

**RANCANG BANGUN CENTRIFUGE BALANCE
BERBASIS ATMEGA8**

Muhlisin¹, Sigit Widadi², Heri purwaka³
*Program Studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jalan ringrad seatan, Kasihan, Tamantirto, Kasihan, Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta 55183
Muhlisin.2014@vokasi.umy.ac.id, swdskom@gmail.com*

INTISARI

Centrifuge balance adalah alat untuk menimbang sampel sebelum diputar secara presisi menggunakan *centrifuge*. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan membuat *centrifuge balance* berbasis *microcontroller* ATmega8 dengan tampilan *display LCD*. Alat ini menggunakan 2 buah *load cell* 1 kg, menggunakan hx711 sebagai ADC, dan memerlukan rangkaian tambahan yang penulis sebut sebagai rangkaian *flip-flop* yang berfungsi sebagai pengatur masuknya data dari 2 sensor menuju ATmega8, kemudian ATmega8 sendiri sebagai prosesor yang kemudian data akan ditampilkan di LCD. Pengambilan data untuk alat ini menggunakan pemberat timbangan 50 gram, 100 gram, 200 gram, dan 500 gram. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil yaitu tidak terdapat *error* pada pengambilan data pada 50 gram dan 100 gram, namun terdapat *error* 0,13% pada pengambilan data 200 gram untuk sensor 1 dan sensor 2, kemudian 0,21% pada pengambilan data 500 gram untuk sensor 1 dan sensor 2. Setelah dilakukan penelitian secara umum dapat disimpulkan bahwa rancang bangun *centrifuge balance* berbasis *microcontroller* ATmega8 dapat digunakan dengan baik dan masih dalam nilai ambang batas toleransi.

Kata kunci : *load cell, centrifuge balance, ATmega8*

**DESIGN OF AN ATMEGA8
BASED CENTRIFUGE BALANCE**

Muhlisin¹, Sigit Widadi², Heri purwoko³

Electromedical Engineering D3 Study Program Vocational Program

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

St. Ringrad Selatan, Kasihan, Tamantirto, Kasihan, Bantul,

Daerah Istimewa Yogyakarta 55183

Muhlisin.2014@vokasi.umy.ac.id, swdskom@gmail.com

ABSTRACT

Centrifuge balance is a tool for weighing samples before being precisely rotated using a centrifuge. This study aims to design and create microcontroller based ATmega8 centrifuge balance with LCD display. This tool uses 2 pieces of 1 kg load cell, using hx711 as ADC, and requires additional circuits that the author calls a flip-flop circuit that serves as a regulator of data entry from 2 sensors to ATmega8, then ATmega8 itself as a processor which then the data will be displayed in LCD. Data retrieval for this tool uses a weight of 50 grams, 100 grams, 200 grams, and 500 grams. From the results of the research results obtained that there is no error on the data retrieval at 50 grams and 100 grams, but there is a 0.13% error in the data retrieval of 200 grams for sensor 1 and sensor 2, then 0.21% on the 500 gram data retrieval for sensor 1 and sensor 2. After the general research it can be concluded that the design of an microcontroller ATmega8 based centrifuge balance can be used well and still in the value of tolerance threshold.

Keyword : load cell, centrifuge balance, ATmega8