

## 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.

