

ABSTRAK

Pertambangan adalah suatu kegiatan pengambilan material dari dalam bumi. Untuk melakukan penambangan bawah tanah salah satu hal yang perlu disiapkan adalah klasifikasi massa batuan. Klasifikasi massa batuan merupakan hal dasar yang sangat diperlukan untuk menentukan rancangan penyangga pada bukaan lubang pertambangan. Selama ini untuk perhitungan klasifikasi massa batuan masih menggunakan perhitungan manual sehingga membutuhkan waktu yang banyak dan ketelitian yang tinggi. Selain itu dalam perhitungan klasifikasi massa batuan lebih baik menggunakan lebih dari satu metode untuk perbandingan satu metode dengan lainnya sesuai dengan keadaan struktur alam. Sehingga untuk meminimalisir kesalahan dan resiko untuk penentuan penyangga pada bukaan lubang pertambangan penentuan penyangga dapat menggunakan sistem rekomendasi penyangga pada bukaan lubang pertambangan.

Sistem yang dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL, serta menggunakan metode *Q-System* dan *Rock Mass Rating (RMR)* untuk perhitungan massa batuan dengan parameter *input Rock Quality Designation (RQD)*, *Joint Set Number (Jn)*, *Joint Roughness Number (Jr)*, *Joint Alteration Number (Ja)*, *Joint Water Reduction Number (Jw)*, *Stress Reduction Factor (SRF)*, dan *Excavation Support Ratio (ESR)*, lebar galian, dan lokasi untuk menentukan nilai Q dan nilai ED kemudian dicocokkan dengan tabel Q-ED sehingga didapatkan rekomendasi sesuai metode *Q-system*. Setelah nilai Q diketahui digunakan untuk menghitung nilai RMR dengan menggunakan persamaan yang ada antara lain persamaan Bienawski, Cameron, Rutledge, Abad, dan Moreno. Nilai RMR yang sudah diketahui digunakan untuk menentukan rancangan penyangga sesuai dengan metode RMR.

Sistem digunakan oleh admin untuk perhitungan massa batuan dan menghasilkan *output* untuk rancangan sistem penyangga sesuai dengan standar yang ada. Hasil perhitungan *Q-system* yang didapatkan dengan akurasi sebesar 0.02679391 dan RMR yang paling baik akurasinya adalah RMR dari Rutledge dengan akurasi sebesar 6.693634541.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Q-System*, RMR