

**SKRIPSI**

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK  
MENGANALISA OPTIMALISASI PRODUKSI TEBU  
(Studi Kasus: Area Lahan Tebu PTPN X, Kabupaten Kediri)**



**Disusun Oleh:**

**Damar Prima Sabrang Timur**

**NIM. 1925049**

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

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**“PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK  
MENGANALISA OPTIMALISASI PRODUKSI TEBU”  
(Studi Kasus : Area Lahan Tebu PTPN X, Kabupaten Kediri)**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai  
Gelara Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi S-1  
Institut Teknologi Nasional Malang**

**Persetujuan ini diberikan kepada:**

**Damar Prima Sabrang Timur**


**1925049**

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing I,**

**Dosen Pembimbing II,**

  
**Silvester Sari Sai, S.T., M.T**

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

**NIP.P. 1030600413**

**NIP.P. 1031700526**

**Mengetahui,**

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


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

**NIP.Y. 1039500280**



PT. 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 : DAMAR PRIMA SABRANG TIMUR**  
**NIM : 1925049**  
**PROGRAM STUDI : TEKNIK GEODESI S-1**  
**JUDUL : PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI  
GEOGRAFIS (SIG) UNTUK MENGANALISA  
OPTIMALISASI PRODUKSI TEBU  
(Studi Kasus : Area Lahan Tebu PTPN X,  
Kabupaten Kediri)**

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Ujian Skripsi Jenjang Strata 1 (S-1)

Pada Hari : Jumat  
Tanggal : 09 Agustus 2024  
Dengan Nilai :

**Panitia Ujian Skripsi  
Ketua**

**Martinus Edwin Tjahjadi, S.T., M.Geo.Sc., Ph.D**  
NIP.Y. 1039800320

**Dosen Penguji I**

**Heri Purwanto, S.T., M.Sc.**  
NIP.Y. 1030000345

**Dosen Pendamping**

**Adkha Yuhandha M, S.T., M.T.**  
NIP.P. 1031700526

**Dosen Penguji II**

**Alifah Norani, S.T., M.T.**  
NIP.P. 1031500478

## ABSTRAK

### PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK MENGANALISA OPTIMALISASI PRODUKSI TEBU (Studi Kasus: Area Lahan Tebu PTPN X, Kabupaten Kediri)

Damar Prima Sabrang Timur, 1925049  
Dosen Pembimbing I: Silvester Sari Sai S.T., M.T  
Dosen Pembimbing II: Adkha Yulianandha M, S.T., MT

Tebu adalah salah satu komoditas utama yang dapat diolah menjadi gula. Gula merupakan salah satu kebutuhan pokok sehari-hari bagi manusia. Di sisi lain dengan luas lahan tebu yang dimiliki PTPN X Kabupaten Kediri, hasil gula yang di produksi belum mencapai target dikarenakan terdapat beberapa hasil tebu yang kurang berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan untuk penanaman tebu di wilayah Kabupaten Kediri. Penelitian ini memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menganalisis optimalisasi produksi tebu di lahan PTPN X Kabupaten Kediri. Studi ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian lahan dengan memperhitungkan berbagai parameter lingkungan seperti suhu permukaan tanah (*Land Surface Temperature*), kelembaban, pH tanah, kelerengan, dan curah hujan. Analisis dilakukan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk memberikan bobot pada setiap parameter. Nilai bobot tertinggi pertama yaitu suhu temperatur 50,46%, kedua kelerengan 23,17%, ketiga pH tanah 16,28%, keempat kelembaban 7,03%, kelima curah hujan 3,05%, yang kemudian digunakan dalam proses *overlay* untuk menghasilkan peta kesesuaian lahan. Validasi dilakukan dengan menggunakan uji akurasi melalui matriks ketelitian (*confusion matrix*) untuk memastikan keandalan hasil klasifikasi, dengan akurasi uji validasi sebesar 85%. Hasil penelitian menghasilkan empat kategori: sangat sesuai 88% atau 133,941 ha, cukup sesuai 6% atau 8,732 ha, kurang sesuai 5% atau 8,045 ha, dan tidak sesuai 1% atau 1,269 ha, dengan luas total 152,055 ha. Kecamatan yang optimal untuk perluasan lahan tebu kelas sangat sesuai di Kabupaten Kediri meliputi Kecamatan Mojo, Kecamatan Plosoklaten, Kecamatan Pare, dan Kecamatan Kandat.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi Geografis, Kesesuaian Lahan, Tebu, *Analytical Hierarchy Process*, Kabupaten Kediri.

## ABSTRACT

### **Utilization of Geographic Information Systems (GIS) for Analyzing the Optimization of Sugarcane Production (Case Study: Sugarcane Plantation Area of PTPN X, Kediri Regency)**

Damar Prima Sabrang Timur, 1925049  
Supervisor Lecturer I: Silvester Sari Sai S.T., M.T  
Supervisor Lecturer II: Adkha Yulianandha M, S.T., MT

Sugarcane is one of the main commodities that can be processed into sugar, which is a basic daily necessity for humans. However, despite the vast sugarcane plantations owned by PTPN X in Kediri Regency, the sugar production has not yet met the target due to the presence of some low-quality sugarcane yields. This research aims to evaluate land suitability for sugarcane cultivation in Kediri Regency. The study utilizes Geographic Information Systems (GIS) to analyze the optimization of sugarcane production on PTPN X's land in Kediri Regency. The objective of this study is to determine land suitability by considering various environmental parameters such as Land Surface Temperature, humidity, soil pH, slope, and rainfall. The analysis is conducted using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to assign weights to each parameter. The highest weight was assigned to temperature at 50.46%, followed by slope at 23.17%, soil pH at 16.28%, humidity at 7.03%, and rainfall at 3.05%. These weights were then used in an overlay process to produce a land suitability map. Validation was carried out using accuracy testing through a confusion matrix to ensure the reliability of the classification results, achieving a validation accuracy of 85%. The study results produced four categories: highly suitable at 88% or 133.941 ha, moderately suitable at 6% or 8.732 ha, marginally suitable at 5% or 8.045 ha, and not suitable at 1% or 1.269 ha, with a total area of 152.055 ha. The Subdistricts that are optimal for sugarcane plantation expansion in the highly suitable class in Kediri Regency include Mojo Subdistrict, Plosoklaten Subdistrict, Pare Subdistrict, and Kandat Subdistrict.

**Keywords :** Geographic Information Systems, Land Suitability, Sugarcane, Analytical Hierarchy Process, Kabupaten Kediri.



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Damar Prima Sabrang Timur  
Tempat, tanggal lahir : Sorong, 03 Juni 2000  
NIM : 1925049  
Program Studi : Teknik Geodesi S-1  
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa SKRIPSI yang berjudul:

**PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK  
MENGANALISA OPTIMALISASI PRODUKSI TEBU  
(Studi Kasus: Area Lahan Tebu PTPN X, Kabupaten Kediri)**

Yang saya tulis adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau saduran dari Skripsi orang lain.

Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar kesarjanaannya).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 9 Agustus 2024  
Yang membuat pernyataan,



*[Handwritten Signature]*  
Damar Prima Sabrang Timur  
NIM 1925049

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Pertama-tama saya panjatkan puji kepada Allah SWT atas kelancaran yang telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibu saya tercinta yang dengan gigih dan penuh kasih sayang telah membesarkan dan membiayai saya seorang diri dari kecil serta senantiasa memberikan semangat, dukungan dan doa yang tak tergantikan.
2. Kepada kakak saya yang selalu mendukung dan memberi semangat, baik dalam hal akademik maupun aspek kehidupan lainnya, serta menjadi teladan yang luar biasa dalam perjalanan saya menuju pencapaian tugas akhir ini.
3. Kepada keluarga besar saya yang senantiasa memberikan doa-doa tulus dan mendukung sepenuh hati dalam setiap perjalanan saya.
4. Kepada teman saya, Angge Dika, Intan Dhaneswari, Arie, Fahmi, Giga, Nanda, teman PKK RT 05, dan teman-teman Teknik Geodesi yang telah senantiasa memberikan semangat, dukungan, dan hiburan selama masa perkuliahan hingga saya menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada teman-teman di luar dunia perkuliahan serta relasi-relasi yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada saya.
6. Kepada Avenged Sevenfold yang telah datang ke Indonesia untuk melakukan *live* konser pada tanggal 25 Mei 2024.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, Yang Maha Pemurah dan Maha Penyayang, atas kelancaran yang telah diberikan dalam proses penyusunan skripsi yang berjudul “PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK MENGANALISA OPTIMALISASI PRODUKSI TEBU” dapat terselesaikan. Selama proses penyusunan skripsi ini, berbagai pihak telah memberikan dukungan yang sangat berarti kepada penulis. Karenanya, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang dalam kepada:

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan kehidupan dan doa tulus selama ini.
2. Bapak Silvester Sari Sai, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Adkha Yulianandha Maburr, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan wawasan yang berharga sepanjang proses penyusunan skripsi ini. Ilmu dan bimbingan yang diberikan telah menjadi fondasi penting dalam menyelesaikan penelitian ini dan dapat menyelesaikan studi di Teknik Geodesi ITN Malang.
3. Seluruh bapak dan ibu dosen Teknik Geodesi ITN Malang yang telah memberikan pengajaran, inspirasi, dan wawasan selama masa studi saya. Serta para staff karyawan Teknik Geodesi ITN Malang yang telah membantu dan memberikan dukungan teknis serta administratif selama masa studi.
4. Kepada semua pihak yang memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis menyadari adanya kekurangan dan kesalahan dalam skripsi ini, dan sangat mengharapkan kritik serta saran yang membangun untuk meningkatkan kualitasnya, semoga skripsi ini bermanfaat. Terima kasih.

Malang, 9 Agustus 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB 2 DASAR TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Tebu.....	5
2.2 Kesesuaian Lahan.....	7
2.3 Optimalisasi .....	10
2.4 Sistem Informasi Geografis.....	12
2.5 Pengindraan Jauh.....	14
2.6 Citra .....	15
2.7 Koreksi Radiometrik .....	17
2.8 <i>Land Surface Temperature</i> (LST) .....	19
2.9 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	21
2.10 <i>Scoring</i> .....	25
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>28</b>
3.1 Lokasi Penelitian .....	28

3.2	Alat dan Bahan .....	29
3.3	Diagram Alir Penelitian .....	29
3.4	Pelaksanaan Penelitian .....	33
3.5	Pengolahan <i>Land Surface Temperature</i> .....	37
3.6	Pengolahan Kelembaban .....	44
3.7	Pengolahan PH Tanah .....	51
3.8	Pengolahan Kemiringan Lereng .....	57
3.9	Pengolahan Curah Hujan .....	65
3.10	Pembobotan AHP .....	72
3.11	Validasi LST .....	75
3.12	Uji Akurasi <i>Confusion Matrix</i> .....	76
3.13	Proses <i>Overlay</i> .....	77
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>79</b>
4.1	Hasil Klasifikasi Parameter Kesesuaian Lahan .....	79
1)	Land Surface Temperaature (LST) .....	79
2)	Kelerengan ( <i>Slope</i> ) .....	80
3)	PH Tanah .....	81
4)	Kelembaban .....	82
5)	Curah Hujan .....	83
4.2	Hasil Pembobotan AHP .....	84
4.3	Hasil <i>Overlay</i> Parameter Kesesuaian Lahan Tebu .....	85
4.4	Hasil Analisa Kesesuaian Lahan Tebu .....	85
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>88</b>
5.1	Kesimpulan .....	88
5.2	Saran .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>90</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>93</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lahan Tebu.....	7
Gambar 2. 2 Kesesuaian Lahan Tebu .....	7
Gambar 2. 3 Komponen SIG.....	14
Gambar 2. 4 Proses pengindraan jauh.....	15
Gambar 2. 5 Citra Satelit.....	16
Gambar 2. 6 Citra Landsat 8 .....	17
Gambar 2. 7 Struktur Hirarki AHP .....	23
Gambar 3. 1 Studi kasus penelitian.....	28
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian .....	30
Gambar 3. 3 SHP Batas administrasi Kabupaten Kediri.....	33
Gambar 3. 4 SHP Lahan Tebu .....	34
Gambar 3. 5 Citra Landsat 8 .....	34
Gambar 3. 6 DEM Kabupaten Kediri .....	35
Gambar 3. 7 Data Curah Hujan Kabupaten Kediri .....	35
Gambar 3. 8 Data PH Tanah .....	36
Gambar 3. 9 Data Kelembaban .....	36
Gambar 3. 10 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Kediri.....	37
Gambar 3. 11 Data <i>Raster</i> dan Batas Administrasi.....	37
Gambar 3. 12 <i>Cropping</i> .....	38
Gambar 3. 13 <i>Arctoolbox Raster Calculator</i> .....	38
Gambar 3. 14 Pengolahan Koreksi Radiometrik.....	39
Gambar 3. 15 Perhitungan <i>Top of Atmosphere Band 10</i> .....	39
Gambar 3. 16 Perhitungan <i>Top of Atmosphere Band 11</i> .....	39
Gambar 3. 17 Pengolahan NDVI .....	40
Gambar 3. 18 Hasil Pengolahan NDVI.....	40
Gambar 3. 19 Perhitungan <i>Propotion of Vegetation</i> .....	41
Gambar 3. 20 Perhitungan <i>Emisivitas</i> .....	41
Gambar 3. 21 Perhitungan LST .....	42
Gambar 3. 22 Mencari Rata-rata LST .....	42
Gambar 3. 23 <i>Reclassify</i> LST.....	43

Gambar 3. 24 <i>Raster to Polygon</i> LST .....	43
Gambar 3. 25 <i>Input</i> Kelas LST .....	44
Gambar 3. 26 <i>Input</i> Suhu LST .....	44
Gambar 3. 27 <i>Input</i> Skor LST .....	44
Gambar 3. 28 <i>Input</i> Bobot LST.....	44
Gambar 3. 29 Data <i>Excel</i> Kelembaban .....	45
Gambar 3. 30 <i>Add</i> Data Kelembaban.....	45
Gambar 3. 31 Tampilan Titik Kelembaban.....	46
Gambar 3. 32 <i>Tool</i> IDW Kelembaban .....	46
Gambar 3. 33 <i>Input</i> Titik Kelembaban .....	46
Gambar 3. 34 Hasil IDW Kelembaban .....	47
Gambar 3. 35 Potong hasil IDW sesuai Batas Admin .....	47
Gambar 3. 36 Hasil <i>clip</i> IDW Kelembaban .....	48
Gambar 3. 37 <i>Tool Reclassify</i> Kelembaban .....	48
Gambar 3. 38 Pembagian Kelas Kelembaban.....	48
Gambar 3. 39 Hasil <i>Reclassify</i> Kelembaban .....	49
Gambar 3. 40 <i>Tool Raster to Polygon</i> Kelembaban .....	49
Gambar 3. 41 Hasil <i>Raster to Polygon</i> Kelembaban .....	49
Gambar 3. 42 <i>Tool Extract Clip</i> Kelembaban.....	50
Gambar 3. 43 Hasil <i>Extract Clip</i> Kelembaban .....	50
Gambar 3. 44 <i>Input</i> Kelas Kelembaban .....	50
Gambar 3. 45 <i>Input</i> Kelembaban (Kelembaban) .....	50
Gambar 3. 46 <i>Input</i> Skor Kelembaban.....	51
Gambar 3. 47 <i>Input</i> Bobot Kelembaban .....	51
Gambar 3. 48 Data <i>Excel</i> PH .....	51
Gambar 3. 49 <i>Add</i> Data PH.....	52
Gambar 3. 50 Tampilan Titik PH.....	52
Gambar 3. 51 <i>Tool</i> IDW PH .....	53
Gambar 3. 52 <i>Input</i> Titik PH.....	53
Gambar 3. 53 Hasil IDW PH .....	53
Gambar 3. 54 Potong hasil IDW PH sesuai Batas Admin .....	54
Gambar 3. 55 Hasil <i>Clip</i> PH .....	54

Gambar 3. 56 <i>Tool Reclassify PH</i> .....	54
Gambar 3. 57 <i>Pembagian Kelas PH</i> .....	55
Gambar 3. 58 <i>Hasil Reclassify PH</i> .....	55
Gambar 3. 59 <i>Tool Raster to Polygon PH</i> .....	55
Gambar 3. 60 <i>Hasil Raster to Polygon PH</i> .....	56
Gambar 3. 61 <i>Tool Extract Clip PH</i> .....	56
Gambar 3. 62 <i>Hasil Extract Clip PH</i> .....	56
Gambar 3. 63 <i>Input Kelas PH</i> .....	57
Gambar 3. 64 <i>Input PH (PH)</i> .....	57
Gambar 3. 65 <i>Input Skor PH</i> .....	57
Gambar 3. 66 <i>Input Bobot PH</i> .....	57
Gambar 3. 67 <i>Unduh data DEM</i> .....	58
Gambar 3. 68 <i>Input Data DEM</i> .....	58
Gambar 3. 69 <i>Tool Mosaic to New Raster DEM</i> .....	58
Gambar 3. 70 <i>Input DEM untuk Mosaic</i> .....	59
Gambar 3. 71 <i>Atur kriteria dan penyimpanan DEM</i> .....	59
Gambar 3. 72 <i>Hasil Mosaic DEM</i> .....	59
Gambar 3. 73 <i>Input Batas Admin untuk DEM</i> .....	60
Gambar 3. 74 <i>Tool Clip DEM</i> .....	60
Gambar 3. 75 <i>Input data DEM untuk Clipping</i> .....	60
Gambar 3. 76 <i>Hasil Clip DEM</i> .....	61
Gambar 3. 77 <i>Tool Slope</i> .....	61
Gambar 3. 78 <i>Input data DEM untuk Slope</i> .....	61
Gambar 3. 79 <i>Hasil Slope DEM</i> .....	62
Gambar 3. 80 <i>Tool Reclassify DEM</i> .....	62
Gambar 3. 81 <i>Input data DEM untuk Reclassify</i> .....	62
Gambar 3. 82 <i>Isi nilai kemiringan lereng</i> .....	63
Gambar 3. 83 <i>Hasil Reclassify DEM</i> .....	63
Gambar 3. 84 <i>Tool Raster to Polygon DEM</i> .....	63
Gambar 3. 85 <i>Input citra DEM</i> .....	64
Gambar 3. 86 <i>Hasil Raster to Polygon DEM</i> .....	64
Gambar 3. 87 <i>Input Kelas Kelerengan</i> .....	64



Gambar 3. 88 <i>Input</i> Kemiringan Kelerengan .....	64
Gambar 3. 89 <i>Input</i> Skor Kelerengan .....	65
Gambar 3. 90 <i>Input</i> Bobot Kelerengan .....	65
Gambar 3. 91 Data <i>Excel</i> Curah Hujan.....	65
Gambar 3. 92 <i>Input</i> Data <i>Excel</i> Curah Hujan .....	66
Gambar 3. 93 Tampilan titik Pos Hujan.....	66
Gambar 3. 94 <i>Tool</i> <i>Kriging</i> .....	67
Gambar 3. 95 <i>Input</i> titik Curah Hujan .....	67
Gambar 3. 96 Hasil <i>Kriging</i> Curah Hujan .....	67
Gambar 3. 97 Potong hasil <i>Kriging</i> sesuai Batas Admin.....	68
Gambar 3. 98 Hasil <i>Clip</i> Curah Hujan.....	68
Gambar 3. 99 <i>Tool</i> <i>Reclassify</i> Curah Hujan.....	69
Gambar 3. 100 Pembagian Kelas Curah Hujan .....	69
Gambar 3. 101 Hasil <i>Reclassify</i> Curah Hujan.....	69
Gambar 3. 102 <i>Tool</i> <i>Raster to Polygon</i> Curah Hujan .....	70
Gambar 3. 103 Hasil <i>Raster to Polygon</i> Curah Hujan.....	70
Gambar 3. 104 <i>Tool</i> <i>Extract Clip</i> Curah Hujan .....	70
Gambar 3. 105 Hasil <i>Extract Clip</i> Curah Hujan .....	71
Gambar 3. 106 <i>Input</i> Kelas Curah Hujan.....	71
Gambar 3. 107 <i>Input</i> Curah Hujan (Curah Hujan).....	71
Gambar 3. 108 <i>Input</i> Skor Curah Hujan .....	71
Gambar 3. 109 <i>Input</i> Bobot Curah Hujan .....	72
Gambar 3. 110 Diagram bobot.....	75
Gambar 3. 111 <i>Tools</i> <i>Intersect</i> .....	77
Gambar 3. 112 <i>Input</i> parameter .....	78
Gambar 3. 113 <i>Intersect</i> .....	78
Gambar 4. 1 Hasil Pengolahan LST.....	79
Gambar 4. 2 Hasil Pengolahan Kelerengan .....	80
Gambar 4. 3 Hasil Pengolahan PH Tanah.....	81
Gambar 4. 4 Hasil Pengolahan Kelembaban Tanah.....	82
Gambar 4. 5 Hasil Pengolahan Curah Hujan .....	83
Gambar 4. 6 Diagram Lingkaran Pembobotan AHP .....	84

Gambar 4. 7 Peta Kesesuaian Lahan Tebu.....	85
Gambar 4. 8 Diagram lingkaran kesesuaian lahan.....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kualitas dan karakteristik lahan.....	8
Tabel 2. 2 Karakteristik lahan tebu .....	9
Tabel 2. 3 Kelas Parameter Suhu .....	9
Tabel 2. 4 Kelas Kelembaban Tanah .....	10
Tabel 2. 5 Kelas PH Tanah .....	10
Tabel 2. 6 Kelas Kemiringan Lereng .....	10
Tabel 2. 7 Kelas Curah Hujan .....	10
Tabel 2. 8 Band spectral landsat 8 .....	17
Tabel 2. 9 Kelas Suhu LST(°C).....	21
Tabel 2. 10 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	24
Tabel 2. 11 Skala penilaian perbandingan berpasangan .....	24
Tabel 2. 12 Pembobotan kesesuaian .....	26
Tabel 2. 13 Kesesuaian skoring .....	27
Tabel 3. 1 Matriks perbandingan .....	72
Tabel 3. 2 Normalisasi matriks .....	73
Tabel 3. 3 Bobot parameter .....	73
Tabel 3. 4 Uji konsistensi matriks.....	73
Tabel 3. 5 Nilai eigen .....	74
Tabel 3. 6 Perhitungan bobot relatif.....	74
Tabel 3. 7 Perhitungan lamda maksimum.....	74
Tabel 3. 8 Konsistensi indeks dan rasio .....	74
Tabel 3. 9 Uji Validasi LST .....	75
Tabel 3. 10 Uji Akurasi.....	77
Tabel 4. 1 Atribut Kelas LST.....	79
Tabel 4. 2 Atribut Kelas Kelerengan.....	81
Tabel 4. 3 Atribut Kelas PH.....	82
Tabel 4. 4 Atribut Kelas Kelembaban.....	83
Tabel 4. 5 Atribut Kelas Curah Hujan .....	84
Tabel 4. 6 Luasan kesesuaian lahan tebu .....	86