

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Autism atau yang lebih dikenal dengan Autisme merupakan suatu gangguan pada perkembangan anak yang membuat mereka memiliki kesulitan dalam komunikasi maupun dalam melakukan interaksi sosial dengan orang lain, sulit dalam mengontrol emosi, keterlambatan dalam berbicara, mengulangi perintah, dan sebagainya. Hal ini jelas akan sangat mengganggu kehidupan bersosialisasi dari anak tersebut.

Terdapat beberapa faktor yang dianggap menyebabkan autisme seperti dari genetika dan juga dari faktor lingkungan, namun sampai sekarang tidak ada satupun penelitian yang dapat menjelaskan dengan jelas apa yang menyebabkan seorang anak kecil bisa mengidap penyakit autisme tersebut (Rosenberg, 2017). Tingkat keparahan dan gejala yang timbul juga berbeda antara anak yang satu dengan yang lain, jika tingkat keparahan masih tergolong ringan, maka kehidupan sehari-hari masih bisa dijalankan, namun apabila tingkat keparahan yang diderita oleh penderita tergolong tinggi, maka diperlukan dampingan dari para psikiater.

Childhood Autism Rating Scale (CARS) merupakan salah satu metode yang sering digunakan oleh para ahli dalam mendiagnosa penyakit autisme, metode ini dilakukan dengan melakukan observasi terhadap 15 atribut yang menghasilkan penilaian yang dapat mencerminkan keparahan gejala autisme. Selain itu, ada cara lain yang dapat digunakan untuk memprediksi apakah anak menderita autisme, bisa dengan melakukan pengamatan

langsung, laporan langsung dari orang tua, dan tes mata. Namun, cara-cara tersebut sering kali mengalami kesalahan diagnosa, bisa saja karena adanya kesalahan pada perhitungan maupun dalam pengamatan (Moulton *et al.*, 2019).

Berkat kemajuan teknologi, kita dapat melakukan diagnosa dini dengan bantuan *machine learning*. Walaupun *machine learning* sendiri tidak memiliki keakuratan yang 100% namun *machine learning* dapat menghasilkan keakuratan yang cukup tinggi untuk membantu di bidang Kesehatan (Springer Nature Publishing, 2019).

Ada banyak metode yang dapat digunakan dalam menggunakan *machine learning*. Pada penulisan ini, penulis akan melakukan analisa tingkat akurasi diagnosa autism pada anak-anak dibawah usia lima tahun dengan menggunakan metode *Linear Regression*.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan pada penelitian ini adalah seberapa besar tingkat akurasi diagnosa autism pada anak-anak usia dibawah 5 tahun jika menggunakan metode *Linear Regression*?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keakuratan pada diagnose autism pada anak-anak usia dini dengan menggunakan metode *Linear Regression*, data yang diperoleh dan dipakai telah melewati persetujuan dan dibagikan langsung oleh *The Data Resources Center for*

Child and Adolescent Health Child and Adolescent Health Measurement Initiative, guna membantu riset dalam hal kesehatan dan perkembangan anak.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adapan adalah sebagai berikut:

1. Mampu mengolah data manual melalui komputer.
2. Memberikan bukti, bahwa teknologi dapat membantu dalam pekerjaan dunia medis.

1.5 RUANG LINGKUP

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Linear Regression.
2. Penelitian ini membahas akurasi diagnosa *autism* pada anak-anak dibawah 5 tahun menggunakan *Autism Spectrum Disorder*.