

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Lokasi Daerah Penyelidikan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Geologi Regional	5
2.1.1 Fisiografi	5
2.1.2 Stratigrafi Regional	6
2.1.2.1 Litostratigrafi	6
2.1.2.2 Tektonostratigrafi	11
2.2 Tektonik Regional	12
2.3 Struktur Geologi Regional	16
2.4 Geomorfologi Daerah Telitian	17
2.4.1 Satuan Geomorfologi Lereng Terkikis.....	17

2.4.2	Satuan Geomorfologi Perbukitan Terkikis.....	18
2.4.3	Satuan Geomorfologi Tubuh Sungai.....	19
2.4.4	Satuan Geomorfologi Dataran Aluvial.....	19
2.4.5	Satuan Geomorfologi Dataran Limpah Banjir	20
2.4.6	Satuan Geomorfologi Danau.....	20
2.5	Stratigrafi Daerah Telitian.....	21
2.5.1	Satuan <i>scaly clay</i> Bobonaro	22
2.5.2	Satuan Endapan Aluvial.....	23
2.6	Genesa Mangan.....	24
2.7	Peneliti Terdahulu	24

BAB III DASAR TEORI

3.1	Metode Resistivitas	26
3.2	Metode Resistivitas Konfigurasi <i>Wenner Alpha</i>	35
3.3	Metode Perhitungan Sumberdaya	37
3.4	Perhitungan Sumberdaya	38
3.4.1	Pentingnya Perhitungan Sumberdaya	38
3.4.2	Persyaratan Perhitungan Sumberdaya.....	39
3.4.3	Metode Perhitungan Sumberdaya	39
3.4.3.1	Analisis Statistik.....	39
3.4.3.2	Analisis Statistik Univarian.....	40
3.4.4	Metode Klasik Perhitungan Sumberdaya.....	43
3.4.4.1	Metode penampang (<i>cross-section</i>)	43
3.4.4.2	Metode poligon (<i>area of influence</i>).....	46
3.4.4.3	Metode <i>isoline</i>	47
3.4.5	Metode model blok (<i>Grid</i>)	47
3.4.5.1	Metode NNP (<i>neighborhood nearest point</i>)	48
3.4.5.2	Metode <i>invers distance weighting</i> (IDW).....	48
3.4.5.3	Metode Geostatistik dan <i>Kriging</i>	50

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1	Keadaan Lingkungan	52
-----	--------------------------	----

4.2 Desain Survei Lokasi Penelitian	52
4.3 Diagram Alir Penelitian	54
4.4 Interpretasi Data	56

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pola Sebaran Lapisan Mn.....	57
5.2 Hasil Pengukuran Dan Interpretasi Data Geolistrik.....	59
1. Lintasan WN_01	60
2. Lintasan WN_02	62
3. Lintasan WN_03	64
4. Lintasan WN_04	66
5. Lintasan WN_05	68
6. Lintasan WN_06	70
7. Lintasan WN_07	72
8. Lintasan WN_08	74
9. Lintasan WN_09	76
10. Lintasan WN_10	78
5.3 Interpretasi Hasil Permodelan 3D Metode Blok Model Daerah Wini	80
5.3.1 <i>Slicing</i> Pemodelan 3D	81
5.3.2 Perhitungan Sumberdaya.....	82
5.3.3 Sumberdaya Daerah Wini.....	82

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	83
6.2 Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA	85
-----------------------------	-----------

DAFTAR LAMPIRAN	87
------------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi Blok Wini	4
Gambar 2.1	Peta Zona Fisiografi Timor Barat (Sani dkk., 1995).....	6
Gambar 2.2	Kolom Litostratigrafi Regional Timor oleh Sawyer <i>et al</i> (1993)	10
Gambar 2.3	Tektonostratigrafi Timor (modifikasi dari Barber, 1981)	11
Gambar 2.4	Peta Tektonik Busur Banda (Hall & Wilson, 2000)	13
Gambar 2.5	Tektonik Tumbukan di Timor (Sawyer <i>et al</i> , 1993)	14
Gambar 2.6	Penampang Skematik Utara Baratlaut – Selatan Tenggara dari Busur Banda (Hall & Wilson, 2000).....	14
Gambar 2.7	Model Tektonik Imbrikasi (Hamilton 1979, <i>op cit</i> Barber, 1981).....	15
Gambar 2.8	Model Tektonik <i>Overthrust</i> (Barber, 1981).....	15
Gambar 2.9	Model Tektonik <i>Upthrust</i> (Barber, 1981)	16
Gambar 2.10	Peta Struktur Geologi Pulau Timor (Charlton, 2001)	16
Gambar 2.11	(A) Satuan geomorfologi lereng terkikis. (B) sebagian fragmen batuan dalam satuan <i>scaly clay</i>	18
Gambar 2.12	Satuan geomorfologi perbukitan terkikis.....	18
Gambar 2.13	Satuan geomorfologi tubuh sungai	19
Gambar 2.14	Satuan geomorfologi dataran alluvial.....	19
Gambar 2.15	Satuan geomorfologi dataran limpah banjir	20
Gambar 2.16	Satuan geomorfologi Danau	20
Gambar 2.17	Peta Geologi dan Hubungan Stratigrafi Blok Wini (Rosidi dkk., 1996)	21
Gambar 2.18	(A) Lapisan perulangan batulempung <i>scaly clay</i> dan mangan. (B) Lapisan Mangan	22
Gambar 2.19	Kontak antara Satuan <i>scaly clay</i> Bobonaro dengan Alluvial....	23
Gambar 3.1	Hubungan Resistensi dengan geometri batuan (Telford <i>et al</i> , 1990).....	28
Gambar 3.2	Sumber arus tunggal yang ditanam dibawah permukaan bumi pada batuan homogen (Telford <i>et al</i> , 1990)	30

Gambar 3.3	Sumber arus tunggal yang ditanam pada permukaan batuan homogen (Telford <i>et al</i> , 1990).....	31
Gambar 3.4	Konfigurasi elektroda arus ganda dan elektroda potensial ganda yang ditanam pada permukaan batuan homogen (Modifikasi Telford <i>et al</i> , 1990).....	32
Gambar 3.5	Sumber arus ganda yang ditanam pada permukaan batuan homogen (Modifikasi Telford <i>et al</i> , 1990).....	32
Gambar 3.6	Konfigurasi Elektroda yang sering digunakan dalam pengukuran tahanan jenis dan Faktor Geometri (Modifikasi Loke, 2000).....	34
Gambar 3.7	Rangkaian elektroda konfigurasi <i>Wenner alpha</i> (Modifikasi Loke, 2000).....	36
Gambar 3.8	Bagian Sensitivitas 2-D untuk konfigurasi <i>Wenner alpha</i> (Modifikasi Loke, 2000).....	36
Gambar 3.9	Penjalaran arus pada topografi bukit dan lembah (Holcombe and Jirack, 1984)	37
Gambar 3.10	Kurva Skewness suatu populasi (Moon <i>et al</i> , 2006).....	42
Gambar 3.11	Sketsa perhitungan volume endapan dengan rumus <i>mean area</i> (Moon <i>et al</i> , 2006).....	43
Gambar 3.12	Sketsa perhitungan volume endapan dengan rumus <i>prismoida</i> (Moon <i>et al</i> , 2006).....	44
Gambar 3.13	Sketsa perhitungan volume endapan dengan rumus kerucut terpancung (Moon <i>et al</i> , 2006)	44
Gambar 3.14	Sketsa perhitungan volume endapan dengan rumus <i>obelisk</i> (Moon <i>et al</i> , 2006).....	45
Gambar 3.15	Metode <i>area of influence</i> (Moon <i>et al</i> , 2006)	46
Gambar 3.16	Metode NNP pada model blok (Moon <i>et al</i> , 2006).....	48
Gambar 3.17	Contoh dimensi hasil penaksiran dengan model blok (Moon <i>et al</i> , 2006)	50
Gambar 3.18	Contoh pemodelan blok endapan berlapis (Moon <i>et al</i> , 2006)	51
Gambar 4.1	Peta IUP dan lintasan pengukuran geolistrik	53

Gambar 4.2	Peta lintasan geolistrik dalam bentuk grid	54
Gambar 4.3	Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	55
Gambar 5.1	Mangan berbentuk lembaran (A), Aktivitas penambangan (B)	57
Gambar 5.2	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_01	60
Gambar 5.3	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_02	62
Gambar 5.4	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_03	64
Gambar 5.5	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_04	66
Gambar 5.6	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_05	68
Gambar 5.7	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_06	70
Gambar 5.8	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_07	72
Gambar 5.9	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_08	74
Gambar 5.10	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_09	76
Gambar 5.11	Hasil pengukuran geolistrik lintasan WN_10	78
Gambar 5.12	Model 3D pola dan sebaran mangan daerah penelitian	80
Gambar 5.13	<i>Slicing</i> pemodelan 3D kedalaman 6 mdpl hingga -2 mdpl	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1.2	Titik Koordinat Blok Wini	3
Tabel 3.1	Rumus penaksiran pada metode <i>invers distance weighting</i> (IDW)	49
Tabel 5.1	Hasil pengujian Mn	58
Tabel 5.2	Ukuran (dimensi) masing – masing sampel	58
Tabel 5.3	Hasil pengukuran resistivitas sampel	58
Tabel 5.4	Variasi Resistivitas Material Bumi (Telford <i>et al</i> ,1990).....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1	Hasil inversi <i>Line</i> WN_01	87
Lampiran A.2	Hasil inversi <i>Line</i> WN_02	87
Lampiran A.3	Hasil inversi <i>Line</i> WN_03	88
Lampiran A.4	Hasil inversi <i>Line</i> WN_04	88
Lampiran A.5	Hasil inversi <i>Line</i> WN_05	89
Lampiran A.6	Hasil inversi <i>Line</i> WN_06	89
Lampiran A.7	Hasil inversi <i>Line</i> WN_07	90
Lampiran A.8	Hasil inversi <i>Line</i> WN_08	90
Lampiran A.9	Hasil inversi <i>Line</i> WN_09	91
Lampiran A.10	Hasil inversi <i>Line</i> WN_10	91
Lampiran B.1	Penampang <i>Line</i> WN_01	92
Lampiran B.2	Penampang <i>Line</i> WN_02	92
Lampiran B.3	Penampang <i>Line</i> WN_03	93
Lampiran B.4	Penampang <i>Line</i> WN_04	93
Lampiran B.5	Penampang <i>Line</i> WN_05	94
Lampiran B.6	Penampang <i>Line</i> WN_06	94
Lampiran B.7	Penampang <i>Line</i> WN_07	95
Lampiran B.8	Penampang <i>Line</i> WN_08	95
Lampiran B.9	Penampang <i>Line</i> WN_09	96
Lampiran B.10	Penampang <i>Line</i> WN_10	96
Lampiran C	Peta Geologi Blok Wini	97
Lampiran D.1	Blok model endapan mangan	98
Lampiran D.2	Volume endapan mangan	99
Lampiran D.3	<i>Slicing</i> Pemodelan 3D	100
Lampiran E	Peta Lintasan Geolistrik	101
Lampiran F	Peta Rencana Titik Bor Blok Wini	102
Lampiran G	Pemerian Petrografis	103