

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas tentang kesimpulan penelitian skripsi dan saran pengembangan untuk penelitian ini.

6.1 Kesimpulan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada skripsi ini, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Teks undang-undang yang sudah berhasil dikumpulkan adalah sebanyak 942 undang-undang yang terdiri dari undang-undang tahun 1969 hingga tahun 2020.
2. Dengan menggunakan teknik *pre-processing Regular Expression* telah berhasil dilakukan ekstraksi teks dari *file PDF* menjadi kata kunci rujukan.
3. Dengan menggunakan teknologi GraphFrames telah berhasil dilakukan pemodelan kata kunci rujukan dalam bentuk graf.
4. Analisis graf menggunakan teknik *PageRank*, *Connected Components*, *Strongly Connected Components*, dan *Breadth First Search* sudah berhasil diimplementasikan.
5. *PageRank* digunakan untuk mencari undang-undang yang relevan.
6. *Connected Components* digunakan untuk mencari sekumpulan undang-undang yang memiliki topik yang sama.
7. *Strongly Connected Components* tidak ditemukan satupun dikarenakan graf undang-undang tidak mungkin menciptakan sebuah graf *cyclic*.
8. *Breadth First Search* digunakan untuk menemukan jalur terdekat dari dua undang-undang.
9. *Motif finding* tidak digunakan karena tidak ditemukan adanya pola yang relevan untuk dianalisis.
10. Algoritma analisis graf yang berpotensi digunakan adalah *PageRank*, *Connected Components*, dan *Breadth First Search*.
11. Perangkat lunak berbasis web telah berhasil dibangun, perangkat lunak yang dibangun berfungsi untuk membantu pencarian teks dan graf undang-undang beserta rujukan dan status revisinya.

6.2 Saran Pengembangan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada skripsi ini, didapatkan beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya, sebagai berikut.

1. Teks undang-undang yang dikumpulkan dilengkapi hingga undang-undang yang paling tua dan undang-undang yang baru saja diciptakan.
2. *Text pre-processing* yang dilakukan agar dapat mengatasi undang-undang dengan format pembuka yang tidak sesuai, dan undang-undang tua yang isi filenya berupa gambar bukan teks.
3. Perangkat lunak yang dibangun dilengkapi dengan fitur mencari *ancestor* dan *decessor*.

4. Memperluas data teks undang-undang yang dianalisis, seperti undang-undang dasar, peraturan daerah, atau peraturan presiden.
5. Memperbanyak fitur pencarian pada perangkat lunak, seperti mencari berdasarkan rujukannya atau mencari berdasarkan revisinya.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Febriansyah, F. I. (2016) Konsep pembentukan peraturan perundang-undangan di indonesia. *Perspektif*, **21**, 220–229.
- [2] Jurafsky, D. dan Martin, J. (2009) *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition* Prentice Hall series in artificial intelligence. Pearson Prentice Hall, United States.
- [3] Damji, J. S., Wenig, B., Das, T., dan Lee, D. (2020) *Learning Spark*. O'Reilly Media, California.
- [4] Karau, H. dan Warren, R. (2017) *High Performance Spark*. O'Reilly Media, California.
- [5] Odersky, M., Spoon, L., dan Venners, B. (2008) *Programming in Scala*. Artima Press, California.
- [6] Rosen, K. H. dan Krithivasan, K. (2012) *Discrete mathematics and its applications: with combinatorics and graph theory*. Tata McGraw-Hill Education, New York.
- [7] Deo, N. (2016) *Graph Theory*. Dover, New York.

