

BAB V

ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pengujian Sistem

Setelah melakukan implementasi yang telah dibahas pada bab 4, proses selanjutnya adalah uji coba dengan tujuan mengetahui bahwa aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan.

5.2 Data pengujian

Pengujian yang dilakukan pada data berita dengan format *.txt* dengan jumlahnya adalah 200 data berita dimana pada tiap kategorinya mempunyai jumlah masing-masing 50 data yaitu marah, senang, sedih, takut untuk digunakan sebagai data training, dan dengan jumlah yang berbeda yakni 200 data training dan 160 untuk data testing/uji dan pada setiap kategorinya memiliki masing-masing jumlahnya 50 pada data training. Dari 200 data tersebut dilakukan pengujian sesuai prosentase yang telah dijelaskan di metode pengujian pada subbab 3.8.

5.3 Hasil Pengujian

Pengujian aplikasi klasifikasi emosi pada teks berbahasa Indonesia dengan menggunakan algoritma *C5.0* ini diperoleh dari skenario pengujian yang telah dijelaskan pada sub bab 3.5.1. Pengujian hasil didapatkan dari perhitungan manual yang telah dilakukan sebelumnya, kemudian menghitung akurasi didapatkan dari menghitung prosentase ketepatan dokumen uji terhadap keseluruhan data yang digunakan dalam pengklasifikasian emosi pada sistem. Pengujian dengan 200 data training dan 150 data testing. Pengambilan data testing yang diujikan dilakukan secara acak atau bergantian yang akan dijelaskan pada subbab berikutnya yaitu analisa dan pembahasan. Dalam perbandingan prosentase yang telah diujikan antara data training dan data testing, mendapatkan hasil yang masih kurang memuaskan yang hanya mendapatkan akurasi antara 20% hingga 40%. Berikut hasil perhitungan yang dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Hasil pengujian data ke-1

Pengujian	Pengujian Training:Testing		Total data training	Total data testing	Ketepatan dokumen	Total data	Akurasi
1	50%	50%	100	100	22	200	22%
2	60%	40%	120	80	16	200	20%
3	70%	30%	140	60	20	200	33%
4	75%	25%	150	50	20	200	40%
5	85%	15%	170	30	6	200	20%
6	90%	10%	180	20	5	200	25%

Tabel 5.2 Hasil pengujian data ke-2

Pengujian	Pengujian Training:Testing		Total data training	Total data testing	Total data	Ketepatan dokumen	Akurasi
1	50%	50%	100	100	200	22	22%
2	60%	40%	120	80	200	22	27.5%
3	70%	30%	140	60	200	20	33%
4	75%	25%	150	50	200	13	26%
5	85%	15%	170	30	200	3	10%
6	90%	10%	180	20	200	5	25%

Tabel 5.3 Hasil pengujian data ke-3

Pengujian	Pengujian Training:Testing		Total data training	Total data testing	Ketepatan dokumen	Total data	Akurasi
1	50%	50%	100	100	20	200	20%
2	60%	40%	120	80	16	200	20%
3	70%	30%	140	60	20	200	33%
4	75%	25%	150	50	20	200	40%
5	85%	15%	170	30	9	200	30%
6	90%	10%	180	20	7	200	30%

5.4 Analisa dan Pembahasan

Pembahasan untuk pengujian yang dilakukan yaitu dari 200 data training dengan 150 data testing telah dilakukan pengujian sesuai dengan skenario pengujian yang dilakukan diatas mendapatkan hasil dengan akurasi sebesar yang diperoleh adalah 40%. Terdapat penambahan pada skenario pengujian, yakni

pengambilan data testing yang digunakan dalam pengujian adalah secara bergantian, misal pada pengujian pertama yakni antara 60% data training dengan 40% data testing pengambilan data testing dari data no.1 hingga data no.20 pada tiap kategorinya. Kemudian pada pengujian berikutnya misalkan pada pengujian dengan prosentase 75% - 30% yang diambil dari data no.21 hingga data no.35, dengan tujuan jika data yang digunakan berbeda dari sebelumnya memperoleh akurasi yang berbeda.

Untuk pengujian data yang kedua yang dapat dilihat pada tabel 5.2, pengujian tersebut menggunakan skenario pengujian yang sama dengan pengujian sebelumnya. Perubahan akurasi terjadi pada pengujian dengan perbandingan 60% - 40% pada pengujian pertama mendapatkan akurasi hanya 20% namun pada pengujian ke-2 mendapatkan hasil yang lebih baik yaitu 27.5% dari 80 data testing yang digunakan dalam pengujian. Namun terjadi penurunan akurasi pada pengujian prosentase 75% - 25% dimana awalnya hasil yang didapat pada pengujian pertama yaitu tabel 5.1 adalah 40% turun menjadi 26% dari 50 data testing yang digunakan.

Pada sistem klasifikasi emosi pada teks berbahasa Indonesia dengan algoritma *C5.0* ini dilakukan pula percobaan pengujian diluar skenario sebelumnya, yakni dengan mengubah jumlah data training 50, 100, dan 150. Untuk jumlah data testing yang digunakan masi sama dengan skenario pengujian sebelumnya. Tujuan dari pengujian tambahan ini adalah agar dapat mengetahui apakah berpengaruh cukup signifikan atau tidak dengan jumlah data training yang berubah-ubah, semakin banyaknya data training bisa mendapatkan akurasi yang lebih baik. Berikut tabel dari pengujian tambahan yang dilakukan.

Tabel 5.4 Pengujian 50 data training

Total data training	Total data testing	Total data	Ketepatan dokumen	Akurasi
50	100	150	21	23%
50	80	130	19	30%
50	60	110	18	22%
50	50	100	11	20%
50	30	80	6	35%
50	20	70	7	21%

Tabel 5.5 Pengujian 100 data training

Total data training	Total data testing	Total data	Ketepatan dokumen	Akurasi
100	100	200	25	25%
100	80	180	16	20%
100	60	160	10	16%
100	50	150	14	28%
100	30	130	4	13%
100	20	120	5	25%

Tabel 5.6 Pengujian 150 data training

Total data training	Total data testing	Total data	Ketepatan dokumen	Akurasi
150	100	200	22	22%
150	80	230	18	22%
150	60	110	17	28%
150	50	200	12	24%
150	30	180	4	13%
150	20	170	7	35%

Tabel 5.6 Pengujian 150 data training

Total data training	Total data testing	Total data	Ketepatan dokumen	Akurasi
150	100	200	22	22%
150	80	230	18	22%
150	60	110	17	28%
150	50	200	12	24%
150	30	180	4	13%
150	20	170	7	35%

Tabel 5.6 Pengujian 150 data training

Total data training	Total data testing	Total data	Ketepatan dokumen	Akurasi
200	100	300	25	25%
200	80	280	24	35%
200	60	260	17	28%
200	50	250	12	24%
200	30	230	6	20%
200	20	220	8	38%

Dari hasil akurasi pengujian yang telah diperoleh diatas, karakteristik data yang digunakan dalam pengujian merupakan satu hal yang juga perlu diperhitungkan atau perlu dilakukan sebuah analisa jika pada data kategori takut, marah dan sedih, memiliki kesamaan pada karakteristiknya. Dimana pada kategori takut, marah dan sedih dapat diambil contoh pada kehidupan sehari-hari, jika seseorang marah sering melakukan sesuatu hal yang hanya mengandalkan emosi sesaat yang dapat menyebabkan ketakutan pada diri sendiri setelahnya. Misalkan artis marah karena dikejar-kejar wartawan yang sering kali memaksa jika bertanya hingga artis tersebut memukul wajah salah satu dari wartawan tersebut, dan wartawan pun akhirnya melaporkan kepada pihak yang berwajib hingga artis tersebut mengalami kesedihan karena merasa bersalah lalu meminta maaf hingga menangis. Contoh ini diambil dari hasil akurasi yang pernah saya lakukan diluar skenario dengan hanya menggunakan data training dalam pengujian khususnya untuk kategori marah dengan sedih, kemudian antara kategori marah dengan takut. Banyaknya data yang digunakan adalah 20 data training berkategori marah dengan 20 data training sedih. Hasil yang saya peroleh dari pengujian diluar skenario tersebut adanya beberapa data training sedih yang termasuk kategori takut dan marah antara 5 sampai 7 data teks.

Dari data yang didapatkan dari pengujian diluar skenario pengujian sebelumnya, yaitu pengujian data training dengan jumlah yang tetap dari 50, 100, 150 dan 200. Hasil yang diperoleh tingkat akurasi yang lebih besar yaitu pengujian data training 200 dimana pada pengujian data training jumlah 50, 100 dan 150 dengan jumlah data testing 80 yaitu diperoleh dengan akurasi tidak melebihi 30%. Sedangkan pada pengujian data training 200 dengan data testing 80 tingkat akurasi yang didapat adalah 35%.

Dengan demikian analisa yang telah dibahas didapat suatu kesimpulan bahwa tingkat akurasi juga dipengaruhi oleh banyaknya data set atau data training yang digunakan dan juga data yang memiliki kemiripan karakteristik antar data teks yang digunakan sebagai data training.