

## ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di antara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa Negara. Mutu biji kopi sangat bergantung pada proses penanganan pasca panen yang tepat. Dengan penanganan pasca panen yang tepat di setiap prosesnya, mutu kopi bisa ditingkatkan. Salah satu hal terpenting yaitu pada proses penyangraianya. Umumnya roaster konvensional akan melakukan pengecekan tingkat kematangan biji kopi yang diroasting dengan cara membuka tutup tempat penyangraian, dimana waktu yang bersamaan akan mempengaruhi kualitas biji kopinya karena faktor oksigen dan kelembapan suhu ruangan yang masuk kedalam tempat sangrai.

Pada Tugas Akhir ini dibuat alat untuk monitoring pH dan Oksigen untuk membantu proses Anaerobic fermentation, pada tahap awal dilakukan perancangan system meliputi cara kerja sistem dan *interface* aplikasi. Aplikasi yang telah dibuat menggunakan MIT Inventor ini selanjutnya dihubungkan dengan thingspeak sebagai media untuk pengiriman dan pengambilan data.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi Monitoring pH dan Oksigen ini dapat terintegrasi dengan thingspeak serta dapat rata-rata delay 34,5 detik waktu penerimaan dari Arduino ke thingspeak. Serta Aplikasi dapat menampilkan nilai sensor yang sudah diterima oleh thingspeak. Hal ini menunjukkan bahwa dibuatnya aplikasi ini dapat membantu dalam proses fermentasi kopi teknik *anaerobic fermentation*.

Kata Kunci: Kopi, Fermentasi, *Anaerobic Fermentation*, pH, Oksigen, Aplikasi, Thingspeak

## ABSTRACT

Coffee is one of the plantation commodities that has a relatively high economic value compared to other plantation crops and plays an essential role as a source of foreign exchange for the country. The quality of coffee beans depends on the proper post-harvest handling process. With proper post-harvest handling in each cycle, coffee quality can be improved. One of the most important things is the roasting process. Generally, conventional roasters will check the roasted coffee beans' maturity level by opening the roaster's lid, which will affect the coffee beans' quality due to the oxygen and humidity of the room temperature entering the roaster.

In this final project, a tool for monitoring pH and oxygen was made to assist the Anaerobic fermentation process. A system design was carried out at the initial stage, including how the system works and the application interface. This application created using MIT Inventor is then connected to thingspeak as a medium for sending and retrieving data.

The test results show that the pH and Oxygen Monitoring application can be integrated with Thingspeak and can average a delay of 34.5 seconds when receiving from Arduino to Thingspeak. This indicates that this application can help in the process of coffee fermentation with anaerobic techniques.

**Keywords: Coffee, Fermentation, Anaerobic Fermentation, pH, Oxygen, Applications, Thingspeak**

## SURAT KETERANGAN PENERJEMAHAN

Dokumen dibawah ini telah selesai diterjemahkan dan diverifikasi oleh Lembaga Bahasa Universitas Widyatama.

Tanggal : 8 Jul 2022  
Nama : 1820124002 / MUHAMMAD HAEKAL  
Judul : Abstrak Skripsi

Kepala Lembaga Bahasa

Ida Zuraida. Hj. S.S., M.Pd.

## SURAT KETERANGAN PENERJEMAHAN

Dokumen dibawah ini telah selesai diterjemahkan dan diverifikasi oleh Lembaga Bahasa Universitas Widyatama.

Tanggal : 8 Jul 2022  
Nama : 1820124002 / MUHAMMAD HAEKAL  
Judul : Abstrak Skripsi

Kepala Lembaga Bahasa

Ida Zuraida. Hj. S.S., M.Pd.