

ABSTRAK

Permana, Jihan. 2024. *Rancang Bangun Timbangan Takar Otomatis Terhadap Hasil Gilingan Biji Kopi Pada Mesin Grinder Latina DX60M Menggunakan Sensor Load Cell HX711*. Kepulauan Riau Tahun 2024. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman. Uniiiversitas Maritimm Raja Ali Haji. Pembimbing I: Hollanda Arief Kusuma, S.IK., M.Si. Pembimbing II: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs.

Kopi merupakan minuman yang cukup populer di kalangan masyarakat Indonesia. Keberadaannya dibuktikan dengan kemampuan Indonesia menjadi salah satu produsen dan *eksportir* kopi terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Colombia. Inovasi teknologi sistem kontrol otomatis saat ini semakin berkembang seiring meningkatnya kebutuhan otomatisasi pada berbagai peralatan baik untuk keperluan industri rumahan maupun untuk keperluan yang lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah perangkat timbangan otomatis terhadap hasil gilingan biji kopi pada mesin *grinder* Latina DX60M menggunakan sensor *load cell* HX711 dengan Arduino Nano V3 sebagai kontrollernya. Sensor *load cell* HX711 digunakan sebagai parameter pengukuran massa dari hasil gilingan biji kopi. Hasil uji lapang menunjukkan bahwa instrumen ini mampu menimbang massa dari hasil gilingan biji kopi sesuai *dosage* kopi yang telah ditentukan dengan akurasi yang tinggi. Pengukuran dilakukan dengan massa uji 14 gram sampai dengan 22 gram sebanyak 5 kali dari masing masing massa uji yang akan dibandingkan menggunakan timbangan digital. Hasil menunjukkan bahwa instrumen ini dapat bekerja dengan baik dan memberikan hasil yang konsisten. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa instrumen timbangan takar otomatis terhadap hasil gilingan biji kopi yang terintegrasi pada mesin *grinder* Latina DX60M menggunakan sensor *load cell* berhasil dirancang dan dibangun dengan baik yang mampu memudahkan Barista dalam menimbang dosis kopi secara akurat dan efisien.

Kata kunci : Latina DX60M, *Load cell* H711, Arduino Nano

ABSTRAK

Permana, Jihan. 2024. *Rancang Bangun Timbangan Takar Otomatis Terhadap Hasil Gilingan Biji Kopi Pada Mesin Grinder Latina DX60M Menggunakan Sensor Load Cell HX711*. Kepulauan Riau Tahun 2024. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman. Uniiiversitas Maritimm Raja Ali Haji. Pembimbing I: Hollanda Arief Kusuma, S.IK., M.Si. Pembimbing II: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs.

Coffee is a popular beverage among the Indonesian population. Its prominence is evidenced by Indonesia's position as the fourth-largest coffee producer and exporter in the world, following Brazil, Vietnam, and Colombia. The advancement of automatic control system technology is increasingly progressing in line with the growing need for automation in various equipment, both for household industries and other purposes. This research aims to design an automatic weighing device for ground coffee output from the Latina DX60M grinder machine using an HX711 load cell sensor with Arduino Nano V3 as its controller. The HX711 load cell sensor is utilized as the measurement parameter for the mass of the ground coffee. Field tests indicate that this instrument can weigh the mass of ground coffee according to the predetermined coffee dosage with high accuracy. Measurements were conducted with test masses ranging from 14 grams to 22 grams, repeated five times for each test mass, which were then compared using a digital scale. The results show that this instrument can function well and provide consistent outcomes. Based on the research findings, it can be concluded that the automatic dosage weighing instrument for ground coffee integrated into the Latina DX60M grinder machine using a load cell sensor was successfully designed and built, facilitating Baristas in accurately and efficiently weighing coffee dosages.

Keyword : *Grinder Latina DX60M, Sensors Load cell H711, Arduino Nano*