

ABSTRAK

Berkembangnya teknologi khususnya dalam industri kerajinan kayu, pada saat ini perkembangan teknik pertukangan kayu berharap menghasilkan produk produk yang berkualitas. Permasalahan yang dialami pada salahsatu perusahaan kerajinan kayu di Bandung yaitu alat-alat pendukung untuk memproduksi kerajinan kerajinan ukir kayu yang masih menggunakan alat-alat yang bersifat manual dan tidak dibekali dengan teknologi moderen yang bisa menyulitkan terhadap pekerja untuk proses pemotongan dan pengukiran pada media yang akan di ukir. Maka dari itu perancangan mesin gergaji ukir dibuat dengan mengembangkan produk yang sudah ada dan memodifikasi alat tersebut sedemikian rupa agar dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan agar mempermudah pekerjaan mengukir kayu.

Metode yang digunakan untuk perancangan ini yaitu metode perancangan sistematis yang dapat membatu penyelesaian masalah yang ada dalam perancangan mesin gergaji ukir, yang dimana tahap perancangan dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan pelanggan lalu menentukan spesifikasi target rancangan, kemudian spesifikasi sudah terpenuhi dilajut untuk menentukan konsep dan konsep manakah yang terpilih untuk dilakukan proses perancangan. Penggunaan evaluasi Pugh, berdasarkan dengan kriteria yang telah ditetapkan dalam konsep maka konsep yang terpilih yaitu dengan konsep energi yang digunakan yaitu listrik, penggerak penggeraknya menggunakan motor DC, pengaturan naik turun alas potong menggunakan teknik manual, pengaturan kemiringan alas potong menggunakan teknik manual dan kontroler mesin menggunakan foot pedal.

Kata Kunci: perancangan dan pengembangan produk, metode perancangan sistematis, mesin gergaji potong kayu.

ABSTRACT

The development of technology, especially in the woodcraft industry, at this time the development of carpentry techniques hopes to produce quality products. The problem experienced by one of the woodworking companies in Bandung is the supporting tools for producing woodcarving crafts that still use manual tools and are not equipped with modern technology which can make it difficult for workers to process cutting and engraving on the media to be carved. Before the design of a jigsaw machine is made by developing an existing product and modifying the tool in such a way as to meet the desired needs in order to facilitate the work of carving wood.

The method used for this design is a systematic design method that can help solve existing problems in the design of a jigsaw machine, in which the design stage begins with identifying customer needs and then determining design target specifications, then the specifications have been fulfilled and continued to determine which concepts and concepts to selected for the design process. The use of the Pugh evaluation, based on the criteria set out in the concept, the concept chosen is the energy concept used, namely electricity, the driving force uses a DC motor, the up and down adjustment of the cutting mat uses manual techniques, the slope adjustment of the cutting mat uses manual techniques and machine controllers using foot pedals.

Keywords: product design and development, systematic design methods, wood cutting saw machines.