

ABSTRAK

Conblock merupakan bahan material pengganti aspal untuk penutupan jalan tanah seperti jalan perumahan, lapangan perkantoran dan lainnya. Berdasarkan kebutuhan pasar yang semakin besar dan kapasitas produksi akan conblock kurang memadai maka dibutuhkan mesin cetak yang lebih baik dan kapasitas produksi lebih besar. Dalam perancangan ini penulis akan menentukan bahan konstruksi mesin, spesifikasi, dan bentuk desain mesin menggunakan media aplikasi solidworks. Penulis melakukan penelitian di daerah Gunung Sari Kec. Waykhalau, Kab. Pesawaran, Prov. Lampung.

Adapun metode penelitian yang diambil oleh penulis adalah observasi, studi literatur yaitu dengan mengamati langsung lapangan, setelah melakukan observasi dan studi perancang melakukan langkah selanjutnya seperti merencanakan desain alat, perencanaan dan perhitungan, hasil perhitungan, pembuatan desain alat, simulasi pengujian alat, dan penyusunan laporan. Peneliti memiliki hasil perhitungan bentuk mesin dengan Panjang 237 cm, Lebar 75 cm dan Tinggi 170,8 cm dengan bentuk conblock persegi panjang dan menghasilkan 6 buah conblock dalam sekali cetak. Diameter dari cetakan mesin press conblock ini memiliki ketentuan Panjang 35 cm, Lebar 44,5 cm, Tinggi 11 cm, memiliki daya press 2452,5 N dan berat berkisaran antara 9.800 N atau setara dengan 1 Ton.

Hasil dari data di atas dapat disimpulkan bahwa penulis akan merancang mesin press conblock pneumatik kontrol PLC dengan memanfaatkan tekanan udara dan pengontrolan otomatis. Memiliki kualitas conblock yang baik atau standar mutu kelas B dan memiliki bentuk mesin yang praktis dan tentunya murah.

Kata kunci: conblock, mesin press conblock pneumatik kontrol PLC, Solidworks, perancangan mesin.

ABSTRACT

Conblock is a substitute material for asphalt for covering dirt roads such as residential roads, office grounds and others. Based on the growing market demand and inadequate production capacity for conblock, a better printing machine and greater production capacity is needed. In this design the author will determine the machine construction materials, specifications, and machine design forms using solidworks application media. The author conducted research in the Gunung Sari district. Waykilau, Kab. Pesawaran, Prov. Lampung.

The research method taken by the author is observation, literal study, namely by directly observing the field, after observing and studying the designer takes the next steps such as planning tool design, planning and calculations, calculation results, making tool designs, simulating tool testing, and compiling reports. . Researchers have calculated the shape of the machine with a length of 237 cm, a width of 75 cm and a height of 170.8 cm with a rectangular conblock shape and produces 6 conblocks in one print. The diameter of the conblock press machine mold has a length of 35 cm, width 44.5 cm, height 11 cm, has a press power of 2452.5 N and a weight ranging from 9,800 N or the equivalent of 1 ton.

The results of the data above can be concluded that the author will design a PLC controlled pneumatic conblock press machine by utilizing air pressure and automatic control. It has good quality conblock or class B quality standard and has a machine shape that is practical and of course cheap.

Keywords: conblock, pneumatic conblock press machine with PLC control, Solidworks, machine design.