

Judul : **PEMBUATAN NANOKOMPOSIT TITANIA-SILIKA DARI BAHAN TITANIUM TRIKLORIDA (TiCl_3) DAN SILIKA SEKAM PADI DENGAN METODE *SOL-GEL***

Nama : *Pascoli Hanes*

NPM : **0717041056**

Jurusan : **Fisika**

Fakultas : **Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Drs. Posman Manurung, Ph.D.
NIP. 195903081991031001

Drs. Simon Sembiring, Ph.D.
NIP. 196110031991031002

2. Ketua Jurusan Fisika

Dra. Dwi Asmi, M. Si., Ph.D.
NIP. 196312281986102001

MENGESAHKAN

1. Tim Pembimbing

Ketua : **Drs. Posman Manurung, Ph.D**

Sekretaris : **Drs. Simon Sembiring, Ph.D**

**Penguji
Bukan Pembimbing** : **Suprihatin, M.Si**

2. Dekan Fakultas MIPA

Prof.Suharso, Ph.D
NIP. 196905301995121001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 3 April 2012

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini telah dibuat sendiri dengan isi karyanya berasal dari hasil bimbingan dari kelompok penelitian. Sepanjang pengetahuan saya skripsi ini tidak pernah menyalin suatu pernyataan yang sama dari berbagai sumber karya tulis, kecuali pernyataan tersebut digunakan sebagai bahan kutipan bacaan yang kemudian disebutkan dalam daftar pustaka, selain itu saya menyatakan pula bahwa skripsi ini belum pernah dipublikasi dengan orang lain.

Apabila pernyataan saya tidak benar maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, April 2012

Pascoli Hanes
NPM. 0717041056

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 25 Maret 1989, sebagai anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Hasan Alwi dan Ibu Elly. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di Xaverius 1 Baturaja pada tahun 2001, Menengah Pertama (SMP) di sekolah Xaverius Baturaja pada tahun 2004, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Xaverius Baturaja pada tahun 2007. Kemudian Penulis melanjutkan studinya di Universitas Lampung, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Fisika pada tahun 2007 melalui jalur SPMB.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah aktif dalam organisasi Serikat Santo *Vincencius* (SSV) periode 2007-2009 dan pernah menjadi sebagai anggota bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) FMIPA, sebagai peserta Workshop Instrumentasi 2008, menjadi Asisten Praktikum Fisika Dasar I Tahun Akademik 2009/2010 FMIPA, menjadi Asisten Praktikum Eksperimen Fisika I dan Eksperimen Fisika II Tahun Akademik 2009/2010 FMIPA, menjadi Asisten Praktikum Fisika Inti Tahun Akademik 2009/2010 FMIPA, menjadi Asisten Praktikum Komposit Tahun Akademik 2010/2011, menjadi Asisten Praktikum Preparasi Bahan Tahun Akademik 2010/2011, melaksanakan Kerja Praktek Lapangan (PKL) di PT. Semen Baturaja (Persero) tahun 2009, sebagai pemateri Seminar Nasional Sains dan Teknologi IV pada 30 November 2011, mengikuti bimbingan belajar Bahasa Inggris di Universitas Lampung pada tahun 2012, pernah mendapatkan Piagam Penghargaan antara lain Piagam Penghargaan, Piagam Penghargaan Rektor Universitas Lampung dalam peserta PIMNAS Program Kreatifitas Mahasiswa Bidang Penelitian (PKM-P) pada tanggal 22-25 Juli 2009.

Motto

*Bergeraklah sesaat seperti kecepatan angin
topan setelah itu bergeraklah senantiasa seperti
kecepatan angin sepoi-sepoi.*

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yesus atas kasih setiaNYA yang diberikan dengan cuma-cuma melalui perantara-perantara yang ada di sekitarku.

Ku Persembahkan Karya ini Untuk.....

Papa dan Mama

Karya ini merupakan salah satu hasil dari cinta Papa dan Mama yang telah diberikan. Semoga karya ini akan terus menjadi persembahan yang harum bagi kalian seumur hidup.

Adik-Adikku tercinta

(Patricia Jeanny, Natalia, dan Mega Lestari)

Terima kasih atas dukungan dan sharing yang selalu menjadi spiritku.

Sahabat-sahabatku

Terima kasih atas persahabatan dalam akademik dan persahabatan yang kocak. Dengan semuanya itu dapat membuat diriku menjadi lebih berkompetitif.

Almamater tercinta FISIKA FMIPA UNILA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat Rahmat dan Kasih Setianya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi S1 melalui skripsi yang berjudul **“Pembuatan Nanokomposit Titania-Silika dari Bahan Titanium Triklorida dan Silika Sekam Padi dengan Metode *Sol-Gel* ”**. Dalam hal ini penulis memberikan informasi-informasi mengenai desain nanobutiran, sintesis komposit titania-silika, dan karakterisasi *Scanning Electron Microscopy* (SEM), *X-Ray Diffraction* (XRD), dan uji resistivitas. Mengenai itu semua penulis mengharapkan akan kritik dan sarannya karena tanpa itu terasa tidak ada dinamikanya terutama dalam hal dunia keilmuannya, karena dengan adanya saling berkompetisi secara demikian, maka dapat membentuk suatu pribadi yang semakin kompleks. Semoga skripsi yang telah dibuat ini dapat menjadi sebuah referensi ilmiah bagi peneliti atau penulis berikutnya. Selain itu juga, semoga skripsi ini dapat digunakan bermanfaat bagi industri menengah.

Bandar Lampung, April 2012

Penulis,

Pascoli Hanes

SANWACANA

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam rangka penyelesaian tugas akhir studi di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung dengan judul skripsi yang berjudul **“Pembuatan Nanokomposit Titania-Silika dari Bahan Titanium Triklorida dan Silika Sekam Padi dengan Metode *Sol-Gel*”**, yang mana penyelesaian ini berguna untuk memperoleh gelar sarjana Sains di Universitas Lampung. Dengan demikian kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Posman Manurung, Ph.D selaku pembimbing pertama, yang telah memberikan bimbingan yang bijaksana sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan mandiri.
2. Bapak Drs. Simon Sembiring, Ph.D selaku pembimbing kedua, yang telah memberikan bimbingan yang berdasarkan motivasi sehingga dalam penyelesaian skripsi ini menjadi lebih sempurna.
3. Ibu Suprihatin, M.Si selaku penguji, yang telah memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun.
4. Bapak Drs. Wasinton Simanjuntak, Ph.D selaku pembimbing eksklusif, atas semua waktu yang telah diberikan untuk membimbing pembuatan skripsi.

5. Ibu Dra. Dwi Asmi, M.Si., Ph.D selaku Ketua Jurusan Fisika Universitas Lampung.
6. Ibu Sri Suciyanti, M.Si selaku sekretaris Jurusan Fisika Universitas Lampung dan selaku pembimbing akademik, atas konsultasi akademik.
7. Bapak Prof. Suharso, Ph.D selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
8. Seluruh dosen-dosen jurusan Fisika yang telah memberikan pengajarannya.
9. Papa, mama dan ama, tersayang yang selalu mendidik, mendoakan, dan mengorbankan apapun demi kemajuan anaknya.
10. Adekku tersayang (Jeanny, Lia, dan Mega) yang ikut memberikan semangat dan doa.
11. Partner kerja: Ade'07, Indra'08, Johar'09, Dian'07 (Partner PKL), serta Fikri'07 atas kerjasamanya dalam hal suka dan duka.
12. Teman-teman dalam hal *gaming* dan seperjuangan Eko'07 dan Bentar'07 serta teman-teman seangkatan.
13. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tak langsung.

Bandar lampung, April 2012

Penulis,

Pascoli Hanes