

RINGKASAN

ANALISIS TRAFIK JARINGAN BERDASARKAN PERMODELAN JAM SIBUK MENGGUNAKAN METODE ADPH, TCBH, DAN FDMH DI PT. PLN ICON PLUS PURWOKERTO

Aldi Pratama

Jam sibuk merupakan periode waktu di mana lalu lintas pada suatu sistem mencapai tingkat tertinggi. Jam sibuk dapat terjadi ketika banyaknya pengguna jaringan. Lonjakan lalu lintas data yang disebabkan oleh banyaknya aktivitas ini dapat mempengaruhi kualitas layanan dan berdampak negatif pada produktivitas *user*. Permodelan jam sibuk merupakan pendekatan yang efektif dalam menganalisis trafik jaringan pada periode waktu tertentu saat terjadi lonjakan lalu lintas data.

Hasil penelitian didapatkan pada trafik jaringan *upload* didapatkan nilai intensitas trafik metode ADPH sebesar 562,708 Eh, metode TCBH sebesar 54,985 Eh, dan metode FDMH sebesar 228,663 Eh sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode ADPH mampu mengidentifikasi tingkat kepadatan lalu lintas trafik jaringan *upload* yang lebih tinggi. Pada trafik jaringan *download* didapatkan nilai intensitas trafik metode ADPH sebesar 979,058 Eh, metode TCBH sebesar 324,085 Eh, dan metode FDMH sebesar 711,048 Eh sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode ADPH mampu mengidentifikasi tingkat kepadatan lalu lintas trafik jaringan *download* yang lebih tinggi. *Bandwidth* trafik jaringan *upload* dan *download* sebesar 50 Mbps sudah cukup untuk melayani trafik jaringan pada jam sibuk. Berdasarkan nilai rata-rata trafik jaringan, pada lalu lintas trafik jaringan *upload* jam sibuk terjadi pada hari Senin, 2 Oktober 2023, sedangkan pada lalu lintas trafik jaringan *download* jam sibuk terjadi pada hari Kamis, 5 Oktober 2023. Berdasarkan metode ADPH, jam tersibuk lalu lintas trafik jaringan *upload* terjadi pada hari Senin, 2 Oktober 2023 pada pukul 09.45 – 10.45 WIB, sedangkan jam tersibuk lalu lintas trafik jaringan *download* terjadi pada hari Selasa, 3 Oktober 2023 pada pukul 09.00 – 10.00 WIB. Berdasarkan metode TCBH, jam tersibuk lalu lintas trafik jaringan *upload* terjadi pada hari Senin, 2 Oktober 2023 pada pukul 10.30 – 11.30 WIB, sedangkan jam tersibuk lalu lintas trafik jaringan *download* terjadi pada hari Senin, 2 Oktober 2023 pada pukul 11.15 – 12.15 WIB. Berdasarkan metode FDMH, jam tersibuk lalu lintas trafik jaringan *upload* terjadi pada hari Rabu, 4 Oktober 2023 pada pukul 09.00 – 10.00 WIB, sedangkan jam tersibuk lalu lintas trafik jaringan *download* terjadi pada hari Selasa, 3 Oktober 2023 pada pukul 09.00 – 10.00 WIB.

Kata kunci : Jam Sibuk, Rekayasa Trafik, Metode ADPH,TCBH, dan FDMH

SUMMARY

NETWORK TRAFFIC ANALYSIS BASED ON BUSY HOUR MODELING USING ADPH, TCBH, AND FDMH METHODS AT PT. PLN ICON PLUS PURWOKERTO

Aldi Pratama

Peak hours are periods of time when traffic on a system reaches its highest levels. Busy hours can occur when there are many network users. Spikes in data traffic caused by this large amount of activity can affect service quality and have a negative impact on user productivity. Peak hour modeling is an effective approach to analyzing network traffic in certain time periods when data traffic movements occur.

The research results obtained from the upload network traffic showed that the ADPH method traffic intensity value was 562,708 Eh, the TCBH method was 54,985 Eh, and the FDMH method was 228,663 Eh, so it can be concluded that the use of the ADPH method is able to identify a higher level of upload network traffic density. In download network traffic, the ADPH method traffic intensity value was 979,058 Eh, the TCBH method was 324,085 Eh, and the FDMH method was 711,048 Eh, so it can be concluded that the use of the ADPH method is able to identify a higher level of download network traffic density. The upload and download network traffic bandwidth of 50 Mbps is sufficient to serve network traffic during peak hours. Based on the average value of network traffic, peak hour upload network traffic occurs on Monday, October 2, 2023, while peak hour download network traffic occurs on Thursday, October 5, 2023. Based on the ADPH method, the busiest hour is Upload network traffic occurs on Monday, October 2, 2023, at 09.45–10.45 WIB, while the busiest hour for download network traffic occurs on Tuesday, October 3, 2023, at 09.00–10.00 WIB. Based on the TCBH method, the busiest hour for upload network traffic occurs on Monday, October 2, 2023, at 10.30–11.30 WIB, while the busiest hour for download network traffic occurs on Monday, October 2, 2023, at 11.15–12.15 WIB. Based on the FDMH method, the busiest hour for upload network traffic occurs on Wednesday, October 4, 2023, at 09.00–10.00 WIB, while the busiest hour for download network traffic occurs on Tuesday, October 3, 2023, at 09.00–10.00 WIB.

Keywords : Busy Hour, Traffic Engineering, ADPH, TCBH, and FDMH Methods