

BAB VI

PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian serta saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian dan penyempurnaan produk pada masa yang akan datang. Kesimpulan disusun untuk menjawab tujuan penelitian, sedangkan saran diberikan sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian lanjutan maupun implementasi alat di lapangan.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh rancangan mesin pengikat kain ecoprint yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di IKM LeafOn melalui pendekatan *Design Thinking*. Rancangan yang dihasilkan mampu meningkatkan efisiensi proses pengikatan kain dengan menurunkan rata-rata waktu siklus dari 1.128 detik menjadi 599 detik serta menghasilkan tekanan pengikatan yang lebih konsisten. Selain itu, penerapan aspek ergonomi pada desain mesin terbukti meningkatkan kenyamanan kerja operator dan mengurangi risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), yang ditunjukkan oleh penurunan skor NBM dari 64 menjadi 9 dan skor REBA dari 10 menjadi 3. Dengan demikian, mesin yang dirancang telah memenuhi kebutuhan pengguna, meningkatkan efisiensi kerja, menjaga konsistensi hasil pengikatan, serta menciptakan kondisi kerja yang lebih ergonomis.

6.2 Saran

Berikut merupakan saran untuk penelitian serupa berikutnya.

- 1) Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak expert dari berbagai bidang, seperti ergonomi, manufaktur, dan desain produk,

sehingga proses evaluasi dan penyempurnaan rancangan dapat dilakukan secara lebih komprehensif.

- 2) Penelitian berikutnya dapat mengembangkan lebih banyak alternatif konsep desain pada tahap ideate agar peluang memperoleh solusi yang lebih inovatif dan optimal menjadi lebih besar.
- 3) Pengujian alat sebaiknya dilakukan pada jumlah pengguna yang lebih banyak dan dengan karakteristik antropometri yang lebih beragam untuk mengetahui tingkat kenyamanan dan kesesuaian alat secara lebih luas.
- 4) Penelitian selanjutnya dapat melakukan pembuatan prototipe skala penuh dan pengujian dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk mengevaluasi aspek keandalan, daya tahan, biaya operasional, serta dampaknya terhadap produktivitas secara nyata di lingkungan produksi.

