

Fahrur Rosi. NPM 21.03.3.1.1.00087. Perancangan Mesin Pemanen Padi Dengan Menggunakan Metode Value Engineering. Di Bawah Bimbingan dari **Khoruil Hidayat., S.T., M.T.** dan **Dr. Askur Rahman., S.TP., M.P.**

ABSTRAK

Panen padi di Indonesia menghadapi tantangan terkait efisiensi, biaya, dan kekurangan tenaga kerja, terutama di medan yang tidak rata di mana mesin pemanen gabungan konvensional tidak cocok. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan alternatif desain terbaik untuk mengembangkan mesin pemanen padi yang efisien dan terjangkau menggunakan metode Rekayasa Nilai (VE). Penelitian dilakukan secara sistematis melalui lima tahap VE: informasi, kreatif nilai, analisis, pengembangan, dan rekomendasi. Data dikumpulkan melalui wawancara dan kuesioner dengan para ahli di Kecamatan Kokop, Bangkalan, untuk mengevaluasi enam atribut utama (harga, dimensi, berat, kecepatan, keamanan, dan jenis pemotong) dari 144 kemungkinan kombinasi desain. Enam alternatif teratas kemudian dianalisis untuk menentukan nilai tertinggi dengan membandingkan kinerja dan biaya produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Alternatif 6 merupakan desain terbaik, dengan skor nilai tertinggi sebesar 1,293. Alternatif ini menggabungkan harga Rp 1.500.000, dimensi 305 x 1,6 mm, berat 7,9 kg, kecepatan 6.700 rpm, pelindung mata pisau untuk keamanan, dan pemotong tipe mata pisau. Alternatif ini juga memiliki biaya produksi terendah, yaitu Rp 3.711.600. Disimpulkan bahwa Alternatif 6 merupakan rekomendasi desain yang optimal karena mencapai keseimbangan terbaik antara kinerja teknis, keamanan, ergonomi, dan efisiensi biaya.

Kata Kunci : Pemanenan Padi, *Value Engineering*

Fahrur Rosi. NPM 21.03.3.1.1.00087. *Design Of Rice Harvesting Machine Using Value Engineering Method. Under the Guidance of Khoruil Hidayat., S.T., M.T. and Dr. Askur Rahman., S.TP., M.P.*

ABSTRACT

Rice harvesting in Indonesia faces challenges related to efficiency, cost, and labor shortages, particularly on uneven terrain where conventional combine harvesters are unsuitable. This research aims to determine the best design alternative for developing an efficient and affordable rice harvesting machine using the Value Engineering (VE) method. The research was conducted systematically through five VE stages: information, Value creative, analysis, development, and recommendation. Data was collected through interviews and questionnaires with experts in Kokop District, Bangkalan, to evaluate six main attributes (price, dimension, weight, speed, safety, and cutter type) from 144 possible design combinations. The top six alternatives were then analyzed to determine the highest value by comparing performance and production cost. The results show that Alternative 6 is the best design, achieving the highest value score of 1.293. This alternative combines a price of Rp 1,500,000, dimensions of 305 x 1.6 mm, a weight of 7.9 kg, a speed of 6,700 rpm, a blade guard for safety, and a blade-type cutter. This alternative also has the lowest production cost of Rp 3,711,600. It is concluded that Alternative 6 is the optimal design recommendation as it achieves the best balance between technical performance, safety, ergonomics, and cost-efficiency.

Keywords: *Rice Harvesting Machine, Value Engineering*