PENGARUH PENAMBAHAN ETIL ESTER MINYAK JARAK PAGAR DALAM AIR SEBAGAI *PHASE CHANGE MATERIAL*

SKRIPSI
TEKNIK MESIN KONSENTRASI KONVERSI ENERGI

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar sarjana teknik

BILHAQ JALALUDDIN
NIM. 125060201111008

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2017

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN ETIL ESTER MINYAK JARAK PAGAR DALAM AIR SEBAGAI *PHASE CHANGE MATERIAL*

SKRIPSI

TEKNIK MESIN KONSENTRASI TEKNIK KONVERSI ENERGI

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar sarjana teknik

BILHAQ JALALUDDIN
NIM. 125060201111008

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
Pada tanggal 25 Januari 2017

Dosen Pembimbing I	**Dosen Pembimbing II**
Dr. Eng. Nurkholis Hamidi, ST., M.Eng.	**Francisca Gayuh Utami Dewi, ST., MT.**
NIP. 19740121 199903 1 001	**NIP. 201103 820919 2 001**

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1

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

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 25 Januari 2017
Mahasiswa,

Bilhaq Jalaluddin
NIM. 125060201111008

JUDUL SKRIPSI:

PENGARUH PENAMBAHAN ETIL ESTER MINYAK JARAK PAGAR DALAM AIR SEBAGAI *PHASE CHANGE MATERIAL*

Nama Mahasiswa	: Bilhaq Jalaluddin
NIM	: 125060201111008
Program Studi	: Teknik Mesin
Minat	: Konversi Energi

KOMISI PEMBIMBING	:
Dosen Pembimbing I	: Dr. Eng. Nurkholis Hamidi, ST.,M.Eng.
Dosen Pembimbing II	: Fransisca Gayuh Utami Dewi, ST., MT.

TIM DOSEN PENGUJI :

Dosen Penguji 1	: Dr. Eng. Eko Siswanto, ST., MT.
Dosen Penguji 2	: Prof. Dr. Ir. Rudy Soenoko, M. Eng. Sc.
Dosen Penguji 3	: Winarto, ST., MT., Ph.D.

Tanggal Ujian	: 10 Januari 2017
SK Penguji	: 32/UN10.6/SK/2017