

ABSTRAK

Dunia pertambangan memang erat kaitannya dengan batubara dan alat berat. Alat berat memiliki peran sangat penting untuk membawa hasil tambang. Namun alat berat masih mempunyai kelemahan dalam pengoperasiannya, yaitu bergerak lambat sehingga produksi barang tambang kurang maksimal. Hal ini disebabkan, aktifitas transfer conveyor berhenti ketika alat berat tersebut mulai bekerja untuk meratakan tumpukan batu bara di area stockpile. Pada laporan Tugas Akhir ini, penulis memiliki gagasan untuk membuat sebuah prototype Conveyor Radial Stacker Otomatis beserta simulasinya secara akurat, untuk dijadikan sebuah jalan keluar permasalahan diatas.

Sistem simulasi ini dirancang menggunakan perangkat lunak berupa PLC beserta komponen penunjang lainnya. Seperti motor dc, relay, juga power supply. Keduanya adalah merancang bagian mekanisme struktur conveyor radial stacker tersebut. Dan dilanjutkan kembali dengan membuat program PLC yang dimasukan rancangan-rancangan penulis, yang sudah paham sistem pada pertambangan batu bara ini.

Conveyor ini selain berfungsi sebagaimana mestinya namun dapat pula bekerja dengan cara bergeser ke arah area stockpile yang kosong. Sehingga tidak ada lagi jeda waktu yang digunakan untuk kegiatan alat berat meratakan gunungan batu bara tersebut. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh perbandingan waktu mentransfer menggunakan fix conveyor radial stacker adalah 7,71775 menit lebih cepat daripada menggunakan fix conveyor dengan beban rata-rata 10 kg.

Kata Kunci : PLC, Conveyor, Conveyor Radial Stacker Otomatis, Pertambangan.