

# PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PERKAKAS BANTU UNTUK MODUL SAMBUNGAN BAMBU TIPE KERUCUT

---

 Oleh: PRAMONO ( 05510073 )

Mechanical Engineering

Dibuat: 2010-06-30 , dengan 6 file(s).

**Keywords:** kata kunci: sambungan bambu, ujung bambu, dan bambu tipe kerucut.

## ABSTRAKSI

Kelebihan konstruksi tradisional bambu sebetulnya sudah dibuktikan pada konstruksi rumah di daerah gempa, dimana pasca bencana (gempa) konstruksi rumah dengan sistem rangka bambu atau kayu masih utuh berdiri sedangkan bangunan dengan konstruksi pasangan bata atau rangka beton banyak yang runtuh.

Memang ada beberapa kelemahan bambu, sebagai bahan bangunan, faktor yang sangat mempengaruhi bahan bambu adalah sifat fisik bambu yang membuatnya sukar dikerjakan secara mekanis, variasi dimensi dan ketidakseragaman panjang ruas bambu sehingga sulit dalam penyambungan (bamboo connections). Didasari oleh itu maka dirancang dan di buat alat bantu yang bertujuan untuk menjepit bambu dan mencentarkan kedua ujung bambu (centre line), sehingga akan mempermudah pengerjaan sambungan bambu tipe kerucut.

Pada sistem penjepit bambu ini menggunakan penjepit bentuk " V " dimana sistemnya digerakan dengan handel dan ditransmisikan ke poros ulir oleh rantai, dan untuk penjepit bawah ditransmisikan oleh roda gigi dari poros ulir atas ke poros ulir bawah. Benda kerja (bambu) akan dicekam di kedua ujungnya, dan dilakukan pengerjaan. Dari penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa gaya tekan dari bambu sebesar 28 N/mm<sup>2</sup> sampai dengan 65 N/mm<sup>2</sup>.

Berangkat dari tekanan bambu maka dirancang alat bantu cekam, untuk proses pengerjaan sambungan bambu.

## ABSTRACT

Bamboo traditional construction had been proved at home construction in Earthquake Zone where home construction with bamboo construction still stands on intact post earthquake whereas, many brick or concrete construction buildings destroy.

Bamboo has some of weaknesses as building materials; physically it is difficult to be made mechanically because of dimensional variation and length difference in bamboo connections. Based on the statement above, it need to be designed an aid tool to clipped bamboo and make center line so that connection of cone bamboo will be made easier.

This bamboo clip system used " V " form where the system was moved with handle and transmitted to ulir pivot by chain and cogwheel for bottom clip from up ulir pivot to bottom ulir pivot. The working of bamboo will be gripped both of center line. Based on the research that push force was 28 N/mm<sup>2</sup> to 65 N/mm<sup>2</sup> therefore, from the push force it designed grip aid tool to process the making of bamboo connections.