DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **ii**
HALAMAN PERNYATAAN PERSUTUJUAN PUBLIKASI ..... **iii**
ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
MOTTO ..... **vi**
PERSEMBAHAN ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR SIMBOL ..... **xiv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 2
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Perangkat Lunak 3
BAB II KAJIAN TEORI **4**
2.1 Peta Geologi Regional 4
2.2 Geologi Daerah Penelitian 5
2.3 Air Tanah 6
2.4 Sistem Akuifer 7
2.5 Metode Geolistrik 12
2.5.1 Prinsip Dasar Metode Resistivitas 13
2.5.2 Survey Geolistrik Resistivitas 14
2.5.3 Resistivitas Semu 14
2.5.4 Konfigurasi Elektroda 15

2.5.5 *Sounding* 16
2.5.6 Konfigurasi *Schlumberger* 17
2.6 Sifat Kelistrikan Batuan 19
2.7 Jenis-jenis Batuan 22
2.7.1 Batuan beku (*Igneous Rock*) **22**
2.7.2 Batuan sedimen (Sedimentary Rock) 22
2.7.3 Batuan malihan atau metamorf (*Metamorphic Rock*) 23
BAB III METODE PENELITIAN 24
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian serta Desain Akuisisi 24
3.2 Alat dan Bahan 25
3.3 Prosedur Penelitian 26
3.4 Diagram Alir Penelitian 28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 29
4.1 Hasil 29
4.1.1 Pengolahan Hasil Data VES 31
4.1.2 Data *Core Sample* 33
4.1.3 Korelasi Data VES dan Data *Logging* 34
4.1.4 Interpretasi Data VES **35**
4.2 Pendugaan Zona Akuifer 36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 40
5.1 Kesimpulan 40
5.2 Saran 40
DAFTAR PUSTAKA 41

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Resistivitas batuan dan mineral (Telford dkk., 1990) 20
Tabel 2.2 Nilai Resistivitas Batuan 21
Tabel 4.1 Interpretasi data titik sounding pada daerah penelitian 31
Tabel 4.2 Interpretasi Data Logging 33
Tabel 4.3 Korelasi Data VES dan Data Logging 34
Tabel 4.4 Interpretasi Data VES 36

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Peta Geologi Regional Pesawaran (Mangga dkk., 1993). 5
Gambar 2.2 Peta Geologi Daerah Penelitian (Mangga dkk., 1993). 6
Gambar 2.3 Akuifer di bawah tanah (Shiddiqy, 2014). 7
Gambar 2.4 Aliran air pada pori-pori antar butir tanah (Shiddiqy, 2014). 8
Gambar 2.5 Jenis-jenis akuifer (Shiddiqy, 2014). 9
Gambar 2.6 Letak aquiclude (Shiddiqy, 2014). 10
Gambar 2.7 Rangkaian listrik sederhana resistansi (Lowrie, 2007). 13
Gambar 2.8 Resistivitas Semu (Zohdy, 1980). 15
Gambar 2.9 Susunan elektroda (Damayanti, 2016) 16
Gambar 2.10 Beberapa tipe kurva sounding yang menunjukan secara kualitatif variasi resistivitas sebagai fungsi kedalaman (Telford dkk., 1990). 17
Gambar 2.11 Konfigurasi elektroda Schlumberger (Hendrajaya, 1990) 18
Gambar 2.12 Konfigurasi Schlumberger (Bisri, 1991). 19
Gambar 3.1 Peta Daerah Penelitian 24
Gambar 3.2 Desain Survei 25
Gambar 4.1 Contoh data beserta kurva lapangan. 30
Gambar 4.2 Contoh grafik hasil data pengolahan. 31
Gambar 4.3 Visualisasi Titik BR-01, KD-02, PM-02. 38
Gambar 4.4 Visualisasi Titik BR-01, PD-02, WL-01 39

DAFTAR SIMBOL

V = Tegangan listrik (V)

ρa = Resistivitas semu (Ωm)

K = Faktor geometri (m)

ΔV = Beda potensial (V)

I = Kuat arus (A)

a = Jarak elektroda arus (m)

b = Jarak elektroda arus (m)

m = Jarak elektroda potensial (m)

n = Jarak elektroa potensial (m)

$\rho 1$ = Resistivitas Semu 1 (m)

$\rho 2$ = Resistivitas Semu 2 (m)

AB/2 = Jarak elektroda arus/2 (m)

MN/2 = Jarak elektroda potensial/2 (m)