BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan merupakan ringkasan yang diambil dari pembahasan perangkat lunak yang dibuat, dimana perangkat lunak yang dibuat adalah impelementasi algoritma *Ant Colony Optimization* untuk mencari langkah penyelesaian dalam permainan Skyscraper *puzzle*, sedangkan saran diberikan untuk penggunaan sistem ini yang merupakan hasil perancangan yang dapat menjadi bahan referensi untuk meningkatkan kinerja sistem ini agar lebih baik.

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi algoritma *Ant Colony Optimization* untuk mencari langkah penyelesaian dalam permainan Skyscraper *puzzle* ini, dapat disimpulkan bahwa

1. Algoritma *Ant Colony Optimization* yang diimplementasikan untuk mencari langkah penyelesaian dalam permainan Skyscraper *puzzle* ini dapat bekerja dengan baik.
2. Rata-rata waktu proses yang dibutuhkan oleh algoritma *Ant Colony Optimization* untuk menyelesaiakan puzzle ukuran 4x4 membutuhkan **120,88** milidetik. Rata – rata iterasi yang dibutuhkan algoritma *Ant Colony Optimization* hingga mendapatkan solusi adalah 4,6 dibulatkan menjadi 5, sehingga algoritma *Ant Colony Optimization* yang diterapkan akan menemukan solusi soal untuk *puzzle* ukuran 4x4 maksimal pada iterasi ke **5**.

5.2 SARAN

Dari keterbatasan yang ada dan untuk pengembangan perangkat lunak ini ke depannya agar diperoleh hasil yang lebih baik, beberapa hal yang mungkin dilakukam sebagai berikut :

1. Menambah ukuran papan permaian Skyscraper *puzzle*.
2. Menambah jumlah soal *puzzle*.
3. Membandingkan hasil algoritma dengan algoritma yang sudah diterapkan sebelumnya seperti algoritma *Bruteforce* dan *Backtracking* untuk menyelesaiakan permainan Skyscraper *puzzle* ini, agar dapat dilihat peformansi yang lebih optimal.