

## DAFTAR PUSTAKA

- Akib, H. (2015). *Dampak Kebijakan Pemekaran Wilayah terhadap Pengembangan Kompetensi Lokal sebagai Basis Kerjasama Antar-Daerah di Provinsi Sulawesi Barat*.
- Al-Darwish, Y., Ayad, H., Taha, D., & Saadallah, D. (2018). Predicting the future urban growth and its impacts on the surrounding environment using urban simulation models: Case study of Ibb city – Yemen. *Alexandria Engineering Journal*, 57(4), 2887–2895. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2017.10.009>
- SNI 03-1733-2004, Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan 13 (2004).
- Baja, S. (2012). *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah Pendekatan Spasial dan Aplikasinya*. CV. Andi Offset.
- Barkey, R. A., Mappiasse, M. F., & Nursaputra, M. (2017). Model of Climate and Land-Use Changes Impact on Water Security in Ambon City, Indonesia. *Geoplanning: Journal of Geomatics and Planning*, 4(1), 97–108. <https://doi.org/10.14710/geoplanning.4.1.97-108>
- Batty, M., & Torrens, P. M. (2005). Modelling and prediction in a complex world. *Futures*, 37(7 SPEC.ISS.), 745–766. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2004.11.003>
- Bondansari, & Siswo, S. B. (2018). Effect of Zeolite and Manure Against Some Physical Properties of Soil Ultisols and Entisols on Planting Soybean (*Glycine Max L. Merrill*). *Rural Development Journal*, 1(1), 110–118.
- Atlas Zona Kerentanan Likuefaksi Indonesia, 38 (2019).
- Chen, Z.-S., Hseu, Z.-Y., & Tsai, C.-C. (2015). *The Soils of Taiwan* (P. A. E. Hartemink (ed.)). Springer US.
- Dawson, C. W. (2009). *Projects in Computing and Information Systems - A Student's Guide* (Second edi). Addison-Wesley.
- Dyan Syafitri, R. A. W., & Susetyo, C. (2019). Pemodelan Pertumbuhan Lahan Terbangun Sebagai Upaya Prediksi Perubahan Lahan Pertanian di Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Teknik ITS*, 7(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v7i2.36453>
- Fransiska, B., & Pratomoatmojo, A. (2019). Prediksi Perkembangan Permukiman berbasis Cellular Automata dan Perspektif Developer di Sebagian Wilayah Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2), 116–122.
- Gharbia, S. S., Alfatah, S. A., Gill, L., Johnston, P., & Pilla, F. (2016). Land

- use scenarios and projections simulation using an integrated GIS cellular automata algorithms. *Modeling Earth Systems and Environment*, 2(3). <https://doi.org/10.1007/s40808-016-0210-y>
- Ginting, R. B. (2010). *Laju Resapan Air pada Berbagai Jenis Tanah dan Berat Jerami dengan Menerapkan Teknologi Biopori di Kecamatan Medan Amplas*. Universitas Sumatera Utara.
- Haris, V. T., Lubis, F., & Winayati, W. (2018). Nilai Kohesi Dan Sudut Geser Tanah Pada Akses Gerbang Selatan Universitas Lancang Kuning. *SIKLUS: Jurnal Teknik Sipil*, 4(2), 123–130. <https://doi.org/10.31849/siklus.v4i2.1143>
- Harnaeni, S. R. (2013). Tinjauan Parameter Kuat Geser Lempung yang Distabilitasi dengan Kapur. *Seminar Nasional III Teknik Sipil 2013 Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 4, 361–366.
- Irtanto. (2012). Efektivitas Sistem Manajemen ISO 9001:2008 terhadap Kualitas Pelayanan Administrasi Kependudukan di Kota Blitar. *Jurnal Bina Praja*, 04(04), 261–272. <https://doi.org/10.21787/jbp.04.2012.261-272>
- Lestari, W., & Pratomoatmojo, A. (2019). Pemodelan Spasial Prediksi Perkembangan Kawasan Permukiman Berbasis Cellular Automata dengan Pendekatan Kependudukan di Surabaya Timur. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2).
- Li, K., Feng, M., Biswas, A., Su, H., Niu, Y., & Cao, J. (2020). *Driving Factors and Future Prediction of Land Use and Cover Change Based on Satellite Remote Sensing Data by the LCM Model: A Case Study from Gansu*. <https://doi.org/10.3390/s20102757>
- Liu, D., Zheng, X., & Wang, H. (2020). Land-use Simulation and Decision-Support System (LandSDS): Seamlessly Integrating System Dynamics , Agent-Based Model , and Cellular Automata. *Ecological Modelling*, 417(December 2019), 108924. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2019.108924>
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan teknis jalan dan kriteria perencanaan teknis jalan, 1 (2011).
- Monalisa, Suktriani, & Taufik, M. (2019). Faktor Penyebab Tingginya Jumlah Penduduk Transmigrasi di Desa Jud Nganti Kecamatan Sanga Desa Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Swarnabhumi*, 4, 40–41.
- Mujiati, Pallu, M. S., Selintung, M., & Maricar, F. (2017). A study on the land use change and its effect toward the water quality in Kampwolker river. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 8(7), 893–901.
- Munir, A. (2014). Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM) for Land Use Management. *Academic Research International*, 5(March), 58–65.

- Nanlohy, A., & Tuanakotta, A. (2020). Pemetaan Ruang Desa Kobi sebagai Pengembangan Program Transmigrasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Iron (Sipil, Elektro, Mesin)*, 01(01), 24–29.
- Nariratih, I., B Damanik, M. M., & Gantar Sitanggung, G. S. (2013). Ketersediaan Nitrogen Pada Tiga Jenis Tanah Akibat Pemberian Tiga Bahan Organik Dan Serapannya Pada Tanaman Jagung. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 1(3), 479–488. <https://doi.org/10.32734/jaet.v1i3.2645>
- Paharuddin, Solle, M. S., Sakka, & Suriamihardja, D. A. (2014). Simulasi Dinamika Perubahan Penggunaan Lahan Menggunakan Cellular Automata untuk Menentukan Kelas Erosi di Sub-Das Jeneberang Hulu Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Pengelolaan DAS Terpadu Untuk Kesejahteraan Masyarakat*, 488–506.
- Peraturan Pemerintah RI No. 12 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman, (2021).
- Peter Calthorpe. (2017). *Strategies for Sustainable Urban Planning* (pp. 1–21). Principal & Co-Founder, Calthorpe Analytics.
- Pratomoatmojo, N. A. (2020). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perubahan Lahan dan Perkembangan Areal Perkotaan (URGEOS2020)*.
- Pratomoatmojo, N. A. (2018). LanduseSim Algorithm: Land use change modelling by means of Cellular Automata and Geographic Information System. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 202(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/202/1/012020>
- Prayitno, G., Sari, N., Hasyim, A., & SW, N. W. (2020). Land-Use Prediction In Pandaan District Pasuruan Regency. *International Journal of GEOMATE*, 18(65), 64–71.
- Pumomo, N. H. (2002). Evaluasi Lahan untuk Pengembangan Pariwisata (Studi di Kawasan Antara Gunung Merapi dan Merbabu). *Jurnal Nasional Pariwisata*, 2.
- Purba, M. (2020). Studi Pengaruh Campuran Abu Terbang (Fly Ash) Sisa Pembakaran Batubara terhadap Sudut Geser Dalam Tanah Nonplastis. *Majalah Iptek Politeknik Negeri Medan Polimedia*. <http://ojs.polmed.ac.id/index.php/polimedia/article/view/17>
- Putra, M. R. R., & Rudiarto, I. (2018). Simulasi Perubahan Penggunaan Lahan Dengan Konsep Cellular Automata Di Kota Mataram. *Jurnal Pengembangan Kota*, 6(2), 174. <https://doi.org/10.14710/jpk.6.2.174-185>
- Rahman, R., & Saha, S. K. (2008). Remote sensing, spatial multi criteria evaluation (SMCE) and analytical hierarchy process (AHP) in optimal cropping pattern planning for a flood prone area. *Journal of Spatial*

- Science*, 53(2), 161–177.  
<https://doi.org/10.1080/14498596.2008.9635156>
- Rai, ade A., S.Kramadibrata, & Watimena, R. K. (2012). *Apa Itu Kohesi dan Sudut Geser Dalam*.
- Peraturan Pemerintah No. 84 Tahun 2019 tentang Kawasan Ekonomi Khusus Likupang, 17621 (2019).
- Peraturan Presiden RI No. 51 Tahun 2016 tentang Batas Sempadan Pantai, (2016).
- RI, D. P. K. K. A. (2020). Laporan Rencana Penyusunan RDTR Kawasan Pariwisata Likupang dan Sekitarnya. In *Diraktorat Jenderal Tata Ruang, Kementerian ATR/BPN RI*.
- Peraturan Menteri PUPR No. 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau, 151 RI 10 (2015).
- Peraturan Pemerintah No. 40 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Kawasan Ekonomi Khusus, (2021).
- Rukmana, D., Suparwata, D. O., Tenriawaru, A. N., & Neswati, R. (2020). Reinforcing Community Participation Models Through Empowerment in Critical Land Management. *Journal of Critical Reviews*, 7(13), 2812–2817.
- Sadewo, M. N., & Imam, B. (2018). Simulasi Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Kawasan Industri Kendal (KIK) Berbasis Cellular Automata. *Majalah Geografi Indonesia*, 32(2), 115.  
<https://doi.org/10.22146/mgi.33755>
- Santoso, P. B. K. (2018). *Model dinamika spasial penggunaan lahan sawah di Kabupaten Subang Provinsi Jawa Barat [disertasi]*.
- Saribun, D. S. (2007). Pengaruh Jenis Penggunaan Lahan dan Kelas Kemiringan Lereng Terhadap Bobot Isi, Pororsitas Total, dan Kadar Air Tanah pada Sub-DAS Cikapundung Hulu. In *Pustaka Unpad*. Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Satrio, D., & Adhi, N. (2019). Prediksi Perkembangan Permukiman Berbasis Cellular Automata dengan Batasan Kawasan Rawan Banjir di Perkotaan Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2), 131–137.
- Sfa, F. E., Nemiche, M., & Rayd, H. (2020). A Generic Macroscopic Cellular Automata Model for Land Use Change : The Case of the Drâa Valley. *Ecological Complexity*, 43(June), 100851.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2020.100851>
- Soma, A. S., & Kubota, T. (2017). The Performance of Land Use Change Causative Factor on Landslide Susceptibility Map in Upper Ujung-Loe Watersheds South Sulawesi, Indonesia. *Geoplanning: Journal of*

- Geomatics and Planning*, 4(2), 157.  
<https://doi.org/10.14710/geoplanning.4.2.157-170>
- Soma, A. S., & Kubota, T. (2018). Landslide susceptibility map using certainty factor for hazard mitigation in mountainous areas of ujung-loe watershed in South Sulawesi. *Forest and Society*, 2(1), 79–91.  
<https://doi.org/10.24259/fs.v2i1.3594>
- Sowers, J. M., Noller, J. S., & Lettis, W. R. (1992). *Maps Showing Quaternary Geology and Liquefaction Susceptibility, San Francisco, California, 1: 100,000 Quadrangle: A Digital Database* (Issue Liquefaction).
- Subroto, G. (2016). *Pemodelan Spasial Alokasi Peruntukan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Jombang Jawa Timur*. In ITS.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Research and Development (R&D)*. Alfabeta.
- Sugumaran, R., & Degroote, J. (2011). *Spatial Decision Support Systems - Principles and Practices*. CRC Press - Taylor & Francis Group.
- Susetyo, C., Yusuf, L., & Pratomoatmojo, N. A. (2019). Pemodelan Spasial Berbasis Cellular Automata untuk Identifikasi Potensi Alih Fungsi Lahan di Kawasan Konservasi Pantai Timur Surabaya. *Jurnal Perencanaan Wilayah Pps Uho*, 4(2), 2–8.
- Sutriadi, R. (2018). *Perencanaan Kota Abad 21 - Inovasi dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan* (E. Warsidi (ed.)). ITB Press.
- Wahyuningsih, D., Qodir, Z., & Syarifuddin, T. I. (2020). Dinamika Pemekaran Wilayah Nagari Rabi Jonggor Kabupaten Pasaman Barat. *Journal of Government Science (GovSci)*, 1(2), 64–83.
- Yang, J., Guo, A., Li, Y., Zhang, Y., & Li, X. (2018). Simulation of landscape spatial layout evolution in rural-urban fringe areas: a case study of Ganjingzi District. *GIScience and Remote Sensing*, 56(3), 388–405.  
<https://doi.org/10.1080/15481603.2018.1533680>
- Zhao, F., Zhang, S., Du, Q., Ding, J., Luan, G., & Xie, Z. (2021). Assessment of the sustainable development of rural minority settlements based on multidimensional data and geographical detector method: A case study in Dehong, China. *Socio-Economic Planning Sciences*, April, 101066.  
<https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101066>
- Zubair, H., Risma, & Paharuddin. (2019). Prediction of land use and land cover (LULC) changes using CA-Markov model in Mamuju Subdistrict. *Journal of Physics: Conference Series*, 1341(8).  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1341/8/082033>


# **LAMPIRAN**

**Lampiran A**

**SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**



**ARKHE R. SAMPOUW\_P022201035**

<b>Judul Penelitian:</b>	<b>ARAHAN PEMANFAATAN LAHAN KAWASAN SEKITAR</b>	
	<b>KAWASAN EKONOMI KHUSUS LIKUPANG</b>	
	<b>PROVINSI SULAWESI UTARA</b>	
<b>Tujuan Penelitian:</b>	<b>MENGEMBANGKAN SKENARIO PEMANFAATAN LAHAN PERMUKIMAN, PERDAGANGAN</b>	
	<b>DAN JASA, SERTA INDUSTRI PARIWISATA TAHUN 2020-2040</b>	
<b>Peneliti:</b>	<b>ARKHE R. SAMPOUW _ 08114330191</b>	

Assalamualaikum Wr. Wb.

Salam Sejahtera,

Kuesioner ini ditujukan bagi para pengambil kebijakan terkait **ARAHAN PEMANFAATAN LAHAN KAWASAN SEKITAR KAWASAN EKONOMI KHUSUS LIKUPANG PROVINSI SULAWESI UTARA**. Kesiediaan Bapak/ibu dalam pengisian kuesioner ini akan bermanfaat dan berkontribusi yang besar dalam kajian ini. Akhir kata, kami mengucapkan banyak terimakasih atas kesediaan Bapak/ibu dan selamat mengisi kuesioner.

Nama responden :		No. HP:	
Alamat lengkap :			
RT/RW :	KEL :	KEC :	KAB/KOTA:
KOTA/KABUPATEN :			
Instansi:		Jabatan:	





**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERTUMBUHAN PERMUKIMAN, PERDAGANGAN DAN JASA, DAN INDUSTRI PARIWISATA  
DI KAWASAN SEKITAR KEK LIKUPANG**

No	Indikator	Variabel	Parameter	Keterangan
1	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Meter	Semakin dekat semakin baik untuk pemanfaatan
		Jarak Permukiman Terbangun		Semakin dekat semakin baik untuk pemanfaatan
		Jarak dari Daerah Bencana		Semakin jauh semakin baik untuk pemanfaatan
2	Dukungan terhadap Sarana Kawasan	KEK Likupang	Meter	Semakin dekat semakin baik untuk pemanfaatan
		Tempat Evakuasi Akhir (TEA)		Semakin dekat semakin baik untuk pemanfaatan
		Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun		Semakin dekat semakin baik untuk pemanfaatan
3	Dukungan terhadap Prasarana Kawasan	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Meter	Semakin dekat semakin baik untuk pemanfaatan
		Jaringan Jalan Lokal Primer		Semakin dekat semakin baik untuk pemanfaatan
		Jaringan Jalan Lingkungan Primer		Semakin dekat semakin baik untuk pemanfaatan
		Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air		Semakin dekat semakin baik untuk pemanfaatan

**FAKTOR PENYEBAB PEMANFAATAN LAHAN  
PERMUKIMAN  
DI KAWASAN SEKITAR KEK LIKUPANG  
(KEC. LIKUPANG TIMUR, KAB. MINAHASA UTARA,  
PROVINSI SULAWESI UTARA)**

### PERTANYAAN 1 : TINGKAT PERBANDINGAN ANTAR FAKTOR

Pilihlah angka yang menunjukkan tingkat pengaruh faktor dalam menentukan pemanfaatan lahan permukiman  
di Kawasan Sekitar KEK Likupang

FAKTOR A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								FAKTOR B
Kondisi Fisik dan Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dukungan terhadap Sarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dukungan terhadap Prasarana Kawasan
Dukungan terhadap Sarana Kawasan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dukungan terhadap Prasarana Kawasan

### PERTANYAAN 2 : TINGKAT PERBANDINGAN ANTAR VARIABEL PEMBENTUK FAKTOR

Pilihlah angka yang menunjukkan tingkat pengaruh setiap variabel dalam menentukan pemanfaatan lahan permukiman  
di Kawasan Sekitar KEK Likupang

#### 1. Faktor Fisik dan Lingkungan

VERIABEL A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								VERIABEL B
Jarak dari Industri Eksisting	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dari Permukiman Terbangun
Jarak dari Industri Eksisting	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Permukiman Terbangun	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dari Daerah Bencana

## 2. Faktor Dukungan Sarana Kawasan

VERIABEL A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								VERIABEL B
KEK Likupang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tempat Evakuasi Akhir
KEK Likupang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fasilitas Perdagangan & Jasa
Tempat Evakuasi Akhir	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fasilitas Perdagangan & Jasa

## 3. Faktor Dukungan Prasarana Kawasan

VERIABEL A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								VERIABEL B
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaringan Jalan Lokal Primer
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaringan Jalan Lingkungan Primer
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Lokal Primer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaringan Jalan Lingkungan Primer
Jaringan Jalan Lokal Primer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Mata Air

**FAKTOR PENYEBAB PEMANFAATAN LAHAN  
PERDAGANGAN DAN JASA  
DI KAWASAN SEKITAR KEK LIKUPANG  
(KEC. LIKUPANG TIMUR, KAB. MINAHASA UTARA,  
PROVINSI SULAWESI UTARA)**

### PERTANYAAN 1 : TINGKAT PERBANDINGAN ANTAR FAKTOR

Pilihlah angka yang menunjukkan tingkat pengaruh faktor dalam menentukan pemanfaatan lahan perdagangan dan jasa  
di Kawasan Sekitar KEK Likupang

FAKTOR A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								FAKTOR B
Kondisi Fisik dan Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dukungan terhadap Sarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dukungan terhadap Prasarana Kawasan
Dukungan terhadap Sarana Kawasan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dukungan terhadap Prasarana Kawasan

### PERTANYAAN 2 : TINGKAT PERBANDINGAN ANTAR VARIABEL PEMBENTUK FAKTOR

Pilihlah angka yang menunjukkan tingkat pengaruh setiap variabel dalam menentukan pemanfaatan lahan perdagangan dan jasa  
di Kawasan Sekitar KEK Likupang

#### 1. Faktor Fisik dan Lingkungan

VERIABEL A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								VERIABEL B
Jarak dari Industri Eksisting	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dari Permukiman Terbangun
Jarak dari Industri Eksisting	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Permukiman Terbangun	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dari Daerah Bencana

## 2. Faktor Dukungan Sarana Kawasan

VERIABEL A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								VERIABEL B
KEK Likupang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fasilitas Perdagangan & Jasa

## 3. Faktor Dukungan Prasarana Kawasan

VERIABEL A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								VERIABEL B
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaringan Jalan Lokal Primer
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaringan Jalan Lingkungan Primer
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Lokal Primer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaringan Jalan Lingkungan Primer
Jaringan Jalan Lokal Primer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Mata Air



**FAKTOR PENYEBAB PEMANFAATAN LAHAN  
INDUSTRI PARIWISATA  
DI KAWASAN SEKITAR KEK LIKUPANG  
(KEC. LIKUPANG TIMUR, KAB. MINAHASA UTARA,  
PROVINSI SULAWESI UTARA)**

### PERTANYAAN 1 : TINGKAT PERBANDINGAN ANTAR FAKTOR

Pilihlah angka yang menunjukkan tingkat pengaruh faktor dalam menentukan pemanfaatan lahan industri pariwisata  
di Kawasan Sekitar KEK Likupang

FAKTOR A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								FAKTOR B
Kondisi Fisik dan Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dukungan terhadap Sarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dukungan terhadap Prasarana Kawasan
Dukungan terhadap Sarana Kawasan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dukungan terhadap Prasarana Kawasan

### PERTANYAAN 2 : TINGKAT PERBANDINGAN ANTAR VARIABEL PEMBENTUK FAKTOR

Pilihlah angka yang menunjukkan tingkat pengaruh setiap variabel dalam menentukan pemanfaatan lahan industri pariwisata  
di Kawasan Sekitar KEK Likupang

#### 1. Faktor Fisik dan Lingkungan

VERIABEL A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								VERIABEL B
Jarak dari Industri Eksisting	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jarak dari Daerah Bencana

#### 2. Faktor Dukungan Sarana Kawasan

VERIABEL A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								VERIABEL B
KEK Likupang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fasilitas Perdagangan & Jasa

### 3. Faktor Dukungan Prasarana Kawasan

<b>VERIABEL A</b>	<b>A lebih penting dari B</b>								<b>SAMA PENTING</b>	<b>B lebih penting dari A</b>								<b>VERIABEL B</b>
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaringan Jalan Lokal Primer
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaringan Jalan Lingkungan Primer
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Lokal Primer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaringan Jalan Lingkungan Primer
Jaringan Jalan Lokal Primer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sumber Mata Air

**TINGKAT KECENDERUNGAN PEMANFAATAN DAN PERUBAHAN LAHAN  
(PERMUKIMAN, PERDAGANGAN DAN JASA, DAN INDUSTRI PARIWISATA)  
DI KAWASAN SEKITAR KEK LIKUPANG  
(KEC. LIKUPANG TIMUR, KAB. MINAHASA UTARA, PROVINSI SULAWESI UTARA)**

**PERTANYAAN 1 : PEMBOBOTAN NILAI KRITERIA PEMANFAATAN LAHAN**

Pilihlah angka yang menunjukkan tingkat pengaruh kriteria dalam menentukan kecenderungan pemanfaatan lahan  
di Kawasan Sekitar KEK Likupang

ELEMEN A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								ELEMEN B
Permukiman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Perdagangan dan Jasa
Permukiman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Industri Pariwisata
Perdagangan dan Jasa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Industri Pariwisata

**PERTANYAAN 2 : PEMBOBOTAN NILAI KRITERIA PERUBAHAN LAHAN**

Pilihlah angka yang menunjukkan tingkat pengaruh setiap elemen (*Land Use-Land Cover/LULC*)  
dalam menentukan kecenderungan perubahan lahan (alih fungsi lahan) di Kawasan Sekitar KEK Likupang

### 1. Permukiman

ELEMEN A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								ELEMEN B
Perkebunan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tanaman Pangan
Perkebunan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hutan Produksi Terbatas
Tanaman Pangan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hutan Produksi Terbatas

### 2. Perdagangan dan Jasa

ELEMEN A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								ELEMEN B
Perkebunan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tanaman Pangan
Perkebunan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hutan Produksi Terbatas
Tanaman Pangan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hutan Produksi Terbatas

### 3. Industri Pariwisata

ELEMEN A	A lebih penting dari B								SAMA PENTING	B lebih penting dari A								ELEMEN B
Perkebunan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tanaman Pangan
Perkebunan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hutan Produksi Terbatas
Tanaman Pangan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Hutan Produksi Terbatas

## Lampiran B

### Pemilihan Responden Kunci

Bentuk Analisis dan Pemetaan Stakeholders berdasarkan Kepakaran, Tingkat Kepentingan dan Pengaruh



Kelompok Stakeholders	Tugas Pokok Fungsi	Dampak Program Terhadap Interest (+) (0) (-)	Kepentingan Stakeholders terhadap Kesuksesan Program 1= sangat lemah 2= lemah 3= rata-rata 4= kuat 5= sangat kuat	Pengaruh Stakeholder terhadap Program 1= sangat lemah 2= lemah 3= rata-rata 4= kuat 5= sangat kuat
<b>Pemerintah</b>				
BAPPEDA dan Dinas Pariwisata Provinsi Sulawesi Utara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merumuskan rencana indikatif program tata ruang;</li> <li>2. Perumusan kebijakan teknis di bidang perencanaan sesuai dengan rencana strategis yang telah ditetapkan;</li> <li>3. Mengkoordinasikan perencanaan dan pengembangan wilayah.</li> </ol>	+	5	5
<b>Swasta</b>				
PT. MPRD (Minahasa Permai <i>Resprt Development</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penanggung jawab atas pembiayaan pembangunan dan pengelolaan KEK Likupang;</li> <li>2. Pihak yang mengetahui permasalahan dan kondisi nyata di wilayah penelitian.</li> </ol>	+	5	4
<b>Masyarakat</b>				
Akademisi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui secara teoritis faktor, aspek dan variabel penyebab pemanfaatan lahan.</li> <li>2. Dapat memberikan masukan dalam penentuan pengembangan</li> </ol>	+	4	5
Tokoh Agama, Dan NGO/LSM Lingkungan Hidup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu mempengaruhi masyarakat dalam segala bidang kehidupan khususnya dalam mengatasi dan memecahkan persoalan</li> </ol>	+	4	4

Kelompok Stakeholders	Tugas Pokok Fungsi	Dampak Program Terhadap Interest (+) (0) (-)	Kepentingan Stakeholders terhadap Kesuksesan Program 1= sangat lemah 2= lemah 3= rata-rata 4= kuat 5= sangat kuat	Pengaruh Stakeholder terhadap Program 1= sangat lemah 2= lemah 3= rata-rata 4= kuat 5= sangat kuat
	<p>yang berkaitan dengan pembangunan.</p> <p>2. Dapat memberikan masukan dalam penentuan pengembangan kawasan sekitar KEK;</p> <p>3. Pihak yang <i>concern</i> terhadap masalah lingkungan serta dapat memberikan panduan waktu mengenai tindakan konservasi keanekaragaman hayati sebagai alat utama untuk rencana tindakan.</p>			



Tingkat Kepentingan Stakeholders	Pengaruh Aktivitas Stakeholders					
	0	1	2	3	4	5
0						
1						
2						
3						
4					Tokoh Agama, Dan NGO	Akademisi
5					PT. MPRD	BAPPEDA dan Dinas Pariwisata Provinsi Sulawesi Utara



Keterangan:  : Stakeholders Kunci

## Lampiran C - Responden Kunci

No.	Responden
1.	<p data-bbox="225 286 1362 488"> <b>Nama</b> : Ir. Danny Kaurow, MT  <b>Jabatan</b> : Kepala Bidang Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah  <b>Instansi</b> : BAPPEDA Provinsi Sulawesi Utara  <b>Lama Kerja</b> : 11 Tahun (Bidang Tata Ruang)  <b>No. Telp.</b> : 081244008777 [Alamat: Manado]                 </p> <div data-bbox="220 499 1495 1167">  </div>
2.	<p data-bbox="225 1173 1267 1375"> <b>Nama</b> : Fany J. Matheuws, SP., M.Si.  <b>Jabatan</b> : Kepala Bidang Pengembangan Industri Pariwisata  <b>Instansi</b> : Dinas Pariwisata Prov. Sulawesi Utara  <b>Lama Kerja</b> : 22 Tahun  <b>No. Telp.</b> : 08124409195 [Alamat: Tomohon]                 </p> <div data-bbox="220 1388 1495 2009">  </div>



No.	Responden
3.	<p data-bbox="223 235 1492 280">Nama : Julita Wowor, ST</p> <p data-bbox="223 280 1492 324">Jabatan : Perwakilan PT. MPRD di Manado</p> <p data-bbox="223 324 1492 369">Instansi : PT. MPRD (Minahasa Permai Resprt Development)</p> <p data-bbox="223 369 1492 414">Lama Kerja : 11 Tahun</p> <p data-bbox="223 414 1492 459">No. Telp. : 082343344445 [Alamat: Manado]</p> <div data-bbox="231 459 694 1108">  </div> <div data-bbox="710 515 1492 1064">  </div>
4.	<p data-bbox="223 1120 1492 1164">Nama : Prof. Dr. Ir. R. C. Kepel, DEA</p> <p data-bbox="223 1164 1492 1209">Jabatan : Dosen/Akademisi</p> <p data-bbox="223 1209 1492 1254">Instansi : Universitas Sam Ratulangi</p> <p data-bbox="223 1254 1492 1299">Lama Kerja : 32 Tahun</p> <p data-bbox="223 1299 1492 1344">No. Telp. : 081213926082 [Alamat: Manado]</p> <div data-bbox="231 1344 582 2004">  </div> <div data-bbox="598 1366 1492 1982">  </div>

No.	Responden
5.	<p data-bbox="225 235 778 271">Nama : Yunita Siwi, SP.</p> <p data-bbox="225 277 1193 313">Jabatan : Direktur Yayasan Selamatkan Yaki Indonesia</p> <p data-bbox="225 320 1007 356">Instansi : NGO Yayasan Selamatkan Yaki</p> <p data-bbox="225 362 667 398">Lama Kerja : 8 Tahun</p> <p data-bbox="225 405 1023 441">No. Telp. : 085242726126 [Alamat: Manado]</p> 
6.	<p data-bbox="225 1079 932 1115">Nama : Pdt. Tommy Weken, M.Th.</p> <p data-bbox="225 1122 1225 1158">Jabatan : Ketua Badan Pekerja Majelis Wilayah Likupang</p> <p data-bbox="225 1164 1023 1200">Instansi : Tokoh Masyarakat/Tokoh Agama</p> <p data-bbox="225 1207 687 1243">Lama Kerja : 37 Tahun</p> <p data-bbox="225 1249 1190 1285">No. Telp. : 089668340477 [Alamat: Desa Likupang Dua]</p> 



No.	Responden
7.	<p>Nama : Mustahidin Malula, S.Ag., M.Ag. Jabatan : Perintis Pemuda - Masjid Desa Maen, Kec. Likupang Timur Instansi : Tokoh Masyarakat/Tokoh Agama Lama Kerja : 7 Tahun No. Telp. : 085394001357 [Alamat: Desa Maen]</p>
	

## Lampiran D - Perhitungan AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

RESPONDEN 1: Ir. Danny Kaurow, MT (BAPPEDA SULUT)

### Permukiman

Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	5	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	7	1	1

Sub-Kriteria (Variabel)

Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	0,2	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,166666667	0,5	1

Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1		
Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	0,111111111	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,2	4	1

Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			

Jaringan Jalan Lokal Primer	0,33333333	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,25	0,25	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,2	0,33333333	1	1

## Perdagangan dan Jasa

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	8	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	8	1	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	3	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,25	0,125	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,2	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,2	1		

Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,166666667	0,333333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,166666667	0,333333333	1	1

## Industri Pariwisata

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	0,25	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	0,2	1	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,2	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,2	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,2	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,166666667	0,333333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,125	0,25	0,5	1

## Tingkat Kecenderungan/Elastisitas

Elemen

A/B	Permukiman	Perdagangan dan Jasa	Industri Pariwisata
Permukiman	1		
Perdagangan dan Jasa	4	1	
Industri Pariwisata	8	3	1

### Permukiman

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,2	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,125	0,333333333	1

### Perdagangan dan Jasa

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,2	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,142857143	0,5	1

### Industri Pariwisata

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,142857143	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,111111111	0,5	1

## RESPONDEN 2: Fany J. Matheuws, SP., M.Si. (Dinas Pariwisata Prov. Sulawesi Utara)

### Permukiman

#### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	0,2	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	0,2	5	1

#### Sub-Kriteria (Variabel)

##### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	1	1	
Jarak dari Daerah Bencana	1	1	1

##### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1		
Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	1	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	1	0,2	1

##### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,2	1		



Jaringan Jalan Lingkungan Primer	1	5	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	5	5	5	1

## Perdagangan dan Jasa

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	5	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	5	1	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	1	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,2	0,2	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	1	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,2	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	1	5	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	5	5	5	1

## Industri Pariwisata

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	5	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	5	1	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1	
Jarak dari Daerah Bencana	1	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	1	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,2	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,2	5	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	5	5	5	1

## Tingkat Kecenderungan/Elastisitas

Elemen

A/B	Permukiman	Perdagangan dan Jasa	Industri Pariwisata
Permukiman	1		
Perdagangan dan Jasa	1	1	
Industri Pariwisata	1	1	1

### Permukiman

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,2	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,111111111	0,333333333	1

### Perdagangan dan Jasa

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,142857143	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,142857143	0,5	1

### Industri Pariwisata

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,166666667	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,142857143	0,5	1

### RESPONDEN 3: Julita Wowor, ST (PT. MPRD Manado)

#### Permukiman

##### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	6	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	7	1	1

##### Sub-Kriteria (Variabel)

##### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	0,333333333	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,142857143	0,25	1

##### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1		
Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	0,142857143	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,333333333	4	1

##### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,2	1		

Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,142857143	0,25	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,2	0,5	1	1

## Perdagangan dan Jasa

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	7	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	7	2	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	3	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,25	0,142857143	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,2	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,25	1		

Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,2	0,333333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,2	0,333333333	0,5	1

## Industri Pariwisata

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	0,25	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	0,25	1	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,142857143	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,2	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,166666667	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,142857143	0,333333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,111111111	0,333333333	0,5	1

## Tingkat Kecenderungan/Elastisitas

### Elemen

A/B	Permukiman	Perdagangan dan Jasa	Industri Pariwisata
Permukiman	1		
Perdagangan dan Jasa	5	1	
Industri Pariwisata	8	3	1

### Permukiman

#### Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,142857143	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,111111111	0,5	1

### Perdagangan dan Jasa

#### Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,2	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,142857143	1	1

### Industri Pariwisata

#### Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,2	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,142857143	0,333333333	1

## RESPONDEN 4: Prof. Dr. Ir. R. C. Kepel, DEA (Akademisi Universitas Sam Ratulangi)

### Permukiman

#### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	3	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	5	2	1

#### Sub-Kriteria (Variabel)

##### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	0,333333333	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,166666667	0,333333333	1

##### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1		
Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	0,2	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,333333333	3	1

##### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,25	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,2	0,333333333	1	



Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,333333333	1	3	1
--------------------------------------	-------------	---	---	---

## Perdagangan dan Jasa

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	5	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	6	2	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	2	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,2	0,142857143	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,333333333	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,333333333	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,25	0,333333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	1	2	5	1

## Industri Pariwisata

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	0,333333333	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	1	2	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,2	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,2	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,333333333	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,2	0,2	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,333333333	1	3	1

## Tingkat Kecenderungan/Elastisitas

Elemen

A/B	Permukiman	Perdagangan dan Jasa	Industri Pariwisata
Permukiman	1		
Perdagangan dan Jasa	0,2	1	
Industri Pariwisata	1	5	1

### Permukiman

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,2	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,111111111	1	1

### Perdagangan dan Jasa

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,2	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,111111111	1	1

### Industri Pariwisata

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,142857143	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,125	0,5	1

## RESPONDEN 5: Yunita Siwi, SP. (NGO)

### Permukiman

#### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	1	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	3	2	1

#### Sub-Kriteria (Variabel)

##### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	0,333333333	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,5	1	1

##### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1		
Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	0,333333333	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,5	3	1

##### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	1	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,333333333	0,5	1	

Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	1	1	3	1
--------------------------------------	---	---	---	---

## Perdagangan dan Jasa

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	5	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	5	2	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	2	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,333333333	0,333333333	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,5	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	1	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,25	0,333333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	1	1	3	1

## Industri Pariwisata

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	0,142857143	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	0,2	2	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,25	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,25	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,5	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,2	0,333333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	1	2	3	1

## Tingkat Kecenderungan/Elastisitas

Elemen

A/B	Permukiman	Perdagangan dan Jasa	Industri Pariwisata
Permukiman	1		
Perdagangan dan Jasa	1	1	
Industri Pariwisata	3	2	1

### Permukiman

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,333333333	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,2	0,333333333	1

### Perdagangan dan Jasa

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,333333333	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,111111111	0,333333333	1

### Industri Pariwisata

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,25	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,142857143	0,333333333	1

## RESPONDEN 6: Pdt. Tommy Weken, M.Th. (Tokoh Masyarakat/Agama)

### Permukiman

#### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	4	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	4	2	1

#### Sub-Kriteria (Variabel)

##### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	0,2	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,142857143	0,333333333	1

##### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1		
Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	0,2	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	1	3	1

##### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,333333333	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,2	0,333333333	1	



Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,5	1	2	1
--------------------------------------	-----	---	---	---

## Perdagangan dan Jasa

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	3	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	5	3	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	0,5	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,2	0,25	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,142857143	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,25	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,166666667	0,333333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,5	1	2	1

## Industri Pariwisata

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	0,16666667	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	0,33333333	3	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,142857143	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,2	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,25	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,16666667	0,33333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,33333333	0,5	2	1

## Tingkat Kecenderungan/Elastisitas

Elemen

A/B	Permukiman	Perdagangan dan Jasa	Industri Pariwisata
Permukiman	1		
Perdagangan dan Jasa	0,333333333	1	
Industri Pariwisata	2	3	1

### Permukiman

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	1	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,2	0,333333333	1

### Perdagangan dan Jasa

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,333333333	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,333333333	0,5	1

### Industri Pariwisata

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,25	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,2	0,5	1

**RESPONDEN 7: Mustahidin Malula, S.Ag., M.Ag. (Tokoh Masyarakat/Agama dan LSM)**  
**Permukiman**

Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	5	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	7	2	1

Sub-Kriteria (Veriabel)

Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	0,333333333	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,142857143	0,25	1

Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1		
Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	0,142857143	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,333333333	3	1

Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,25	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,2	0,333333333	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,166666667	0,5	0,5	1

## Perdagangan dan Jasa

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	2	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	4	3	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1		
Jarak Permukiman Terbangun	1	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,2	0,333333333	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,166666667	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,25	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,2	0,25	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,142857143	0,333333333	1	1

## Industri Pariwisata

### Kriteria

A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	2	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	3	1	1

### Sub-Kriteria (Variabel)

#### Kondisi Fisik & Lingkungan

A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1	
Jarak dari Daerah Bencana	0,16666667	1

#### Dukungan Terhadap Sarana Kawasan

A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,16666667	1

#### Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan

A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Lokal Primer	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,25	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,142857143	0,25	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,2	0,333333333	1	1

## Tingkat Kecenderungan/Elastisitas

Elemen

A/B	Permukiman	Perdagangan dan Jasa	Industri Pariwisata
Permukiman	1		
Perdagangan dan Jasa	1	1	
Industri Pariwisata	3	4	1

### Permukiman

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,333333333	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,2	1	1

### Perdagangan dan Jasa

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,142857143	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,2	1	1

### Industri Pariwisata

Elemen Lahan

A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,2	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,142857143	1	1

## GEOMETRIK MEAN

### Permukiman

MATRIX	A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1			
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	2,31838774	1		
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	3,283625531	1,870122254	1	

MATRIX	A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1			
Jarak Permukiman Terbangun	0,337018365	1		
Jarak dari Daerah Bencana	0,2357664	0,445305661	1	

MATRIX	A/B	KEK Likupang	Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang	1			
Tempat Evakuasi Akhir (TEA)	0,226129469	1		
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,44943027	2,212101242	1	

MATRIX	A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Kolektor	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1				
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,310425068	1			
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,266406236	0,479016965	1		



Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,476231605	0,88243781	1,722555471	1
--------------------------------------	-------------	------------	-------------	---

### Perdagangan dan Jasa

MATRIX				
A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	
Kondisi Fisik dan Lingkungan	1			
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	4,575769976	1		
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan	5,577926079	1,842184881	1	

MARTIX				
A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak Permukiman Terbangun	Jarak dari Daerah Bencana	
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	1			
Jarak Permukiman Terbangun	1,511209391	1		
Jarak dari Daerah Bencana	0,229303799	0,202931178	1	

MATRIX				
A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun		
KEK Likupang	1			
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun	0,286574184	1		

MATRIX				
A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Kolektor	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	1			
Jaringan Jalan Lokal Primer	0,297925992	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer	0,254652659	0,471024385	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air	0,531010317	0,867714001	1,852959362	1

## Industri Pariwisata

MATRIX	A/B	Kondisi Fisik dan Lingkungan	Dukungan Terhadap Sarana Kawasan	Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan
Kondisi Fisik dan Lingkungan		1		
Dukungan Terhadap Sarana Kawasan		0,468583581	1	
Dukungan Terhadap Prasarana Kawasan		0,651836345	1,426161635	1

MATRIX	A/B	Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting	Jarak dari Daerah Bencana
Jarak dari Industri Pariwisata Eksisting		1	
Jarak dari Daerah Bencana		0,229966549	1

MATRIX	A/B	KEK Likupang	Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun
KEK Likupang		1	
Fasilitas Perdagangan dan Jasa Terbangun		0,25317192	1

MATRIX	A/B	Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu	Jaringan Jalan Kolektor	Jaringan Jalan Lingkungan Primer	Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air
Jaringan Jalan Kolektor Primer Satu		1			
Jaringan Jalan Lokal Primer		0,254652659	1		
Jaringan Jalan Lingkungan Primer		0,172447108	0,437875567	1	
Jaringan Air Bersih/ Sumber Mata Air		0,396594263	0,754264954	1,560159253	1

**Tingkat  
Kecenderungan/Elastisitas**

MATRIX			
A/B	Permukiman	Perdagangan dan Jasa	Industri Pariwisata
Permukiman	1		
Perdagangan dan Jasa	1,041953627	1	
Industri Pariwisata	2,737476213	2,712353253	1

**Permukiman**

MATRIX			
A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,277582944	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,145367558	0,483453822	1

**Perdagangan dan Jasa**

MATRIX			
A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,210215379	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,157456782	0,635077849	1

**Industri Pariwisata**

MATRIX			
A/B	Perkebunan	Tanaman Pangan	Hutan Produksi Terbatas
Perkebunan	1		
Tanaman Pangan	0,18864969	1	
Hutan Produksi Terbatas	0,14187333	0,491657311	1

## Lampiran E - Foto Kondisi Lokasi Kawasan Sekitar KEK Likupang



Aktivitas di pesisir



Akses ke fasilitas wisata pesisir



Resort di pesisir



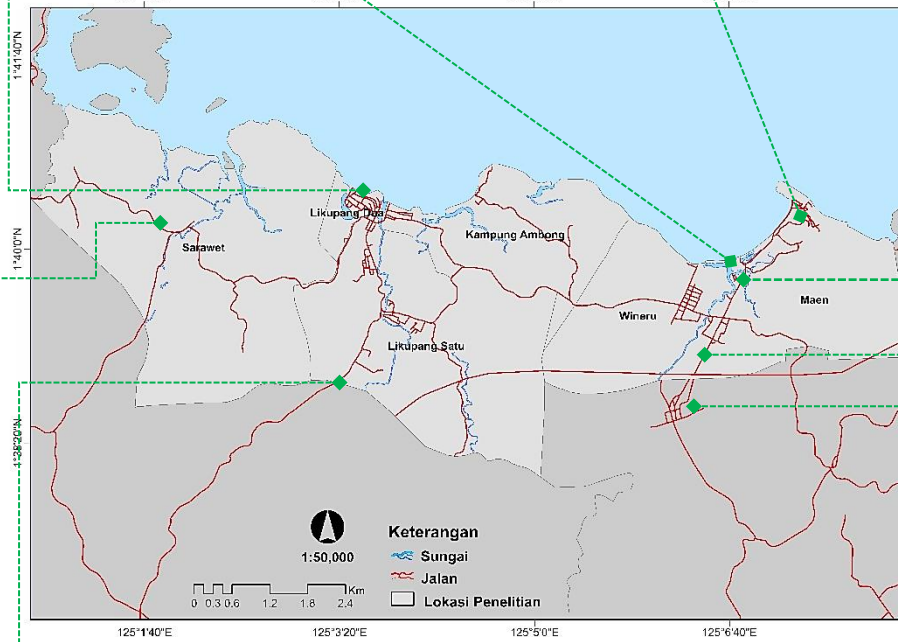
Situasi di salah satu kawasan



Ekowisata mangrove



Akses ke TEA terbangun



Akses ke TEA Rencana



Kondisi TEA Rencana

(Sumber: Data Primer - Hasil Tinjauan Lapangan, 2021)



No.	Wilayah Administrasi (Desa)	Zona	Tahun Simulasi																				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
5	MAEN	Industri Pariwisata	320	839	1185	1495	1913	2515	3290	4302	5419	6524	7616	8692	9752	10764	11788	12792	13777	14732	15625	16467	
		Perdagangan dan Jasa	214	423	522	703	920	1143	1406	1617	1701	1740	1749	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1751
		Permukiman	175	255	462	751	1065	1384	1709	2030	2332	2605	2865	3116	3349	3591	3808	3987	4054	4054	4054	4054	4054
		Perkebunan	43030	42222	41603	40904	40056	39004	37738	36283	34893	33652	32407	31170	29956	28790	27619	26465	25423	24482	23617	22793	
		Tanaman Pangan	1828	1828	1795	1714	1613	1521	1424	1335	1222	1046	930	839	760	672	602	573	563	549	521	502	
6	SARAWET	Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	89	172	
		Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Permukiman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Perkebunan	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73624	73563	73480
		Tanaman Pangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis, 2021

### Matriks Perubahan Lahan pada Skenario Ke-II Tahun 2021-2040 di Kawasan Sekitar KEK Likupang - Provinsi Sulawesi Utara

No.	Wilayah Administrasi (Desa)	Lahan	Tahun Simulasi																				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
1	LIKUPANG SATU	Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	0	0	0	0	16	57	173	308	454	617	779	961	1166	1367	1591	1827	
		Permukiman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	61	122	195	284	377	
		Perkebunan	75181	75181	75181	75181	75181	75181	75181	75181	75165	75124	75008	74873	74727	74564	74391	74159	73893	73619	73306	72977	
		Tanaman Pangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hutan Produksi Terbatas (HPT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	LIKUPANG DUA	Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Permukiman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	16	24	
		Perkebunan	876	876	876	876	876	876	876	876	876	876	876	876	876	876	876	876	872	866	860	852	
		Tanaman Pangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	KAMPUNG AMBONG	Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	0	0	14	86	195	335	481	633	776	911	1042	1189	1344	1526	1698	1867	
		Permukiman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	51	122	222	
		Perkebunan	21655	21655	21655	21655	21655	21655	21641	21569	21460	21320	21174	21022	20879	20744	20613	20466	20300	20079	19836	19567	
		Tanaman Pangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	WINERU	Industri Pariwisata	746	1326	2098	2904	3607	4125	4444	4524	4524	4524	4524	4524	4524	4563	4647	4757	4875	5026	5188	5354	
		Perdagangan dan Jasa	201	391	687	906	1102	1271	1440	1695	1946	2165	2314	2442	2568	2685	2807	2893	2948	2978	2992	3002	
		Permukiman	235	555	754	876	970	1043	1124	1223	1368	1521	1700	1886	2086	2303	2549	2866	3199	3490	3733	3941	
		Perkebunan	27740	26650	25383	24236	23243	22483	21914	21480	21084	20712	20384	20070	19744	19371	18919	18406	17900	17428	17009	16625	
		Tanaman Pangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	MAEN	Industri Pariwisata	371	908	1253	1564	1978	2577	3375	4412	5529	6646	7763	8880	9997	11075	12108	13115	14088	14991	15858	16685	
		Perdagangan dan Jasa	214	439	558	754	973	1219	1451	1539	1578	1593	1597	1597	1597	1597	1597	1597	1597	1599	1604	1604	

No.	Wilayah Administrasi (Desa)	Lahan	Tahun Simulasi																			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
		Permukiman	174	263	473	760	1075	1411	1739	2049	2313	2569	2799	3022	3231	3423	3575	3617	3617	3617	3617	3617
		Perkebunan	43109	42258	41584	40790	39842	38661	37303	35868	34448	33060	31709	30369	29043	27773	26588	25539	24566	23661	22789	21962
		Tanaman Pangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	SARAWET	Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	89	177	301
		Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Permukiman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Perkebunan	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73652	73626	73563	73475	73351
		Tanaman Pangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis, 2021



### Matriks Perubahan Lahan pada Skenario Ke-III Tahun 2021-2040 di Kawasan Sekitar KEK Likupang - Provinsi Sulawesi Utara

No.	Wilayah Administrasi (Desa)	Lahan	Tahun Simulasi																				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
1	LIKUPANG SATU	Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	0	215	583	956	1306	1630	2035	2420	2512	2691	2743	2783	2836	2991	3142	3293	
		Permukiman	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	54	139	250	395	589	804	1017	1230	
		ZP Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ZP Perdagangan dan Jasa	3558	3558	3558	3558	3558	3343	2975	2602	2252	1928	1523	1138	1046	867	815	775	722	567	416	265	
		ZP Permukiman	20187	20187	20187	20187	20187	20187	20187	20187	20187	20187	20187	20172	20138	20053	19942	19797	19603	19388	19175	18962	
2	LIKUPANG DUA	Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Permukiman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	12	19	27	41	
		ZP Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ZP Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ZP Permukiman	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	281	275	270	263	255	241	
3	KAMPUNG AMBONG	Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	16	65	95	137	140	154	162	162	162	168	170	170	175	181	182	187	
		Permukiman	1	1	1	1	1	1	1	1	29	138	290	464	676	837	957	1044	1106	1172	1239	1317	
		ZP Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ZP Perdagangan dan Jasa	195	195	195	195	179	130	100	58	55	41	33	33	33	27	25	25	20	14	13	8	
		ZP Permukiman	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3666	3638	3529	3377	3203	2991	2830	2710	2623	2561	2495	2428	2350	
4	WINERU	Industri Pariwisata	618	1230	1843	2156	2173	2173	2173	2173	2173	2173	2173	2176	2207	2235	2272	2293	2300	2302	2302	2302	
		Perdagangan dan Jasa	328	739	1154	1569	1968	2119	2136	2136	2176	2253	2255	2260	2287	2359	2359	2404	2460	2482	2505	2561	
		Permukiman	220	337	453	561	644	724	822	983	1219	1445	1664	1878	2041	2204	2380	2551	2697	2816	2932	3034	
		ZP Industri Pariwisata	2022	1410	797	484	467	467	467	467	467	467	467	467	464	433	405	368	347	340	338	338	338

No.	Wilayah Administrasi (Desa)	Lahan	Tahun Simulasi																				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
		ZP Perdagangan dan Jasa	2250	1839	1424	1009	610	459	442	442	402	325	323	318	291	219	219	174	118	96	73	17	
		ZP Permukiman	5759	5642	5526	5418	5335	5255	5157	4996	4760	4534	4315	4101	3938	3775	3599	3428	3282	3163	3047	2945	
5	MAEN	Industri Pariwisata	499	1004	1508	2312	3412	4529	5646	6763	7880	8997	10114	11228	12222	13048	13867	14802	15706	16642	17643	18674	
		Perdagangan dan Jasa	87	91	91	91	91	91	91	91	113	113	113	113	137	142	142	168	168	168	185	190	
		Permukiman	190	482	775	1076	1402	1731	2042	2290	2435	2509	2547	2553	2553	2553	2554	2554	2556	2558	2563	2565	
		ZP Industri Pariwisata	32068	31563	31059	30255	29155	28038	26921	25804	24687	23570	22453	21339	20345	19519	18700	17765	16861	15925	14924	13893	
		ZP Perdagangan dan Jasa	122	118	118	118	118	118	118	118	96	96	96	96	72	67	67	41	41	41	24	19	
		ZP Permukiman	3458	3166	2873	2572	2246	1917	1606	1358	1213	1139	1101	1095	1095	1095	1094	1094	1092	1090	1085	1083	
6	SARAWET	Industri Pariwisata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	355	616	777	983	1162	1278	1364	
		Perdagangan dan Jasa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	297	450	811	1115	1416	1646	1860	2044	
		Permukiman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		ZP Industri Pariwisata	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4188	3925	3664	3503	3297	3118	3002	2916	
		ZP Perdagangan dan Jasa	2504	2504	2504	2504	2504	2504	2504	2504	2504	2504	2504	2479	2207	2054	1693	1389	1088	858	644	460	
		ZP Permukiman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis, 2021

## Lampiran G – Kriteria Perencanaan Air Bersih

URAIAN	KATEGORI KOTA BERDASARKAN JUMLAH PENDUDUK (JIWA)				
	>1.000.000	500.000 s/d 1.000.000	100.000 s/d 500.000	20.000 s/d 100.000	< 20.000
	Kota Metropolitan	Kota Besar	Kota Sedang	Kota Kecil	Desa
1	2	3	4	5	6
1. Konsumsi Unit Sambungan Rumah (SR) ( liter/org/hari )	> 150	150 - 120	90 - 120	80 - 120	60 - 80
2. Konsumsi Unit Hidran (HU) ( liter/org/hari )	20 - 40	20 - 40	20 - 40	20- 40	20 - 40
3. Konsumsi unit non domestik					
a. Niaga Kecil (liter/unit/hari)	600 – 900	600 – 900		600	
b. Niaga Besar (liter/unit/hari)	1000 – 5000	1000 – 5000		1500	
c. Industri Besar (liter/detik/ha)	0.2 – 0.8	0.2 – 0.8		0.2 – 0.8	
d. Pariwisata (liter/detik/ha)	0.1 – 0.3	0.1 – 0.3		0.1 – 0.3	
4. Kehilangan Air ( % )	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
5. Faktor Hari Maksimum	1.15 – 1.25 * harian	1.15 – 1.25 * harian	1.15 – 1.25 * harian	1.15 – 1.25 * harian	1.15 – 1.25 * harian
6. Faktor Jam Puncak	1.75 – 2.0 * hari maks	1.75 – 2.0 * hari maks	1.75 – 2.0 * hari maks	1.75 *hari maks	1.75 *hari maks
7. Jumlah Jiwa Per SR ( Jiwa )	5	5	5	5	5
8. Jumlah Jiwa Per HU ( Jiwa )	100	100	100	100 - 200	200
9. Sisa Tekan Di penyediaan Distribusi ( Meter )	10	10	10	10	10
10. Jam Operasi ( jam )	24	24	24	24	24
11. Volume Reservoir ( % Max Day Demand )	15 - 25	15 - 25	15 - 25	15 - 25	15 - 25
12. SR : HU	50 : 50 s/d 80 : 20	50 : 50 s/d 80 : 20	80 : 20	70 : 30	70 : 30
13. Cakupan Pelayanan ( % )	90	90	90	90	70

Sumber : Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya Dinas PU, 1996.