

## ABSTRAK

Perkembangan agroindustri kopi di Indonesia meningkat pesat setiap tahunnya, dimana menjadikan para petani harus memastikan kualitas biji kopi agar dapat memenuhi permintaan pasar. Koperasi Kebun Makmur merupakan koperasi yang menaungi petani kopi di daerah lereng merapi. Proses pemilahan kualitas biji kopi di Koperasi Kebun Makmur masih dilakukan secara manual yaitu dengan memilah secara satu persatu biji kopi dengan memanfaatkan kemampuan pekerja dalam memilahnya. Metode pemilahan seperti ini tentunya membutuhkan waktu yang lama untuk proses pemilahan dan menyebabkan kurangnya keefektifan dari kegiatan yang dilakukan.

Dalam penelitian ini, digunakan *tree analysis diagram* adalah sebuah pendekatan atau metode untuk mengetahui penyebab dari suatu permasalahan. Metode *Quality Function Deployment (QFD)* juga digunakan untuk mengetahui karakteristik produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap suatu produk. Penyajian metode ini nantinya akan disajikan dalam bentuk rumah mutu atau *House of Quality (HOQ)*.

Atribut produk dasar yang diinginkan konsumen ada 6 (enam) macam diantaranya mesin pemilah yang berkapasitas besar, mesin pemilah mudah dioperasikan, mesin pemilah yang dapat dipindahkan dengan mudah (*portable*), tidak mengganggu aktivitas pekerja, mesin didesain dengan bahan yang kokoh, dan mesin yang terotomasi dengan menambahkan sensor warna. Luaran dari penelitian ini yaitu rancangan desain mesin pemilah kualitas biji kopi yang sesuai spesifikasinya memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen. Mesin pemilah kualitas biji kopi memiliki 13 komponen penyusun utama yaitu kerangka mesin, motor servo, corong, sensor A, sensor B, sortasi ukuran, laci, roda dengan pengunci (*castor*), kotak akumulator, kotak sensor warna, kerangka *storage*, bantalan karet, dan pintu *storage*.

**Kata Kunci :** Pemilah Kualitas Biji Kopi, Pengembangan Produk, *Tree Diagram Analysis*, *Quality Function Deployment*, *House of Quality*

## **ABSTRACT**

*The development of the coffee agroindustry in Indonesia is growing rapidly every year, which makes farmers must ensure the quality of coffee beans to meet market demand. The Kebun Makmur Cooperative is a cooperative that oversees coffee farmers on the slopes of Merapi. The process of sorting the quality of coffee beans at the Kebun Makmur Cooperative is still done manually, namely by sorting coffee beans one by one by utilizing the ability of workers to sort them. This sorting method certainly takes a long time for the sorting process and causes a lack of effectiveness in the activities carried out.*

*In this study, the tree analysis diagram used is an approach or method to find out a problem. Quality Function Deployment (QFD) method is also used to determine the characteristics of the product following the wishes and needs of consumers for a product. The presentation of this method will later be presented in the form of a House of Quality (HOQ).*

*There are 6 (six) basic product attributes that consumers want, including a large-capacity sorting machine, an easy-to-operate sorting machine, a sorting machine that can be moved easily (portable), does not interfere with worker activities, the machine is designed with sturdy materials, and the machine is designed with sturdy materials. which is automated by adding a color sensor. This research aims to design a coffee bean quality sorting machine that meets the specifications according to the wishes and needs of consumers. The coffee bean quality sorting machine has 13 main components : the engine frame, servo motor, funnel, sensor A, sensor B, size sorting, drawer, castor, accumulator box, color sensor box, storage frame, rubber, etc storage door.*

**Keywords:** *Coffee Bean Quality Sorting, Product Development, Tree Diagram Analysis, Quality Function Deployment, House of Quality*