

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan tentang analisis produktivitas pabrikasi *precast* menggunakan *agent-based modeling* (ABM), didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, bahwa pendekatan *Agent-Based Modeling* (ABM) dapat memberikan informasi yang akurat terkait pemanfaatan interaksi antar agen yang meliputi pekerja, peralatan, dan material. ABM membantu dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan komponen proses kerja yang memerlukan peningkatan. Sebagai contoh dari hasil analisis yaitu pada proses pekerjaan pengecoran segmen menunjukkan nilai *utilization* yang rendah (0.025). Sebaliknya, pada proses pekerjaan *stockyard pembesian* menunjukkan nilai *utilization* yang lebih tinggi (0.607), yang memungkinkan pelaksanaan kerja yang efektif dan optimal.
2. Didapatkan bahwa nilai *utilization* yang diperoleh pada proses pekerjaan pengecoran segmen cukup rendah dibandingkan dengan yang lain, peneliti melakukan analisis pengembangan model pada ABM, dengan mengasumsikan penambahan pekerja dan pekerja datang tepat waktu, serta modifikasi pada *storeRaw*. Dan hasil analisis pengembangan model menunjukkan adanya peningkatan, dari 0.025 menjadi 0.534.
3. Representasi hasil *utilization* yang ditampilkan sejalan dengan kondisi nyata di lapangan, meskipun model simulasi yang digunakan sangat sederhana dan menggunakan model blok kerja yang sederhana.
4. Penggunaan metode ABM dalam menganalisis produktivitas pada pabrikasi *precast* membuat peneliti memahami lebih dalam bagaimana perubahan pada suatu variabel dapat mempengaruhi

keseluruhan sistem produksi. ABM menghasilkan simulasi berupa gambaran interaksi antar berbagai komponen dalam proses produksi, termasuk pekerja, peralatan, dan material.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Hasil dari analisis penelitian ini dapat menjadi saran pertimbangan atau pemikiran untuk menggunakan analisis produktivitas pada pabrikasi *precast* menggunakan metode ABM. Karena hasilnya sangat konkret dan informatif dalam menganalisis pola pekerjaan.
2. Meskipun ABM terbukti berhasil dalam menghasilkan analisis untuk peningkatan terhadap produksi, peneliti menyadari adanya keterbatasan dalam studi penelitian ini, terutama terkait kompleksitas pada model tata letak layout pabrikasi yang belum sepenuhnya real seperti yang ada di lapangan. Studi penelitian selanjutnya, dapat mengembangkan model ABM agar lebih fleksibel, kompleks, hingga *advanced* dalam menganalisis produktivitas pada industri lain.
3. Untuk industri lain yang ingin mengaplikasikan ABM dalam analisis produktivitas lebih lanjut, dapat melakukan workshop atau training yang *advanced* agar lebih maksimal dalam penggunaannya yang dapat diterapkan langsung.