

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Penerapan *Deep Reinforced Model* untuk peringkasan kalimat Bahasa Indonesia berhasil dilakukan walaupun kualitas dari ringkasan yang dihasilkannya masih kurang bagus. Paramater yang menghasilkan kualitas ringkasan terbaik dari 12 pengujian yang telah dilakukan adalah *batch\_size* 30, *hidden\_size* 300, *epochs* 50, *learning\_rate* 0.001, dan maksimum ringkasan 22.

Penerapan *Rules-Based* untuk peringkasan kalimat Bahasa Indonesia menggunakan *dependency parser* juga berhasil dilakukan. Terdapat empat aturan yang dipakai, yaitu:

- Penghapusan kata yang memiliki relasi '*case*'.
  - Penghapusan kata yang memiliki relasi '*mark*'.
  - Penghapusan kata yang bukan (titik) dan *head* dari kata adalah *root* serta tidak memiliki relasi '*nsubj*', '*obj*'.
  - Penghapusan kata yang bukan *root* tetapi mempunyai lebih dari empat *child* yang selevel.
2. Berdasarkan hasil pengujian, kualitas ringkasan rules-based lebih baik dengan nilai *Rouge-1* sebesar 49.71, *Rouge-2* sebesar 33.27, dan *Rouge-L* sebesar 54.33 daripada ringkasan yang dihasilkan oleh *Deep Reinforced Model* dengan nilai *Rouge-1* sebesar 14.44, *Rouge-2* sebesar 2.82, dan *Rouge-L* sebesar 18.23. Hal ini dikarenakan data yang digunakan untuk melatih *Deep Reinforced Model* terbilang sedikit untuk pemrosesan yang menggunakan *neural network*.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk memperbaiki penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut.

1. Hasil peringkasan kalimat Bahasa Indonesia yang dihasilkan dari Deep Reinforced Model belum mendapatkan nilai Rouge yang bagus. Hal tersebut dikarenakan jumlah data yang dipakai pada penelitian ini kurang banyak. Oleh karena itu, saran untuk meningkatkan nilai Rouge dari Deep Reinforced Model ini adalah dengan penambahan jumlah data kalimat berita Bahasa Indonesia beserta ringkasannya. Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, setidaknya data yang dipakai sebanyak 10.000 data untuk mendapatkan hasil yang bagus.
2. Kata yang dapat dihasilkan oleh peringkasan Deep Reinforced Model yang dibuat tidak banyak. Hal tersebut dikarenakan model di training dengan satu topik data yaitu lalu lintas, sehingga kata yang dihasilkan terbatas. Saran untuk memperbanyak kata yang dapat dihasilkan adalah dengan memperkaya data yang digunakan menjadi lebih bervariasi atau tidak satu topik saja.
3. Data yang digunakan pada penelitian ini dibuat bukan oleh ahli Bahasa sehingga tidak menutup kemungkinan ringkasan yang dijadikan referensi dalam penelitian ini kurang tepat sehingga disarankan untuk dilakukan pengecekan ulang pada data yang telah dikumpulkan oleh ahli Bahasa sehingga hasil yang didapatkan lebih maksimal.
4. Percobaan *Deep Reinforced Model* yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan mengubah nilai pada epoch dan hidden size. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan percobaan dengan mengubah parameter lainnya seperti `batch_size`, `learning_rate` atau bisa dengan mencoba word embedding yang lainnya seperti Glove sehingga dapat menghasilkan nilai Rouge yang terbesar.
5. Ringkasan Rules-Based yang dihasilkan terkadang menghapus inti dari kalimat sehingga menghasilkan nilai Rouge yang kurang bagus. Untuk memperbaiki kekurangan tersebut disaran agar memperbaharui atau menambahkan aturan penghapusan kata sehingga menghasilkan kalimat dengan *grammar* yang lebih baik.