

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
SARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
I.4. Ruang Lingkup Penelitian	3
I.5. Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian	4
I.6. Penelitian Terdahulu	5
I.7. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II GEOLOGI REGIONAL.....	7
II.1. Geomorfologi Regional	7
II.2. Stratigrafi Regional.....	8
II.3. Tektonik Regional	12
II.4. Gunung Lumpur (Mud volcanoes)	12
BAB III LANDASAN TEORI	14

III.1. Pengertian Mineral Lempung	14
III.2. Struktur Mineral Lempung	15
III.2.1. Permukaan Kimia Mineral Lempung	16
III.3. Klasifikasi Mineral Lempung	18
III.3.1. Berdasarkan Susunan Lapisan Mineral.....	18
III.3.2. Berdasarkan Komposisi Kimia Mineral Lempung	20
III.4. Analisis mineral lempung	23
III.4.1. Analisis Petrografi	23
III.4.2. Analisis XRD (X-Ray Diffraction).....	24
III.5. Nanoclay	26
III.6. Metode Pembentukan Nanoclay	27
III.6.1. Metode Sonometri.....	28
III.7. Response Surface Methodology.....	29
BAB IV HIPOTESIS DAN METODE PENELITIAN	31
IV.1. Hipotesis	31
IV.2. Lokasi	31
IV.3. Alat dan Bahan.....	32
IV.4. Tahapan dan Metode Penelitian.....	33
IV.4.1. Tahap Pendahuluan	33
IV.4.2. Tahap Pengumpulan Data	34
IV.4.3. Tahap Analisis Data	34
IV.5. Jadwal Penelitian	36
BAB V PEMAPARAN DATA	57
V.1. Karakteristik Lempung	57
V.1.1. Analisis Petrografi	57

V.1.2. Data XRD Mineral Lempung	60
V.1.3. Data Geokimia	65
V.2. Sintesis Nanoclay dengan Metode Sonometri	68
V.3. Karakteristik Nanoclay	69
V.4. Metode Optimasi	74
BAB VI ANALISIS DAN PEMBAHASAN DATA.....	79
VI.1. Karakteristik Lumpur Sidoarjo (LUSI).....	79
VI.1.1. Karakteristik mineralogi lumpur sidoarjo (LUSI)	79
VI.1.2. Karakteristik Geokimia	82
VI.2. Pembentukan Nanoclay.....	83
VI.2.1. Sintesis Nanoclay dengan Metode Sonometri.....	83
VI.3. Response Surface Methodology (RSM).....	88
VI.3.1. Kondisi respon optimum.....	91
VI.4. Pemanfaat Nanoclay.....	93
BAB VII KESIMPULAN.....	96
VII.1. Kesimpulan.....	96
VII.2. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	94
LAMPIRAN 1 ANALISIS PETROGRAFI	95
LAMPIRAN 2 ANALISIS XRD.....	112
LAMPIRAN 3 ANALISIS XRD NANOCCLAY.....	130