

Abstrak

Dalam AI terdapat beberapa teknik problem solving yang digunakan dan salah satunya adalah planning. Planning ini adalah teknik pencarian aksi-aksi yang digunakan agar initial state dapat berubah menjadi goal state. Dalam planning terdapat algoritma hill climbing yang menggabungkan teknik heuristic search dengan planning. Heuristic yang digunakan dalam algoritma ini adalah heuristic additive. Ada dua metode dalam Planning, yaitu Forward Planning dan Backward Planning. Pada Forward Planning, sebuah aksi relevan dengan goal jika salah satu efeknya cocok dengan subgoal. Sedangkan Backward Planning akan membuktikan pencapaian goal dari current state.

Dalam tugas akhir ini diimplementasikan algoritma hill climbing dengan menggunakan heuristic additive. Sistem ini akan menampilkan output berupa aksi-aksi yang dilakukan oleh sistem untuk mencapai goal state, menampilkan jumlah aksi yang dilakukan, serta menampilkan waktu proses yang dibutuhkan sistem untuk menyelesaikan problem.

Hasil dari penelitian tugas akhir ini didapat bahwa algoritma hill climbing planner bisa berjalan hingga kompleksitas lima belas balok. Backward Planning terbukti lebih baik dibandingkan Forward Planning karena lebih mampu menemukan solusi. Algoritma Hill Climbing tidak dapat menyelesaikan kasus yang kondisi heuristicnya sudah minimum dan untuk mencapai goal harus melakukan aksi yang membuat heuristicnya menjadi bertambah. Solusi yang didapat dari algoritma ini sudah optimal dibandingkan dengan solusi yang dihasilkan Algoritma Graphplan.

Kata kunci: hill climbing, solving by searching, heuristic additive, artificial intelligence, planning, Forward Planning, Backward Planning, dunia balok, goal state, initial state, Graphplan.