

***Prototype Sistem Pengendali Temperatur Berbasis Arduino Uno***  
**Pada Ketel UAP Di Pabrik Gula Wonolangan**

Nama Mahasiswa : Anggi Juliant Hidayat  
NIM : 14.543.0015  
Pembimbing I : Imam Marzuki, S.ST.,MT  
Pembimbing II : Indro Wicaksono, S.Si,M.Pd

**ABSTRAK**

Sebuah temuan yang diperoleh peneliti pada abad 21 saat ini, yaitu masih menggunakan alat yang manual sejak jaman penjajahan sampai saat ini. Padahal teknologi jaman saat ini lebih mengarah pada sistem yang otomatis. Temuan tersebut terjadi di perusahaan-perusahaan warisan penjajah, seperti di pabrik gula wonolangan. Peneliti menemukan pengendali temperatur pada *boiler* masih menggunakan kendali manual. Untuk menghindari *human accident* peneliti membuat dan merancang alat pengendali temperatur berbasis *arduino uno* pada ketel UAP.

Penelitian ini menggunakan langkah-langkah sistematis dalam melakukan alur penelitian. Proses pengambilan data dengan cara observasi adalah langkah awalnya, lalu dilanjutkan studi pustaka, wawancara. Desain sistem (diagram desain perangkat keras dan desain perangkat lunak), lalu implementasi sistem yaitu untuk menerapkan desain yang sudah ada dalam bahasa pemrograman . Alat pengendali temperatur menggunakan *arduino uno* sebagai pengendali utama dan sensor *thermocouple* , Alat ini bekerja dengan cara apabila sensor mendeteksi temperatur >50C , *solenoid valve* akan *open* ,sebaliknya jika sensor mendeteksi temperatur <50C akan *close*.

Hasil penelitian diperoleh bahwa *prototype* sistem pengendali temperatur berbasis *arduino uno* dapat digunakan oleh karyawan pabrik gula wonolangan pada setiap masa giling tebu sebagai sistem yang *safety* dan mudah untuk di gunakan

**Kata Kunci** : ***Prototype, Pengendali Temperatur, Arduino Uno***

***Prototype System Control Temperature Based Arduino Uno  
On a Steam Boiler In Pabrik Gula Wonolangan***

Nama Mahasiswa : Anggi Juliant Hidayat  
NIM : 14.543.0015  
Pembimbing I : Imam Marzuki, S.ST.,MT  
Pembimbing II : Indro Wicaksono, S.Si,M.Pd

***ABSTRACK***

*A design that is obtained a researcher of the 21st century now, That still use a manual since the colonial era until now. But the technology now is more directed to automated system. The findings occurring in inheritance colonist companies, As in a factory sugar wonolangan. The researchers found control the temperature at a boiler Still use manual control. To avoid human accidentresearchers make and design toolsTemperature control arduino based also included in a steam boiler.*

*Was used in the study systematic step in doing a groove research. Taking process data by means of observation is the first and continued study library, Interview. Deign system (diagram desain hardware and design software), and implementation systems which isTo apply a design that is already out there in a programming language. Instrument control temperature use arduino uno as main control and sensorsthermocouple , The tool works by means of when sensors detect temperature of  $>50^{\circ}\text{C}$ ,solenoid valvewillopen ,But if sensors detect temperature of  $<50^{\circ}\text{C}$  will close.*

*Research results obtained that the prototype the control system based temperature arduino uno can be used by factory workers sugar wonolangan In each season milled cane as a system safety and easy to use*

***Keywords :Prototype, Temperature Control, Arduino Uno***