

SIMULATOR PENGENDALIAN MANUAL QUADCOPTER BERBASIS***HARDWARE IN THE LOOP* DALAM MATLAB****TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Elektro



Oleh:

Nama : Novrianto Nugrah Prabowo

No. Mahasiswa : 09524007

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2014

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
SIMULATOR PENGENDALIAN MANUAL QUADCOPTER BERBASIS
***HARDWARE IN THE LOOP* DALAM MATLAB**

TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Novrianto Nugrah Prabowo

No. Mahasiswa : 09524007

Yogyakarta, April 2014

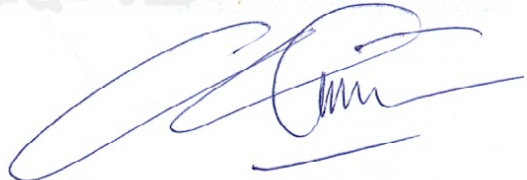
Menyetujui,

Pembimbing I



Sisdarmanto Adinandra, Ph.D

Pembimbing II



Alvin Sahroni, S.T., M.Eng

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novrianto Nugrah Prabowo

No. Mahasiswa : 09524007

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi di Universitas Islam Indonesia atau perguruan tinggi lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim. Jika ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 2014

Novrianto Nugrah Prabowo

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SIMULATOR PENGENDALIAN MANUAL QUADCOPTER BERBASIS
HARDWARE IN THE LOOP PADA MATLAB
TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Novrianto Nugrah Prabowo

No. Mahasiswa : 09524007

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Elektro
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta,

Tim Penguji

Sisdarmanto Adinandra, Ph.D
Ketua

Dwi Ana Ratnawati, ST., M.Eng.
Anggota I

Medilla Kusriyanto, ST, M.Eng.
Anggota II



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Universitas Islam Indonesia



Dr.Eng Hendra Setiawan, S.T, M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

Allah SWT yang Maha Rahman dan Rahim sehingga memberikan segala kemudahan dan pertolongan pada umat-Nya.

Kedua orang tua tercinta, yang selalu mendoakan, memotivasi dengan tulus serta kasih sayangnya tidak pernah lekang oleh waktu.

Saudara, sahabat dan orang-orang yang selalu menyayangi, mendoakan dan mendukungku.

Semoga Allah membalas niat baik kalian semua amin.

HALAMAN MOTTO

Awali semua hal dengan “Bismillah”

Berusaha semaksimal mungkin, Berdoa, dan Bersyukur

Belajarlah ilmu hidup, karena belajar tidak hanya sesuai dengan jurusan yang diambil di saat sekolah/kuliah tetapi dari kehidupan sehari-hari

Setiap pilihan yang kamu ambil pasti memiliki konsekuensinya, dan jangan menyesali pilihan yang telah dibuat/diambil

Bersedekahlah di waktu sempit maupun lapang

Janganlah mengeluh, karena:

Allah Berfirman : “Aku tidak membebani seseorang, melainkan sesuai kesanggupan.” (QS. Al-Baqarah: 286)

Allah Berfirman : “Hanya dengan mengingat-Ku hati akan menjadi tenang”. (QS. Ar-Ro’d :28)

Allah Berfirman : “Berdoalah (mintalah) kepada-Ku, niscaya Aku kabulkan untukmu”. (QS. Al-Mukmin:60)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga tugas akhir yang berjudul “Simulator Pengendalian Manual Quadcopter Berbasis *Hardware In The Loop* pada MATLAB” ini dapat diselesaikan dengan baik dan di waktu yang tepat. Pembuatan laporan ini berdasarkan hasil selama melakukan perancangan dan pengamatan terhadap sistem mekanik pada quadcopter (QC) . Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat kelulusan pada Pendidikan Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia, selain itu agar dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan dan dukungannya. Penulis mengucapkan terima kasih antara lain kepada:

1. Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini bisa berjalan dengan lancar.
2. Kedua orang tua serta kakak tercinta, atas semua bantuan, dukungan, serta doa yang telah mereka berikan.
3. Bapak Dr.Eng Hendrawan Setiawan S.T, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Sisdamanto Adinandra, Ph.D dan Alvin Sahroni, S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktu,

mendampingi dan memberikan berbagai masukan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

5. Dosen-dosen dan laboran-laboran Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yang telah membagikan ilmunya.
6. Teman saya Mohammad Triatmoko yang sudah begitu banyak memberikan ilmu dan waktunya kepada saya.
7. Teman-teman Elektro (Alfian, Maryonid, , Putty, Udin, Okky, Arman, Uffan, Abdillah, Etika, Dhany, Debby, Rizky, Zulpian, Aan, dll) serta teman-teman di kampus Universitas Islam Indonesia.
8. Teman-teman fotografer yang sudah memberikan dukungan motivasi.
9. Dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam penyelesaian laporan ini.

Dalam penulisan laporan ini penulis menyadari masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis memohon maaf dikarenakan keterbatasan yang dimiliki penulis baik dalam segi pengalaman maupun segi pengetahuan, sehingga penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna.

Yogyakarta, September 2014

Penulis