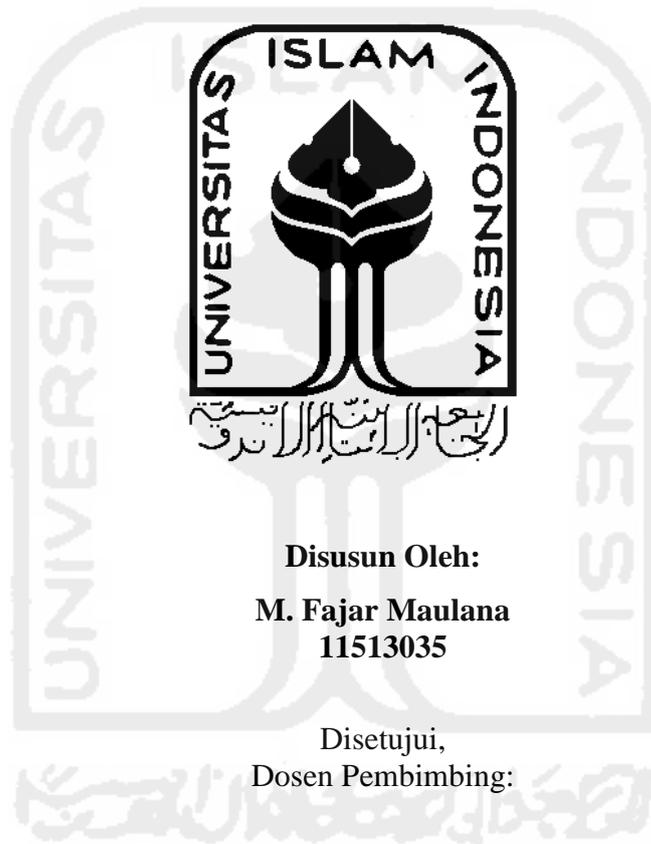


**LEMBAR PENGESAHAN**

***UTILIZATION OF *Limnocharis flava* IN AQUAPONIC SYSTEM  
USE FOR GREYWATER TREATMENT***

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan**



**Disusun Oleh:**

**M. Fajar Maulana  
11513035**

**Disetujui,  
Dosen Pembimbing:**

**Andik Yulianto, S.T., M.T.  
Tanggal:**

**Aulia Ulfah Farahdiba, S.T., M.sc  
Tanggal:**

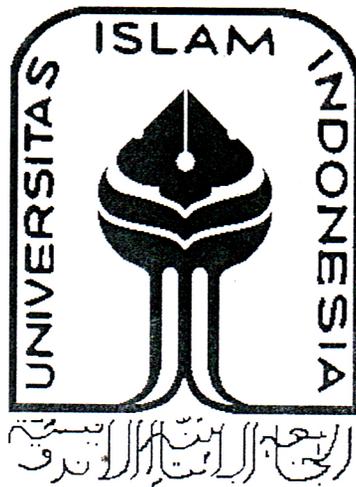
**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII**

**Hudori, S.T., M.T  
Tanggal:**

TA/TL/2016/0613

**TUGAS AKHIR**  
**PENGGUNAAN TANAMAN GENJER (*Limnocharis*  
*flava*) PADA SISTEM AKUAPONIK UNTUK**  
**MENGOLAH LIMBAH *GREYWATER***

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan**

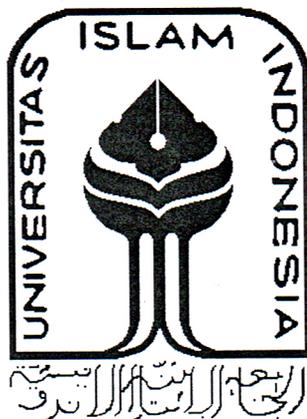


**M. FAJAR MAULANA**  
**11513035**

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**  
**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGGUNAAN TANAMAN GENJER (*Limnocharis flava*)**  
**PADA SISTEM AKUAPONIK UNTUK MENGOLAH LIMBAH**  
**GREYWATER**

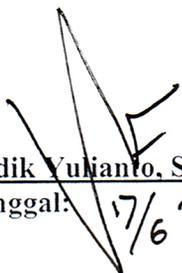
Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan

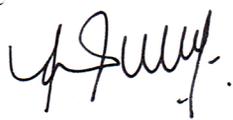


Disusun Oleh:

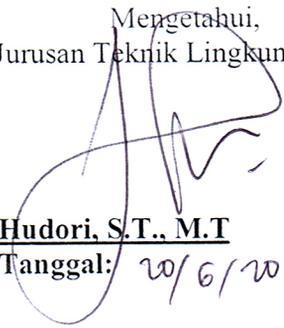
**M. Fajar Maulana**  
11513035

Disetujui,  
Dosen Pembimbing:

  
Andik Yulianto, S.T., M.T.  
Tanggal: 17/6 2016

  
Aulia Ulfah Farahdiba, S.T., M.sc  
Tanggal: 20/06 2016

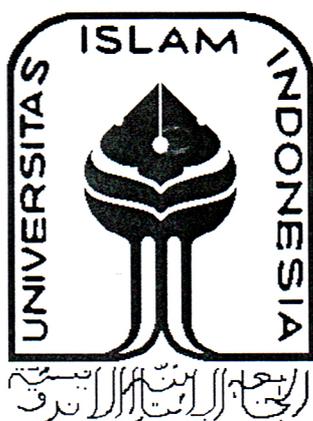
Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII

  
Hudori, S.T., M.T  
Tanggal: 20/6/2016

LEMBAR PENGESAHAN

*UTILIZATION OF *Limnocharis flava* IN AQUAPONIC SYSTEM  
USE FOR GREYWATER TREATMENT*

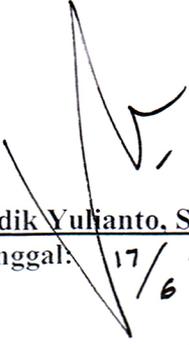
Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan



Disusun Oleh:

M. Fajar Maulana  
11513035

Disetujui,  
Dosen Pembimbing:

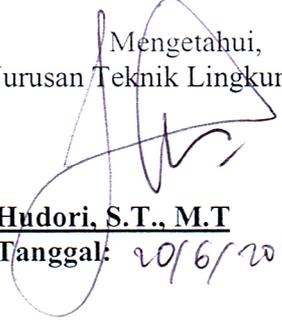
  
Andik Yulianto, S.T., M.T.

Tanggal: 17/6 2016

  
Aulia Ulfah Farahdiba, S.T., M.sc

Tanggal: 20/6'16.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII

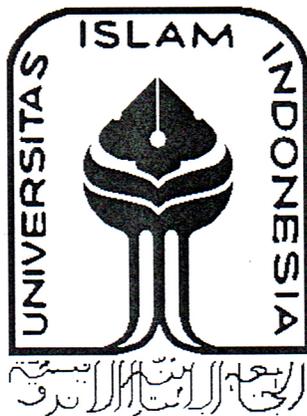
  
Hudori, S.T., M.T

Tanggal: 20/6/2016

LEMBAR PENGESAHAN

PENGGUNAAN TANAMAN GENJER (*Limnocharis flava*)  
PADA SISTEM AKUAPONIK UNTUK MENGOLAH LIMBAH  
*GREYWATER*

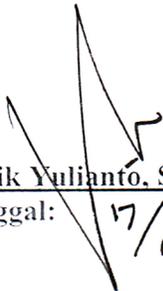
Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan



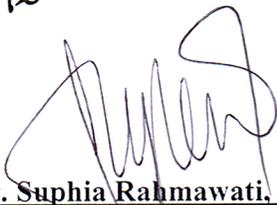
Disusun Oleh:

M. Fajar Maulana  
11513035

Disetujui,  
Dosen Penguji:

  
Andik Yulianto, S.T., M.T.  
Tanggal: 17/6 2016

  
Aulia Ulfah Farahdiba, S.T., M.sc  
Tanggal: 20/06 '2016

  
Dr. Suphia Rahmawati, S.T., M.T.  
Tanggal: 17/6 2016

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program *software* komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia. (*apabila menggunakan software khusus*)
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 2 Mei 2016

Yang membuat pernyataan,

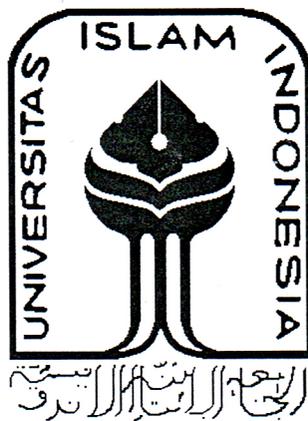


**M. FAJAR MAULANA**

NIM: 11513035

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGUNAAN TANAMAN GENJER (*Limnocharis flava*)**  
**PADA SISTEM AKUAPONIK UNTUK MENGOLAH LIMBAH**  
**GREYWATER**

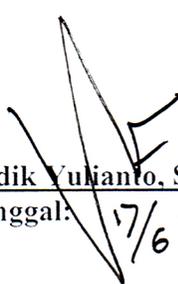
Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan

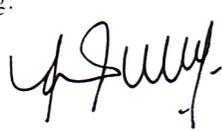


Disusun Oleh:

**M. Fajar Maulana**  
11513035

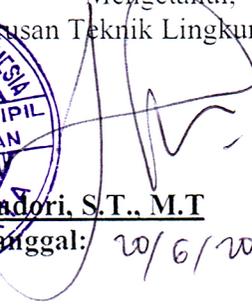
Disetujui,  
Dosen Pembimbing:

  
Andik Yulianto, S.T., M.T.  
Tanggal: 17/6 2016

  
Aulia Ulfah Farahdiba, S.T., M.sc  
Tanggal: 20/06 2016



Mengetahui,  
Dekan Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII

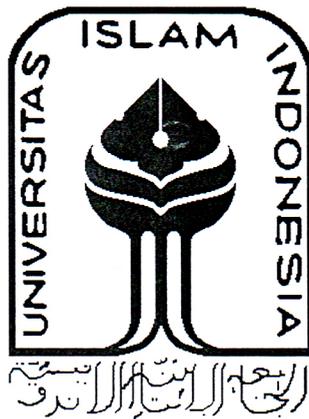
  
Hadori, S.T., M.T

Tanggal: 20/6/2016

LEMBAR PENGESAHAN

*UTILIZATION OF *Limnocharis flava* IN AQUAPONIC SYSTEM  
USE FOR GREYWATER TREATMENT*

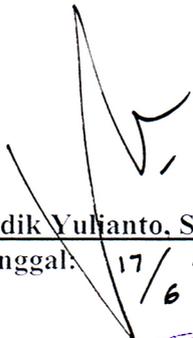
Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan



Disusun Oleh:

M. Fajar Maulana  
11513035

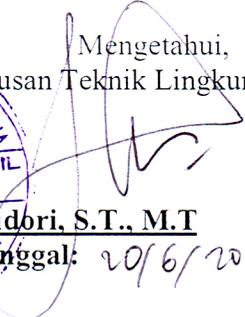
Disetujui,  
Dosen Pembimbing:

  
Andik Yulianto, S.T., M.T.  
Tanggal: 17/6/2016

  
Aulia Ulfah Farahdiba, S.T., M.sc  
Tanggal: 20/06'16.



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII

  
Mudori, S.T., M.T  
Tanggal: 20/6/2016

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGGUNAAN TANAMAN GENJER (*Limnocharis flava*) PADA SISTEM AKUAPONIK UNTUK MENGOLAH LIMBAH *GREYWATER*

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan



Disusun Oleh:

**M. Fajar Maulana**  
**11513035**

Disetujui,  
Dosen Penguji:

**Andik Yulianto, S.T., M.T.**  
Tanggal:

**Aulia Ulfah Farahdiba, S.T., M.sc**  
Tanggal:

**Dr. Suphia Rahmawati, S.T., M.T.**  
Tanggal:

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program *software* komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia. (*apabila menggunakan software khusus*)
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 2 Mei 2016

Yang membuat pernyataan,

Materai dan  
tandatangan

**M. FAJAR MAULANA**

NIM: 11513035

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah* rabbil'amin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan kesempatannya sehingga kita semua masih dapat hidup dan mampu menjalankan amanah yang dititipkan kepada kita di dunia ini. *Shalawat* serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa perubahan dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang.

Syukur atas segala nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan selama penelitian tugas akhir ini yang berjudul **PENGGUNAAN TANAMAN GENJER (*Limnocharis flava*) DALAM SISTEM AKUAPONIK UNTUK MENGOLAH LIMBAH GREYWATER** yang diajukan kepada Universitas Islam Indonesia untuk memenuhi persyaratan memperoleh Derajat Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan.

Penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, penulisan laporan akhir ini tidak lepas dari bimbingan serta motivasi dari berbagai pihak yang membantu sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Keluarga, yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta do'a, agar segala sesuatunya berjalan dengan baik.
2. Bapak Hudori S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Andik Yulianto S.T., M.T. dan Ibu Aulia Ulfah Farahdiba, S.T.,M.sc, atas segala bimbingannya, selama penulis menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Khairul Azman, selaku *partner* penulis dalam pengerjaan tugas akhir.
5. Awwal R., Tirta Puspitasari, Wiwien Ade F., Yoga A., Bintang S., Wahyu A., Dwi K., Hendra F., Serta Ridwan W., yang menemani juga membantu penulis dengan sabar dan ikhlas, dalam menyelesaikan tugas kahir.
6. Teman – teman Condongsari A61 Yogyakarta, untuk do'a, semangat dan dukungannya.
7. Teman – teman angkatan 2011 Teknik Lingkungan UII yang sudah *mensupport* penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini.
8. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Lingkungan, untuk segala ilmu yang telah disampaikan.
9. Serta seluruh pihak yang telah mendukung penyelesaian tugas akhir ini secara langsung maupun tidak langsung.

Akhirnya penulis berharap semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT. Semoga apa yang telah ditulis dalam tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Amin ya Rabbal a'lamin.*

*Wassalamu'alaikum Wr, Wb*

Yogyakarta, Mei 2016

Penulis,

M. Fajar Maulana