

**DWIKY ARYA SETYAKA;** 2015. *Tempat Wudhu Pintar Berbasis Mikrokontroler*. Tugas Akhir ini dibawah bimbingan Drs. Tri Anggono Prijo. dan konsultan Franky Chandra S.A. ,S.T. ,M.T Program Studi D3-Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga Surabaya.

---

### ABSTRAK

Di dalam sebuah masjid atau mushola pasti terdapat tempat wudhu. Tempat wudhu tersebut dipakai oleh beberapa orang untuk berwudh sebelum menunaikan ibadah sholat. Pada tempat wudhu tersebut sangat dijaga kebersihannya.

Teknologi yang terus berkembang menciptakan berbagai sistem yang dapat membantu menjaga kebersihan dan kesucian tempat wudhu. Untuk itu prototype tempat wudhu pintar berbasis mikrokontroler ini dibuat.

Penelitian ini menggunakan mikrokontroler ATmega 16 sebagai pengolah data dari sensor *PIR*. Sensor *PIR* digunakan sebagai pendeteksi adanya anggotatubuh pengguna. Ada dua sistem yang dikontrol, yaitu sistem kontrol kran air wudhu serta sistem pembersih jalan pada tempat wudhu. Masing-masing sistem terdapat sensor *PIR*. Apabila sensor pada salah satu sistem tersebut mendeteksi adanya anggota tubuh pengguna maka sistem akan aktif.

Dari hasil pengujian sistem ini mempunyai akurasi 80%. Masih terdapat beberapa sistem yang error dikarenakan sensor sangat mudah terpengaruh oleh jangkauan sensor yang luas disekitar area wudhu. Untuk itu perlakuan khusus dalam pembuatan sensor sangat penting dalam pembuatan sistem ini.

**Kata Kunci:** *Tempat Wudhu, MikrokontrolerATmega16, PIR*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **“TEMPAT WUDHU PINTAR BERBASIS MIKROKONTROLER”**.

Selama menyusun laporan tugas akhir ini, banyak bantuan moral maupun materi yang telah penulis peroleh dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung serta semua pengalaman yang penulis peroleh selama masa perkuliahan ini. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho, hidayah dan anugerah yang luar biasa.
2. Nabi besar Muhammad SAW yang telah memberikan bimbingan kepada umat manusia di dunia.
3. Keluarga penulis papa, mama, kakak-kakak tersayang yang telah memberikan segenap do'a, kepercayaan waktu serta usaha dan dukungan kepada penulis.
4. Bapak Drs. Bambang Suprijanto, M.Si., selaku Koordinator Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Fisika Universitas Airlangga Surabaya.
5. Ibu Ir. Dyah Herawatie, M.Si., selaku Kepala Departemen Teknik Univer: Airlangga yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis.
6. Bapak Drs. Tri Anggono Prijo, selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, masukan, kepada penulis sehingga terselesaikannya laporan tugasakhir ini.

7. Bapak Franky Chandra S.T. ,S.T. ,M.T selaku Konsultan yang banyak memberikan dengan ketulusan hati ilmu serta pengalamannya yang membantu penulis menjadi berkembang.
8. Jajaran dosen, karyawan serta admin FST, Departemen Teknik maupun Prodi OSI yang telah memberikan ilmu serta kemudahan dan bantuan.
9. Kawan-kawan seperjuangan OSI 2012 yang telah banyak membantu penulis untuk berkembang.
10. Kawan-kawan Jama'ah Mulyorejo 2012 yang telah berjuang bersama-sama.
11. keluarga besar UA yang telah memberikan banyak pengalaman, ilmu, memori serta dukungan semangat.
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Akhir kata, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan laporan tugas akhir ini.

Surabaya, Agustus 2015

Penulis