



**KARAKTERISASI SIFAT GELOMBANG MIKRO DARI KOMPOSIT
SILIKA XEROGEL DAN TIN DIOKSIDA (SnO_2) YANG DISINTERING
DENGAN *MICROWAVE***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana (S-1)

Oleh:

**MUTMAINA
F1B113025**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HALU OLEO
KENDARI
2017**

SKRIPSI

Karakterisasi Sifat Gelombang Mikro Dari Komposit Silika Xerogel Dan Tin Dioksida
Yang Disintering Dengan *Microwave*

Oleh:

MUTMAINA
F1B1 13 025

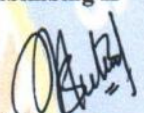
Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi pada Tanggal 23 Oktober 2017
dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I

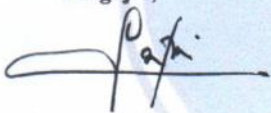

Dr. Eng. I Nyoman Sudiana, M.Si.
NIP. 19750915 200212 1 002

Pembimbing II



Dr. Wa Ode Sukmawati Arsyad, M.Si.
NIP. 19820303 200501 2 003

Anggota Tim Penguji


Penguji I,


Lina Lestari, S.Pd., M.Si.
NIP. 19681115 199403 2 001

Penguji II,


Yumnawati, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 88923 10016

Penguji III,


Al Jalal Muhammad, S.Pd., M.Sc.
NIDN. 0010019001

Kendari, 20 November 2017
Universitas Halu Oleo
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Dekan


Analuddin, S.Si., M.Si., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19701231 199802 1 004

Karakterisasi Sifat Gelombang Mikro Dari Komposit Silika Xerogel Dan Tin Dioksida Yang Disintering Dengan *Microwave*

MUTMAINA
F1B1 13 025

ABSTRAK

Telah dilakukan karakterisasi sifat gelombang mikro dari komposit silika xerogel dan Tin dioksida menggunakan *vector network analyzer* (VNA). Komposit silika xerogel/tin dioksida disintering dengan oven *microwave* dengan daya 300 watt selama 30 menit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya serap dari komposit silika xerogel/tin dioksida terhadap gelombang mikro. Pada penelitian ini dilakukan dengan memvariasikan komposisi silika xerogel dan tin dioksida. Perbandingannya yaitu 95%:5%, 90%:10%, dan 85%:15%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa komposit yang mampu menyerap gelombang mikro paling banyak yaitu pada perbandingan 90%:10%. Presentase serapannya sebesar 77,9190 % pada frekuensi 6 GHz dengan *reflection loss* sebesar -9,0358 dB. Sedangkan koefisien absorpsi minimum terdapat pada sampel dengan perbandingan 85%:15% sebesar 25,76859 % pada frekuensi 3 GHz dengan nilai *reflection loss* sebesar -3,9470 dB.

Kata kunci: silika xerogel, tin dioksida, gelombang mikro, VNA

Characterization of Microwave Characteristic of Silica Xerogel and Tin Dioxide Composites Which are Sintered by Microwave

**MUTMAINA
F1B1 13 025**

ABSTRACT

We have characterized the microwave characteristics of the silica xerogel and tin dioxide composites use a *Vector Network Analyzer* (VNA). The silica xerogel/tin dioxide composites was sintered with a 300 watt microwave oven for 30 minutes. This study aims to determine the absorption capacity of silica xerogel/tin dioxida composite material to microwaves. This study is doing with to variate silica xerogel and tin dioxida composite. The comparison are 95%:5%, 90%:10% and 85%:15%. According the result of this study show that the composite that able to absrob most *microwave* is 90%:10% comparison. The absorbtion percentage is 77,9190 % with 6 GHz frequency and the reflection loss is -9,0358 dB. Whereas, minimum absorbtion coefficient be found to sample with 85%:15% comparison. It is 25,76859 % with 3 GHz frequency and reflection loss is -3,9470 dB.

Keywords: *silica xerogel, tin dioxida, microwave, VNA*