

## ABSTRAK

Peternak membutuhkan bahan pakan alternatif untuk hewan ternaknya, seperti jagung, tongkol jagung, jagung pipil, hijauan, jerami kering, dan sebagainya. Peternak perlu mengolah semua bahan tersebut menjadi halus, sehingga diperlukan mesin yang berbeda untuk tiap komoditas. Hal ini menyebabkan banyak waktu terbuang, dan tingginya biaya pembelian alat dan biaya tenaga kerja yang akan memberatkan peternak. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan perancangan mesin yang dapat mencacah semua bahan pakan tersebut sehingga sesuai dengan kebutuhan peternak. Hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan mesin ini yaitu diperlukan pisau yang tajam, rangka kokoh, ergonomis, dan harganya terjangkau.

Alat bantu yang dirancang dalam penelitian ini berupa mesin *crusher* multifungsi, dengan tahap perancangan berdasarkan metode *Verein deutsher ingenieure* (VDI) 2221 dan *Quality Function Deployment*. Atribut yang didapatkan dari metode *Quality Function Deployment* ini dijadikan sebagai dasar pengembangan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Hasil dari perancangan harus diwujudkan dalam bentuk produk nyata dan dilakukan uji coba terhadap alat yang telah dirancang tersebut, kemudian dilakukan evaluasi oleh konsumen dan tenaga ahli.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa mesin *crusher* multifungsi yang dirancang dapat mencacah jagung pipil, rumput gajah dan tongkol jagung seperti yang dibutuhkan oleh peternak dan sesuai dengan identifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen.

**Kata Kunci :** Mesin *Crusher*, Perancangan produk, *Verein deutsher ingenieure* 2221, *Quality Function Deployment*

***Design of Multifunctional Crusher Machine Using Verein Deutscher  
Ingenieure 2221 Method and Quality Function Deployment.***

**ABSTRACT**

*The Farmers need alternative feed materials for their livestock, such as corn, corn cob, cracked corn, forage, dry straw, etc. Farmers need to grind all of these materials finely, so different machines are required for each commodity. This results in a lot of wasted time, and high costs for equipment and labor that can burden farmers. The aim of this research is to design a machine that can chop all of these feed materials in line with the needs of farmers. In designing this machine, it is necessary to consider sharp blades, a sturdy frame, ergonomic design, and an affordable price.*

*The designed tool in this research is a multifunctional crusher machine, with a design phase based on the Verein Deutscher Ingenieure (VDI) 2221 method and Quality Function Deployment. The attributes obtained from the Quality Function Deployment method are used as the basis for developing products that are in line with customer needs. The results of the design must be realized in the form of a real product and tested against the designed tool, and then evaluated by customers and experts.*

*The results of this research show that the designed multifunctional crusher machine can chop shelled corn, elephant grass, and corn cobs as required by farmers and in line with the identified needs and desires of consumers.*

***Keywords:*** *Crusher Machine, Product Design, Verein Deutscher Ingenieure 2221, Quality Function Deployment*