

SKRIPSI
IDENTIFIKASI ZONA POTENSI AIR TANAH MENGGUNAKAN
METODE *OVERLAY & SCORING* BERBASIS SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS
(Studi Kasus : Kabupaten Lombok Barat)



Disusun Oleh:

Muhammad Ali Mukaram

2125052

PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI ZONA POTENSI AIR TANAH MENGGUNAKAN METODE
OVERLAY & SCORING BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

(Studi Kasus : Kabupaten Lombok Barat)

Skripsi

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mencapai Gelar Sarjana Teknik
(ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang**

Disusun Oleh:

Muhammad Ali Mukaram

21.25.052

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing I**



**Dedy Kurnia Sunaryo, S.T.,M.T.
NIP.Y. 1039500280**

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing II**



**Feny Arafah, S.T., M.T.
NIP.P. 1031500516**

**Menyetujui,
Ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1**



Dedy Kurnia Sunaryo, S.T.,M.T.

NIP.Y. 1039500280



T. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

NAMA : MUHAMMAD ALI MUKARAM
NIM : 2125052
JURUSAN : TEKNIK GEODESI S-1
**JUDUL : IDENTIFIKASI ZONA POTENSI AIR TANAH MENGGUNAKAN
METODE *OVERLAY & SCORING* BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS (Studi Kasus: Kabupaten Lombok Barat)**

Telah **Dipertahankan** di Hadapan Panitia Penguji Ujian Skripsi Jenjang Strata 1 (S-1)
Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi
Nasional Malang dan **Diterima** untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (SI) Bidang Teknik Geodesi.

Pada Hari/Tanggal : Selasa/5 Agustus 2025

Dengan Nilai : B+

Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji


Martinus Edwin Trihadi, S.T., M.Gem.Sc., Ph.D.

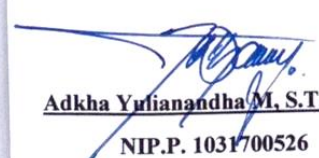
NIP.Y. 1039800320

Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Dosen Pendamping

Dosen Penguji II


Adkha Yulianandha M., S.T., M.T.

NIP.P. 1031700526


Dedy Kurnia Sunarvo, S.T., M.T.

NIP.Y. 1039500280


Feny Arafah, S.T., M.T.

NIP.P. 1031500516

IDENTIFIKASI ZONA POTENSI AIR TANAH MENGGUNAKAN METODE *OVERLAY & SCORING* BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

(Studi Kasus : Kabupaten Lombok Barat)

Muhammad Ali Mukaram (2125052)

Dedy Kurnia Sunaryo. S.T., M.T.

Feny Arafah, S.T., M.T.

ABSTRAK

Air adalah sumber daya alam yang terbarukan dan dinamis, dengan hujan sebagai sumber utamanya yang muncul pada musim tertentu setiap tahun. Kehidupan masyarakat sangat bergantung pada ketersediaan air terbarukan karena mempengaruhi dinamika ekonomi dalam berbagai bidang. Sebagian besar kebutuhan air untuk rumah tangga dan industri diperoleh dari sumber air tanah. Pada wilayah Kabupaten Lombok Barat baik diperkotaan dan pedesaan pemenuhan kebutuhan air bersih merupakan masalah yang tidak mudah penyelesaiannya. Pemetaan zona potensi air tanah perlu dilakukan untuk mengetahui potensi air tanah di wilayah Kabupaten Lombok Barat sebagai tindakan awal dalam upaya memenuhi kebutuhan masyarakat. Identifikasi zona potensi air tanah pada penelitian ini berbasis Sistem Informasi Geografi dan Penginderaan Jauh dengan menggunakan metode *overlay*, *scoring*, dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Aplikasi Sistem Informasi Geografis dilakukan untuk melakukan proses *overlay* dan *scoring* terhadap parameter geologi, curah hujan, kemiringan lereng, *drainage density*, TWI (*Topographic Wetness Index*), ketinggian, penggunaan lahan, NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*), dan jenis tanah sehingga didapatkan sebaran potensi akuifer serta *overlay* terhadap parameter cekungan air tanah sehingga diperoleh zona potensi air tanah. Hasil dari penelitian ini, didapatkan empat kelas potensi air tanah di Kabupaten Lombok Barat yaitu tidak berpotensi dengan persentase 44,66%, rendah dengan persentase 23,96%, sedang dengan persentase 31,21%, dan tinggi dengan persentase 0,15%.

Kata Kunci: Air Tanah, AHP, *Overlay*, Penginderaan Jauh, *Scoring*, SIG.

IDENTIFIKASI ZONA POTENSI AIR TANAH MENGGUNAKAN METODE OVERLAY & SCORING BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

(Studi Kasus : Kabupaten Lombok Barat)

Muhammad Ali Mukaram (2125052)

Dedy Kurnia Sunaryo. S.T., M.T.

Feny Arafah, S.T., M.T.

ABSTRACT

Water is a renewable and dynamic natural resource, with rain as its main source, which occurs during certain seasons each year. The lives of communities are highly dependent on the availability of renewable water, as it influences economic dynamics across various sectors. Most of the water needed for household and industrial use is obtained from groundwater sources. In the Lombok Barat Regency, both in urban and rural areas, meeting the demand for clean water is a challenging issue to resolve. Mapping groundwater potential zones is necessary to determine the groundwater potential in the West Lombok Regency as an initial step in meeting community needs. The identification of groundwater potential zones in this study is based on Geographic Information Systems and Remote Sensing using overlay, scoring, and Analytical Hierarchy Process (AHP) methods. The Geographic Information System application was used to perform overlay and scoring processes on parameters such as geology, rainfall, slope gradient, drainage density, Topographic Wetness Index (TWI), elevation, land use, Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), and soil type, thereby obtaining the distribution of aquifer potential. Additionally, an overlay was performed on groundwater basin parameters to identify groundwater potential zones. The results of this study identified four classes of groundwater potential in West Lombok Regency: no potential (44.66%), low (23.96%), moderate (31.21%), and high (0.15%).

Keywords: AHP, Groundwater, GIS, Overlay, Remote Sensing, Scoring.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ali Mukaram
NIM : 2125052
Program Studi : Teknik Geodesi
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan yang sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

IDENTIFIKASI ZONA POTENSI AIR TANAH MENGGUNAKAN METODE OVERLAY & SCORING BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

(Studi Kasus : Kabupaten Lombok Barat)

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan menjiplak atau menduplikat serta tidak mengutip atau menyandur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, 18 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



Muhammad Ali Mukaram

2125052

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga ingin mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kepada orang tua saya yang tercinta, Bapak Fatahillah, Bapak Musabirin, Ibu Munawarah, dan Ibu Mahrim, saya ucapkan banyak terimakasih atas segala cinta, doa, dan dukungannya dari awal saya memulai hidup sebagai Muhammad Ali Mukaram hingga sekarang ini.
2. Kepada saudara dan saudari kandung saya Heruman, Herman Tamimi, dan Lilik Malinda, yang selalu memberikan dukungan finansial maupun dukungan secara tenaga sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terkhususnya saya ucapkan terimakasih kepada kakak kandung saya yang pertama Heruman alias bank berjalan saya, yang selalu memberikan dukungan materi sedari awal saya mulai masuk kuliah sampai saya sudah diambang kelulusan, dan saya ucapkan terimakasih juga kepada dua kakak saya yakni Herman Tamimi dan Lilik Malinda yang selalu membantu saya dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penyesunan skripsi saya sedari awal saya memulai.
3. Terimakasih kepada Bapak Dedy Kurnia Sunaryo, S.T., M.T selaku dosen pembimbing satu saya yang memberikan masukan dan saran pada saat melaksanakan penyusunan skripsi ini, dan terimakasih saya ucapkan kepada Ibu Feny Arafah, S.T., M.T selaku dosen pembimbing dua saya yang sangat banyak memberikan bantuan, masukan, dan saran sehingga saya dapat lulus pada sesi terakhir seminar hasil dan jasa beliau yang membantu saya dalam menyelesaikan masalah yang terjadi saat waktu pelaksanaan skripsi ini.
4. Kepada Bapak Lui dan Mama Yuli selaku orang tua saya pada saat melaksanakan magang di Desa Watodiri, saya ucapkan banyak terimakasih atas dukungan dan sayang yang diberikan kepada saya saat melakukan magang dan memperlakukan saya seperti anak kandungnya sendiri.
5. Kepada sahabat – sahabat saya yakni Rahma, Nabila, dan Huda yang selalu menjadi *support system* saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Kepada sahabat – sahabat kelompok saya yakni Vale, Mahesa, dan Hana yang selalu menjadi sahabat yang baik dan memberikan *support* kepada saya pada saat penyusunan skripsi ini dan juga pada waktu perkuliahan. Kepada sahabat – sahabat angkatan 21 yakni Egik, Khalif, Widi, Nawra, Santa, Glory, Gung Yoga dan teman – teman angkatan geodesi angkatan 21 lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu saya ucapkan banyak terimakasih.
7. Kepada teman – teman MSIB Muda Berdaya yakni Rifky, Agnes, Stevani, Lintang, Ifah, dan Ainur, saya ucapkan banyak terimakasih atas segala dukungannya pada saat saya melaksanakan magang MSIB di Watodiri waktu itu, walaupun terkadang sering marahan satu sama lain namun saya harap kita bisa bertemu kembali bertujuh seperti pada saat magang dulu. Dan saya ucapkan terimakasih juga kepada Bapak Desa dan Bapak Mentor yang menjadi pengarah selama kami di Watodiri, dan saya ucapkan terimakasih juga untuk warga Desa Watodiri yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Dan saya ucapkan terimakasih kepada teman bidang GIS saya yakni David yang menjadi inspirasi saya dalam menyusun skripsi ini dan membantu dalam penyusunannya juga.
8. Kepada Ghazy selaku sahabat saya, saya ucapkan terimakasih karena selama saya menyusun skripsi ini dia selalu menemani saya ketika saya butuh teman begadang untuk menyusun skripsi ini dan selalu menjadi penghibur saya saat saya jenuh, walaupun terkadang membuat saya kesal dan ingin meng *cut off* dia. Dan saya ucapkan terimakasih juga kepada sahabat saya lapok (destia) dan anggun yang selalu memberikan *support*, walaupun terkadang membuat saya murka.
9. Dan terakhir kepada diri saya sendiri karena dapat menyelesaikan skripsi ini, dimulai dalam penyusunannya yang sangat amat banyak drama dan akhirnya saya dapat menyelesaikannya, walaupun terkadang membuat saya kena mental, namun dari semua itu saya sangat bersyukur mendapatkan pembelajaran yang sangat berharga dari skripsi ini.

Semoga segala usaha dan skripsi ini menjadi berkat dan dapat membantu bagi semua orang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis sampaikan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**IDENTIFIKASI ZONA POTENSI AIR TANAH MENGGUNAKAN METODE OVERLAY & SCORING BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (Studi Kasus: Kabupaten Lombok Barat)**” yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana – 1 (S-1) di Program Studi Teknik Geodesi di Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Bapak Dedy Kurnia Sunaryo, S.T., M.T. dan Ibu Feny Arafah, S.T., M.T. karena dalam proses penyusunan skripsi ini telah memberikan arahan serta masukan teknis terkait dengan skripsi penulis, serta arahan mengenai bagaimana cara penyusunan proposal skripsi yang baik dan benar.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca.

Malang, 20 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Air Tanah	6
2.2 Akuifer.....	7
2.3 DEMNAS (<i>Digital Elevation Model</i> Nasional)	10
2.4 Penginderaan Jauh.....	11
2.4.1 Citra Sentinel-2A	11
2.4.2 Kesepadanan Skala dan Resolusi Citra.....	12
2.4.3 Sampel Kerapatan Vegetasi	15

2.4.5 Uji Akurasi.....	18
2.5 Sistem Informasi Geografis.....	20
2.6 <i>Overlay</i>	22
2.7 <i>Scoring</i> dan Pembobotan.....	23
2.8 AHP (<i>Analitycal Heirarchy Process</i>).....	24
2.9 Parameter Potensi Air Tanah	27
2.9.1 Curah Hujan.....	28
2.9.2 Kelerengan.....	28
2.9.3 Geologi.....	29
2.9.4 <i>Drainage Density</i>	30
2.9.5 NDVI (<i>Normalized Difference Vegetation Index</i>).....	31
2.9.6 TWI (<i>Topographic Wetness Index</i>)	32
2.9.7 Jenis Tanah.....	35
2.9.8 Penggunaan Lahan.....	35
2.10 Cekungan Air Tanah (CAT).....	39
2.11 Validasi	40
2.12 Klasifikasi Potensi Akuifer dan Air Tanah	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	43
3.1 Lokasi Penelitian	43
3.2 Alat dan Bahan	43
3.3 Diagram Alir.....	42
3.4 Proses Pengolahan.....	47
3.4.1 Pengolahan Data DEMNAS	47
3.4.2 Pengolahan Data Kemiringan Lereng.....	48
3.4.3 Pengolahan Data <i>Topographic Wetness Indexs</i>	49
3.4.4 Pengolahan Data <i>Drainage Density</i>	55

3.4.5 Pengolahan NDVI.....	59
3.4.6 Pengolahan Data Curah Hujan.....	64
3.4.7 Pengolahan Data Tekstur Tanah.....	72
3.4.8 Pengolahan Data Penggunaan Lahan.....	73
3.4.9 Pengolahan Data Geologi	74
3.5 Validasi NDVI	74
3.5.1 Penentuan Titik Sampel dan Survei Lapangan	74
3.5.2 Uji Akurasi <i>Confusion Matrix</i>	76
3.6 Perhitungan AHP	77
3.7 Proses <i>Overlay</i>	82
3.7.1 Proses <i>Overlay</i> Potensi Akuifer	82
3.7.2 Proses <i>Overlay</i> Zona Potensi Air Tanah	84
3.7.3 Proses Uji Validasi Potensi Air Tanah	84
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	86
4.1 Hasil Klasifikasi Parameter	86
4.2 Hasil Perhitungan Pembobotan	95
4.3 Hasil Uji Akurasi Kerapatan Vegetasi	96
4.4 Hasil Analisis Potensi Akuifer.....	99
4.5 Hasil Analisis Zona Potensi Air Tanah	101
4.6 Hasil Uji Validasi Zona Potensi Air Tanah	103
BAB V PENUTUP.....	106
5.1. Kesimpulan.....	106
5.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus Hidrologi	7
Gambar 2. 2 Akuifer Bebas.....	8
Gambar 2. 3 Akuifer Tertekan.....	8
Gambar 2. 4 Akuifer Semi Tertekan.....	9
Gambar 2. 5 Akuifer Menggantung	9
Gambar 2. 6 Tampilan DEMNAS	10
Gambar 2. 7 Citra Sentinel-2	12
Gambar 2. 8 Skema Penentuan Sampel	16
Gambar 2. 9 Estimasi Kerapatan Tajuk Menggunakan Lensa <i>Fisheye</i>	18
Gambar 2. 10 Teknik <i>Overlay</i> dalam GIS.....	22
Gambar 2. 11 Ilustrasi Metode <i>Overlay</i>	23
Gambar 2. 12 Pengodean arah aliran	33
Gambar 2. 13 Determinasi Akumulasi Aliran	34
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian, Kabupaten Lombok Barat.	43
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....	43
Gambar 3. 3 Tampilan Data DEMNAS	47
Gambar 3. 4 Tampilan Mosaic to New Raster dan Hasil Mosaic	47
Gambar 3. 5 Tampilan Clip dan Hasil Clip.....	48
Gambar 3. 6 Tampilan Proses Slope dan Hasil Slope	48
Gambar 3. 7 Tampilan Proses Reclassify dan Hasil Reclassify	49
Gambar 3. 11 Tampilan Data DEMNAS dan Proses Fill.....	49
Gambar 3. 12 Tampilan <i>Environment Settings</i> dan Hasil Proses <i>Fill</i>	50
Gambar 3. 13 Tampilan Proses Flow Direction dan Environment settings	50
Gambar 3. 14 Tampilan Hasil Proses Flow Direction.....	51
Gambar 3. 15 Tampilan Proses <i>Flow Accumulation</i> dan <i>Environment settings</i>	51
Gambar 3. 16 Tampilan Hasil Proses <i>Flow Accumulation</i>	52
Gambar 3. 17 Tampilan Proses <i>Slope</i> dan Hasil <i>Slope</i>	52
Gambar 3. 18 Tampilan Search dan Proses raster Calculator	53
Gambar 3. 19 Tampilan Hasil Proses <i>Slope Radian</i>	53
Gambar 3. 20 Tampilan Proses Raster Calculator dan Hasil Proses <i>Tan Slope</i>	54
Gambar 3. 21 Proses dan Hasil Proses <i>Scaled Flow Accumulation</i>	54

Gambar 3. 22 Proses dan Hasil Proses <i>Topography Wetness Indexs</i>	55
Gambar 3. 23 Tampilan Proses <i>Reclassify</i> dan Hasil <i>Reclassify</i>	55
Gambar 3. 24 Tampilan Data Aliran Sungai	56
Gambar 3. 25 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>Line Density</i>	56
Gambar 3. 26 Tampilan <i>Enviroment Settings</i>	57
Gambar 3. 27 Tampilan Proses <i>Line Density</i>	57
Gambar 3. 28 Tampilan Proses <i>Reclassify</i> dan Hasil <i>Reclassify</i>	58
Gambar 3. 29 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>Raster to Polygon</i>	58
Gambar 3. 30 Tampilan Hasil Proses <i>Raster to Polygon</i>	59
Gambar 3. 31 Tampilan Data Citra Satelit <i>Band NIR</i> dan <i>RED</i>	59
Gambar 3. 32 Tampilan <i>Tools Image Analysis</i> dan Proses <i>Mosaic Band 4</i>	60
Gambar 3. 33 Tampilan Hasil Proses <i>Mosaic</i>	60
Gambar 3. 34 Tampilan <i>Tools Image Analysis</i> dan Proses <i>Mosaic Band 8</i>	61
Gambar 3. 35 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>Extract by Mask</i>	61
Gambar 3. 36 Tampilan Hasil Proses <i>Extract by Mask band 4</i>	62
Gambar 3. 37 Proses dan Hasil Proses <i>Extract by Mask band 8</i>	62
Gambar 3. 38 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>Raster Calculator</i>	63
Gambar 3. 39 Tampilan Hasil Proses Algoritma <i>NDVI</i>	63
Gambar 3. 40 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>Reclassify</i>	64
Gambar 3. 41 Tampilan Hasil <i>Reclassify</i>	64
Gambar 3. 42 Data Stasiun dan Rata - Rata Curah Hujan 10 Tahun Terakhir	65
Gambar 3. 43 Tampilan Data Curah Hujan Tahunan	65
Gambar 3. 44 Tampilan <i>Add Data</i> Stasiun Curah Hujan	66
Gambar 3. 45 Tampilan Data Stasiun Curah Hujan	66
Gambar 3. 46 Tampilan Proses <i>Export Data</i>	67
Gambar 3. 47 Tampilan Hasil <i>Export Data</i>	67
Gambar 3. 48 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>Project</i>	68
Gambar 3. 49 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>IDW</i>	68
Gambar 3. 50 Tampilan <i>Environment Settings</i> dan Hasil Proses <i>IDW</i>	69
Gambar 3. 51 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>Reclassify</i>	69
Gambar 3. 52 Tampilan Hasil Proses <i>Reclassify</i>	70
Gambar 3. 53 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>Extract by Mask</i>	70

Gambar 3. 54 Tampilan Hasil Proses <i>Extract by Mask</i>	71
Gambar 3. 55 Tampilan <i>Tabel Atribut</i>	71
Gambar 3. 56 Tampilan <i>ArcToolbox</i> dan Proses <i>Raster to Polygon</i>	72
Gambar 3. 57 Tampilan Hasil Proses <i>Raster to Polygon</i>	72
Gambar 3. 58 Tampilan <i>Tabel Atribut</i> Tekstur Tanah	73
Gambar 3. 59 Tampilan <i>Tabel Atribut</i> Penggunaan Lahan	73
Gambar 3. 60 Tampilan <i>Tabel Atribut</i> Geologi	74
Gambar 3. 63 Sebaran Titik Sampel Kerapatan Vegetasi.....	75
Gambar 3. 64 Validasi Kerapatan Vegetasi	75
Gambar 3. 65 Tampilan <i>Tools Intersect</i>	82
Gambar 3. 66 Proses <i>Intersect</i>	82
Gambar 3. 67 Hasil <i>Overlay</i> Zona Potensi Akuifer	83
Gambar 3. 68 Hasil <i>Overlay</i> Zona Potensi Air Tanah.....	84
Gambar 3. 69 Sebaran Sumur Bor	85
Gambar 4. 1 Hasil Klasifikasi Curah Hujan Kabupaten Lombok Barat	86
Gambar 4. 2 Hasil Klasifikasi Kemiringan Lereng Kabupaten Lombok Barat	87
Gambar 4. 3 Hasil Klasifikasi Geologi Kabupaten Lombok Barat.....	88
Gambar 4. 5 Hasil Klasifikasi <i>Drainage Density</i> Kabupaten Lombok Barat	89
Gambar 4. 6 Hasil Klasifikasi <i>TWI</i> Kabupaten Lombok Barat.....	91
Gambar 4. 7 Hasil Klasifikasi Tekstur Tanah Kabupaten Lombok Barat	92
Gambar 4. 10 Hasil Klasifikasi Penggunaan Lahan Kabupaten Lombok Barat ...	93
Gambar 4. 11 Hasil Klasifikasi Kerapatan Vegetasi Kabupaten Lombok Barat...	94
Gambar 4. 12 Diagram Hasil Pembobotan	96
Gambar 4. 13 Titik Random Samepl Uji Kerapatan vegetasi	99
Gambar 4. 14 Hasil Potensi Akuifer	100
Gambar 4. 15 Hasil Zona Potensi Air Tanah.....	102
Gambar 4. 16 Sebaran Titik Sumur Bor.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Band Spektral Sentinel-2A	12
Tabel 2. 2 Kesepadanan Skala Peta Dan Resolusi Spasial	13
Tabel 2. 3 Skala dan Sampel Kerapatan Vegetasi	15
Tabel 2. 4 Matriks Konfusi.....	19
Tabel 2. 5 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	25
Tabel 2. 6 Nilai Faktor Kepentingan	25
Tabel 2. 7 Nilai Rasio Indeks	27
Tabel 2. 8 Kelas dan Skor Curah Hujan	28
Tabel 2. 9 Kelas dan Skor Kemiringan Lereng	29
Tabel 2. 10 Kelas dan Skor Geologi.....	30
Tabel 2. 11 Kelas dan Skor <i>Drainage Density</i>	30
Tabel 2. 12 Kelas dan Skor Indeks Kerapatan Vegetasi.....	31
Tabel 2. 13 Kelas dan Skor TWI.....	32
Tabel 2. 14 Kelas dan Skor Teksur Tanah	35
Tabel 2. 15 Kelas dan Skor Penggunaan Lahan.....	36
Tabel 2. 16 Deskripsi Penggunaan Lahan	36
Tabel 2. 17 Konversi Penggunaan Lahan.....	39
Tabel 2. 18 Kelas Tingkat Potensi Air Tanah.	40
Tabel 2. 19 Klasifikasi Potensi Akuifer.....	42
Tabel 2. 20 Klasifikasi Zona Potensi Air Tanah	42
Tabel 3. 1 Pengolahan Uji Akurasi <i>Confusion Matrix</i>	76
Tabel 3. 2 Matriks Perbandingan Berpasangan 3 instansi.....	79
Tabel 3. 3 Penjumlahan Matriks perbandingan Berpasangan	80
Tabel 3. 4 Perhitungan Nilai Eigen Normalisasi Matriks Perbandingan	80
Tabel 3. 5 Pembobotan.....	81
Tabel 3. 6 Uji Konsistensi	81
Tabel 3. 7 Klasifikasi Potensi Akuifer.....	83
Tabel 3. 8 Klasifikasi Zona potensi Air Tanah	84
Tabel 3. 9 Klasifikasi Sebaran Sumur Bor	85
Tabel 4. 1 Luasan dan Presentase Curah Hujan	87
Tabel 4. 2 Luasan dan Presentase Kemiringan Lereng	88

Tabel 4. 3 Luasan dan Presentase Geologi	89
Tabel 4. 5 Luasan dan Presentase <i>Drainage Density</i>	90
Tabel 4. 6 Luasan dan Presentase <i>Topographic Wetness indexs</i>	91
Tabel 4. 7 Luasan dan Presentase Tekstur Tanah	92
Tabel 4. 10 Luasan dan Presentase Penggunaan Lahan	93
Tabel 4. 11 Luasan dan Presentase Kerapatan Vegetasi	95
Tabel 4. 12 Kelas Bobot Parameter	95
Tabel 4. 13 Hasil Validasi Lapangan Kerapatan Vegetasi	96
Tabel 4. 14 Hasil Uji Akurasi <i>Confusion Matrix</i>	98
Tabel 4. 15 Klasifikasi Potensi Akuifer	100
Tabel 4. 16 Hasil Luasan dan Presentase Potensi Akuifer	100
Tabel 4. 17 Klasifikasi Zona Potensi Air Tanah	101
Tabel 4. 18 Hasil Luasan dan Presentase Zona Potensi Air Tanah	102
Tabel 4. 19 Sebaran Sumur Bor	103