

**RANCANG BANGUN SENSOR DETEKSI DINI KERUSAKAN BUSI
PADA MESIN PEMBAKARAN DALAM BERBASIS
MIKROKONTROLER ATMEGA 328**

Bagus Prasetyo Sadikin

Abstrak

Pada era teknologi yang semakin canggih perkembangan teknologi juga semakin pesat begitu juga dengan meningkatnya teknologi dalam informasi dan kebutuhan akan penggerak yang saat ini masih umum menggunakan pembakaran dalam berupa *internal combustion engine* pada mesin ini yang umumnya berjenis pembakaran internal, salah satu komponen pentingnya adalah busi, busi merupakan komponen yang penting dalam sistem pembakaran agar tercapainya siklus dari mesin pembakaran dalam, namun dengan berkembangnya sensor dalam mendeteksi kerusakan masih jarang ditemukan untuk mendeteksi kerusakan pada busi selagi mesin beroperasi. Oleh karena itu sebuah sensor yang dapat mendeteksi dini kerusakan pada busi dapat memperpanjang usia mesin *lifespan* komponen lain dan mengurangi *maintennace cost* serta mengacu kepada *corrective maintenance*. Rancang bangun ini dilakukan dengan desain dan konsep dasar mikrokontroler Atmega 328 dengan bahasa pemrograman Arduino IDE dan serangkaian sistem induksi untuk mendeteksi aktivitas busi dan mendeteksi kerusakan yang terjadi pada busi saat mesin dalam keadaan beroperasi. Sistem deteksi dini menggunakan sistem induksi dan konversi sinyal analog menjadi digital dengan *logic level* dengan tegangan minimum 5V dan menggunakan fungsi utama *attachInterrupt* pada program Arduino IDE.

Kata Kunci : Sensor, Busi, Mikrokontroler, Arduino.

**RANCANG BANGUN SENSOR DETEKSI DINI KERUSAKAN BUSI
PADA MESIN PEMBAKARAN DALAM BERBASIS
MIKROKONTROLER ATMEGA 328**

Bagus Prasetyo Sadikin

Abstract

At this technological advanced era, the technological development also rapidly evolving with this the need for information and monitoring of data from machinery also increasing, like a growing need for an engine to motorized our society we still rely on internal combustion engine in our daily lives, this engine typically uses internal combustion and one of the most important component of it is a spark plug, a spark plug is important in a combustion cycle, but there is not much research on detecting a spark plug failure on a typical engine. With all that being said a sensor that is capable of quickly detecting a spark plug failure, this type of maintenance is a corrective maintenance to increase a lifespan of other component and maintenance cost. This design and processes done with a design and basic operational concept of arduino IDE programming and with a bunch of induction system sensors to detect activity of a spark plug and detecting a failure happening in an engine while it operates. This early detection system use an induction system and converting analog signal into a digital logic level of 5V with using a main function of attachInterrupt in Arduino IDE program.

Keywords : Sensor, Spark Plug, Microcontroller, Arduino.