

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis statistik, pengaruh usia terhadap performa pengemudi menunjukkan, kelompok usia 31-40 tahun indikator *response time* (RT) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.706 > 0.05$) dan indikator akurasi (AK) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.429 > 0.05$). Pada kelompok usia 41-60 tahun indikator *response time* (RT) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.397 > 0.05$) dan akurasi (AK) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.381 > 0.05$). Hasil ini menunjukkan bahwa faktor usia tidak berpengaruh signifikan terhadap performa pengemudi baik dari segi *response time* maupun akurasi.
2. Berdasarkan hasil analisis statistik, aktivitas gelombang otak menunjukkan hasil yang konsisten di kedua kelompok usia. Kelompok usia 31-40 tahun pada gelombang alpha tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.957 > 0.05$) dan gelombang theta tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.621 > 0.05$). Kelompok usia 41-60 tahun pada gelombang alpha tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.426 > 0.05$) dan gelombang theta tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.966 > 0.05$). Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan usia tidak mempengaruhi aktivitas gelombang otak secara signifikan pada pengemudi truk.
3. Berdasarkan hasil analisis statistik, HRV (*Heart Rate Variability*) menunjukkan perbedaan yang mencolok antara kedua kelompok usia. Kelompok usia 31-40 tahun pada *Low Frequency* (LF) tidak signifikan ($p = 0.201 > 0.05$), *High Frequency* (HF) tidak signifikan ($p = 0.366 > 0.05$), dan LF/HF Ratio tidak signifikan ($p = 0.882 > 0.05$). Kelompok Usia 41-60 tahun pada *Low Frequency* (LF) menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ($p = 0.000 < 0.001$), *High Frequency* (HF) menunjukkan

perbedaan yang sangat signifikan ($p = 0.000 < 0.001$), dan LF/HF Ratio menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.047 < 0.05$). Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok usia 41-60 tahun mengalami perubahan yang signifikan dalam variabilitas detak jantung, yang mengindikasikan adanya penurunan respons sistem saraf otonom yang merupakan sistem yang bekerja secara otomatis tanpa disadari, dan berperan penting dalam mengatur fungsi-fungsi tubuh yang vital, seperti detak jantung, pernapasan, dan tekanan darah (LF, HF, LF/HF Ratio) dibandingkan kelompok usia yang lebih muda, penurunan ini menunjukkan tubuh kurang responsif dan kurang siaga pada kelompok usia 41–60 tahun.

4. Berdasarkan hasil analisis statistik, tingkat kantuk subjektif (KSS) menunjukkan perbedaan yang signifikan antar kelompok usia. Kelompok usia 31-40 tahun pada tingkat kantuk subjektif tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.270 > 0.05$). Kelompok Usia 41-60 tahun pada tingkat kantuk subjektif menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0.019 < 0.05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa pengemudi pada kelompok usia 41-60 tahun mengalami tingkat kantuk yang lebih rendah dibanding kelompok usia yang lebih muda.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan hasil penelitian ini dijadikan referensi dengan menganalisis dan menambah faktor lain seperti kondisi kesehatan atau *lifestyle* dan pengalaman bekerja.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat meneliti menambah faktor-faktor performa pengemudi serta kondisi fisiologis dengan berbagai teknologi, metode, dan situasi yang dapat menjadi penguat validasi.
3. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan mengembangkan model simulasi dengan berbagai *obstacle*/rintangan dan kondisi yang nyata mungkin.
4. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk pengembangan kebijakan keselamatan berkendara berbasis usia pada profesi pengemudi

truk. Perusahaan yang mengasosiasikan truk sebagai alat transportasi logistik diharapkan dapat menjadikan hasil ini untuk merancang sistem kerja, jadwal shift, atau pelatihan yang mempertimbangkan faktor usia.

5. Bagi penelitian selanjutnya dapat menambah jumlah sampel dan klasifikasi umur pada objek penelitian yang sama.