

BAB V

PENUTUPAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil pembahasan yang telah dilakukan pada aplikasi Petri net dan aljabar dalam memodelan jaringan dan analisis penjadwalan kereta api di DIVRE II Sumatra Barat maka dapat disimpulkan bahwa.

1. Sistem jaringan kereta api di DIVRE II Sumatra Barat dapat dimodelkan dengan menggunakan Petri net dan aljabar max-plus. Model disusun menggunakan aljabar max-plus yaitu $\mathbf{x}(k+1) = A \otimes \mathbf{x}(k) \oplus \mathbf{d}(k+1)$ dimana A adalah matriks berukuran 126×126 .
2. Diperoleh model sistem jaringan kereta api di DIVRE II Sumatra Barat merupakan sistem jaringan yang realistis dan stabil dengan periode keberangkatan masing-masing stasiun adalah setiap λ menit sekali, dengan $\lambda = 15,8333334$ atau dibulatkan ke atas menjadi $\lambda = 16$. Sedangkan waktu keberangkatan awal kereta api disetiap stasiun diperoleh dari vektor eigen.
3. Pada penelitian diperoleh desain penjadwalan sistem jaringan kereta api di DIVRE II Sumatra Barat yang dipengaruhi oleh banyaknya kereta

api, waktu tempuh, dan aturan sinkronisasi.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis diberikan setelah dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa desain jadwal keberangkatan awal kereta api di setiap stasiun mengalami periodik dan dapat di sinkronisasi. Oleh karena itu, Penulis berharap kepada PT KAI dapat mengacu pada hasil desain penjadwalan yang telah disusun guna pembuatan jadwal keberangkatan kereta api sesuai dengan keinginan pasar (konsumen) sehingga diharapkan diperoleh jadwal keberangkatan kereta api di DI-VRE II Sumatra Barat yang optimal.
2. Penelitian ini menghasilkan desain penjadwalan yang mempertimbangkan proses sinkronisasi. Untuk penelitian selanjutnya, selain dapat membuat desain penjadwalan yang tersinkronisasi juga dapat memberikan hasil penelitian untuk menentukan di stasiun mana penumpang akan turun dan menggunakan kereta api apa saja, apabila dikehendaki waktu optimal yang dapat ditempuh saat penumpang ingin berpindah jalur.