan mental di SLB BC YATIRA CIMAHI.
- b. Aspek-aspek pendukung dari ilmu psikologi dibidang pendidikan tentang pengetahuan anak berkebutuhan khusus, aspek perilaku dan aspek kemandirian anak keterbelakangan mental.
- c. Anak-anak atau siswa disekolah luar biasa dengan keterbelakangan mental yang berusia 5-15 tahun.
- d. Metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat retardasi mental dan kemandirian anak keterbelakangan mental adalah *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*.
- e. Masing – masing pemberian nilai variabel pada metode *Forward Chaining* untuk jawaban target dengan rentan (0; 0.2; 0.4; 0.6; 0.8 dan 1) dari tidak, tidak tahu, mungkin, kemungkinan besar, hampir pasti, pasti.
- f. Komponen yang akan diukur dalam metode ini adalah akurasi, pemberian nilai akurasi tingkat retardasi mental melalui kemandiriannya dengan rumus akurasi = Nilai CF akhir x 100%.
- g. Keluaran dari hasil penelusuran menggunakan metode *forward chaining* penentu aturan dan penghitungan menggunakan metode *Certainty Factor*

adalah nilai CF dalam bentuk persentase dengan kesimpulan golongan anak yang mengalami retardasi mental.

- h. Pengguna lain selain admin atau pakar hanya bisa melihat informasi mengenai kontak pakar dan psikolog beserta lembaganya dan melakukan konsultasi pada menu konsultasi di *front-end* saja. Penggunaanya hanya dikalangan sekolah SLB BC YATIRA CIMAHI yang meliputi guru, orangtua, dan umum yang berada disekitar lingkungan sekolah.
- i. Admin atau Pakar hanya bisa mengubah data informasi kontak dan anak informasi mengenai anak bekebutuhan khusus, serta data pengetahuan, tetapi tidak boleh menghapus data pengetahuan.

1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

1.6.1. Lokasi Penelitian

Lokasi pelaksanaan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah di SLB BC Yatira Cimahi yang bertempat di jalan KH. Usman Dhomiri RT 05 RW 19 Cimahi (40526).

1.6.2. Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan dimulai dari 1 April – 31 Mei 2018 di hari Senin dan Selasa dengan jam kerja dari pukul 09.00 WIB sampai dengan pukul 12.00 WIB.

Tabel 1. 1 Tabel Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	April s.d. Juni 2018											
		Minggu Ke -											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Mencari materi yang bersangkutan dengan anak berkebutuhan khusus.												
2.	Membuat pertanyaan untuk wawancara pada tenaga pengajar dan mengumpulkan data.												
3.	Mencari informasi tentang penanganan dan pengarahannya untuk anak berkebutuhan khusus.												
4.	Melakukan hasil penelusuran wawancara menggunakan metode <i>Forward Chaining</i> .												
5.	Menganalisis hasil dari observasi dan kumpul data yang telah diolah menggunakan metode <i>Certainty Factor</i> .												
6.	Membuat Sistem Pakar.												
7.	Melakukan pengujian pada sistem pakar yang telah dibuat.												

1.7. Sistematika Penelitian

Gambaran umum pada penelitian ini akan diuraikan dalam sistematika penulisan yang sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pembahasan yang akan disampaikan pada bab ini adalah uraian tentang latar belakang penelitian, identifikasi masalah, maksud penelitian, tujuan penelitian,

kegunaan penelitian, lokasi dan waktu penelitian serta sistematika penulisan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada uraian dalam bab ini, akan dijelaskan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dalam bab sebelumnya yang berkaitan dengan anak berkebutuhan khusus dan sistem pakar menggunakan metode *Certainty Factor*.

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Uraian pada bab ini akan menjelaskan tentang objek penelitian sebagai pendukung penelitian, menguraikan metode berbasis pengetahuan, dan metode perancangan yang merupakan tahapan untuk menganalisis menggunakan metode *Certainty Factor* untuk mengetahui kemampuan anak yang berkebutuhan khusus.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbeda dengan uraian dalam bab-bab sebelumnya, dalam bab ini akan berisi tentang hasil dari analisis menggunakan metode *Certainty Factor* dan keluaran yang akan dihasilkan dari pembuatan sistem pakar mengenali keberagaman dan kemampuan anak berkebutuhan khusus.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil keseluruhan penelitian inilah yang nantinya akan diuraikan pada bab ini.