

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH *SPINDLE SPEED* DAN *FEED RATE* TERHADAP
BOTTOM SURFACE ROUGHNESS PADA PROSES
*MILLING CNC 4 AXIS***

**SKRIPSI
KONSENTRASI TEKNIK PRODUKSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh:

SULTHAN ADIB
NIM. 125060200111080

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Endi Sutikno, MT.
NIP. 19590411 198710 1 001

Ir. Tjuk Oerbandono, M.Sc., CSE.
NIP. 19670923 199303 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *SPINDLE SPEED* DAN *FEED RATE* TERHADAP *BOTTOM SURFACE ROUGHNESS* PADA PROSES *MILLING CNC 4 AXIS*

SKRIPSI KONSENTRASI TEKNIK PRODUKSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh:

SULTHAN ADIB
NIM. 125060200111080

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
Tanggal 28 Januari 2015

Majelis Penguji

Skripsi I

Dr. Ir. Achmad As'ad Sonief, MT.
NIP. 19591128 198710 1 001

Skripsi II

Ir. Ari Wahjudi, MT.
NIP. 19680324 199412 1 001

Skripsi III

Ir. Djarot B. Darmadi, MT., Ph.D
NIP. 19670518 199412 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1
Jurusan Teknik Mesin
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Dr. Eng. Widya Wijayanti, ST., MT.
NIP. 19750802 199903 2 002