

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, merealisasikan, dan menguji Sistem Blending Otomatis di TBBM Pertamina menggunakan Visual Basic.Net berbasis Arduino yang berfungsi sebagai alat *monitoring* dan kontrol proses blending pada tanki. Langkah-langkah metode ini meliputi penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, yang dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu tahap penelitian dan pengumpulan informasi, tahap perencanaan, tahap pengembangan, tahap uji coba dan tahap perbaikan.

Sistem blending otomatis menggunakan sensor ultrasonik untuk mendeteksi level cairan di dalam bejana sebagai simulasi tanki di TBBM Pertamina. Pengujian sensor *ping* dilakukan dengan mengetahui level tertentu yang telah ditentukan dari level cairan. Jika ketinggian level pada batas yang ditentukan tercapai maka pompa akan off. Dan pengujian komunikasi antar Arduino dengan Visual Basic.Net dilakukan dengan cara menampilkan hasil pembacaan sensor *ping* terhadap level cairan secara *realtime* pada komputer (Visual Basic.Net) sebagai *interface*.

Setelah melakukan perancangan, implementasi, pengujian, dan analisa dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Blending Otomatis berbasis Arduino menggunakan Visual Basic.Net dapat berfungsi sebagai kontrol proses *blending* dan *monitoring* level cairan secara *realtime*. Hal ini dibuktikan jika level cairan telah mencapai level yang telah ditentukan maka pompa akan off dan mengirimkan sinyal bahwa pompa telah off. Dan juga dapat memonitor level cairan secara *realtime*. Dengan *Delay Looping* dan Error pengukuran jarak sebagai parameter pengujian kehandalan program.

Kata kunci : *Blending*, Arduino Uno, Sensor Ultrasonik, dan Visual Basic.Net.