

**ANALISIS SPASIAL SEKTOR BASIS TANAMAN PANGAN
MENGGUNAKAN LOCATION QUOTIENT DAN SHIFT SHARE DI
KABUPATEN SUMEDANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Geografi



Oleh
Agung Jalaludin
NIM 1808322

**PROGRAM STUDI SAINS INFORMASI GEOGRAFI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2022**

HAK CIPTA

ANALISIS SPASIAL SEKTOR BASIS TANAMAN PANGAN MENGGUNAKAN LOCATION QUOTIENT DAN SHIFT SHARE DI KABUPATEN SUMEDANG

Oleh

Agung Jalaludin

NIM 1808322

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Geografi di Program Studi Sains Informasi Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak sebagian atau seluruhnya, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

Agung Jalaludin

(1808322)

ANALISIS SPASIAL SEKTOR BASIS TANAMAN PANGAN MENGGUNAKAN LOCATION QUOTIENT DAN SHIFT SHARE DI KABUPATEN SUMEDANG

**Disetujui dan Disahkan Oleh Pembimbing:
Pembimbing I**



Prof. Dr. Darsiharjo, M.S.

NIP. 19620921 198603 1 005

Dosen Pembimbing II



Arif Ismail, S.Si., M.Si.

NIP. 19830715 201504 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sains Informasi Geografi

Dr. Lili Somantri, S.pd., M.Si.

NIP. 19790226 200501 1 008

**ANALISIS SPASIAL SEKTOR BASIS TANAMAN PANGAN
MENGGUNAKAN LOCATION QUOTIENT DAN SHIFT SHARE DI
KABUPATEN SUMEDANG**

Oleh:

Agung Jalaludin

ABSTRAK

Sektor pertanian dalam pembangunan wilayah memiliki peranan penting di Kabupaten Sumedang. Berdasarkan analisis PDRB Kabupaten Sumedang sektor pertanian menempati posisi kedua, begitupun dengan peraturan daerah tentang RTRW salah satu tujuannya yaitu pengembangan kawasan pertanian dan pengembangan kawasan agribisnis komoditas unggulan. Tujuan dari penelitian yaitu menganalisis komoditas tanaman pangan yang menjadi basis unggulan, menganalisis pertumbuhan wilayah berdasarkan komoditas tanaman pangan dan menganalisis pola distribusi spasial komoditas tanaman pangan. Metode yang digunakan yaitu deskriptif dengan pendekatan sistem informasi geografis. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa Kecamatan Tanjungmedar memiliki sektor unggulan terbanyak dengan tiga komoditas diantaranya komoditas padi, jagung dan kedelai. Komoditas yang terbanyak pertumbuhannya adalah Kecamatan Tanjungmedar, Pamulihan, Cisitu, Conggeang dan Ujungjaya dengan empat komoditas diantaranya padi, jagung, kedelai dan ubi jalar. Pola spasial yang termasuk kedalam klaster *hot spot* yaitu Kecamatan Surian, Tanjungmedar, Buahdua, Rancakalong dan Conggeang. Sedangkan komoditas yang terbanyak masuk kedalam klaster *cold spot* yaitu Kecamatan Sumedang Selatan. Berdasarkan kondisi geografis dan wilayah yang mempunyai keunggulan kompetitif dan komparatif di masing-masing kecamatan dapat diajdikan prioritas dalam pengembangan wilayah berdasarkan komoditas unggulannya. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi instansi pemerintah dalam menentukan kawasan sentra agribisnis.

Kata Kunci: Pertanian, Komoditas Tanaman Pangan, *Location Quotient*, *Shift Share*, *Pola Spasial*, Sistem Informasi Geografis

**SPATIAL ANALYSIS OF FOOD CROP BASE SECTOR USING LOCATION
QUOTIENT AND SHIFT SHARE IN SUMEDANG DISTRICT**

By:

Agung Jalaludin

ABSTRACT

The agricultural sector in regional development has an important role in Sumedang Regency. Based on the GRDP analysis of Sumedang Regency, the agricultural sector occupies the second position, as well as the regional regulation on RTRW, one of the objectives is the development of agricultural areas and the development of superior commodity agribusiness areas. The purpose of the research is to analyze food crop commodities that are superior bases, analyze regional growth based on food crop commodities and analyze spatial distribution patterns of food crop commodities. The method used is descriptive with a geographic information system approach. The results of this study show that Tanjungmedar sub-district has the most leading sectors with three commodities including rice, corn and soybeans. The commodities with the highest growth are Tanjungmedar, Pamulihan, Cisitu, Conggeang and Ujungjaya sub-districts with four commodities including rice, corn, soybean and sweet potato. Spatial patterns included in the hot spot cluster are Surian, Tanjungmedar, Buahdua, Rancakalong and Conggeang sub-districts. Meanwhile, the commodity that is mostly included in the cold spot cluster is South Sumedang District. Based on geographical conditions and areas that have competitive and comparative advantages in each sub-district can be prioritized in regional development based on their superior commodities. The results of the study are expected to be taken into consideration for government agencies in determining the agribusiness center area.

Keywords: Agriculture, Food Crop Commodities, Location Quotient, Shift Share, Spatial Pattern, Geographic Information System

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Definisi Operasional.....	8
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
2.1 Pertanian Komoditas Tanaman Pangan.....	17
2.1.1 Definisi Pertanian	17
2.1.2 Sektor dan Komoditas Unggulan.....	18
2.1.3 Sektor dan Komoditas.....	18
2.1.4 Komoditas Unggulan	19
2.1.5 Penetapan Komoditas Unggulan.....	19
2.1.6 Produksi Domestik Regional Bruto (PDRB).....	22
2.2 Analisis Ekonomi Regional.....	22
2.2.1 <i>Location Quotient (LQ)</i>	22
2.2.2 <i>Shift Share Analysis (SSA)</i>	24
2.3 Sistem Informasi Geografis Untuk Pengembangan Pertanian	27
2.3.1 Sistem Informasi Geografis	27
2.3.2 Analisis Spasial.....	28

2.3.3 Statistik Spasial.....	29
2.3.4 Autokorelasi Spasial	30
2.3.5 <i>Hot Spot Getis-Ord Gi*</i>	31
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Metode Penelitian	34
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	34
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	34
3.2.2 Waktu Penelitian.....	37
3.3 Populasi dan Sampel	37
3.3.1 Populasi Penelitian.....	37
3.3.2 Sampel Penelitian	38
3.4 Variabel Penelitian	38
3.5 Alat dan Bahan	38
3.5.1 Alat.....	39
3.5.2 Bahan Penelitian	39
3.6 Teknik Pengumpulan Data	40
3.6.1 Studi Literatur	40
3.6.2 Observasi	40
3.7 Teknik Analisis Data	41
3.7.1 Perhitungan Analisis <i>Location Quotient</i>	41
3.7.2 Perhitungan <i>Shift Share Analysis</i>	42
3.7.3 Analisis Klaster.....	44
3.7.4 Analisis <i>Hot Spot Getis-Ord Gi*</i>	44
3.8 Tahapan Penelitian	46
3.8.1 Pra Penelitian	46
3.8.2 Penelitian	46
3.8.3 Pasca Penelitian	47
3.9 Alur Penelitian.....	48
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	49
4.1.1 Letak dan Luas.....	49
4.1.2 Geologi.....	50
4.1.3 Iklim dan Curah Hujan	52

4.1.4 Jenis Tanah	54
4.1.5 Geomorfologi dan Topografi	56
4.1.6 Kemiringan Lereng	57
4.1.7 Penggunaan Lahan	60
4.1.8 Arah Budidaya Pertanian	62
4.1.9 Demografi	64
4.2 Hasil.....	67
4.2.1 Sektor Unggulan Komoditas Tanaman Pangan	67
4.2.2 Sektor Pertumbuhan Produksi Tanaman Pangan.....	79
4.2.3 Pola Distribusi Spasial Sektor Komoditas Tanaman Pangan	101
4.3 Pembahasan	115
4.3.1 Analisis Sektor Komoditas Tanaman Pangan Unggulan	115
4.3.2 Analisis Sektor Pertumbuhan Produksi Komoditas Tanaman Pangan	124
4.3.3 Analisis Pola Distribusi Spasial Sektor Komoditas Tanaman Pangan	131
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	135
5.1 Simpulan.....	135
5.2 Implikasi	135
5.3 Rekomendasi	136
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN.....	141

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 PDRB Kabupaten Sumedang tahun 2016-2020	4
Tabel 1. 2 Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	37
Tabel 3. 2 Variabel Penelitian.....	38
Tabel 3. 3 Alat Penelitian.....	39
Tabel 3. 4 Bahan Penelitian.....	39
Tabel 3. 5 Metode Penentuan Prioritas.....	44
Tabel 4. 1 Luas Kecamatan di Kabupaten Sumedang.....	49
Tabel 4. 2 Klasifikasi Curah Hujan di Kabupaten Sumedang.....	52
Tabel 4. 3 Ketinggian Wilayah Per Kecamatan di Kabupaten Sumedang	56
Tabel 4. 4 Jumlah Penduduk Kabupaten Sumedang	64
Tabel 4. 5 Jumlah Penduduk Kabupaten Sumedang	66
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan LQ Komoditas Padi Sawah	67
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan LQ Komoditas Singkong	69
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan LQ Komoditas Jagung	71
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan LQ Komoditas Kedelai	73
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan LQ Komoditas Ubi Jalar.....	75
Tabel 4. 11 Total Komoditas Berdasarkan LQ.....	77
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan SSA Komoditas Padi Sawah	79
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan SSA Komoditas Singkong	81
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan SSA Jagung	83
Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan SSA Komoditas Kedelai	85
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan SSA Komoditas Ubi Jalar.....	87
Tabel 4. 17 Total Komoditas Berdasarkan Shift Share	89
Tabel 4. 18 Analisis Klasifikasi Komoditas Padi Sawah	91
Tabel 4. 19 Analisis Klasifikasi Komoditas Singkong.....	93
Tabel 4. 20 Analisis Klasifikasi Komoditas Jagung.....	95
Tabel 4. 21 Analisis Klasifikasi Komoditas Kedelai	97
Tabel 4. 22 Analisis Klasifikasi Komoditas Ubi Jalar	99
Tabel 4. 23 Nilai GiZScore dan GipValue Komoditas Padi Sawah.....	101

Tabel 4. 24	Nilai GiZScore dan GipValue Komoditas Singkong	104
Tabel 4. 25	Nilai GiZScore dan GipValue Komoditas Jagung	106
Tabel 4. 26	Nilai GiZScore dan GipValue Komoditas Kedelai	109
Tabel 4. 27	Nilai GiZScore dan GipValue Komoditas Ubi Jalar	112
Tabel 4. 28	Komoditas Tanaman Pangan Unggulan Setiap Kecamatan	115
Tabel 4. 29	Pertumbuhan Produksi Komoditas yang Relatif Cepat.....	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 kurva Hot Spot Getis-Ord Gi*	33
Gambar 2. 2 hasil analisis Hot Spot Getis-Ord Gi*	33
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	36
Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian	48
Gambar 4. 1 Peta Geologi Kabupaten Sumedang	51
Gambar 4. 2 Peta Curah Hujan Kabupaten Sumedang.....	53
Gambar 4. 3 Peta Jenis Tanah Kabupaten Sumedang	55
Gambar 4. 4 Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Sumedang.....	59
Gambar 4. 5 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Sumedang.....	61
Gambar 4. 6 Peta Arah Budidaya Pertanian Kabupaten Sumedang.....	63
Gambar 4. 7 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Sumedang	66
Gambar 4. 8 Peta Sektor Basis dan Non Basis Komoditas Padi Sawah.....	68
Gambar 4. 9 Peta Sektor Basis dan Non Basis Komoditas Singkong	70
Gambar 4. 10 Peta Sektor Basis dan Non Basis Komoditas Jagung	72
Gambar 4. 11 Peta Sektor Basis dan Non Basis Komoditas Kedelai	74
Gambar 4. 12 Peta Sektor Basis dan Non Basis Komoditas Ubi Jalar	76
Gambar 4. 13 Peta Jumlah Komoditas Berdasarkan Location Quotient	78
Gambar 4. 14 Peta Sektor Pertumbuhan Komoditas Padi Sawah	80
Gambar 4. 15 Peta Sektor Pertumbuhan Komoditas Singkong.....	82
Gambar 4. 16 Peta Sektor Pertumbuhan Komoditas Jagung.....	84
Gambar 4. 17 Peta Sektor Pertumbuhan Komoditas Kedelai.....	86
Gambar 4. 18 Peta Sektor Pertumbuhan Komoditas Ubi Jalar.....	88
Gambar 4. 19 Peta Jumlah Komoditas Berdasarkan Shift Share	90
Gambar 4. 20 Klasifikasi Komoditas Padi Sawah.....	92
Gambar 4. 21 Klasifikasi Komoditas Singkong	94
Gambar 4. 22 Klasifikasi Komoditas Jagung	96
Gambar 4. 23 Klasifikasi Komoditas Kedelai	98
Gambar 4. 24 Klasifikasi Komoditas Ubi Jalar	100
Gambar 4. 25 Peta Pola Spasial Komoditas Padi Sawah	103
Gambar 4. 26 Peta Pola Spasial Komoditas Singkong	105

Gambar 4. 27	Peta Pola Spasial Komoditas Jagung.....	108
Gambar 4. 28	Peta Pola Spasial Komoditas Kedelai.....	111
Gambar 4. 29	Peta Pola Spasial Ubi jalar.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat-surat izin permohonan data	141
Lampiran 2. Data Produksi Komoditas Tanaman Pangan (2017-2021)	144
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Location Quotient	149
Lampiran 4. Hasil Perhitungan Shift Share.....	150
Lampiran 5. Hasil Klasifikasi Komoditas	151

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat-surat izin permohonan data	141
Lampiran 2. Data Produksi Komoditas Tanaman Pangan (2017-2021)	145
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Location Quotient	150
Lampiran 4. Hasil Perhitungan Shift Share.....	151
Lampiran 5. Hasil Klasifikasi Komoditas	152

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Mulawarman. (2017). *Analisis Komoditas Unggulan Pertanian Tanaman Pangan Berdasarkan Metode Location Quotient (Lq) Di Kabupaten Karanganyar Tahun 2014-2016.* http://eprints.ums.ac.id/56094/17/NASKAH_PUBLIKASI-6.pdf
- Akrom Hasani. (2010). *Analisis Struktur Perekonomian Berdasarkan Pendekatan Shift Share DI Provinsi Jawa Tengah Periode Tahun 2003 - 2008.*
- AMPL, P. (2011). Gambaran Umum kabupaten Sumedang. *Buku Putih Sanitasi Kabupaten Sumedang Tahun 2011.*
- Ariyanto Darmawan. (2016). *Analisis sebaran area komoditas unggulan pertanian tanaman pangan di kabupaten brebes skripsi.*
- Bappenas RI. (2011). *Bappenas RI.* www.Bappenas.go.id
- BPS. (2017). *Badan Pusat Statistik.* Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/>
- Cipta, S. W., Sitorus, S. R. P., & Lubis, D. P. (2018). Pengembangan Komoditas Unggulan Di Wilayah Pengembangan Tumpang, Kabupaten Malang. *Jurnal Kawistara*, 7(2), 121. <https://doi.org/10.22146/kawistara.12495>
- Darmawan, A., Hayati, R., & Hariyanto. (2017). Analisis Sebaran Area Komoditas Unggulan Pertanian Tanaman Pangan Di Kabupaten Brebes. *Geo Image*, 6(1). <https://doi.org/10.15294/geoimage.v6i1.15239>
- Hendrianto Sundaro dan Agus Sarwo Edy Sudrajat. (2019). *ANALISIS PENGEMBANGAN WILAYAH KOTA SEMARANG BERBASIS POTENSI UNGGULAN DAERAH.*
- Jauhari, A. (2020). Pemanfaatan SIG untuk Pemetaan Kawasan Produksi Komoditas Unggulan Tanaman Pangan di Kabupaten Pacitan. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 4(3), 154–171. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2020.4.3.154-171>
- Jumiyanti, K. R., Pembangunan, S., Ekonomi, F., & Gorontalo, U. (2016). *Analisis Location Quotient dalam Penentuan Sektor Basis dan Non Basis di Kabupaten Gorontalo.*
- Kaasyifa, F. H. (2022). ANALISIS SPASIAL HASIL PEMILIHAN UMUM SERENTAK 2019 DI KABUPATEN TEGAL MENGGUNAKAN INDEKS

- MORAN DAN LOCAL INDICATOR SPATIAL ASSOCIATION (LISA).
Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.
- Kaseger, M. A., Rindengan, Y. D. Y., Lumenta, A. S. M., Informatika, T., Sam, U., & Manado, R. (2018). *Aplikasi Pemetaan Daerah Rawan Kriminalitas Di Manadi Berbasis Web*. 3(2), 1–6.
- KONI DWI PRASETYA. (2018). *ANALISA EKONOMI FAKTOR PERTANIAN DAN PERKEBUNAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS MELALUI METODE LOCATION QUOTIENT DAN SHIFT SHARE DI PROVINSI JAWA TIMUR*.
- Kurniawan, A., & Sadali, M. I. (2015). Pemanfaatan Analisis Spasial Hot Spot (Getis Ord Gi*) untuk Pemetaan Klaster Industri di Pulau Jawa dengan Memanfaatkan Sistem Informasi Geografi. *Hibah Penelitian Dosen Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada*, 1–21.
- Lili Somantri. (2021). *Sains Informasi Geografi* (Nandia Putri (ed.); ke-1). Jendela Hasanah.
- Margareth, T. (2020). Sistem Informasi Geografi Pengertian Dan Aplikasinya. *Sistem Informasi Geografis Pengertian Dan Aplikasinya*.
- Mulyani, D. & S. (2007). Metadata, citation and similar papers at core.ac.uk 1. *Pembagian Harta Waris Dalam Adat Tionghoa Di Kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang*, 1(14 June 2007), 1–13.
<https://core.ac.uk/download/pdf/11715904.pdf>
- Mulyono, J., & Munibah, K. (2016). Pendekatan Location Quotient Dan Shift Share Analysis Dalam Penentuan Komoditas Unggulan Tanaman Pangan Di Kabupaten Bantul. *Informatika Pertanian*, 25(2), 221.
<https://doi.org/10.21082/ip.v25n2.2016.p221-230>
- Mulyono, J., & Munibah, K. (2017). Strategi Pembangunan Pertanian Di Kabupaten Bantul Dengan Pendekatan a'Wot. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 19(3), 199.
<https://doi.org/10.21082/jpptp.v19n3.2016.p199-211>
- Nuning Setyowati. (2012). *Analisis Peran Sektor Pertanian di Kabupaten Sukoharjo*.
- Nuril Faiz. (2013). *1 , 2 , 3 1 . 2 , 69–78*.

- Nurul Husna Azhar, Roni Kastaman, A. B. (2021). *PENENTUAN PRODUK AGROINDUSTRI UNGGULAN DI KABUPATEN SUMEDANG DETERMINATION*. 5, 840–851.
- Pemerintah Kab. (n.d.). *Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Kabupaten Sumedang Tahun 2022*.
- Prof. Dr. Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. ALFABETA.
- Qodariyah, A. S., Karyana, K. S., & Rosdiana, L. A. (2021). *Analisis Potensi Wilayah Berbasis Komoditas Tanaman Pangan Serta Kontribusinya Terhadap Ekonomi Regional Kabupaten Sumedang*. 1(2).
- Rahmat, D. P., Antoni, D., & Suroyo, H. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Area Menggunakan Arcgis (Studi Kasus Lokasi Organisasi Masyarakat (Ormas) Keagamaan Di Kota Palembang). *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, 2(4), 257–267. <https://doi.org/10.47747/jurnalnik.v2i4.537>
- SITI RAMADHANI. (2020). *ANALISIS SPASIAL PENYEBARAN PENYAKIT TUBERKULOSIS DI SUMATERA UTARA MENGGUNAKAN INDEKS MORAN DAN LOCAL INDICATOR OF SPATIAL ASSOCIATION (LISA)*.
- Sumedang, P. (2018). PERATURAN DAERAH KABUPATEN SUMEDANG NOMOR 4 TAHUN 2018. *Pemerintah Daerah*, 1(1), 1–15.
<http://www.fao.org/3/I8739EN/i8739en.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.a dolescence.2017.01.003%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.chil youth.2011.10.0 07%0Ahttps://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23288604.2016.12240 23%0Ahttp://pjj.sagepub.com/lookup/doi/10>
- Thoriq, A. (2020). Pemetaan Dan Analisis Efek Multiplier Komoditas Unggulan Tanaman Pangan Di Kabupaten Sumedang Jawa Barat. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 17(1), 1.
<https://doi.org/10.20961/sepa.v17i1.32160>
- Ulfa Fauzia, S. A. dan D. A. (2019). *Analisis Komoditas Unggulan Pertanian Di Kabupaten Banjar*.
- Unp, K., & Tawar, A. (2020). Penggunaan Hot Spot Analysis Untuk Menentukan Klaster Ekonomi Wilayah Di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Geografi*, 9, 95–106.