

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bagi orang tua kehadiran seorang anak merupakan kado terindah dan amanah dari Allah SWT. Sehingga kehadirannya sangat diharapkan oleh orang tua dalam keadaan sehat. Tapi, dalam realita kehidupan, harapan itu kadang tidak tercapai. Orang tua harus menerima dengan ikhlas jika anaknya terlahir dengan memiliki kebutuhan khusus. Contohnya anak yang terlahir dengan autisme.

Autisme adalah salah satu gangguan perkembangan pada anak yang mengakibatkan hambatan dalam bersosialisasi, komunikasi dan juga perilaku. Gangguan ini pada umumnya memberikan gejala sebelum anak itu berusia tiga tahun. Autisme memiliki tiga ciri utama yakni tidak tertarik berinteraksi dengan lingkungan, kesulitan berkomunikasi dan menunjukkan perilaku *stereotipe* atau gerakan berulang seperti *flapping hands* (Ika, 2018)

Anak dengan autisme juga memiliki kecenderungan mudah mengalami tantrum atau marah. Hal ini dikarenakan mereka tidak nyaman dengan lingkungan. Meskipun masyarakat dapat memahami anak penderita autis merupakan anak dengan sikap pembawaan muram serta cara berpikir yang lamban. Pada kenyatannya, anak autis merupakan individual dengan kebutuhan khusus yang memerlukan pendekatan dengan metode penanganan yang berbeda untuk mempermudah proses adaptasi dan pembelajaran dalam kehidupan mereka sehari-hari. Karena pada dasarnya, pendekatan normal untuk anak pada umumnya tidak akan membantu pengembangan ataupun peningkatan ketrampilan sosial dan penalaran anak penderita autis.

Menurut *National Database for Autism Research* (NDAR), dari 127.013 subjek penelitian gangguan autis berdasarkan umur menunjukkan sebanyak 25,1% ditingkat autis berat, 9,1% berada ditingkat autis sedang dan 3,2% berada ditingkat auris ringan. *National Database for Autism Research* (NDAR) merupakan repositori data. Berbagai macam penelitian terkait kesehatan yang didanai oleh

National Institutes OF Health (NIH) dengan tujuan untuk mempercepat kemajuan dalam penelitian Autism Spectrum Disorder dengan berbagai data, data harmonisasi dan laporan hasil penelitian. Dari data pemetaan anak kebutuhan khusus di Indonesia, diperkirakan terdapat 139.000 penderita autis dari 400.000 anak berkebutuhan khusus (Cuthbert, 2015).

SLB Dharma Bhakti merupakan salah satu lembaga untuk menampung anak berkebutuhan khusus dalam melakukan kegiatan akademik. Salah satunya untuk penanganan anak autis di daerah Bergas. Di SLB Dharma Bhakti ada tiga jenjang yaitu SDLB, SMPLB serta SMALB. Untuk penanganan anak autis, SLB masih mensamaratakan kurikulum pengajarannya untuk semua anak autis. Padahal untuk hasil yang optimal pengajar harus membedakan antara tingkat keparahan anak autis. Tingkat keparahan anak autis amatlah penting untuk diidentifikasi dan merupakan salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan agar pengajar dan orang tua dapat membimbing dan mengayomi anak penderita autis. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk mengklasifikasikan tingkat keparahan anak autis dengan metode klasifikasi agar dapat mempermudah pengajar untuk membantu anak-anak autistik dalam proses pertumbuhan masa depan mereka.

Mengingat pendidikan anak dengan kebutuhan khusus tidak dapat disamakan dengan pendidikan normal, karena kelainannya sangat bervariasi dan usia mereka yang berbeda-beda. Kalau di pendidikan normal seorang guru dapat menangani beberapa anak sekaligus, maka untuk anak dengan kebutuhan khusus, biasanya seorang guru hanya mampu menangani seorang anak pada saat yang sama (*ONE-ON-ONE*). Begitu pula yang diterapkan di SLB Dharma Bhakti Bergas, mereka menerapkan sistem (*ONE-ON-ONE*) terutama untuk anak autisma.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan diteliti dan dibahas dalam Tugas Akhir ini tentang bagaimana cara mengimplementasikan Metode *K-Nearest Neighbor* untuk mengklasifikasikan tingkatan anak autis.

1.3 Pembatasan Masalah

1. Objek yang diteliti hanya anak autis
2. Sistem ini digunakan untuk mengklasifikasikan tingkatan anak autis menjadi tiga tingkatan yaitu autis ringan, autis sedang dan autis berat.
3. Inputan sistem berupa gejala autis seperti gangguan dalam hal interaksi sosial, gangguan dalam hal komunikasi dan gangguan pada perilaku.
4. Metode yang digunakan dalam perancangan ini metode *K-Nearest Neighbors*
5. Bahasa pemrograman yang digunakan ialah PHP yang disajikan dalam bentuk web.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Pembuatan sistem ini untuk membantu mengklasifikasikan penyandang autis berdasarkan gejala-gejala fisik anak
2. Membangun sebuah sistem untuk mengklasifikasikan penyandang autis dengan menerapkan Metode *K-Nearest Neighbors* untuk menentukan tingkatan keparahan anak autis.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari perancangan sistem Klasifikasi Tingkatan Anak Autis Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbors* Di SLB Dharma Bhakti Bergas.

1.5.1 Bagi Penulis

1. Menambah wawasan dan pengalaman tentang SLB Dharma Bhakti Bergas
2. Sebagai persyaratan untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika S-1 pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung
3. Mengimplementasikan teori yang sudah didapat selama belajar dikampus dengan dunia coding di pembuatan sistem

1.5.2 Bagi SLB Dharma Bhakti Bergas

Memberi kemudahan pengajar dalam menangani anak autis mengingat setiap tingkatan autis memiliki pengajaran yang berbeda.

1.6 Sistematika Penelitian

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang pemilihan judul tugas akhir “**Klasifikasi Tingkatan Anak Autis Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbors* Di SLB Dharma Bhakti Bergas**”, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini menjelaskan tentang penelitian terdahulu serta uraian rinci prinsip dasar dan konsep dari teori-teori yang berfungsi sebagai sumber atau alat dalam memahami permasalahan yang terkait dengan pengertian *k-nearest neighbor* serta teori yang berhubungan dan diperlukan dalam pembuatan aplikasi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan secara rinci sebuah analisa yang mengacu sebagai bahan pembuatan sistem serta tahapan dalam merancang sistem klasifikasi dalam mengklasifikasikan tingkat keparahan anak autis di SLB Dharma Bhakti Bergas.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan hasil implementasi sistem serta dilakukan pengujian sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan, diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan sistem selanjutnya.