

**PERANCANGAN ALAT BANTU PEMBERIAN PAKAN  
TERNAK AYAM PETELUR DENGAN MENGGUNAKAN  
*ERGONOMIC FUNCTION DEPLOYMENT (EFD)* DAN  
METODE KANO  
(STUDI KASUS : CV NABILA FARM)**

**TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada Jurusan  
Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh:

**NABILA HUMAIDA**

**1610933005**

Pembimbing:

**Prof. Ir. NILDA TRI PUTRI, Ph.D, IPM**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## **ABSTRAK**

*Tingginya permintaan terhadap telur mengharuskan setiap perusahaan yang bergerak pada bidang pemeliharaan ayam harus menjamin setiap proses yang efisien agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Proses pemberian pakan ternak ayam petelur pada umumnya menggunakan gendongan dan proses pemberian pakan dilakukan dengan posisi berdiri. Hal ini berpotensi menyebabkan kelelahan bahkan cedera pada tubuh operator seperti nyeri pada pinggang dan tulang belakang dan banyaknya pakan ternak yang terbuang dari kegiatan ini. Oleh karena itu dibutuhkan alat bantu agar proses pemberian pakan dapat efisien. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data primer yang terdiri atas identifikasi kebutuhan konsumen, penentuan tingkat kebutuhan dan kepentingan konsumen, penentuan karakteristik teknik, penentuan respon teknis, dan melakukan seleksi dan pengujian konsep berdasarkan tingkat kebutuhan konsumen serta data sekunder terdiri dari data antropometri penduduk Indonesia dan ukuran kandang ayam petelur. Sedangkan yang dilakukan pada tahap pengolahan data adalah penentuan klasifikasi kebutuhan pelanggan berdasarkan pendekatan metode Kano dimana kuisisioner yang telah diisi oleh responden dikelompokkan atas lima kategori Kano, kemudian dilakukan pengelompokan kebutuhan konsumen berdasarkan variabel EFD yaitu ENASE (Efektif, Nyaman, Aman, Sehat dan Efisien), setelah itu dilakukan penentuan tingkat kebutuhan dan kepentingan konsumen serta pembuatan matriks perencanaan dan kemudian penentuan karakteristik teknik. Hasil dari tahapan tersebut disusun dalam House of Ergonomic di mana dari penyusunan tersebut dilakukan seleksi dan pengujian terhadap konsep perancangan alat bantu. Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan didapatkan sembilan kriteria kepentingan teknik yang digunakan dalam perancangan produk. Kriteria yang memiliki tingkat prioritas terbesar yaitu desain alat bantu yang memperhatikan aspek K3 dengan nilai prioritas sebesar 3.3. Produk yang dirancang menggunakan sembilan kriteria desain tersebut menghasilkan alat bantu pemberian pakan yang lebih efisien dibandingkan dengan*

*alat gendongan yang digunakan sebelumnya. Hal ini ditunjukkan dengan perubahan poin pada kuisioner NBM dari poin 3 (sakit) menjadi 0 (tidak sakit) ataupun 1 (agak sakit), perubahan nilai beban kerja fisiologi pada perhitungan %CVL dari 60,7% menjadi 31,1% dan nilai kebutuhan energi dari 5,13 kkal/menit menjadi 2,13 kkal/menit serta waktu pemberian pakan yang semula 55-65 menit/kandang menjadi 25-30 menit/kandang.*

**Kata Kunci :** *Alat bantu Pemberian Pakan Ayam Petelur, EFD, Kano, Kebutuhan Konsumen,*



## **ABSTRACT**

*In dealing with the high demand for eggs, every company needs to conduct an efficient husbandry process. One of the process is feeding laying hens. It generally uses a sling, and the feeding process is carried out in a standing position. This method may prompt fatigue and even injury to the worker's body, such as soreness in the waist and spine, while it does not get many animals fed. Therefore we need tools to make the feeding process efficient. This research aimed to examine the process efficiency. We employed primary data collection by identifying consumer needs, determining the level of needs and interests of consumers, determining technical characteristics, determining technical responses, and selecting and testing concepts based on consumer needs. A secondary data consisting of population anthropometry and the size of layer hens were utilized. We determined the classification of customer needs based on the Kano method approach, where samples were grouped into five categories of Kano based on variables Ergonomic Function Deployment (EFD). It comprises of ENASE, which stands for Effective, Comfortable, Safe, Healthy, and Efficient. Subsequently, the level of consumer needs and interests is determined, and the planning matrix was created. Following, technical characteristics are measured. The results of these stages were arranged in the House of Ergonomic, from which a preparation made and concept of designing tools was conducted. Based on the data processing, there are nine criteria of special significances that may be used in product design. The criterion that has the highest level of priority is the design of tools that pay attention to OSH aspects with a priority value of 3.3. It was revealed that products that is designed by applying nine design criteria produce a more efficient feeding aid compared to the sling used previously. The result was indicated by the change in points on the NBM questionnaire from point 3 (sick) to 0 (not sick) or 1 (somewhat sick), the change in physiology workload value in the calculation of<sup>o</sup>% CVL from 60.7% to 31.1% and the value of energy requirements from 5.13 kcal/minute to 2.13 kcal/minute and feeding time as early as 55-65 minutes / the cage becomes 25-30 minutes/cage.*

**Keywords:** *EFD, Kano, Laying Feeds, Consumer Needs.*

