ANALISA SISTEM TRANSMISI

MESIN BAMBU MULTIFUNGSI

Oleh:
Dinar Ayang Prasojo
16508134035

ABSTRAK

Tujuan dari proyek akhir iniadalah untuk menganalisis sistem transmisi mesin bambu multifungsi. Sistem transmisi mesin bambu multifungsi ini meliputi elemen transmisi *pulley*, sabuk, rantai, *sprocket* dan sumber penggerak utama yang digunakan menggunakan motor. Hasil analisis sistem transmisi mesin bambu multifungsi adalah sebagai berikut: 1) *pulley* yang digunakan berdiameter 100 mm untuk *pulley* utama atau penggerak dan berdiameter 250 mm untuk *pulley* pembantu atau yang digerakkan; 2) sabuk yang digunakan menggunakan sabuk v atau dengan nama lain *v-belt*dengan panjang 45 inchi; 3) sumber penggerak utama mesin bambu multifungsi inimenggunakan motor listrik sebesar 1 HP; 4) putaran *sprocket* adalah 560 Rpm; dan 5) kecepatan rata-rata rantai saat mesin beroperasi adalah 2,11 m/s.

Berdasarkan hasil perancangan mesin bambu multifungsi,prinsip kerja mesin bambu multifungsi yaitu putaran *pulley* utama dari motor listrik yang dihubungkan dengan *pulley* pembantu atau *pulley* yang digerakkan dimana berada pada poros tengah pembantu atau poros yang digerakkan dihubungkan menggunakan v-belt dengan panjang 45 inchi. Sabuk akan berputar karena putaran dari *pulley* utama pada motor listrik. Pada poros pembantu juga terdapat *sprocket/gear* pembantu dimana kemudian dihubungkan dengan *gear* pada poros roll pendorong bambu dengan menggunakan rantai. Kemudian poros roll bawah akan berputar bersama poros roll atas dengan metode gesekan putaran, dimana antara 3 roll bawah dan 3 roll atas saling bergesekan akibat dari 3 poros roll atas yang diberikan tekanan kebawah menggunakan pegas. Setelah itu roll akan membawa bambu melaju menuju pisau yang masing-masing berada pada akhir jalur dan pertengahan jalur.

Hasilnya adalah bambu akan terbelah menjadi 2, kemudian akan terserut menjadi ± 3 bagian. Kapasitas produksi mesin adalah 7200 lembar sayatan bambu/jam dan 10.800 serutan bambu/jam.