

ANALISA DETEKSI DINI KESULITAN BELAJAR KHUSUS PADA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN PEMODELAN CERTAINTY FACTOR

Rina Fiati¹*

¹ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
Gondangmanis, PO Box 53, Bae, Kudus 59352

*Email: rina.fiati@umk.ac.id

Abstrak

Kesulitan belajar khusus (specific learning disability) merupakan gangguan persepsi, kerusakan otak, MBD (Minimal Brain Dysfunction), kesulitan membaca (dyslexia), dan gangguan dalam memahami kata-kata (developmental aphasia). Model rule knowledge base digunakan sebagai aturan dasar pengetahuan dalam menentukan alur proses identifikasi. Rule knowledge base merupakan tempat penyimpanan pengetahuan dalam memori komputer, dimana pengetahuan ini diambil dari pengetahuan pakar. Metode certainty factor digunakan untuk pendeteksian permasalahan untuk selanjutnya dicari fakta-fakta dari dugaan yang sudah ada. Hasil dari penelitian diperoleh bahwa anak berkebutuhan khusus memiliki inteligensi dalam tingkat yang normal atau bahkan diatas normal. Mereka hanya mengalami kesulitan berbahasa, baik itu menulis, mengeja, membaca, maupun menghitung. Hasil dari rule pendeteksian certainty factor diperoleh sebuah fakta yang utama bahwa kesulitan belajar khusus pada ABK adalah faktor hambatan perilaku dengan kecenderungan kurang pada ketrampilan dasar dengan nilai CF sebesar 0.98. Solusi faktor internal kesulitan belajar ABK yaitu motifasi yang tinggi untuk menjadi daya penggerak atau pendorong, orang tua dapat membantu dalam penanaman motifasi yang tinggi kepada anak dan faktor eksternal cara orang tua mendidik harus memperhatikan kemajuan belajar dan selalu memberi perhatian dalam belajar anak supaya anak lebih giat lagi dalam belajar.

Kata kunci: anak berkebutuhan khusus (ABK), dyslexia, metode certainty factor

1. PENDAHULUAN

NJCLD (the National Joint Committee on Learning Disabilities) memaparkan definisi kesulitan belajar sebagai suatu terminologi umum yang dikaitkan pada sekelompok penyimpangan heterogen, ditunjukkan dengan kesulitan nyata dalam penguasaan dan penggunaan dari aktivitas mendengar, berbicara, membaca, menulis, berpikir, atau kemampuan matematik. Anak berkebutuhan khusus (ABK) diartikan sebagai individu-individu yang mempunyai karakteristik yang berbeda dari individu lainnya yang dipandang normal oleh masyarakat pada umumnya selalu menunjukkan pada ketidakmampuan mental, emosi atau fisik. ABK secara fisik, psikologis, kognitif atau sosial terlambat dalam mencapai tujuan atau kebutuhan dan potensinya secara maksimal, meliputi tuli, buta, gangguan bicara, cacat tubuh, retardasi menta, gangguan emosional, mempunyai inteligensi tinggi yang secara khusus membutuhkan penanganan khusus. Ketika memasuki usia sekolah ABK perlu penanganan secara khusus dalam proses pembelajaran. Pada umumnya ABK berbeda tingkat pemahamannya.

Istilah anak berkebutuhan khusus merupakan istilah terbaru yang digunakan dan merupakan terjemahan dari *children with special need* yang telah digunakan secara luas di dunia internasional (Frieda, 2009). Di Indonesia belum ada data resmi yang dikeluarkan oleh pemerintah. Menurut data terbaru jumlah anak berkebutuhan khusus di Indonesia tercatat mencapai 1.544.184 anak, dengan 330.764 anak (21,42persen) berada dalam rentang usia 5-18 tahun. Dari jumlah tersebut, hanya 85.737 anak berkebutuhan khusus yang bersekolah. Artinya, masih terdapat 245.027 anak berkebutuhan khusus yang belum mengenyam pendidikan di sekolah, baik sekolah khusus ataupun sekolah inklusi. Sedangkan dari asumsi PBB (Persatuan Bangsa-Bangsa atau United Nations) yang memperkirakan bahwa paling sedikit 10% anak usia sekolah menyandang kebutuhan khusus. Jumlah anak berkebutuhan khusus pada tahun 2011 tercatat sebanyak 356.192 anak, namun yang mendapat layanan baru 86.645 anak dan hingga tahun ini baru 105.185 anak, tahun 2012 pemerintah menargetkan minimal 50% anak berkebutuhan khusus sudah terakomodir (Desingrum, 2016). Kesulitan belajar (*learning disability*) adalah kesulitan dalam memproses informasi, khususnya dalam beragam kelompok gangguan yang terlihat pada kesulitan dalam menguasai dan menggunakan

kemampuan mendengarkan, berbicara, membaca, menulis, berfikir atau kemampuan matematis (smith, 2006).

Kesulitan belajar dibagi menjadi 2 (dua) yaitu kesulitan belajar umum (*learning disability*) dan kesulitan belajar khusus (*specific learning disability*). Kesulitan belajar umum ditunjukkan dengan prestasi belajar rendah untuk semua pelajaran. Sedangkan kesulitan belajar khusus ditunjukkan pada prestasi rendah dalam bidang akademik tertentu seperti membaca, menulis dan berhitung. Kondisi kelainan ini disebabkan oleh hambatan persepsi (*perceptual handicaps*), luka pada otak (*brain dysfunction*), disleksia atau afasia perkembangan (*development aphasia*) (Desiningrum, 2016). Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan berkaitan dengan ABK dilakukan oleh rofiah, 2015 yaitu membahas tentang proses indentifikasi mengenal anak kesulitan belajar tipe disleksia bagi guru sekolah dasar inklusi. Ghufron, 2015 melakukan penelitian faktor-faktor yang berperan dalam mengindentifikasi kesulitan belajar pada anak. Nduru, 2015 melakukan penelitian dengan identifikasi dan asesmen kesulitan belajar anak.

Pada penelitian ini membahas tentang kesulitan belajar ABK meliputi faktor internal seperti jasmani, faktor psikologis dan faktor kelelahan; dan faktor eksternal seperti faktor keluarga dan faktor masyarakat. Penentuan bakat minat anak sangat diperlukan sejak usia sekolah dasar (Latubessy, 2015). Penelitian lain bahwa Pendidikan inklusif adalah sebuah platform yang memberikan peluang khusus bagi siswa kebutuhan pendidikan (SEN) untuk belajar di kelas reguler dengan siswa normal. penelitian dilakukan untuk mengeksplorasi dampak pendidikan inklusif terhadap konsep diri siswa dengan SEN, yaitu mengidentifikasi tingkat konsep diri di antara siswa dengan SEN; mengidentifikasi domain diri terkuat dan terlemah, mengeksplorasi perbedaan dari tingkat konsep diri berdasarkan jenis kelamin (Zakarta, 2017). Sedangkan Bruin, 2019 menyatakan bahwa hak penyandang disabilitas perlu adanya perhatian khusus dalam memperoleh pendidikan.

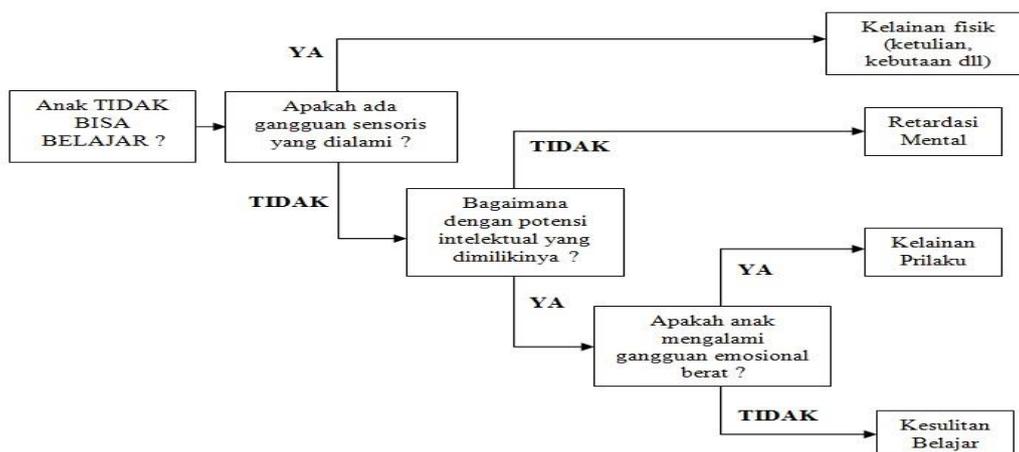
2. METODOLOGI

Faktor hambatan kesulitan belajar antara lain :

- a. Ketrampilan dasar merupakan anak dengan kesulitan belajar biasanya memiliki gangguan dalam proses mempelajari nama warna atau huruf, tidak memiliki pemahaman yang kuat hubungan antara huruf dengan suara, buruk pada tugas yang berhubungan dengan bunyi, memiliki masalah dalam mengingat antara dasar matematika.
- b. Membaca, anak-anak ini memiliki kekurangan dalam jumlah perbendaharaan kata dibandingkan anak seusianya, membaca dengan suara keras kurang lancar atau terbata bata, memiliki masalah yang berkelanjutan atau terus menerus untuk mendeskripsikan sesuatu, tidak mengerti apa yang dibaca, pemahaman membaca bermasalah karena masalah pemahaman uraian kata, sering membalik-balikan kata, kemampuan membaca tidak sesuai dengan kecerdasan yang tampak dan kosakata yang dimilikinya, sering mengganti kata-kata yang mirip secara visual (misalnya ini untuk itu), lambat tingkat membacanya dibandingkan anak lain seusianya, kata-kata yang terpecah ketika membaca, menambahkan kata saat membaca, terus bergantung pada jari menunjuk saat membaca (untuk siswa yang lebih tua), terus bergerak bibirnya saat membaca (untuk siswa yang lebih tua).
- c. Menulis, dalam hal menulis, anak-anak ini membuat pembalikan huruf dan diulang-ulang (setelah 9 tahun), sering melakukan kesalahan dalam ejaan termasuk penghilangan konsonan, kesalahan urutan suku kata (misalnya manbi untuk mandi), menulis lambat atau dengan susah payah membuat pembalikan nomor.
- d. Bahasa lisan, anak-anak ini memiliki kesulitan menemukan kata yang tepat, mengingat urutan verbal (misalnya nomor telepon, arah, bulan tahun), memiliki kosakata yang terbatas.
- e. Perilaku anak-anak ini tidak suka membaca atau menghindarinya, memiliki masalah perilaku waktu selama atau sebelum kegiatan membaca dengan membaca signifikan, menolak untuk melakukan pekerjaan rumah yang membutuhkan bacaan, tampaknya hanya melihat gambar-gambar di buku
- f. cerita dan mengabaikan teks.

Sedangkan Anak kesulitan belajar dilihat dari spesifikasinya juga dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu kesulitan belajar praakademik dan akademik. Gambar 1 merupakan alur identifikasi kesulitan belajar pada ABK:

Bagan Alur Identifikasi Kesulitan Belajar ABK



Gambar 1. Alur proses indentifikasi kesulitan belajar khusus pada ABK

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis *pada study case* ABK dengan melibatkan pakar psikolog diperoleh data hambatan perilaku kesulitan belajar khus ABK dengan gejalanya. Berikut ini pengelompokan data hambatan perilaku dan gejala yang digunakan sebagai rule pemodelan *centainty factor*.

Tabel 1. Data Faktor Hambatan Perilaku

Kode Hambatan	Nama Hambatan Perilaku
H1	Ketrampilan dasar
H2	Membaca
H3	Menulis
H4	Bahasa lisan

Tabel 2. Data Gejala

Kode gejala	Nama gejala
G1	Tidak memiliki pemahaman yang kuat antara huruf dengan suara
G2	Memiliki perilaku masalah dalam mengingat fakta dasar matematika
G3	Membaca terbata-bata dibanding anak lain seusianya
G4	Tidak mengerti apa yang dibaca
G5	Terus bergerak bibirnya saat membaca untuk siswa yang lebih tua
G6	Kesalahan urutan suku kata
G7	menulis lambat atau dengan susah payah
G8	membuat pembalikan nomor
G9	Memiliki kesulitan menemukan kata yang tepat
G10	memiliki perilaku waktu selama atau sebelum kegiatan membaca signifikan
G11	Menolak melakukan pekerjaan rumah yang membutuhkan bacaan

Tabel 3. Nilai CF Masing Masing Gejala Tiap Penyakit

Nama Hambatan	Nama gejala	Nilai MB	Nilai MD	Nilai CF
ketrampilan dasar	Tidak memiliki pemahaman yang kuat antara huruf dengan suara	0.9	0.1	0.8
	Memiliki perilaku masalah dalam mengingat fakta dasar matematika	0.9	0.1	0.8
	Menolak melakukan pekerjaan rumah yang membutuhkan bacaan	0.8	0.2	0.6
membaca	Membaca terbata-bata dibanding anak lain seusianya	0.7	0.3	0.4
	Tidak mengerti apa yang dibaca	0.9	0.1	0.8
	Terus bergerak bibirnya saat membaca untuk siswa yang lebih tua	0.8	0.2	0.6
	kemampuan membaca tidak sesuai dengan kecerdasan	0.8	0.1	0.7
Menulis	Kesalahan urutan suku kata	0.9	0.1	0.8
	menulis lambat atau dengan susah payah	0.7	0.3	0.4
	membuat pembalikan nomor	0.8	0.1	0.7
Bahasa lisan	Memiliki kesulitan menemukan kata yang tepat	0.9	0.2	0.7
	memiliki perilaku waktu selama atau sebelum kegiatan membaca signifikan	0.9	0.1	0.8

Keterangan pada tabel 3 sebagai berikut :

Nilai MB dan MD berdasarkan asumsi dari seorang pakar psikolog

Nilai MB memiliki nilai antara 0-1, bernilai mendekati 1 jika suatu gejala tingkat kepercayaan tinggi dan nilai 0 jika memiliki kepercayaan rendah

Nilai MD memiliki nilai antara 0-1, jika mendekati 1 berarti tingkat ketidakpercayaan sangat tinggi dan jika mendekati 0 maka tingkat ketidakpercayaan rendah

Nilai MB dan MD bisa saja berbeda pada setiap ABK berdasarkan usia

Nilai CF didapatkan dari Konsep $CF(h,e) = MB(h,e) - MD(h,e)$ atau selisih dari nilai kepercayaan dan nilai ketidakpercayaan.

Tabel 4. Rule

Nama Penyakit	Aturan
Ketrampilan dasar (KD)	IF Tidak memiliki pemahaman (0,8) AND masalah mengingat (0,8) AND menolak PR (0,6) THEN Ketrampilan dasar (KD)
membaca (BC)	If membaca terbata-bata (0,4) AND tidak mengerti bacaan (0,8) AND terus bergerak bibir (0,6) AND kemampuan membaca tidak sesuai kecerdasan (0,7) THEN BC
Menulis (TU)	IF kesalahan urutan suku kata (0,8) AND menulis lambat/dengan susah payah (0,4) membuat pembalikan kata(0,7) THEN TU
Bahasa lisan (BL)	IF memiliki kesulitan menemukan kata yang tepat (0,7) AND memiliki perilaku waktu selama/sebelum kegiatan membaca signifikan (0,8) THEN BL

Tabel 5. Hasil Klasifikasi Gejala

Nama Gejala	Kode Gejala	Nama Hambatan	Nilai CF Gejala
Tidak memiliki pemahaman yang kuat antara huruf dengan suara	G1	KD	0.8
Memiliki perilkumasalah dalam mengingat fakta dasar matematika	G2	KD	0.8
Terus bergerak bibirnya saat membaca untuk siswa yang lebih tua	G5	BC	0.6
memiliki perilaku waktu selama atau sebelum kegiatan membaca signifikan	G10	BL	0.8
	G10	KD	0.8

Selanjutnya menghitung nilai kombinasi hasil klasifikasi yaitu :
 $CF_c (CF1,CF2) = CF1 + CF2(1CF1)$, seperti pada tabel 6

Tabel 6. Hasil penghitungan hambatan perilaku

Perhitungan Kemungkinan Hambatan perilaku pada KD (H1)	Gejala	Hambatan perilaku	CF
		G1	H1
	G2	H1	0.8
	G10	H1	0.6
Perhitungan Kemungkinan Hambatan perilaku membaca (H2)	Gejala	Penyakit	CF
	G1	H2	0
	G2	H2	0
	G5	H2	0.8
Perhitungan Kemungkinan Hambatan perilaku bahasa lisan(H3)	Gejala	Penyakit	CF
	G1	H3	0
	G2	H3	0
	G10	H3	0.8

Selanjutnya diperoleh Nilai CF akhir menggunakan rumus Paralel sebagai berikut:
 $CF(x \text{ Atau } y) = \text{Max}(CF(x),CF(y))$ sehingga didapatkan nilai CF sebesar 0.98 dengan kategori hambatan perilaku dengan kecenderungan pada keterampilan dasar.

4. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil dan pembahasan dengan pemodelan *centainty factor* penggabungan kepercayaan dan ketidakpercayaan pada suatu gejala terhadap suatu penyakit. Kecenderungan ABK mengalami hambatan ketrampilan dasar yang kurang dibanding anak seusia lainnya. Sebagai solusi diperlukan penanganan pada anak yang memiliki kesulitan belajar khusus seperti;

1. Terapi perilaku atau modifikasi perilaku melalui pemberian penghargaan dan peringatan langsung anak dapat mengontrol perilaku negatif yang tidak dikehendaki baik disekolah maupun dirumah.
2. Psikoterapi suportif adalah memberi pengertian dan pemahaman mengenai kesulitan yang ada, sehingga dapat menimbulkan motifasi yang konsisten dalam usaha memerangi kesulitan ini.
3. Pendekatan psikososial dengan memberikan psikoedukasi ke guru dan pemebrian pelatihan keterampilan sosial bagi anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Bruin, K.D., 2019, *The impact of inclusive education reforms on students with disability : an international comparison*, International journal of inclusive education, Vol.23, NOS.7-8, 811-826, <https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1623327>
- Desiningrum, D.R., 2016, Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus, Yogyakarta
- Frieda, M., 2009, Psikologi dan Pendidikan Anak Berkebutuhan khusus
- Ghufron, M.N., Risnawati, R., 2015 Kesulitan belajar pada anak : identifikasi faktor yang berperan, STAIN Kudus, STAIN Kediri
- Latubaessy, A., Fiati, R., (2015), *Analisa dan Perancangan Model Keputusan Bakat dan Minat Anak*, " Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, Vol 6, No 1 (2015) <https://doi.org/10.24176/simet.v6i1.235>
- Nduru, M.P., 2015, Identifikasi dan Asesmen Kesulitan Belajar Anak, Proseding seminar nasional PGSD, UPY
- Rofiah, N.H., 2015, Proses identifikasi mengenal anak kesulitan belajar tipe disleksia bagi guru sekolah dasar Inklusi, program studi PGSD FKIP UAD.
- Smith, J. David. 2006, Inklusi, Sekolah Ramah untuk Semua. Alih Bahasa : Denis dan Enrica. Jakarta : Nuansa
- Zakarta, N.A., 2017, *The effects of inclusive education on the selft concept of students with special educational needs*, Journal of ICSAR ISSN (print) : 2548-8619 ;ISSN (online) : 2548-8600, Vol.1 No.1 January 2017