

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Pada penelitian mengenai analisis ergonomi postur pengemudi pada kursi pengemudi 1KR-VE menggunakan metode *Posture Evaluation Index* (PEI) dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Pengukuran sudut postur pengemudi 1KR-VE dilakukan menggunakan alat goniometer. Hasil pengukuran sudut postur pengemudi terhadap 30 responden yakni nilai rata-rata sudut *neck* sebesar 24,47°, sudut *shoulder* sebesar 26,63°, sudut *elbow* sebesar 114,50°, sudut *wrist* sebesar 160,73°, sudut *hip* sebesar 106,10°, sudut *torso* sebesar 19,73°, sudut *knee* sebesar 119,17°, dan sudut *ankle* sebesar 96,20°.
2. Analisis sudut postur pengemudi 1KR-VE dilakukan dengan cara membandingkan antara hasil sudut pengukuran dengan sudut rekomendasi. Hasil analisis didapatkan bahwa sudut *torso* tidak memenuhi syarat postur pengemudi karena hasil nilai rata-rata sudut *torso* yang dihasilkan tidak sesuai dengan sudut rekomendasi sehingga belum memperoleh keamanan dalam berkendara. Sedangkan sudut *neck*, *shoulder*, *elbow*, *wrist*, *hip*, *knee*, dan *ankle* sudah memenuhi syarat postur pengemudi karena hasil nilai rata-rata sudut tersebut sudah sesuai dengan sudut rekomendasi sehingga sudah memperoleh kenyamanan dalam berkendara.
3. Analisis postur pengemudi 1KR-VE dilakukan dengan cara simulasi dengan bantuan *software Jack 8.4* sehingga menghasilkan nilai LBA, OWAS, dan RULA. Perhitungan *Posture Evaluation Index* (PEI) diperoleh dari penjumlahan nilai LBA, OWAS, dan RULA. Oleh karena itu, diperoleh nilai PEI paling besar terdapat pada responden ke-18 dengan nilai 2,081. Sedangkan nilai PEI paling kecil terdapat pada responden ke-25 dengan nilai 1,666. Oleh karena itu, postur pengemudi paling ergonomis terdapat pada responden ke-25. Sedangkan postur tubuh pengemudi kurang ergonomis terdapat pada responden ke-18.

## V.2 Saran

Penelitian yang memanfaatkan *software* untuk melakukan simulasi mengenai ergonomi postur pengemudi pada kursi pengemudi 1KR-VE masih belum sempurna dan masih ada beberapa kekurangan. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut. Berikut ini saran dari penulis.

1. Penggunaan *software* yang lain selain *software Jack* untuk melakukan simulasi ergonomi secara *virtual* sehingga dapat membandingkan efektivitas dan akurasi hasil simulasi.
2. Perancangan kursi pengemudi yang memungkinkan diatur ketinggiannya atau naik turunnya kursi sehingga dapat disesuaikan dengan posisi pengemudi dengan stir sehingga memperoleh kenyamanan dalam berkendara.
3. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan berbagai desain kursi yang kemudian dapat disimulasikan untuk mengevaluasi aspek-aspek ergonomisnya sehingga menghasilkan desain yang paling ergonomis
4. Untuk penelitian selanjutnya disarankan dalam perancangan kursi harus mempertimbangkan pemilihan material untuk kursi pengemudi kualitas, durabilitas, dan kontribusinya terhadap ergonomi keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K. *dkk.* (2022) *Metodologi Penelitian Kuantitatif, PT Rajagrafindo Persada*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Aras, A. F., Rahmatika, D. dan Putra, E. (2019) "Perancangan Meja Laptop Portable Yang Ergonomis Untuk Penyandang Cerebral Palsy Dengan Pendekatan Antropometri," *Jurnal Inovator*, 2(1), hal. 16–19.
- Caputo, F., Gironimo, G. Di dan Marzano, A. (2006) "Ergonomic optimization of a manufacturing system work cell in a virtual environment," *Acta Polytechnica - Journal of Advanced Engineering*, 46(5), hal. 21–27.
- Devara, Y. M., Putra, N. L. dan Rukman (2019) "Redesign Kursi Pengemudi Bus Antar Kota Antar Provinsi ( Akap ) Guna Meningkatkan," *Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi ke-22*, (November), hal. 1–3.
- Erliana, C. I. *dkk.* (2022) "Analisis Postur Kerja Dengan Metode Manual Task Risk Assessment Pada Stasiun Kerja Pengemasan Sabun Batang Di Pt . Jampalan Baru," *Industrial Engineering Journal*, 11(1), hal. 1–7.
- Farida, A. *dkk.* (2021) "OPTIMASI GADGET DAN IMPLIKASINYA TERHADAP POLA ASUH ANAK," *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(8), hal. 1701–1710.
- Gowtham, S. *dkk.* (2020) "Seating comfort analysis: A virtual ergonomics study of bus drivers in private transportation," *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 912(2).
- Hastuti, A., Yulianti dan Sulolipu, A. M. (2023) "FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEGAWAI YANG MENGGUNAKAN KOMPUTER DI RSUP DR. TADJUDDIN CHALID KOTA MAKASSAR," *Window of Public Health Journal*, 4(3), hal. 492–504.
- Hutabarat, Y. (2017) *DASAR DASAR PENGETAHUAN ERGONOMI*. Malang: Media Nusa Creative.

- Idkhan, M., Rera Baharuddin, F. dan Palerangi, A. M. (2021) *Analisis Ergonomi, Analisis Ergonomi*. Makasar: Global Research and Consulting Institute (Global-RCI).
- Juita Hutagaol, K. M. H. (2019) "Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Laptop Bekas dengan Menerapkan Metode Preference Selection Index (PSI)," hal. 446– 451.
- Kuswana, W. S. (2015) *Antropometri terapan untuk perancangan sistem kerja*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kyung, G. dan Nussbaum, M. A. (2009) "Specifying comfortable driving postures for ergonomic design and evaluation of the driver workspace using digital human models," *Ergonomics*, 52(8), hal. 939–953. doi: 10.1080/00140130902763552.
- Monisa, I. dkk. (2021) "Prototype Alat Pengontrol Pergerakan Tripod Berbasis Mikrokontroler," *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 6341(November), hal. 125–133.
- Octabery, E., Agung Sucipto, P. W. dan Paronda, A. H. (2021) "Goniometer Pintar Untuk Observasi Gerak Lutut Pasien Pasca Tindakan Fiksasi," *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 4(02), hal. 16–26. doi: 10.36341/jjf.v4i02.1978.
- Pudjiantoro, F. K. P., Astuti, R. D. dan Iftadi, I. (2020) "Analisis Risiko Postur Kerja Operator dalam Penggunaan Meja Kerja dengan Virtual Human pada Software Jack," *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2020*, (November), hal. 1–6.
- Pulat, B. M. (1992) *Fundamentals of Industrial Ergonomic*. Oklahoma: AT & T Network System.
- Purnomo, H. (2013) *Antropometri dan Aplikasinya, Graha Ilmu*. Yogyakarta: GRAHA ILMU.
- Putu Ning Arya Dyana, I., Wayan Rusni, N. dan Made Hegard Sukmawati, N. (2023) "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders pada Pekerja Pengangkat Ikan di Usaha Dagang Mina Karya Karangasem," *Aesculapius Medical Journal* /, 3(1), hal. 93–100.

- Rudian (2020) "Prosiding Seminar Nasional Implementasi Kamera Digital Sebagai Media Merdeka Belajar Pada Outing Class Bahasa Inggris," *Prosiding Seminar Nasional*, hal. 155–162.
- Schmidt, S. dkk. (2014) "A literature review on optimum and preferred joint angles in automotive sitting posture," *Applied Ergonomics*, 45(2 PB), hal. 247–260. doi: 10.1016/j.apergo.2013.04.009.
- Sugiyono (2022) *METODE PENELITIAN Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suryatni, K. M. dkk. (2023) "POSTUR KERJA DENGAN RISIKO NON SPESIFIC NECK PAIN PADA PENGEMUDI BUS TRANS METRO DEWATA DI DENPASAR," 11(2), hal. 190–195.
- Tarwaka (2015) *Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*. Revisi Edi. Surakarta: Harapan Press Solo.
- Tarwaka, Bakri, S. H. A. dan Sudiajeng, L. (2004) *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS.
- Yassierli dkk. (2020) *Ergonomi Industri*. Bandung: Remaja Rosdakarya.