

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Kemudian, saran yang diberikan berupa hal-hal yang perlu dilakukan untuk memberikan hasil yang lebih baik lagi.

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan antara lain :

1. Sistem diagnosis awal ASD pada anak diolah menggunakan algoritma FKNN. Setelah atribut kriteria dan data ASD pada anak dikumpulkan melalui wawancara dan kuesioner, dilakukan proses preprocessing data. Data yang telah mumpuni untuk diolah kemudian digunakan sebagai bahan pembelajaran bagi model algoritma FKNN yang dibangun.
2. Implementasi algoritma FKNN dalam sistem untuk melakukan diagnosis awal ASD pada anak dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahap pertama adalah mencari jarak Euclidean antara data latih dan data uji untuk mencari tetangga terdekat dari data uji. Kemudian dilakukan inisialisasi fuzzy pada setiap kelas dari tetangga terdekat. Nilai keanggotaan akhir fuzzy didapatkan dari perhitungan nilai keanggotaan setiap data tetangga terdekat dan jarak. Hasil kelas diagnosis awal ASD pada anak ditentukan berdasarkan nilai keanggotaan akhir fuzzy terbesar.
3. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada algoritma FKNN dalam sistem diagnosis awal ASD pada anak, didapatkan nilai rata-rata akurasi tertinggi sebesar 90,5% dengan nilai precision sebesar 96,4%, nilai *recall* sebesar 86,7%, dan nilai *F1-score* sebesar 90,4%. Nilai-nilai tersebut didapatkan ketika $cv=7$ dengan $k=5$ dan $k=7$. Algoritma FKNN memberikan hasil yang lebih baik dalam melakukan diagnosis

awal ASD dibandingkan dengan algoritma KNN karena mempertimbangkan adanya nilai keanggotaan. Melalui penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan nilai-nilai hasil pengujian yang didapatkan, maka sistem diagnosis awal ASD menggunakan algoritma FKNN dapat memberikan kontribusi positif terhadap pendekatan diagnostik awal ASD pada anak.

5.2. Saran

Adapun beberapa saran yang diberikan agar dapat dilakukan pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Dapat dilakukan penambahan atribut dan variasi data pada *dataset* agar memiliki lebih banyak informasi dan data latih untuk dilakukan pembelajaran bagi model sistem.
2. Dapat diimplementasikan algoritma selain FKNN dalam membangun sistem diagnosis awal ASD pada anak. Selain itu dapat dilakukan penerapan metode *preprocessing* lain sehingga dapat menghasilkan akurasi yang lebih tinggi dan dijadikan pembanding hasil akhirnya.