

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari ringkasan ekstraktif otomatis pada berita berbahasa Indonesia menggunakan metode Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT).

### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi sistem yang dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya:

- Metode BERT yang diterapkan pada penelitian ini mendapatkan ROUGE terbaik dengan konfigurasi *learning rate* 3e-5, *dropout* 0.5, tumpukan *transformer encoder* sebanyak 2, dan menggunakan *token type ids* untuk model IndoBERT serta konfigurasi *learning rate* 2e-5, *dropout* 0.1, tumpukan *transformer encoder* sebanyak 1, dan menggunakan *token type ids* untuk model Multilingual BERT.
- Hasil ROUGE terbaik lewat pengujian yang telah dilakukan dapat menghasilkan *F1-Score* untuk ROUGE-1 sebesar 57.17, ROUGE-2 sebesar 51.27, dan ROUGE-L sebesar 55.20 pada referensi abstraktif serta ROUGE-1 sebesar 84.46, ROUGE-2 sebesar 83.21, dan ROUGE-L sebesar 83.40 pada referensi ekstraktif.
- Perbedaan nilai ROUGE antara referensi ekstraktif dan abstraktif masih cukup signifikan yaitu mendekati sekitar 30%.
- Dari berbagai pengujian yang telah dilakukan, model IndoBERT yang digunakan dapat diperbaiki lebih lanjut dengan variasi nilai *hyperparameter* lain yang lebih kecil sehingga dapat mengurangi *overfitting*.

### 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut diantaranya adalah:

- Menggunakan model transformer lain seperti OpenAI GPT, ALBERT dan BART.
- Dapat dicoba menggunakan layer klasifikasi yang lain diatas model BERT seperti LSTM.
- Dapat memperbaiki metode BERT lebih lanjut karena dari pengujian yang telah dilakukan pada penelitian ini masih terdapat beberapa kalimat yang diambil secara urut sebagai ringkasan.