

SUSI YANTI NURRAINI, 2014. *Sistem Pengamanan Tabung LPG Secara Otomatis (Bagian II)*. Tugas Akhir di bawah bimbingan Drs. Tri Anggono Prijo dan konsultan Franky Chandra Satria., S.T., M.T. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

LPG adalah campuran gas propana (C_3H_8) dan butana (C_4H_{10}) dengan perbandingan tertentu umumnya 95% propana dan 5% butana, propana memiliki perbandingan cukup besar karena nilai bakar-nya yang tinggi sedangkan butana dicampurkan supaya sifat gas LPG lebih berat daripada udara jika kandungan butana terlalu besar maka akan mengurangi nilai bakar LPG dan menjadikan penggunaan LPG lebih boros namun jika butana terlampaui sedikit maka LPG akan lebih mudah menguap dan jika terjadi kebocoran tabung gas akan segera mengakibatkan ledakan.

Rancang bangun alat ini menggunakan Mikrokontroler yang berfungsi sebagai penagturan masukan dan keluaran seperti sensor MQ2 dan keluaran adalah motor servo dan LCD, sensor MQ2 berfungsi sebagai deteksi kadar gas yang keluar dari tabung LPG apabila terjadi kebocoran, sedangkan LCD berfungsi untuk menampilkan berapa kadar gas yang keluar dan motor servo sebagai pemutar kunci pada regulator. Untuk menjalankan sistem pengamanan tabung LPG secara otomatis menggunakan *CodeVisionAVR*.

Kata Kunci : *Mikrokontroller, CodeVisionAVR, Sensor MQ-2, Motor Servo*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat ALLAH SWT, atas berkat, rahmat dan kemurahan-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan judul ***“Sistem Pengamanan Tabung LPG Secara Otomatis”***.

Selama mengerjakan penelitian sampai tersusunnya Tugas Akhir ini, banyak bantuan moril maupun materiil yang telah penulis peroleh dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dengan kerendahan hati dan penghargaan yang setulus-tulusnya penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan ridho, hidayah, ilmu, kebahagiaan dan anugerah yang luar biasa. Serta memberi iman dan ketakwaan yang membuat saya selalu bersyukur. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah bagi Rasulullah Muhammad SAW yang telah menunjukkan jalan yang terang dan begitu mencintai umatnya.
2. Kedua orang tuaku, Abah dan Mamak tersayang yang selalu menjadi pembimbing, pemberi motivasi, selalu mendoakan, dan memberi dukungan. “Aku sangat menyayangi Kalian”, kasih sayangmu sangat berharga.
3. Mbak, kakak-kakak, adik-adikku yang selalu memberikan motivasi dan semangat untuk selalu mengejar mimpiku.
4. Bapak Drs.Bambang Suprijianto, M.Si selaku kaprodi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi.
5. Bapak Drs.Tri Anggono Prijo selaku Dosen Pembimbing tugas akhir ini yang selalu membantu dan memberikan bimbingan.
6. Bapak Franky Chandra Satria., S.T., M.T. selaku Dosen konsultan yang selalu memberikan ilmu, masukkan dan membantu dalam perkuliahan serta pembuatan tugas akhir ini.
7. Bapak Akif Rahmatillah., S.T., MT. selaku penguji proposal dan sidang tugas akhir ini.
8. Bapak Drs.Siswanto, M.Si selaku kepala departemen Fisika.
9. Mbak Dwi Hastuti yang selalu membantu, men-support dan mengingatkan penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.

10. Bu May yang telah membantu dan mengingatkan untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Semua Dosen D3 Otomasi Sistem Instrumentasi yang selalu mengajar dengan ikhlas walaupun teman-teman sering ramai dikelas.
12. Terimakasih banyak buat teman-teman OSI 2011 atas kebersamaannya menuntut ilmu di jurusan kita tercinta.
13. Terimakasih kepada teman-teman mentoring yang selalu mendoakan dan semangat super yang diberikan.
14. Terimakasih kepada Mas Risqi yang telah mengajari saya tentang aplikasi software.
15. Dan terimakasih kepada partner TA-ku yang luar biasa perjuangannya.
16. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu. Maaf apabila terlewatkan. Semoga kebaikan dan keikhlasan kalian dibalas oleh Allah SWT.

Harapan kami sebagai penulis adalah semoga dengan terselesaikannya Tugas Akhir ini, dapat bermanfaat bagi kami khususnya dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi umumnya dimasa sekarang dan yang akan datang. Sadar dengan keterbatasan waktu dan kemampuan yang dimiliki oleh penulis, maka hasil dari Tugas Akhir ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan. Walaupun demikian penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk mencapai hasil yang baik. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penyusun mengharapkan saran dan kritik demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Surabaya, Agustus 2014

Penulis