BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Perancangan ulang meja kerja telah berhasil dilakukan dengan pendekatan ergonomi dan metode TRIZ, menghasilkan desain meja adjustable yang dapat disesuaikan dengan postur kerja operator, dilengkapi dengan sistem rotasi dan penahan benda kerja untuk meningkatkan kestabilan saat proses pengelasan.
2. Penggunaan meja kerja baru terbukti mampu mengurangi risiko cedera kerja. Hal ini dibuktikan dengan penurunan skor REBA dari 4 menjadi 2, yang menunjukkan perbaikan dari risiko ergonomi sedang menjadi rendah.
3. Kenyamanan kerja operator meningkat, ditunjukkan melalui hasil analisis kuesioner Nordic Body Map (NBM) yang menunjukkan berkurangnya keluhan pada bagian punggung, lengan, dan bahu setelah penggunaan meja hasil perancangan ulang.
4. Efisiensi waktu pengerjaan meningkat. Waktu standar pada aktivitas pengelasan mengalami penurunan: Dari 43,0 detik (Operator A) dan 44,2 detik (Operator B), Menjadi 38,2 detik dan 38,4 detik, yang berarti efisiensi waktu sebesar sekitar 12–14%. Peningkatan efisiensi juga terjadi pada aktivitas “Mengatur Posisi” dan “Mengambil & Meletakkan”.

6.2 Saran

1. Dalam posisi kerja berdiri, lengan yang menggantung terlalu lama dapat menyebabkan kelelahan otot bahu dan lengan. Oleh karena itu, disarankan untuk menambahkan penopang lengan (arm rest) atau

bantalan siku pada area kerja, sehingga beban pada otot tangan bagian atas dapat berkurang selama proses pengelasan berlangsung.

2. Untuk mengurangi tekanan pada tungkai dan kaki akibat berdiri dalam waktu lama, penggunaan kursi setengah berdiri (sit-stand stool) sangat dianjurkan. Kursi ini membantu mendistribusikan beban tubuh sehingga mengurangi kelelahan otot kaki, namun tetap memungkinkan operator menjaga postur kerja yang aktif dan fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

- Altshuller, G. (1996). *The Innovation Algorithm: TRIZ, Systematic Innovation and Technical Creativity*.
- Barnes, R. M. (1980). *Motion and Time Study: Design and Measurement of Work* (7th ed.). John Wiley & Sons.
- Bridger, R. S. (2003). *Introduction to Ergonomics*. CRC Press.
- Dul, J., & Weerdmeester, B. (2007). *Ergonomics for Beginners: A Quick Reference Guide*. CRC Press.
- Goetsch, D. L. (2011). *Occupational Safety and Health for Technologists, Engineers, and Managers* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 31(2), 201-205.
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 31(2), 201-205.
- International Ergonomics Association (IEA). (2002). *Definition and Domains of Ergonomics*.
- M. Arief Latar. (2013). *Anthropometry Dan Aplikasinya Dalam Perancangan Fasilitas Kerja*.
- McAtamney, L., & Hignett, S. (2000). REBA: A Rapid Entire Body Assessment Method for Investigating Work Postures. *Applied Ergonomics*, 31(2), 201-205.
- Nurmianto, E. (1996). *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Guna Widya.
- Restuputri, F., & Wibisono, A. (2017). *Ergonomi dan Keselamatan Kerja di Industri Manufaktur*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Tarwaka, & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Uniba Press.