# **ABSTRAK**

**Muhamad Andy Ghiffary**. 2018. Tugas Akhir Program Studi TeknikInformatika (S1). STIKI Malang. *ALAT PENDETEKSI KEMATANGAN TAPAI DENGAN MENDETEKSI KADAR ALKOHOL MENGGUNAKAN SENSOR MQ-3 DAN MIKROKONTROLER ARDUINO,* Dosen Pembimbing Go Frendi Gunawan,M.Kom dan Febry Eka P.,S.Kom.,M. Kom.

Dalam pembuatan tapai memerlukan proses fermentasi dari ubi ketela menjadi tapai. Pada proses fermentasi, karbohidrat (pati) yang terdapat pada tapai onggok dipecah mikroba yang terdapat pada ragi menjadi glukosa dan alkohol. Ragi tapai merupakan salah satu mikrobia yang mempunyai kecepatan dan daya tahan yang baik serta mampu menghasilkan alkohol. Tapai memiki ciri-ciri yangbaik dan bermutu yaitu harum, enak, legit, dan tidak menyengat karena terlalu tinggi kadar alkoholnya. Apabila gula difermentasi menjadi alkohol dengan jumlah yang secukupnya dapat melarutkan lemak dalam tubuh akan tetapi dalam jumlah yang berlebihan sangat tidak baik bagi tubuh sehingga alkohol dinggap toksin atau racun. Maka dibuatlah alat yang bisa membuat tapai secara otomatis dan bisa mendeteksi tingkat fermentasi atau tingkat kematangan pada tapai dimana sebelumnya pemilik harus bisa membuat tapai dan sering mengecek kematangan tapai tersebut dikarenakan kematangan tapai tersebut tidak bisa di pastikan perkiraan fermentasinya. Dengan adanya alat ini akan membantu para pembuat tapai dengan mudah dan tidak harus bisa membuat tapai karena alat ini membantu pembuatan tapai dan mengontrol tingkat kematangan tapai sesuai dengan kadar alkohol. Selain itu, dengan dibuatnya alat ini maka dapat membantu pekerjaan manusia dan dapat mengurangi kesalahan pada manusia.

Kata Kunci : mikrokontroler, arduino*, tapai, sensor MQ-3, kadar alkohol*