

**ARAHAN PENGEMBANGAN LOKASI AGROINDUSTRI BERBASIS
KOMODITAS UNGGULAN DI KABUPATEN WONOSOBO**

TUGAS AKHIR

Oleh:

Natasya Roito Situmorang

40030622650112



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PERENCANAAN TATA RUANG DAN PERTANAHAN
DEPARTEMEN SIPIL DAN PERENCANAAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2026

**ARAHAN PENGEMBANGAN LOKASI AGROINDUSTRI BERBASIS
KOMODITAS UNGGULAN DI KABUPATEN WONOSOBO**

Proposal Tugas Akhir diajukan kepada
Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Oleh :
Natasya Roito Situmorang
40030622650112

Diajukan pada
Sidang Laporan Tugas Akhir
30 Juli 2026

Dinyatakan LULUS / ~~TIDAK LULUS~~
Proposal Tugas Akhir

Mohammad Mukhtali, S.E., M.Si., M.T. Pembimbing

Martanti Aji Pangestu, S.T. M.T. Penguji 1

Reny Yesiana, S.T, M.T. Penguji 2



Disahkan untuk dikumpulkan pada
Semarang, 30 Juli 2026

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan



Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T.

NIP. 198101252012122001

ABSTRAK

Kabupaten Wonosobo sebagai daerah agraris memiliki sektor pertanian yang berkontribusi 29,30% terhadap PDRB daerah, namun kontribusinya terhadap PDRB Provinsi Jawa Tengah masih rendah (peringkat 30 dari 35 kabupaten/kota). Sesuai Perda Nomor 4 Tahun 2023 tentang RTRW Kabupaten Wonosobo 2023–2043, daerah ini diarahkan menjadi kabupaten berbasis agroindustri, namun masih terdapat kendala struktural dalam mengintegrasikan sektor pertanian dengan industri pengolahan. Penelitian ini bertujuan merumuskan arahan pengembangan lokasi agroindustri berdasarkan komoditas unggulan, menggunakan *Location Quotient* (LQ) dan *Shift share Analysis* (SSA) dengan pendekatan penentuan komoditas unggulan, serta *union* berbasis SIG terhadap 13 variabel untuk penentuan kesesuaian dan ketersediaan lahan.

Hasil analisis menunjukkan tujuh komoditas unggulan ($LQ > 1$, $PB > 0$): ubi jalar, ubi kayu, kentang, kubis, tomat, labu siam, dan kakao. Lahan potensial tersedia seluas 283,04 ha, terkonsentrasi di Kecamatan Wadaslintang. Setelah dioverlaykan dengan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) dalam Pola Ruang RTRW, diperoleh lahan sesuai seluas 19,86 ha di Kecamatan Leksono dan Kalikajar. Berdasarkan standar luas minimum industri kecil-menengah (Permen Perindustrian No. 30 Tahun 2016, minimal 5 ha), hanya satu hamparan di Kecamatan Leksono seluas 11,73 ha yang memenuhi kriteria dan direkomendasikan sebagai lokasi pengembangan agroindustri.

Kata Kunci: Agroindustri, Komoditas Unggulan, Kesesuaian Lahan, RTRW.

MOTTO

“Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu
yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan
kepadamu hari depan yang penuh harapan”

(Yeremia 29 : 11)

“Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya”

(Pengkhotbah 3 : 11a)

“Percayalah kepada Tuhan dengan segenap hatimu dan janganlah bersandar kepada
pengertianmu sendiri”

(Amsal 3 : 5)

“Serahkanlah segala perbuatanmu kepada Tuhan,
maka terlaksanalah segala rencanamu”

(Amsal 16 : 3)

“Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia
yang memberikan kekuatan kepadaku”

(Filipi 4 : 13)

PRAKATA

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih karunia, berkat, dan penyertaan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul "Arahan Pengembangan Lokasi Agroindustri Berbasis Komoditas Unggulan di Kabupaten Wonosobo". Tugas akhir ini menjadi salah satu syarat kelulusan sekaligus hasil akhir dari seluruh proses pembelajaran saya di program studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya banyak menerima bantuan, arahan, masukan, serta bimbingan yang sangat berharga, sekaligus dorongan positif dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian laporan ini antara lain :

1. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta semangat yang tiada henti selama proses perkuliahan hingga penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Bapak Prof. Mohammad Muktiali, S.E., M.Si., M.T., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, bimbingan, masukan, serta motivasi dengan penuh kesabaran sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Martanti Aji Pangestu, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji I, dan Ibu Reny Yesiana, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji II, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun sehingga Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.
4. Ibu Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan arahan selama penulis menempuh pendidikan.
5. Ruth Chantika, sahabat yang selalu menjadi tempat penulis berbagi cerita, keluh kesah, serta memberikan semangat, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman Medan, yaitu Haira, Suha, Alek, Samuel, Vizier, dan Ryandi, yang selalu memberikan doa, dukungan, perhatian, dan semangat kepada penulis meskipun terpisah oleh jarak.

7. Team Nongkis (Devi, Enzi, Zara, dan Medi), yang telah menjadi teman seperjuangan dan keluarga selama masa perkuliahan sejak semester satu hingga semester tujuh. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, canda tawa, dan dukungan yang selalu diberikan.
8. Team Wanita Kardus (Dian, Suci, dan Tesa), yang selalu memberikan semangat, perhatian, dan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman Kelompok Kemusu yang telah menjadi rekan satu kelompok sejak semester empat hingga semester tujuh. Terima kasih atas kerja sama, kebersamaan, dan pengalaman yang telah dilalui bersama selama perkuliahan.
10. Teman-teman Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan Angkatan 2022 yang telah memberikan dukungan, motivasi, kerja sama, dan kebersamaan selama menjalani proses perkuliahan hingga penyelesaian Tugas Akhir ini.
11. Kelompok Ketitang-2, yang telah menemani penulis selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan terus memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir
12. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, doa, dan dukungan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Kiranya Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Semarang, 24 Juli 2026

Natasya Roito Situmorang

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
MOTTO	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	3
1.4 Ruang Lingkup	4
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	4
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	8
1.5 Tahapan / Proses	11
1.5.1 Persiapan	11
1.5.2 Pengumpulan Data.....	12
1.5.3 Pengolahan Data dan Analisis.....	12
1.6 Metode dan Hasil Akhir	13
1.6.1 Kebutuhan Data.....	13
1.6.2 Teknik Analisis.....	18
1.6.3 Hasil Akhir	29
BAB II KONSEP PERENCANAAN.....	30
2.1 Kerangka Konsep Perencanaan	30
2.2 Kajian Literatur.....	31
2.2.1 Industri	31

2.2.2	Klasifikasi Industri	31
2.2.3	Kriteria Penentuan Lokasi Industri	32
2.2.4	Agroindustri	35
2.2.5	Komoditas Unggulan.....	39
2.2.6	Sektor Pertanian.....	39
2.2.7	Penyusunan Peta Tematik	40
2.2.8	Tumpang Susun (<i>Overlay</i>)	41
2.3	Sintesis Kajian Kriteria Penentuan Lokasi Industri berdasarkan Regulasi dan Studi Terdahulu.....	41
BAB III PROFIL WILAYAH KABUPATEN WONOSOBO		45
3.1	Fisik Alam	45
3.1.1	Kemiringan Lereng	45
3.1.1	Penggunaan Lahan.....	46
3.1.2	Jenis Tanah	48
3.1.3	Hidrologi (DAS dan Sungai)	50
3.2	Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B).....	52
3.3	Pola Ruang.....	54
3.4	Kependudukan	56
3.4.1	Jumlah Penduduk.....	56
3.4.2	Distribusi Penduduk	57
3.4.3	Ketenagakerjaan	59
3.5	Perekonomian Wilayah.....	60
3.5.1	Pendapatan Domestik Regional Bruto.....	60
3.5.2	Laju Pendapatan Ekonomi.....	62
3.5.3	Sektor Pertanian.....	63
3.5.4	Sektor Industri	71
3.6	Infrastruktur	72

3.6.1	Jaringan Jalan	72
3.6.2	Jaringan Kelistrikan.....	74
3.6.3	Jaringan Telekomunikasi.....	75
3.6.4	Pasar	77
3.6.5	Jaringan Transportasi.....	82
3.7	Kebencanaan.....	84
 BAB IV ANALISIS ARAHAN RENCANA PENGEMBANGAN LOKASI AGROINDUSTRI BERDASARKAN KOMODITAS UNGGULAN KABUPATEN WONOSOBO		
4.1	Analisis Wilayah Potensial Komoditas Unggulan.....	86
4.1.1	Analisis LQ.....	86
4.1.2	Analisis Shift share.....	88
4.1.3	Penentuan Komoditas Unggulan	93
4.2	Analisis Kesesuaian Lahan Fisik dan Non Fisik untuk Lokasi Industri.....	95
4.2.1	Analisis Jarak Terhadap Jalan Utama.....	95
4.2.2	Analisis Jarak terhadap Permukiman	98
4.2.3	Analisis Jarak ke Pusat Kota	100
4.2.4	Analisis Jarak Terhadap Infrastruktur dan Pusat Perdagangan	102
4.2.5	Analisis Jarak Terhadap Jaringan Listrik	106
4.2.6	Analisis Jarak Terhadap Jaringan Telekomunikasi	109
4.2.7	Analisis Jarak Terhadap Jaringan Sungai	111
4.2.8	Analisis Kesesuaian Terhadap Kemiringan Lereng	113
4.2.9	Analisis Kesesuaian Terhadap Jenis Tanah.....	114
4.2.10	Analisis Kesesuaian Terhadap Penggunaan Lahan	116
4.2.11	Analisis Terhadap Ketenagakerjaan	118
4.2.12	Analisis Terhadap Bahan Baku	121
4.3	Analisis Ketersediaan Lahan	132

4.4	Analisis Kesesuaian Lokasi Agroindustri terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah	135
4.5	Rencana Lokasi dan Arah Pengembangan Lokasi Agroindustri Berbasis Komoditas Unggulan	139
4.5.1	Arah Pengembangan Lokasi Agroindustri di Dalam Kawasan Peruntukan Industri	140
4.5.2	Arah Pengembangan Lokasi Agroindustri di Luar Kawasan Peruntukan Industri	141
BAB V	PENUTUP	144
5.1	Kesimpulan.....	144
5.2	Rekomendasi/Saran	145
REFENSI		147
LAMPIRAN		153

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kebutuhan Data.....	13
Tabel 1. 2 Kriteria Jalan Utama	22
Tabel 1. 3 Kriteria Jarak Terhadap Permukiman	22
Tabel 1. 4 Kriteria Jarak ke Pusat Kota.....	23
Tabel 1. 5 Kriteria Jarak terhadap Infrastruktur	23
Tabel 1. 6 Kriteria Jarak terhadap Pusat Perdagangan (Pasar).....	23
Tabel 1. 7 Kriteria terhadap Jaringan Listrik	24
Tabel 1. 8 Kriteria terhadap Jaringan Telekomunikasi	24
Tabel 1. 9 Kriteria Jarak Terhadap Jaringan Sungai	25
Tabel 1. 10 Kriteria terhadap Kemiringan Lereng	25
Tabel 1. 11 Kriteria Kesesuaian terhadap Jenis Tanah	26
Tabel 1. 12 Kriteria Kesesuaian terhadap Penggunaan Lahan	26
Tabel 1. 13 Indikator Kesesuaian Lahan	27
Tabel 1. 14 Interval Kelas Kesesuaian Lahan	28
Tabel 2. 1 Sistesis Kajian Kriteria Penentuan Lokasi Industri Berdasarkan Regulasi dan Studi Terdahulu	42
Tabel 3. 1 Luas Penggunaan Lahan Kabupaten Wonosobo	47
Tabel 3. 2 Luas Persebaran Jenis Tanah Kabupaten Wonosobo	49
Tabel 3. 3 Persebaran Waduk dan Danau/Telaga Kabupaten Wonosobo	52
Tabel 3. 4 Luas Persebaran LP2B Kabupaten Wonosobo.....	53
Tabel 3. 5 Luas Persebaran Pola Ruang Kabupaten Wonosobo	55
Tabel 3. 6 Jumlah Penduduk Kabupaten Wonosobo Tahun 2025	56
Tabel 3. 7 Jumlah Penduduk Kelompok Umur Kabupaten Wonosobo Tahun 2025	60
Tabel 3. 8 Produk domestik Regional Bruto Kabupaten Wonosobo Tahun 2021-2025	61
Tabel 3. 9 Laju Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Wonosobo Tahun 2021-2025.....	62
Tabel 3. 10 Produktivitas Tanaman Pangan Kabupaten Wonosobo Tahun 2024	65
Tabel 3. 11 Produktivitas Tanaman Holtikultura Sayuran Kabupaten Wonosobo Tahun 2024	68
Tabel 3. 12 Tabel 3. 11 Produktivitas Tanaman Holtikultura Buah-Buahan Kabupaten Wonosobo Tahun 2024.....	69
Tabel 3. 13 Produktivitas Tanaman Perkebunan Kabupaten Wonosobo Tahun 2024	70
Tabel 3. 14 Jenis Industri Kabupaten Wonosobo Tahun 2025.....	71
Tabel 3. 15 Tabel Persebaran Jaringan Jalan Kabupaten Wonosobo	74
Tabel 3. 16 Persebaran Jumlah Menara BTS Kabupaten Wonosobo Tahun 2025.....	76
Tabel 3. 17 Persebaran Pasar di Kabupaten Wonosobo	79
Tabel 4. 1 Analisis LQ Kabupaten Wonosobo.....	86

Tabel 4. 2 Analisis Shift share Kabupaten Wonosobo	90
Tabel 4. 3 Luas Kesesuaian Kedekatan Jalan Utama di Kabupaten Wonosobo	97
Tabel 4. 4 Luas Kesesuaian Jarak terhadap Permukiman Kabupaten Wonosobo	99
Tabel 4. 5 Luas Kesesuaian Jarak ke Pusat Kabupaten Wonosobo	101
Tabel 4. 6 Luas Kesesuaian Jarak terhadap Infrastruktur Kabupaten Wonosobo	103
Tabel 4. 7 Luas Kesesuaian terhadap Terminal Kabupaten Wonosobo	105
Tabel 4. 8 Luas Kesesuaian terhadap Jaringan Listrik Kabupaten Wonosobo	108
Tabel 4. 9 Luas Kesesuaian Jarak terhadap Telekomunikasi Kabupaten Wonosobo	110
Tabel 4. 10 Luas Kesesuaian Jaringan Sungai Kabupaten Wonosobo	112
Tabel 4. 11 Luas Kesesuaian terhadap Kemiringan Lereng di Kabupaten Wonosobo	114
Tabel 4. 12 Luas Kesesuaian terhadap Jenis Tanah Kabupaten Wonosobo	116
Tabel 4. 13 Luas Kesesuaian terhadap Penggunaan Lahan Kabupaten Wonosobo	117
Tabel 4. 14 Interval Kelas Ketenagakerjaan Kabupaten Wonosobo	119
Tabel 4. 15 Klasifikasi Ketenagakerjaan Kabupaten Wonosobo	119
Tabel 4. 16 Interval Kelas Bahan Baku Kabupaten Wonosobo	122
Tabel 4. 17 Klasifikasi Bahan Baku Kabupaten Wonosobo	122
Tabel 4. 18 Tabel Skoring Kesesuaian Lahan di Kabupaten Wonosobo	125
Tabel 4. 19 Interval Kelas Kesesuaian Lahan Kabupaten Wonosobo	129
Tabel 4. 20 Luas Kesesuaian Lahan Kabupaten Wonosobo	129
Tabel 4. 21 Luas Ketersediaan Lahan Kabupaten Wonosobo	133
Tabel 4. 22 Luas Kesesuaian Lahan Lokasi Pengembangan Agroindustri terhadap Pola Ruang RTRW KPI di Kabupaten Wonosobo	137
Tabel 4. 23 Arah Pengembangan Lokasi Agroindustri di Dalam Kawasan Peruntukan Industri di Kabupaten Wonosobo	140
Tabel 4. 24 Tabel Arah Pengembangan Lokasi Agroindustri di Luar Kawasan Peruntukan Industri (KPI) di Kabupaten Wonosobo	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Administrasi Kabupaten Wonosobo	7
Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Perencanaan	30
Gambar 3. 1 Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Wonosobo	45
Gambar 3. 2 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Wonosobo	46
Gambar 3. 3 Peta Jenis Tanah Kabupaten Wonosobo.....	49
Gambar 3. 4 Peta Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Kabupaten Wonosobo	53
Gambar 3. 5 Peta Pola Ruang Kabupaten Wonosobo	54
Gambar 3. 6 Grafik Jumlah penduduk Tahun 2021-2025.....	57
Gambar 3. 7 Pie Chart Distribusi kabupaten Wonosobo Tahun 2025	58
Gambar 3. 8 Grafik Ketenagakerjaan Tahun 2021-2025	59
Gambar 3. 9 Grafik Luas Panen Tanaman Pangan Kabupaten Wonosobo Tahun 2020-2024.....	64
Gambar 3. 10 Grafik Luas Panen Komoditas Holtikultura Kabupaten Wonosobo Tahun 2020-2024	66
Gambar 3. 11 Grafik Luas Panen Komoditas Perkebunan Tahun 2020-2024	70
Gambar 3. 12 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Wonosobo.....	73
Gambar 3. 13 Peta Jaringan Kelistrikan Kabupaten Wonosobo	75
Gambar 3. 14 Peta Telekomunikasi Kabupaten Wonosobo.....	76
Gambar 3. 15 Peta Persebaran Pasar Kabupaten Wonosobo	78
Gambar 3. 16 Peta Persebaran Terminal Kabupaten Wonosobo	83
Gambar 3. 17 Peta Kebencanaan Kabupaten Wonosobo	85
Gambar 4. 1 Grafik Penentuan Komoditas Unggulan di Kabupaten Wonosobo	94
Gambar 4. 2 Peta Jarak terhadap Jalan Utama Kabupaten Wonosobo.....	96
Gambar 4. 3 Peta Jarak Terhadap Permukiman Kabupaten Wonosobo.....	98
Gambar 4. 4 Peta Jarak Terhadap Pusat Kota Kabupaten Wonosobo.....	100
Gambar 4. 5 Peta Jarak Terhadap Infrastruktur (Terminal) Kabupaten Wonosobo.....	102
Gambar 4. 6 Peta Jarak Terhadap Pusat Perdagangan (Pasar) Kabupaten Wonosobo.....	104
Gambar 4. 7 Peta Jarak Terhadap Jaringan Listrik Kabupaten Wonosobo	107
Gambar 4. 8 Peta jarak Terhadap Jaringan Telekomunikasi Kabupaten Wonosobo	109
Gambar 4. 9 Peta Jarak Terhadap Jaringan Sungai Kabupaten Wonosobo	111
Gambar 4. 10 Peta Kesesuaian Terhadap Kemiringan Lereng Kabupaten Wonosobo	113
Gambar 4. 11 Peta Kesesuaian Terhadap Jenis Tanah Kabupaten Wonosobo	115
Gambar 4. 12 Peta Kesesuaian Terhadap Penggunaan Lahan Kabupaten Wonosobo	117
Gambar 4. 13 Peta Ketersediaan Ketenagakerjaan Kabupaten Wonosobo	121
Gambar 4. 14 Peta Ketersediaan Bahan Baku Kabupaten Wonosobo	124
Gambar 4. 15 Alur Proses Pengolahan Analisis Kesesuaian Lahan	128

Gambar 4. 16 Peta Kesesuaian Lahan Kabupaten Wonosobo	132
Gambar 4. 17 Proses Pengolahan Ketersediaan Lahan Kabupaten Wonosobo.....	133
Gambar 4. 18 Peta Ketersediaan Lahan Kabupaten Wonosobo.....	135
Gambar 4. 19 Proses Pengolahan Kesesuaian Lokasi terhadap Pola Ruang dan Ketentuan Umum Zonasi.....	136
Gambar 4. 21 Peta Arah Pengembangan Lokasi AGroindustri Berbasis Komoditas Unggulan Di Kabupaten Wonosobo	139

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan Data Dinas Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kabupaten Wonosobo ..	153
Lampiran 2 Permohonan Data DPUPR Kabupaten Wonosobo	154
Lampiran 3 Permohonan Data Dinas Perdagangan, Koperasi, dan UMKM Kabupaten Wonosobo	155
Lampiran 4 Permohonan Data Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Penghubung Kabupaten Wonosobo	156
Lampiran 5 Permohonan Data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Wonosobo	157
Lampiran 6 Harga Produsen Perdesaan Komoditas Pertanian Jawa Tengah (Rp/Kg).....	158
Lampiran 7 Harga Perhitungan Nilai Produksi Komoditas Pertanian Kabupaten Wonosobo dan Jawa Tengah Tahun 2020-2024	160
Lampiran 8 Proses Pengolahan Analisis Shift share	161
Lampiran 9 Berita Acara Seminar Hasil Tugas Akhir	164
Lampiran 10 Lembaran Asistensi Tugas Akhir	168
Lampiran 11 Berita Acara Tugas Akhir	169

