ABSTRAK

PEMBANGUNAN APLIKASI BANTU KECERDASAN BUATAN PEMBELAJARAN DAN PENYELESAIAN PADA PERMASALAHAN RUANG KEADAAN (*STATE AND SPACE)*

Oleh
ARI WIBOWO
10107371

Permasalahan ruang keadaan merupakan salah satu permasalahan yang dipelajari dalam bidang ilmu kecerdasan buatan. Permasalahn ruang keadaan membahas tentang suatu ruang yang berisi semua keadaan yang mungkin. Kriteria permasalahan ini identik dengan permasalahan tempat, kondisi dan waktu. Salah satu permasalahan umum yang terdapat dalam ruang keadaan ini adalah *Farmer's problem* (permasalahan petani) yang dapat dideskripsikan sebagai berikut, seorang petani akan menyeberangkan seekor kambing, seekor serigala dan sayur-sayuran dengan sebuah rakit yang melalui sungai.

Penyelesaian permasalahan ini menggunakan metode *Searching* yaitu pencarian melebar pertama (*Breadth-First Search*), dimana dalam langkah penyelesaiannya menggunakan pohon pelacakan terpendek. Pada metode ini dapat diterapkan dalam sebuah algoritma pemrograman komputer, sehingga dapat dibuatkan perangkat lunak komputer atau aplikasi yang dapat membantu pembelajaran dan penyelesaian permasalahan ruang keadaan.

Pada tugas akhir ini, perangkat lunak atau aplikasi yang dirancang adalah aplikasi yang dibangun untuk membantu akademisi dalam mempelajari dan menyelesaikan contoh kasus permasalahan ruang keadaan. Representasi pengetahuan yang digunakanadalah tabel keputusan, pohon pelacakan serta aturan kaidah produksi berbentuk IF-THEN-ELSE. Metode pencariannya menggunakan *Breadh First Search.*

Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi ini dapat membantu akademisi dalam mempelajari dan menyelesaikan permasalahan ruang keadaan. Informasi dikemas dalam sebuah simulasi sehingga menghasilkan tampilan kombinasi penyelesaian serta hasil akhirnya yaitu solusi akhir tercapai.

Kata Kunci : kecerdasan buatan, permasalahan ruang keadaan, breadth-first search.