

APLIKASI SUDOKU SOLVER MENGGUNAKAN ALGORITMA BACKTRACKING PADA SISTEM OPERASI ANDROID

Geoboni Kurniawan
123060149

Sudoku adalah permainan teka-teki (puzzle) yang berasal dari Jepang. Permainan ini terkenal pada tahun 2005 dan bisa ditemukan pada media cetak maupun elektronik seperti majalah, buku dan aplikasi permainan. Permainan ini dimainkan pada papan berbentuk tabel (grid) dengan ukuran umum 9x9 dan terbagi menjadi kelompok atau blok yang berukuran 3x3 serta baris (urutan horizontal) dan kolom (urutan vertikal) yang terbagi menjadi kotak-kotak individu sudoku. Cara menyelesaikan permainan ini dengan mengisi kotak-kotak kosong dengan angka dari 1 sampai 9 sedemikian rupa sehingga tidak boleh ada angka yang sama dalam satu baris, kolom maupun kelompok atau blok. Algoritma yang banyak diterapkan dalam menyelesaikan permainan pada aplikasi ini adalah algoritma backtracking. Dengan menggunakan algoritma ini, penyelesaian suatu permainan yang melibatkan banyak kemungkinan dapat diselesaikan lebih cepat.

Metode yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan RAD dengan kerangka yang disebut GRAPPLE. Aplikasi ini dibuat untuk menyelesaikan teka-teki sudoku sampai pada tingkat kesulitan tertentu, karena terdapat beberapa tingkat kesulitan dalam permainan sudoku. Algoritma backtracking merupakan algoritma berbasis deep first search (DFS), dimana penelusuran mencari solusi lebih ringkas, karena algoritma backtracking merupakan hasil dari pengembangan algoritma brute force.

Teknologi hardware yang digunakan berupa emulator sistem operasi android pada komputer, handphone berbasis android dan software yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi adalah eclipse dengan mempergunakan bahasa java untuk menghasilkan aplikasi sudoku solver dengan mempergunakan algoritma backtracking.