

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	II
LEMBAR PENGESAHAN	III
HALAMAN PERNYATAAN	IV
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL	X
ABSTRAK	XI
ABSTRACT	XII
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
I.5. Objek Penelitian.....	3
I.6. Batasan Penelitian	4
I.7. Penelitian Terdahulu dan Orisinalitas Penelitian	4
BAB II TINJAUAN GEOLOGI	6
II.1. Tatanan Tektonik Daerah Penelitian	6
II.2. Evolusi Tektonik Busur Sangihe dan Busur Halmahera	7
II.3. Evolusi Tektonik Busur Filipina Timur.....	8
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	11
III.1. Zona Subduksi.....	11
III.2. Magmatisme	13
III.3. Geokimia Batuan Vulkanik di Zona Subduksi Busur Kepulauan	14
III.3.1 Karakteristik Unsur Mayor Batuan Vulkanik di Zona Subduksi Busur Kepulauan.....	17
III.3.2 Karakteristik Unsur Jejak Batuan Vulkanik di Zona Subduksi Busur Kepulauan.....	20
III.4. <i>Principal Components Analysis</i>	25
III.4.1. Standar Deviasi	25
III.4.2. <i>Standard Scaler</i>	25
III.4.3. Varian.....	27
III.4.4. Kovarian dan Matriks Kovarian	27
III.4.5. <i>Eigenvector</i> dan <i>Eigenvalue</i>	27
III.4.6. <i>Principal Components</i>	28
III.4.7. <i>Loadings Matrix</i> dan <i>Loadings Vector</i>	28
III.5. <i>K-Means Clustering</i>	29
III.6. <i>Gaussian Mixture Model</i>	30
III.7. Hipotesis.....	34
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	35
IV.1. Data Penelitian.....	35
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian	35
IV.3. Tahapan Penelitian	35
IV.3.1. Tahap Pendahuluan	35
IV.3.2. Tahap Praproses Data.....	36
IV.3.3. Tahap Pemrosesan Data	39
IV.3.4. Tahap Pembuatan Laporan	41
IV.4. Jadwal Penelitian	42

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	43
V.1. Distribusi Data	43
V.2. Analisis Data	50
V.2.1. Penentuan Jenis dan Seri Batuan	50
V.2.2. Tren Differensiasi Magma	54
V.2.3. Diagram <i>Spider</i>	57
V.2.4. Principal Component Analysis	60
V.2.5. Analisis kluster	69
V.3. Diskusi	77
BAB VI KESIMPULAN	79
VI.1. Kesimpulan	79
VI.2. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	86