

BAB IV

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisa dari perancangan ulang tata letak departemen produksi menggunakan *Algoritma Differential Evolution* maka dapat disimpulkan:

1. Hasil perancangan ulang tata letak departemen pada lantai produksi Maju Jaya *Bakery* menghasilkan *output* tata letak berdimensi 7 X 2 dengan urutan sebagai berikut ; 3, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 7, 11, 9, 13, 10, 14, dan 12.
2. Tata letak berdasarkan perusahaan menghasilkan jarak perpindahan sebesar 344.566,23 meter, dan tata letak usulan menghasilkan jarak perpindahan sebesar 189.120,1486 meter. Tata letak ini berhasil membuat perbaikan dengan selisih jarak sebesar 155.446,08 meter.
3. Akumulasi biaya dari perancangan perusahaan didapatkan sebesar Rp 3.686.858,67, sedangkan perancangan berdasarkan *DE* menghasilkan *total flow cost* sebesar Rp 2.023.585,59. Dengan menggunakan metode *Differential Evolution* biaya aliran total dapat turun hingga 45,13%.

6.2 Saran

Adapun saran yang bisa diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Dalam penelitian ini menggunakan salah satu metode metaheuristik yaitu algoritma *Differential Evolution* untuk tata letak dengan luas sama, ada baiknya penelitian selanjutnya dapat mengkombinasikan metode lain seperti *tabu search*, GA, atau metode heuristik modern lainnya untuk menyelesaikan masalah tata letak dengan luas tidak sama.
2. Dalam penelitian dilakukan proses *trial and error* sebanyak 3 kali untuk setiap kombinasi parameter, ada baiknya pada penelitian selanjutnya proses *trial and*

error dilakukan lebih, mengingat pada prinsipnya algoritma *DE* mampu menghasilkan banyak solusi untuk suatu masalah yang dihadapi.

3. Perancangan ulang yang dilakukan akan mengubah kebiasaan kerja pegawai perusahaan, sehingga perlu dipertimbangkan faktor adaptasi pegawai terhadap tata letak yang baru. Kemungkinan penurunan produktivitas pada awal perbaikan tetap ada, mengingat pegawai sudah terbiasa dengan tata letak awal perusahaan.