

**PEMETAAN LOKASI POTENSIAL PEMBANGUNAN EMBUNG DI DESA
WENINGGALIH, KECAMATAN JONGGOL, KABUPATEN BOGOR,
PROVINSI JAWA BARAT**



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Penanggung Jawab

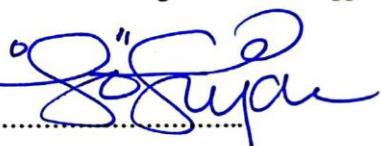
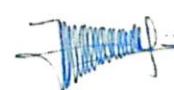
Dekan Fakultas Ilmu Sosial

Universitas Negeri Jakarta



Prof. Dr. Sarkadi, M.Si

NIP. 196907041994031002

No.	Tim Pengaji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Dr. Ode Sofyan H, M.Si., M.Pd.</u> NIP. 19771126200811004 Ketua		
2.	<u>Dr. Muzani, M.Si.</u> NIP. 19601 1202000031001 Pengaji Ahli 1		22/02/2022
3.	<u>Sony Nugratama H, M.Si.</u> NIDN. 0402108504 Pengaji Ahli 2		21/02/2022
4.	<u>Dr. Cahyadi Setiawan, M.Si.</u> NIP. 197908032006041003 Dosen Pembimbing 1		22/02/2022
5.	<u>Fauzi Ramadhoan A'Rachman</u> <u>S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 198904252019031011 Dosen Pembimbing 2		22/02/2022

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zainul Abidin
NIM : 1402617003
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial
Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah saya ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister, dan ataupun Doktor), baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Universitas lain.
2. Skripsi ini murni hasil gagasan, rumusan dan hasil penelitian saya mandiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali bantuan arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan dicantumkan nama pengarang dan disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesungguhan, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini.
5. Serta sanksi lainnya yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Jakarta, 21 Februari 2022

Yang membuat pernyataan



Zainul Abidin

1402617003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Zainul Abidin
NIM : 1402617003
Fakultas/Prodi : Ilmu Sosial/Pendidikan Geografi
Alamat email : zainulabi1717@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pemetaan Lokasi Potensial Pembangunan Embung di Desa Weninggalih, Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 21 Februari 2022

Penulis

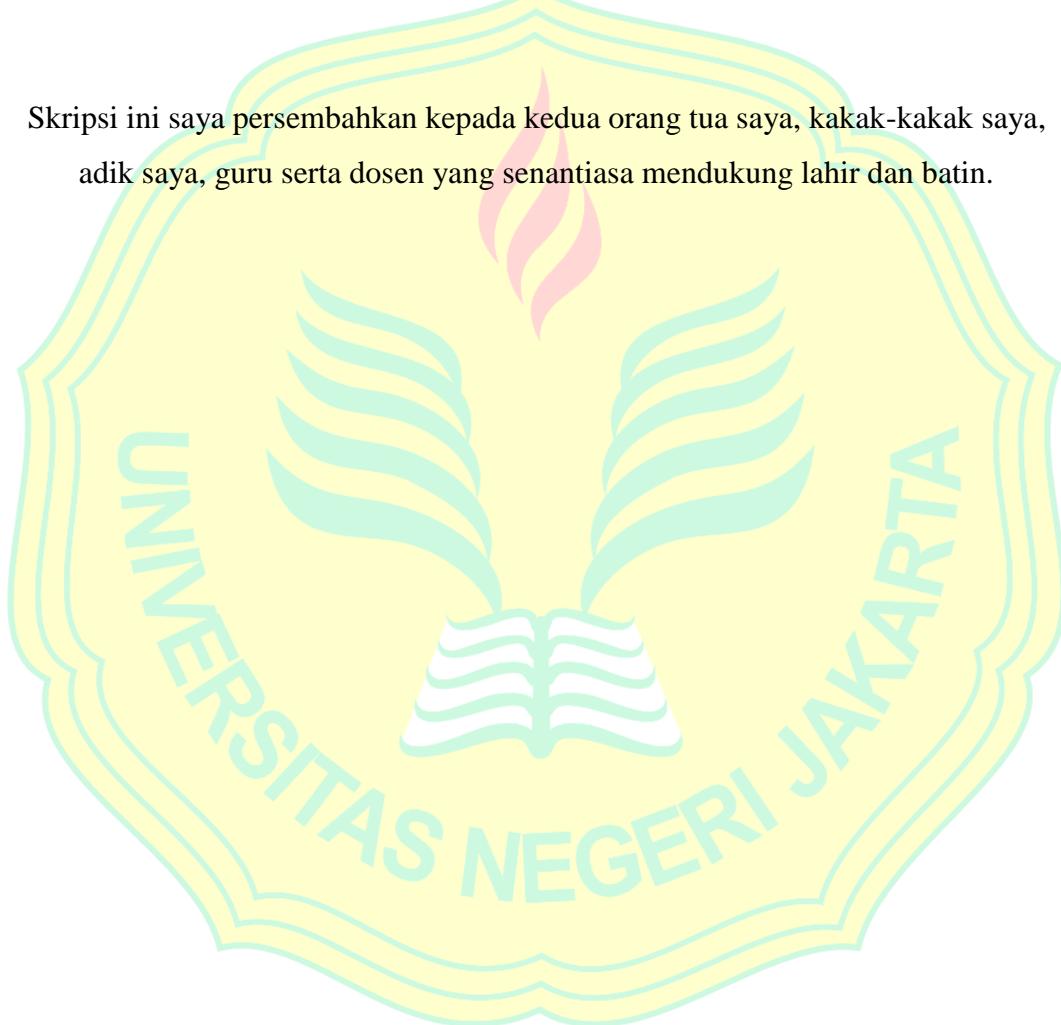
(Zainul Abidin)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung. Buat jalanmu sendiri
dan tinggalkanlah jejak.”*

-Ralph Waldo Emerson-

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, kakak-kakak saya,
adik saya, guru serta dosen yang senantiasa mendukung lahir dan batin.



ABSTRAK

Zainul Abidin. 1402617003. PEMETAAN LOKASI POTENSIAL PEMBANGUNAN DI DESA WENINGGALIH, KECAMATAN JONGGOL, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta. 2021.

Desa Weninggalih mempunyai problematika besar dalam hal pemenuhan kebutuhan air domestik sebagai akibat dari terjadinya kekeringan yang kerap terjadi setiap tahun. Desa Weninggalih mengalami keterbatasan teknologi untuk menentukan titik pembangunan embung. Keberadaan embung dibutuhkan oleh Desa Weninggalih untuk media penampung air hujan dan bendungan air sungai sebagai tempat cadangan atas ketersediaan air pada musim kemarau. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan titik lokasi yang mempunyai tingkat potensi untuk rencana pembangunan embung di Desa Weninggalih sebagai bentuk upaya untuk mengatasi kesulitan air di Desa Weninggalih. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei untuk menentukan lokasi *sampling* dan menggunakan metode kuantitatif untuk analisis data. Metode kuantitatif digunakan untuk menentukan lokasi potensial embung dengan teknik skoring. Terdapat 5 jenis klasifikasi kesesuaian lahan untuk lokasi potensial pembangunan embung yakni 1) Sangat Sesuai, 2) Sesuai, 3) Cukup Sesuai, 4) Tidak Sesuai, dan 5) Sangat Tidak Sesuai. Terdapat enam parameter pada penelitian ini yakni topografi, curah hujan, kemiringan lereng, kerapatan sungai, geologi dan tutupan lahan. Analisis *weighted overlay* dilakukan di ArcGIS dan penentuan lokasi potensial pembangunan embung dilakukan dari penjumlahan berat masing-masing kriteria. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan yang sangat sesuai (0,80 %), sesuai (1,10 %), cukup sesuai (13,43%), tidak sesuai (27,36%) dan sangat tidak sesuai (57,31 %). Hasil dari *overlay* dan skoring masing-masing parameter kemudian dibuat serta disusun dalam bentuk peta lokasi potensial pembangunan embung di Desa Weninggalih. Berdasarkan hasil penelitian maka didapatkan hasil bahwa di Desa Weninggalih memiliki wilayah potensial pembangunan embung yang sesuai dengan kriteria yakni sebesar 82,48 hektar atau dengan persentase sebesar 15,33% dan wilayah yang tidak mempunyai kesesuaian untuk potensi pembangunan embung sebesar 460,71 hektar atau dengan persentase sebesar 84,67%. Berdasarkan dari hasil *overlay* dari masing-masing parameter disimpulkan bahwa terdapat tiga lokasi yang mempunyai tingkat potensi untuk dibangun embung di Desa Weninggalih. Tiga lokasi tersebut berada pada Dusun Satu dengan titik koordinat lokasi pertama ($107^{\circ}6'51''E$, $-6^{\circ}28'14''S$), titik koordinat lokasi kedua ($107^{\circ}6'50''E$, $-6^{\circ}28'7''S$) dan titik koordinat lokasi potensial ketiga ($107^{\circ}6'1''E$, $-6^{\circ}27'37''S$).

Kata Kunci: Lokasi Potensial Embung; Skoring; Embung

ABSTRACT

Zainul Abidin. 1402617003. PEMETAAN LOKASI POTENSIAL PEMBANGUNAN EMBUNG DI DESA WENINGGALIH, KECAMATAN JONGGOL, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT. Undergraduate Thesis. Jakarta: Department of Geography Education, Faculty of Social Science, Universitas Negeri Jakarta. 2021.

Weninggalih Village has big problems in terms of fulfilling domestic water needs as a result of the drought that often occurs every year. Weninggalih village has limited technology to determine the point of construction of the reservoir. The existence of a reservoir is needed by Weninggalih Village for rainwater storage media and river water dams as a reserve for water availability during the dry season. This study aims to determine location points that have a level of potential for the planned construction of a reservoir in Weninggalih Village as an effort to overcome water difficulties in Weninggalih Village. The research method used is a survey method to determine the sampling location and quantitative methods are used for data analysis. Quantitative method is used to determine the potential location of the reservoir using a scoring technique. There are 5 types of land capability classification for potential locations for reservoir construction, namely 1) Very Appropriate, 2) Appropriate, 3) Fairly Appropriate, 4) Not Appropriate, and 5) Very Unsuitable. There are six parameters in this study, namely topography, rainfall, slope, river density, geology and land cover. The weighted overlay analysis was carried out in ArcGIS and the determination of the potential location for the construction of the reservoir was carried out from the sum of the weights of each criterion. Based on the results of the study showed that the land was very suitable (0.80%), quite suitable (1.10%), suitable (13.43%), not suitable (27.36%) and very unsuitable (57.31%). The results of the overlay and scoring of each parameter are then made and compiled in the form of a map of the potential location for the construction of a reservoir in Weninggalih Village. Based on the results of the study, it was found that Weninggalih Village has a potential area for reservoir development that is in accordance with the criteria, namely 82.48 hectares or with a percentage of 15.33% and an area that does not have a suitability for potential reservoir development is 460.71 hectares or with percentage of 84.67%. Based on the results of the overlay of each parameter, it is concluded that there are three locations that have a high level of potential to build a reservoir in Weninggalih Village. The three locations are in Dusun Satu with the coordinates of the first location (10706°51' E, -6028°14' S), the coordinates of the second location (10706°50' E, -6028°7' S) and the coordinates of potential locations. third (10706°1' E, -6027°37' S).

Keywords: Potential Embung Locations; Skoring; Reservoir

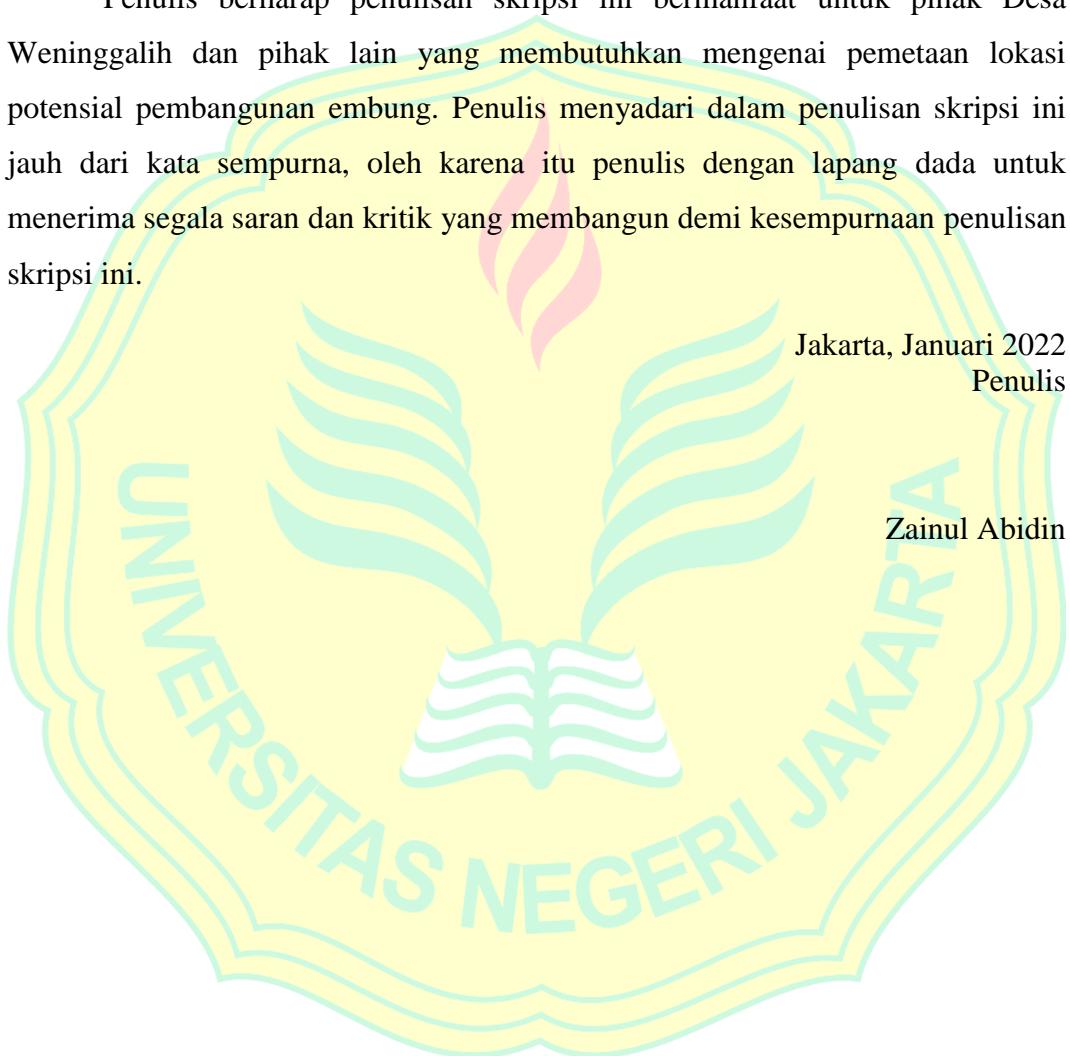
KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Cahyadi Setiawan, M.Si dan Bapak Fauzi Ramadhoan A'Rachman S.Pd., M.Sc, selaku dosen pembimbing atas bantuan, ilmu, saran, waktu dan kesabaran dalam membimbing penulis. Skripsi ini dapat tersusun dengan baik karena dukungan dan bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sarkadi, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Firdaus Wajdi, S.Th.I., MA., PhD, Bapak Dr. Aris Munandar, M.Si dan Bapak Dr. Abdul Haris Fatgehipon, M.Si., selaku jajaran Wakil Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Dr. Ode Sofyan H, M.Si., M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi beserta seluruh dosen Program Studi Geografi yang telah memberikan izin kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Bapak Dr. Muzani, M.Si selaku penguji ahli 1 dan Bapak Sony Nugratama, M.Si selaku penguji ahli 2 dalam ujian skripsi.
5. Ibu Dr. Oot Hotimah, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama masa kuliah.
6. Bapak-Ibu Dosen Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan pembelajaran tak terlupakan selama masa kuliah.
7. Kedua orang tua yang paling tersayang yakni Bapak Abdul Munip dan Ibu Jumirah yang tidak ada hentinya memberikan dukungan doa dan semangat kepada penulis.

8. Teman seperjuangan Pendidikan Geografi Angkatan 2017 yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.
9. Terimakasih kepada pihak Desa Weninggalih serta berbagai pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis berharap penulisan skripsi ini bermanfaat untuk pihak Desa Weninggalih dan pihak lain yang membutuhkan mengenai pemetaan lokasi potensial pembangunan embung. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis dengan lapang dada untuk menerima segala saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.



Jakarta, Januari 2022
Penulis

Zainul Abidin

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS DAN KERANGKA BERFIKIR.....	6
A. Landasan Teori	6
1. Deskripsi Embung	6
2. Skoring Kesesuaian Lahan Penentuan Lokasi Potensi Embung	18
3. Analisis Spacial Multi Criteria Evaluation (SMCE)	21
B. Penelitian Relevan	23
C. Kerangka Berfikir.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Tujuan Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Metode Penelitian.....	26
D. Populasi dan Sampel	26
E. Teknik Pengumpulan Data	26

F. Teknik Pengolahan Data	28
G. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	46
1. Skoring Kesesuaian Lahan Embung	46
2. Foto Udara Detail Lokasi Potensial Pembangunan Embung .	51
3. Hasil Survey Lapangan	56
A. Deskripsi Hasil Lokasi Unit Sampel 1	56
B. Deskripsi Hasil Lokasi Unit Sampel 2	61
C. Deskripsi Hasil Lokasi Unit Sampel 3	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
Lampiran 1 Data Curah Hujan Pos Dayeah Sukanegara Tahun 2011-2020.....	79
Lampiran 2 Data Curah Hujan Pos Cileungsi Tahun 2011-2020.	80
Lampiran 3 Data Curah Hujan Pos Ciriung Cibinong Tahun 2011-2020....	81
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Skripsi	82
Lampiran 5 Dokumentasi Wilayah Penelitian Saat Musim Penghujan	83
Lampiran 6 Dokumentasi Wilayah Penelitian Saat Musim Kemarau	84
Lampiran 7 Dokumentasi Proses Pengukuran di Lokasi 1	86
Lampiran 8 Dokumentasi Proses Pengukuran di Lokasi 2	87
Lampiran 9 Dokumentasi Proses Pengukuran di Lokasi 3	88
Lampiran 10 Hasil Turnitin Penelitian.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Embung.....	7
Tabel 2. Ukuran-ukuran tipikal embung	13
Tabel 3. Variasi Volume Embung untuk Memenuhi Kebutuhan Air Sawah Selama Musim Tanam Tanaman Padi.	13
Tabel 4. Klasifikasi Ketinggian untuk Lahan Embung (m)	14
Tabel 5. Klasifikasi Kemiringan Lereng untuk Lahan Embung (%)	15
Tabel 6. Klasifikasi Rerata Curah Hujan (mm)	15
Tabel 7. Klasifikasi Kerapatan Sungai.....	16
Tabel 8. Klasifikasi Geologi untuk Lahan Embung.....	16
Tabel 9. Klasifikasi Tutupan Lahan untuk Embung	17
Tabel 10. Parameter Penelitian Kesesuaian Lahan Embung.....	19
Tabel 11. Penelitian Relevan.....	23
Tabel 12. Rincian Kegiatan Penelitian.....	25
Tabel 13. Kriteria dan Klasifikasi Tingkat Kemampuan	29
Tabel 14. Luas Topografi Desa Weninggalih	31
Tabel 15. Data Curah Hujan Desa Weninggalih.....	33
Tabel 16. Luas Klasifikasi Kerapatan Sungai	36
Tabel 17. Luas Klasifikasi Geologi.....	38
Tabel 18. Luas Klasifikasi Geologi.....	41
Tabel 19. Perhitungan Nilai Interval	46
Tabel 20. Luas Lokasi Potensial Embung.....	47
Tabel 21. Luas Klasifikasi Potensi Pada Setiap Dusun	48
Tabel 26. Hasil Penelitian pada Unit Sampel 1	61
Tabel 27. Hasil Penelitian pada Unit Sampel 2	66
Tabel 28. Tabel Hasil Unit Sampel 3	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ilustrasi dan Komponen Bangunan Embung.....	9
Gambar 2. Konsep Dasar SMCE	21
Gambar 3. Prinsip Dasar SMCE	21
Gambar 4. Kerangka Teori Penelitian.....	24
Gambar 5. Peta Lokasi Penelitian	30
Gambar 6. Peta Topografi Desa Weninggalih	32
Gambar 7. Peta Curah Hujan Desa Weninggalih.....	34
Gambar 8. Grafik Data Curah Hujan	35
Gambar 9. Peta Kerapatan Sungai Desa Weninggalih.....	36
Gambar 10. Peta Geologi Jenis Batuan Desa Weninggalih	37
Gambar 11. Peta Kemiringan Lereng Desa Weninggalih.....	39
Gambar 12. Peta Penggunaan Lahan Desa Weninggalih.....	40
Gambar 13. Grafik Tutupan Lahan	44
Gambar 14. Hasil <i>Overlay</i> Kemampuan Lokasi Embung.....	48
Gambar 15. Standarisasi SMCE Penentuan Lokasi Potensial	50
Gambar 16. Peta Lokasi Potensial Pembangunan Embung	51
Gambar 17. Foto Udara Lokasi Potensial Dusun Satu.....	52
Gambar 18. Foto Udara Lokasi Potensial Dusun Dua	53
Gambar 19. Foto Udara Lokasi Potensial Dusun Tiga	54
Gambar 20. Tutupan Lahan Unit Sampel 1	56
Gambar 21. Elevasi Unit Sampel 1	57
Gambar 25. Tingkat Kerapatan Sungai	58
Gambar 26. Kelas Kemiringan Lereng	59
Gambar 27. Curah Hujan	59
Gambar 28. Geologi Unit Sampel 1	60
Gambar 29. Tutupan Lahan Unit Sampel 2	62
Gambar 30. Elevasi Unit Sampel 2	63
Gambar 31. Kerapatan Sungai Unit Sampel 2	63

Gambar 32. Kelas Kemiringan Lereng	64
Gambar 33. Curah Hujan Unit Sampel 2	65
Gambar 34. Geologi Unit Sampel 2.....	66
Gambar 35. Tutupan Lahan Unit Sampel 3	67
Gambar 36. Elevasi Unit Sampel 3	68
Gambar 37. Kerapatan Sungai Unit Sampel 3	69
Gambar 38. Kelas Kemiringan Lereng Unit Sampel 3	70
Gambar 39. Curah Hujan Unit Sampel 3	70
Gambar 40. Geologi Unit Sampel 3.....	71

