

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

---

## **LEMBAR PENGESAHAN**

Disetujui oleh pihak yang berwenang untuk diajukan pada Sidang Sarjana Strata Satu ( S1 ), Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Mercu Buana.

Jakarta,            Agustus 2007

**Ir. Fatah Nurdin , MM**

---

Pembimbing Tugas Akhir I

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

Disetujui oleh pihak yang berwenang untuk diajukan pada Sidang Sarjana Strata Satu ( S1 ), Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Mercu Buana.

Jakarta,                    Agustus 2007

DR. H. Abdul Hamid, M.Sc

\_\_\_\_\_

Pembimbing Tugas Akhir II

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

Disetujui oleh pihak yang berwenang untuk diajukan pada Sidang Sarjana Strata Satu ( S1 ), Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Mercu Buana.

Jakarta,            Agustus 2007

Ir. Ruli Nutranta, M. Eng

---

Koordinator Tugas Akhir