

SKRIPSI

**ANALISIS NERACA AIR UNTUK BERBAGAI SIMULASI POLA TANAM
PADA LAHAN PERTANIAN DI KABUPATEN BALANGAN**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Disusun Oleh:

Dessy Syawalia Rahma

NIM. 2210811120001

Pembimbing Utama:

Ir. Elma Sofia, S.T., M.T.

NIP. 19930617 201903 2 024

Pembimbing Pendamping:

Ir. Ulfa Fitriati, S.T., M.Eng.

NIP. 19810922 200501 2 003



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

**Analisis Neraca Air untuk Berbagai Simulasi Pola Tanam pada Lahan
Pertanian di Kabupaten Balangan**

Oleh

Dessy Syawalia Rahma (2210811120001)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 29 Desember 2025 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Dr. Novitasari, S.T., M.T.

NIP. 19751124 200501 2 005

Anggota 1 : Dr. Eng. Maya Amalia, S.T., M. Eng

NIP. 19820503 200501 2 001

Pembimbing : Ir. Elma Sofia, S.T., M.T.

Utama NIP. 19930617 201903 2 024

Pembimbing : Ulfa Fitriati, S.T., M.Eng.

Pendamping NIP. 19810922 200501 2 003

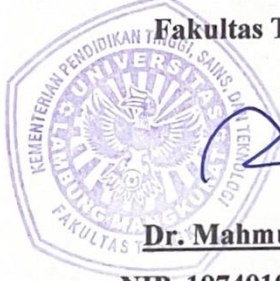
19 JAN 2026

Banjarbaru,

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik

Fakultas Teknik ULM,

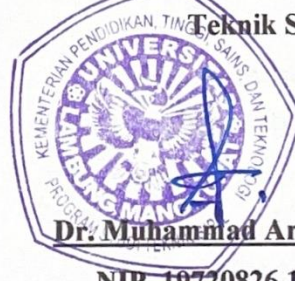


Dr. Mahmud, S.T., M.T.

NIP. 19740107 199802 1 001

Koordinator Program Studi S-1

Teknik Sipil,



Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.

NIP. 19720826 199802 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dessy Syawalia Rahma
NIM : 2210811120001
Fakultas : Teknik
Program Studi : S-1 Teknik Sipil
Judul Skiripsi : Analisis Neraca Air untuk Berbagai Simulasi Pola
Tanam Pada Lahan Pertanian di Kabupaten Balangan.
Pembimbing Utama : Ir. Elma Sofia, S.T., M.T.
Pembimbing Pendamping : Ir. Ulfa Fitriati, S.T., M.Eng.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung-jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Banjarbaru, Desember 2025
Penulis,

Dessy Syawalia Rahma
NIM. 2210811120001

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Segala syukur terpanjatkan hanya untuk Allah SWT, Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya jualah sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu. Shalawat serta salam juga untuk junjungan umat, Nabi Besar Muhammad SAW. Harapan dan doa pun terucap, semoga kita dapat memperoleh kebahagiaan dunia dan akhirat

Tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk menempuh ujian Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, dengan judul “Analisis Neraca Air untuk Berbagai Simulasi Pola Tanam pada Lahan Pertanian Kabupaten Balangan”. Keberhasilan penyusunan Tugas Akhir ini berkat doa restu dan dukungan banyak pihak, untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Mama, Abah, Aa Una, Aa Yudhi, Qanita dan Aira selaku keluarga penulis yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terimakasih atas semua doa yang selalu kalian panjatkan, atas semua bentuk cinta, kasih sayang dan ajaran yang tiada hentinya diberikan kepada penulis serta dukungan yang tidak ada henti-hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan masa perkuliahan ini.
2. Ibu Ir. Elma Sofia, S.T., M.T. dan Ibu Ir. Ulfa Fitriati, S.T., M. Eng. selaku Dosen Pembimbing atas kebaikan, kesabaran, dan kemurahan hati baik dalam membimbing, mengarahkan, dan memberikan ilmu yang bermanfaat selama masa perkuliahan maupun selama penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Eng. Ir. Maya Amalia, S.T. dan Ibu Dr. Novitasari, S.T., M.T selaku tim penguji sidang skripsi yang telah membantu memberikan masukan dan saran sehingga menyempurnakan skripsi ini.
4. Segenap Dosen pengajar di Program Studi S-1 Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang luar biasa untuk penulis, memberikan kritik, saran, dan juga masukan selama perkuliahan.
5. Muhammad Hamka, selaku orang yang sudah sangat berjasa, yang selalu kebersamai serta selalu memberikan cinta, bantuan, ilmu, semangat, dan motivasi tanpa henti. Terimakasih telah menjadi tempat pulang yang selalu

dapat memberikan kehangatan di kala suka maupun duka.

6. Ismi, Marisa, Aaz, Ais, Zulfa, Anggi, Nola dan Ainun selaku sahabat-sahabat penulis yang kehadirannya sangat berpengaruh pada kehidupan perkuliahan penulis yang menjadi tempat penulis untuk berbagi suka dan duka serta sebagai tempat berkeluh kesah, terimakasih atas bantuan dan semangat serta nasehat juga ilmu dalam pengerjaan skripsi ini.
7. Sahabat penulis yang tergabung dalam Keluarga Donat Sejahtera, terimakasih banyak atas segala dukungan dan gelak tawa yang dibagikan sedari bangku menengah atas hingga penulis sampai di titik penyusunan skripsi ini.
8. Keluarga Besar Laboratorium Hidraulika FT ULM khususnya Sobat Hidro 22 yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan banyak pengalaman serta segala kenangan manis di tiap harinya kepada penulis.
9. Sobat ZENRASYN, selaku kawan-kawan seperjuangan Program Studi S-1 Teknik Sipil Angkatan 2022 yang menjadi rekan-rekan selama perkuliahan, tempat penulis dimana bisa mencurahkan segala pikiran ketika gundah dan berbagi kisah selama perkuliahan.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan didalam skripsi ini. Oleh karena itu kritik, saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, menambah wawasan dan pengetahuan bagi setiap pembacanya. Selain itu, tidak lupa juga penulis mengucapkan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kesalahan dan kekurangan dalam hal penyampaian dan penulisan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Banjarbaru, 5 Desember 2025

Penulis

Dessy Syawalia Rahma

ABSTRAK

Kabupaten Balangan merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Selatan yang memiliki potensi pengembangan sektor pertanian yang cukup besar. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Balangan Tahun 2013–2026, wilayah ini diarahkan sebagai kawasan agropolitan yang didukung oleh kondisi tanah bertekstur halus dan ketersediaan lahan pertanian yang relatif luas. Namun, sebagian besar lahan sawah di wilayah ini masih mengandalkan sistem tadah hujan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa terdapat sembilan desa yang umumnya hanya melakukan penanaman satu kali dalam setahun. Perbedaan elevasi wilayah menyebabkan variasi ketersediaan air antara daerah *low-land* dan *up-land*. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya analisis ketersediaan air sebagai dasar penyusunan strategi pola tanam yang sesuai.

Penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan data lapangan serta data curah hujan dan klimatologi yang tersedia selama periode pengamatan penelitian. Analisis yang dilakukan meliputi perhitungan neraca air untuk mengetahui ketersediaan air, penentuan awal musim hujan berdasarkan data dasarian, perhitungan kebutuhan air tanaman, serta simulasi pola tanam pada wilayah *low-land* dan *up-land*. Simulasi pola tanam digunakan untuk membandingkan pola tanam eksisting dengan alternatif pola tanam dalam rangka peningkatan indeks pertanaman dan intensitas penanaman.

Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Balangan mengalami surplus air terbesar pada bulan Januari dan periode defisit air yang relatif panjang pada bulan Juli hingga September. Pada daerah *low-land*, kebutuhan air penyiapan lahan lebih tinggi karena waktu tanam dimulai pada bulan Juni saat curah hujan relatif rendah. Sebaliknya, pada daerah *up-land*, waktu tanam yang dimulai pada bulan November memperoleh suplai curah hujan awal musim yang lebih besar sehingga kebutuhan airnya relatif lebih rendah. Hasil simulasi menunjukkan bahwa pola tanam eksisting dengan satu kali tanam padi (IP 100) masih dapat diterapkan, sedangkan peningkatan indeks pertanaman dan intensitas penanaman hanya dimungkinkan secara terbatas pada wilayah *low-land* dan memerlukan dukungan sumber air tambahan.

Kata Kunci: Indeks Pertanaman (IP), Kabupaten Balangan, Kebutuhan Air, Neraca Air, Simulasi Pola Tanam.

ABSTRACT

Balangan Regency is one of the regencies in South Kalimantan Province that has considerable potential for agricultural development. Based on the Regional Spatial Plan (RTRW) of Balangan Regency for 2013–2026, the area is designated as an agropolitan region supported by fine-textured soils and relatively extensive agricultural land. However, most paddy fields in this region still rely on rainfed farming systems. Interviews with local communities indicate that nine villages generally practice rice cultivation only once a year. Differences in elevation result in variations in water availability between low-land and up-land areas. These conditions indicate the need for an analysis of water availability as a basis for developing appropriate cropping pattern strategies.

This study was conducted through field data collection as well as rainfall and climatological data available during the observation period. The analyses included water balance calculations to assess water availability, determination of the onset of the rainy season based on ten-day (dasarian) data, estimation of crop water requirements, and simulation of cropping patterns in low-land and up-land areas. Cropping pattern simulations were used to compare existing cropping practices with alternative cropping patterns aimed at increasing the cropping index and planting intensity.

The results show that Balangan Regency experiences the highest water surplus in January and a relatively long water deficit period from July to September. In low-land areas, land preparation water requirements are higher because planting begins in June when rainfall is relatively low. In contrast, up-land areas that start planting in November receive higher rainfall at the beginning of the planting season, resulting in lower water requirements. The simulation results indicate that the existing cropping pattern with one rice crop per year (cropping index of 100) can still be applied. However, increases in cropping index and planting intensity are only feasible on a limited basis in low-land areas and require the availability of additional water sources beyond rainfall.

Keywords: *Balangan Regency, Cropping Index, Cropping Pattern Simulation, Water Balance.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Lokasi Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Sawah.....	5
2.2 Hidrologi.....	5
2.2.1 Siklus Hidrologi	6
2.2.2 Curah Hujan Efektif.....	7
2.3 Analisa Kebutuhan Air	8
2.3.1 Evapotranspirasi.....	8
2.3.2 Perkolasi.....	10
2.3.3 Kebutuhan Air untuk Penyiapan Lahan	11

2.3.4	Kebutuhan Air untuk Konsumtif Tanaman	12
2.3.5	Penggantian Lapisan Air	13
2.3.6	Kebutuhan Air di Sawah	14
2.4	Neraca Air.....	14
2.5	Pola Tanam	18
2.6	Studi Literatur.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Data Perancangan	23
3.1.1	Data Primer	23
3.1.2	Data Sekunder	23
3.2	Lokasi Penelitian.....	25
3.3	Analisa Data	25
3.4	Skenario Simulasi Pola Tanam.....	26
3.5	Bagan Alir Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	Gambaran Umum Wilayah Studi	29
4.2	Data Primer	32
4.3	Data Sekunder	32
4.3.1	Data Curah Hujan.....	32
4.3.2	Data Klimatologi.....	32
4.4	Analisis Data	33
4.4.1	Awal Waktu Tanam.....	33
4.4.2	Curah Hujan Efektif.....	38
4.4.3	Evapotranspirasi.....	40
4.4.4	Ketersediaan Air.....	45
4.4.5	Kebutuhan Air	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	109
5.1 Kesimpulan	109
5.2 Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN.....	114
LAMPIRAN A	115
LAMPIRAN B.....	141
LAMPIRAN C.....	149
LAMPIRAN D	153

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Harga Perkolasi untuk Macam Jenis Tanah.....	11
Tabel 2. 2	Harga-Harga Koefisien Tanaman Padi.....	13
Tabel 2. 3	Harga-Harga Koefisien Tanaman Palawija	13
Tabel 4. 1	Hujan Dasarian Bulan Januari-April Tahun 2022-2024.....	33
Tabel 4. 2	Hujan Dasarian Bulan Mei-Agustus Tahun 2022-2024	33
Tabel 4. 3	Hujan Dasarian Bulan September-Desember Tahun 2022-2024.....	33
Tabel 4. 4	Jumlah Curah Hujan per ½ Bulan Tahun 2022-2024 untuk Bulan Januari-Juni	38
Tabel 4. 5	Jumlah Curah Hujan per ½ Bulan Tahun 2022-2024 untuk Bulan Juli- Desember.....	38
Tabel 4. 6	Urutan Data Jumlah Curah Hujan per ½ Bulan Tahun 2022-2024 Bulan Januari-Juni	38
Tabel 4. 7	Urutan Data Jumlah Curah Hujan per ½ Bulan Tahun 2022-2024 Bulan Juli-Desember.....	39
Tabel 4. 8	R80 dan R50 untuk bulan Januari-Juni	39
Tabel 4. 9	R80 dan R50 untuk bulan Juli-Desember	39
Tabel 4. 10	Curah Efektif Tanaman Padi dan Palawija Bulan Januari-Juni.....	40
Tabel 4. 11	Curah Efektif Tanaman Padi dan Palawija Bulan Juli-Desember	40
Tabel 4. 12	Rata-Rata ET_0 ½ Bulanan untuk Januari-Juni Tahun 2022-2024.....	44
Tabel 4. 13	Rata-Rata ET_0 ½ Bulanan untuk Juli-Desember Tahun 2022-2024...	44
Tabel 4. 14	Neraca Air Umum Tahun 2024	45
Tabel 4. 15	Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal pada Daerah <i>Up-land</i>	49
Tabel 4. 16	Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul pada Daerah <i>Up-land</i>	50
Tabel 4. 17	Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal pada Daerah <i>Low-land</i>	51
Tabel 4. 18	Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul pada Daerah <i>Low-land</i>	52
Tabel 4. 19	Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Unggul pada Daerah <i>Up-land</i>	53
Tabel 4. 20	Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Unggul pada Daerah <i>Up-land</i>	54

Tabel 4. 21 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Unggul-Unggul pada Daerah <i>Up-land</i>	55
Tabel 4. 22 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Unggul pada Daerah <i>Low-land</i>	56
Tabel 4. 23 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Unggul pada Daerah <i>Low-land</i>	57
Tabel 4. 24 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Unggul-Unggul pada Daerah <i>Low-land</i>	58
Tabel 4. 25 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Kedelai pada Daerah <i>Up-land</i>	59
Tabel 4. 26 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Jagung pada Daerah <i>Up-land</i>	60
Tabel 4. 27 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Bawang pada Daerah <i>Up-land</i>	61
Tabel 4. 28 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Buncis pada Daerah <i>Up-land</i>	62
Tabel 4. 29 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Kedelai pada Daerah <i>Up-land</i>	63
Tabel 4. 30 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Jagung pada Daerah <i>Up-land</i>	64
Tabel 4. 31 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Kacang Tanah pada Daerah <i>Up-land</i>	65
Tabel 4. 32 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Bawang pada Daerah <i>Up-land</i>	66
Tabel 4. 33 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Buncis pada Daerah <i>Up-land</i>	67
Tabel 4. 34 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Jagung-Kedelai pada Daerah <i>Up-land</i>	68
Tabel 4. 35 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Jagung-Bawang pada Daerah <i>Up-land</i>	69
Tabel 4. 36 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Jagung-Buncis pada Daerah <i>Up-land</i>	70

Tabel 4. 37 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Kedelai-Bawang pada Daerah <i>Up-land</i>	71
Tabel 4. 38 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Kedelai-Buncis pada Daerah <i>Up-land</i>	72
Tabel 4. 39 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Bawang-Buncis pada Daerah <i>Up-land</i>	73
Tabel 4. 40 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Kedelai pada Daerah <i>Low-land</i>	74
Tabel 4. 41 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Jagung pada Daerah <i>Low-land</i>	75
Tabel 4. 42 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Bawang pada Daerah <i>Low-land</i>	76
Tabel 4. 43 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Lokal-Buncis pada Daerah <i>Low-land</i>	77
Tabel 4. 44 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Kedelai pada Daerah <i>Low-land</i>	78
Tabel 4. 45 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Jagung pada Daerah <i>Low-land</i>	79
Tabel 4. 46 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Kacang Tanah pada Daerah <i>Low-land</i>	80
Tabel 4. 47 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Bawang pada Daerah <i>Low-land</i>	81
Tabel 4. 48 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Buncis pada Daerah <i>Low-land</i>	82
Tabel 4. 49 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Jagung-Kedelai pada Daerah <i>Low-land</i>	83
Tabel 4. 50 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Jagung-Bawang pada Daerah <i>Low-land</i>	84
Tabel 4. 51 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Jagung-Buncis pada Daerah <i>Low-land</i>	85
Tabel 4. 52 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Kedelai-Bawang pada Daerah <i>Low-land</i>	86

Tabel 4. 53 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Kedelai-Buncis pada Daerah <i>Low-land</i>	87
Tabel 4. 54 Kebutuhan Air Pola Tanam Padi Unggul-Bawang-Buncis pada Daerah <i>Low-land</i>	88
Tabel 4. 55 Rekapitulasi Kebutuhan Air Maksimum Tanaman di Sawah.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian	4
Gambar 2. 1 Siklus Hidrologi	6
Gambar 2. 2 Sketsa Grafik Neraca Air Umum	16
Gambar 2. 3 Sketsa Grafik Neraca Air Lahan.....	17
Gambar 3. 1 (a) Jarak Stasiun Meteorologi Klas II Syamsudin Noor dengan Kabupaten Balangan (b) Jarak Stasiun Meteorologi Klas I Kalimantan Selatan dengan Kabupaten Balangan.....	24
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	25
Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian	28
Gambar 4. 1 Kondisi Eksisting Pola Tanam Lokasi Penelitian.....	29
Gambar 4. 2 Peta Kelerengan Kabupaten Balangan	30
Gambar 4. 3 Tipe Sawah pada Lokasi Penelitian.....	30
Gambar 4. 4 Prediksi Awal Musim Hujan 2025/2026 Provinsi Kalimantan Selatan	31
Gambar 4. 5 Grafik Hujan Dasarian 2022	34
Gambar 4. 6 Grafik Hujan Dasarian 2023	35
Gambar 4. 7 Grafik Hujan Dasarian 2024	36
Gambar 4. 8 Neraca Air Umum Tahun 2024	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Surat Permohonan Penyusunan Skripsi	116
Lampiran A. 2 Surat Kesediaan Dosen Pembimbing.....	117
Lampiran A. 3 Surat Kesediaan Dosen Pembimbing Pendamping.....	118
Lampiran A. 4 Surat Tugas Seminar Proposal	119
Lampiran A. 5 Berita Acara Seminar Proposal	121
Lampiran A. 6 Kegiatan Seminar Proposal.....	123
Lampiran A. 7 Surat Tugas Sidang Skripsi	124
Lampiran A. 8 Lembar Asistensi.....	126
Lampiran A. 9 Berita Acara Sidang Skripsi	132
Lampiran A. 10 Kegiatan Sidang Skripsi.....	140
Lampiran B. 1 Data Hujan Harian Tahun 2022 Pos Curah Hujan Dahai Kabupaten Balangan	141
Lampiran B. 2 Data Hujan Harian Tahun 2023 Pos Curah Hujan Dahai Kabupaten Balangan	143
Lampiran B. 3 Data Hujan Harian Tahun 2024 Pos Curah Hujan Dahai Kabupaten Balangan	144
Lampiran B. 4 Hasil Wawancara Lahan Pertanian Kabupaten Balangan	145
Lampiran C. 1 Survei Lapangan dan Wawancara Lahan Pertanian	150
Lampiran D. 1 Surat Permintaan Data ke BWS III Kalimantan	153