

BAB 6 PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari laporan tugas akhir yang berisi kesimpulan, kendala-kendala yang ditemui selama menyelesaikan tugas akhir ini. Selain itu disertakan pula pada subbab terakhir saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut dalam penelitian segmentasi dokumen dengan menggunakan *genetic algorithm* dikemudian hari.

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, diperoleh beberapa hal penting yang menjadi kesimpulan pada tugas akhir ini, yaitu:

- *Genetic algorithm* dengan *fitness function* SPEA 2, metode penghitungan *similarity dice coefficient*, tipe *crossover two point crossover*, probabilitas mutasi 0.09, jumlah iterasi 1000 iterasi, dan ukuran populasi 50 memberikan hasil segmentasi terbaik.
- Variabel pada *genetic algorithm* cukup mempengaruhi hasil segmentasi. Sesuai dengan hasil-hasil pada percobaan dimana dengan variasi pada *genetic operator* maka hasil segmentasi yang diperoleh akan semakin baik.
- Sesuai dengan perbandingan hasil segmentasi menggunakan *genetic algorithm* dan Texttiling (*precision* 0.081 dan *recall* 0.46 untuk metode *genetic algorithm* dan *precision* 0.12 dan *recall* 0.58 untuk metode Texttiling) maka diperoleh kesimpulan bahwa hasil segmentasi menggunakan metode Texttiling memberikan hasil yang lebih baik dibanding menggunakan metode *genetic algorithm*.
- Hasil yang diberikan oleh metode *genetic algorithm* masih dapat dioptimalkan dengan variasi *genetic operator* yang lebih beragam.
- Semakin banyak *boundary* yang perlu ditemukan dan semakin mirip topik pada dokumen penyusun maka akan semakin sulit bagi sistem untuk menemukan letak *boundary* sebenarnya.

6.2 KENDALA

Beberapa kendala yang dihadapi oleh penulis selama proses penyelesaian tugas akhir ini diantaranya adalah:

- *Library* yang digunakan belum sepenuhnya dieksplorasi secara dalam karena banyaknya jumlah variabel yang dapat dieksplorasi pada *genetic algorithm* dan terbatasnya waktu pengerjaan tugas akhir ini sehingga eksplorasi yang telah dilakukan dirasa masih belum cukup.
- Kendala pada tahap implementasi dikarenakan kurangnya pengalaman penulis berkaitan *library-library* yang dipilih.
- Terbatasnya sumber daya yang dapat digunakan untuk melakukan percobaan-percobaan dalam jumlah yang besar, sehingga masih banyak percobaan-percobaan yang dapat dilakukan untuk mendukung penelitian yang masih belum dilakukan.
- Beberapa dokumen yang digunakan pada percobaan ini memiliki gaya penulisan yang kurang baku, sehingga menyulitkan dalam pemrosesan dokumen sebelum digunakan sebagai data percobaan dan mempengaruhi hasil segmentasi.

6.3 SARAN

Penelitian segmentasi dokumen dengan metode *genetic algorithm* yang telah dilakukan ini masih jauh dari sempurna, masih banyak hal-hal yang perlu diteliti dan dikembangkan untuk memperoleh hasil segmentasi yang tepat. Beberapa saran yang diharapkan dapat membantu untuk mengembangkan penelitian dibidang segmentasi dokumen dengan *genetic algorithm* ini berikutnya adalah:

- Melakukan percobaan segmentasi dengan metode *genetic algorithm* ini terhadap data/dokumen yang lebih banyak dan variatif, sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih representatif terhadap permasalahan yang ada.
- Melakukan percobaan-percobaan dengan variasi *genetic operator* yang lebih bervariasi, sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih baik. Variasi *genetic operator* yang dapat diterapkan misalnya implementasi proses

mutasi dengan menerapkan pergeseran segmen sebanyak satu kalimat ke sebelum atau sesudah letak awal segmen, selain itu dapat juga diterapkan penambahan *fitness function* yang berkaitan dengan pembatasan jumlah segmen yang ditetapkan.

- Menambah sumber daya yang digunakan, agar percobaan-percobaan yang jumlahnya banyak dapat dilakukan.
- Menggunakan dokumen yang memiliki format penulisan baku sehingga meminimalkan kesalahan yang mungkin terjadi.

