LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS MODUL TRAINER AVR VERSI 2.0 MENGGUNAKAN PERANGKAT BERBASIS MIKROKONTROLER

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Elektro
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Oleh :

ARIF BUDIMAN
20030120025

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

ANALISIS MODUL TRAINER AVR VERSI 2.0 MENGGUNAKAN PERANGKAT BERBASIS MIKROKONTROLER

Disusun oleh:

ARIF BUDIMAN

20030120025

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN I

ANALISIS MODUL TRAINER AVR VERSI 2.0 MENGGUNAKAN PERANGKAT BERBASIS MIKROKONTROLER

Disusun oleh:

ARIF BUDIMAN

20030120025

Telah diperiksa dan disetujui:

Dosen Pembimbing Utama

(Iswanto ST, M.Eng)

Dosen Pembimbing Muda

(Anna Nur N.C, ST)

LEMBAR PENGESAHAN II

ANALISIS MODUL TRAINER AVR VERSI 2.0 MENGGUNAKAN PERANGKAT BERBASIS MIKROKONTROLER

Telah dipertahankan dan disahkan di depan dewan penguji

pada tanggal: 24 April 2013

Dewan Penguji:

Iswanto ST, M.Eng. (.....)

Dosen Pembimbing Utama

Anna Nur N.C., ST. (.....)

Dosen Pembimbing Muda

Ir. Agus Jamal, M.Eng. (.....)

Dosen Penguji I

Rahmat Adiprasetya, ST. (.....)

Dosen Penguji II

Ketua Jurusan

Ir. Agus Jamal M.Eng.

HALAMAN PERNYATAAN

Semua yang ditulis dalam naskah tugas akhir ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan menjiplak hasil karya orang lain, kecuali dasar teori yang saya cuplik dari buku yang tercantum pada daftar pustaka sebagai referensi saya dalam melengkapi karya tulis ini. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 24 April 2013

Yang Menyatakan

METERAI TEMPEL 82C11ABF088606035 6000 DJP

(Arif budiman)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebagai rasa syukur ku kepada Allah SWT. Karya ini saya persembahkan kepada :

- Kedua Orang Tua tercinta Ayahanda Abdul Azis dan Ibunda Siti Asiyah.
- Kedua mertua tercinta Sumardi dan Rusmiati.
- Istriku tersayang dan tercinta Ika Agustina.
- Keempat kakakku tersayang Agus Yaya Suryadi, Eka Nurhayati, Restu Gunadi, Nita Oktafiara.
- Keempat Adikku tersayang Dwi Ardi Yulianto, Dian, Ninik Intan Trihesti dan Vita.
- Keempat keponakanku Syifa, Faiz, (Alm) Rizki dan yang baru lahir kemaren.
- Buat Sodaraku yang di Purwokerto atas dukungan dan semangat morilnya.
- Temen - temen teknik elektro semua angkatan maupun temen - temenku yang lainnya.

MOTTO

يَرْفَعِ اللهُ الَّذِ يْنَ آمَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ أُوْ تُوْاالْعِلْمَ دَرَجتٍ

"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat"

- *Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak.*
- *kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain.*
- *karena hidup hanyalah sekali.*
- *Ingat hanya pada Allah, apapun dan di manapun kita berada kepada Dia, Ia tempat mengeluh dan mengadu*

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalammu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat serta salam senantiasa kami sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabat-sahabatnya yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Selama dalam usaha penyusunan tugas akhir dengan judul " **ANALISIS MODUL TRAINER AVR VERSI 2.0 MENGGUNAKAN PERANGKAT BERBASIS MIKROKONTROLER**", penyusun telah memperoleh dorongan, doa, petunjuk, bimbingan dan bantuan baik moril maupun materil. Maka dengan selesainya tugas akhir ini, penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. **Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW.**
2. **Bapak Prof. Dr. Bambang Cipto, MA,** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. **Bapak Drs. Sudarisman, MS.Mechs., Ph.D,** selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. **Bapak Ir. Agus Jamal M.Eng,** selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan selaku Dosen Penguji I pada saat sidang pendadaran yang dengan penuh

5. **Mas Iswanto ST, M.Eng** selaku Kepala Laboratorium Teknik Elektro dan selaku Dosen Pembimbing Utama dengan penuh ketulusan, kesabaran memberikan bimbingan, nasehat, pengarahan, motivasi serta dukungan dalam kuliah dan penyusunan skripsi.
6. **Ibu Anna Nur N.C, ST,** selaku Dosen Pembimbing Muda yang dengan penuh ketulusan dan kesabaran memberikan bimbingan, pengarahan kepada penyusun dengan penuh ketulusan, kesabaran, nasehat, pengarahan, motivasi serta dukungan dalam kuliah.
7. **Bapak Rahmat Adiprasetya, ST,** selaku Dosen Penguji II dengan penuh ketulusan, kesabaran, nasehat, pengarahan, motivasi serta dukungan dalam kuliah.
8. **Segenap Staf, Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,** khususnya kepada Bapak-Bapak Dosen yang telah memberikan ilmunya kepada penyusun selama kuliah.
9. **Staf Laboratorium Teknik Elektro, Mas Indri, S.T, Mas Nur, Amd.** terima kasih atas bantuannya dalam menggunakan fasilitas laboratorium.
10. **Staf Tata Usaha Teknik Elektro, Mas Sumaryono dan Mas**

11. Kedua Orang Tua, Bapak **H. Abdul Azis dan Hj. Siti Asiyah.** Terima kasih untuk semua dukungan yang sudah diberikan selama ini dan berupa materi dan morial.
12. **Ujub, S.T.** terima kasih atas waktu konsultasinya dalam penyusunan skripsi.
13. **Viki,** terima kasih atas materi dan morilnya yang menemani dalam penyusunan skripsi.
14. **Amar, Ulum, Fudin, Yoga, Mas Alie, Heru, Aan_Hermi dan Ansori** teman – teman kost terima kasih atas waktu bermainnya.
15. Sahabat - sahabat karib **teknik elektro 2003** terima kasih atas kebaikannya kepada saya. Semoga kalian selalu mendapatkan yang terbaik.
16. Teman - Teman Teknik Elektro **(1993-2013)** maupun yang lainnya.
17. Teman - teman seperjuangan **Viki Adriyanto, Andri Sulistiyo dan Fajar Bagus Aribowo** dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, hal ini mengingat kemampuan dan pengalaman dalam penelitian penyusunan Tugas Akhir ini yang sangat terbatas. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan

penulis berikan selain ucapan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan semoga dapat diterima sebagai amal baik di sisi Allah SWT. Akhir kata harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan memberi tambahan ilmu bagi para pembaca. Semoga Allah meridhoi kita semua, Amin.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL