

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan mengenai “Analisa QoE dan QoS pada Pembelajaran Daring dengan Google Meet, Zoom, dan Webex saat Jam Perkuliahan” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Adapun dari hasil pengukuran QoS selama jam perkuliahan pada jam kelas reguler dapat disimpulkan bahwa aplikasi Webex memiliki nilai throughput cukup besar yaitu 5740 kbps, nilai delay paling kecil yaitu 1,44 ms, dan nilai jitter paling kecil yaitu 0,001 ms dibandingkan kedua aplikasi yang lainnya. Nilai paket loss paling rendah didapatkan oleh aplikasi Zoom pada pembelajaran daring kelas reguler yaitu sebesar 0,28%.
2. Adapun dari hasil pengukuran QoS selama jam perkuliahan pada jam kelas karyawan dapat disimpulkan bahwa aplikasi Webex memiliki nilai throughput cukup besar yaitu 1861 kbps, dan nilai delay paling kecil yaitu 10,44 ms dibandingkan kedua aplikasi yang lainnya. Nilai jitter dan packet loss paling rendah didapatkan oleh aplikasi zoom dan Google meet dengan nilai masing-masing 0 ms dan 0,17% pada saat jam perkuliahan kelas karyawan.
3. Adapun hasil pengukuran QoE menurut penilaian dosen selama jam perkuliahan berlangsung yaitu aplikasi Zoom lebih unggul dari *audio quality* dilihat dari rata-rata yang didapatkan sebesar 4,33 dan *delay* sebesar 3,87 saat berkomunikasi dibandingkan aplikasi Google Meet dan Webex. Aplikasi yang memiliki *video quality* paling bagus menurut penilaian dosen adalah aplikasi Google Meet dengan rata-rata sebesar 4,20.
4. Adapun hasil pengukuran QoE menurut penilaian mahasiswa selama jam perkuliahan berlangsung yaitu aplikasi Zoom lebih unggul dari segi *video quality* dan tidak terdapat delay saat berkomunikasi dibandingkan kedua aplikasi lainnya dilihat dari rata-rata yang didapatkan sebesar 3,79 dan 3,60. Aplikasi yang memiliki audio quality paling baik menurut mahasiswa adalah Google Meet dengan rata-rata sebesar 3,92.

5. Pada QoS dan QoE memiliki perbedaan hasil data, hal ini terjadi karena pada saat pengambilan data QoS jaringan yang digunakan adalah Wi-Fi dengan kecepatan internet 18 Mbps. Sedangkan pada QoE berdasarkan pengalaman dari pengguna yang dimana penelitian ini bersifat *subjective*.
6. QoE yang di hasilkan pada penelitian ini dapat dipengaruhi oleh *Usability* yang dimana pengguna berfokus pada kemudahan kerja, keramahan pengguna, dan interaksi manusia-mesin dari masing-masing aplikasi yang digunakan.

## **5.2 SARAN**

Berdasarkan analisa dan pembahasan mengenai “Analisa QoE dan QoS pada Pembelajaran Daring dengan Google Meet, Zoom, dan Webex saat Jam Perkuliahan” dapat diambil saran sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya, dapat menambahkan menambahkan aplikasi pembelajaran daring selain google meet, zoom, dan webex.
2. Pada penelitian selanjutnya, dapat menambahkan lebih banyak parameter QOE agar penelitian selanjutnya lebih meluas.
3. Pada penelitian selanjutnya, dapat menambahkan jumlah user lebih banyak lagi, agar penelitian lebih akurat.