

**PEMODELAN SPASIAL INDIKATOR KEMISKINAN DENGAN
INFRASTRUKTUR DAN KONDISI SOSIAL DI KECAMATAN
KASEMBON, KABUPATEN MALANG**

**SKRIPSI
PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik**



**BAYU ANDHIKA PRATAMA
NIM. 125060607111014**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2017**

RINGKASAN

Bayu Andhika Pratama, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, September 2016. *Permodelan Spasial Indikator Kemiskinan Dengan Ketersediaan Infrastruktur dan Kondisi Sosial*. Dosen Pembimbing: Ismu Rini Dwi Ari dan A. Wahid Hasyim.

Kecamatan Kasembon memiliki jumlah sebanyak 4.986 rumah tangga dari total 9.373 rumah tangga yang dikategorikan sebagai keluarga miskin di Kecamatan Kasembon atau sekitar 53,19% dari total jumlah rumah tangga. Infrastruktur memegang peranan penting dalam menciptakan peningkatan ekonomi dan mencakup pula pemberian keuntungan kepada kelompok dan masyarakat miskin terutama pada area yang terisolasi (Battacharayay, 2009). Selain penyediaan infrastruktur, kemiskinan juga dapat timbul akibat dari permasalahan sosial budaya. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat kemiskinan di Kecamatan Kasembon serta memodelkan hubungan kemiskinan dengan ketersediaan infrastruktur dan kondisi sosial.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Hot Spots Analysis, Social Network Analysis, dan analisis regresi spasial. Metode hot spots analysis bertujuan untuk melihat pola sebaran tingkat pengeluaran masyarakat pada tiap wilayah desa. Metode social network analysis digunakan untuk melihat tingkat partisipasi dan kekerabatan di Kecamatan Kasembon. Regresi spasial digunakan untuk melihat hubungan antara indikator kemiskinan dengan variabel infrastruktur dan kondisi sosial. Variabel terikat pada penelitian ini adalah head count index, poverty gap index, poverty severity index, dan human poverty index. Sedangkan variabel bebas yang digunakan adalah panjang jalan dengan perkerasan aspal dan non-aspal, pengguna sumber air sungai dan non-sungai, jarak menuju pusat pemerintahan kecamatan dan kabupaten, jarak menuju pasar, jarak menuju fasilitas pendidikan dasar dan menengah, serta jarak menuju fasilitas kesehatan.

Hasil perhitungan indikator kemiskinan menunjukkan bahwa Desa Pondokagung adalah desa dengan tingkat kemiskinan yang tinggi. Hasil model menunjukkan bahwa kondisi sosial dan infrastruktur berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan di Kecamatan Kasembon. Parameter kondisi sosial yang berpengaruh adalah densitas. Sedangkan parameter infrastruktur yang berpengaruh adalah panjang jalan aspal. Nilai koefisien densitas merupakan yang terbesar dalam model. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi sosial memiliki hubungan dan pengaruh yang lebih kuat untuk menurunkan kemiskinan di Kecamatan Kasembon. Pada model lokal diketahui bahwa pada nilai koefisien panjang jalan aspal tiap desa memiliki kecenderungan yang tidak jauh berbeda dari model global

Kata Kunci: kemiskinan, infrastruktur, regresi spasial

SUMMARY

Bayu Andhika Pratama, Departement of Urban and Regional Planning, Faculty of Engineering, Brawijaya University, September 2016. *Spatial modeling of Poverty Indices with infrastructure and social condition in Kasembon District, Malang Regency*. Supervisor: Ismu Rini Dwi Ari and Abdul Wahid Hasyim.

Kasembon District have 4.986 from 9.373 household were classified as poor family or approximately 53,19% of the total number of households. Infrastructure plays an important role in creating economic developments and include provision of benefits to poor communities, especially in isolated areas (Battacharayay, 2009). In addition to infrastructure, poverty cam also arise as a result of socio-cultural issues. Therefore, the objective of this study was to determine the level of poverty and model the relationship with the infrastructure and social conditions.

The methods used in this research were Hot Spots Analysis, Social Network Analysis and Spatial Regression Analysis. Hot Spots Analysis aims to profiling community expenditure levels in each region of the village. Social Network Analysis is used to obtain the level of participation and social density in Kasembon District. Spatial regression aims to determine the explanatory variables of poverty indices. The dependent variables in this research are head count index, poverty gap index, poverty severity index, and human poverty index. While explanatory variables are length of paved road and not paved road, river water users, non-river water users, distance to center of Malang Regency, distance to district office, distance to market, distance to primary education, distance to high school, and distance to health facility.

Results showed that Pondokagung Village has the highest poverty level between villages in Kasembon District. The model results indicate that social factors and infrastructure affect the level of poverty in Kasembon District. The social parameter that affecting is density. While infrastructure parameter that affecting is length of paved road. From the results it concluded that social factors have strong relation and effect to reduce poverty in Kasembon District. In the local model of paved road coefficient, it is known that the coefficient for each village has not much different value from the global model.

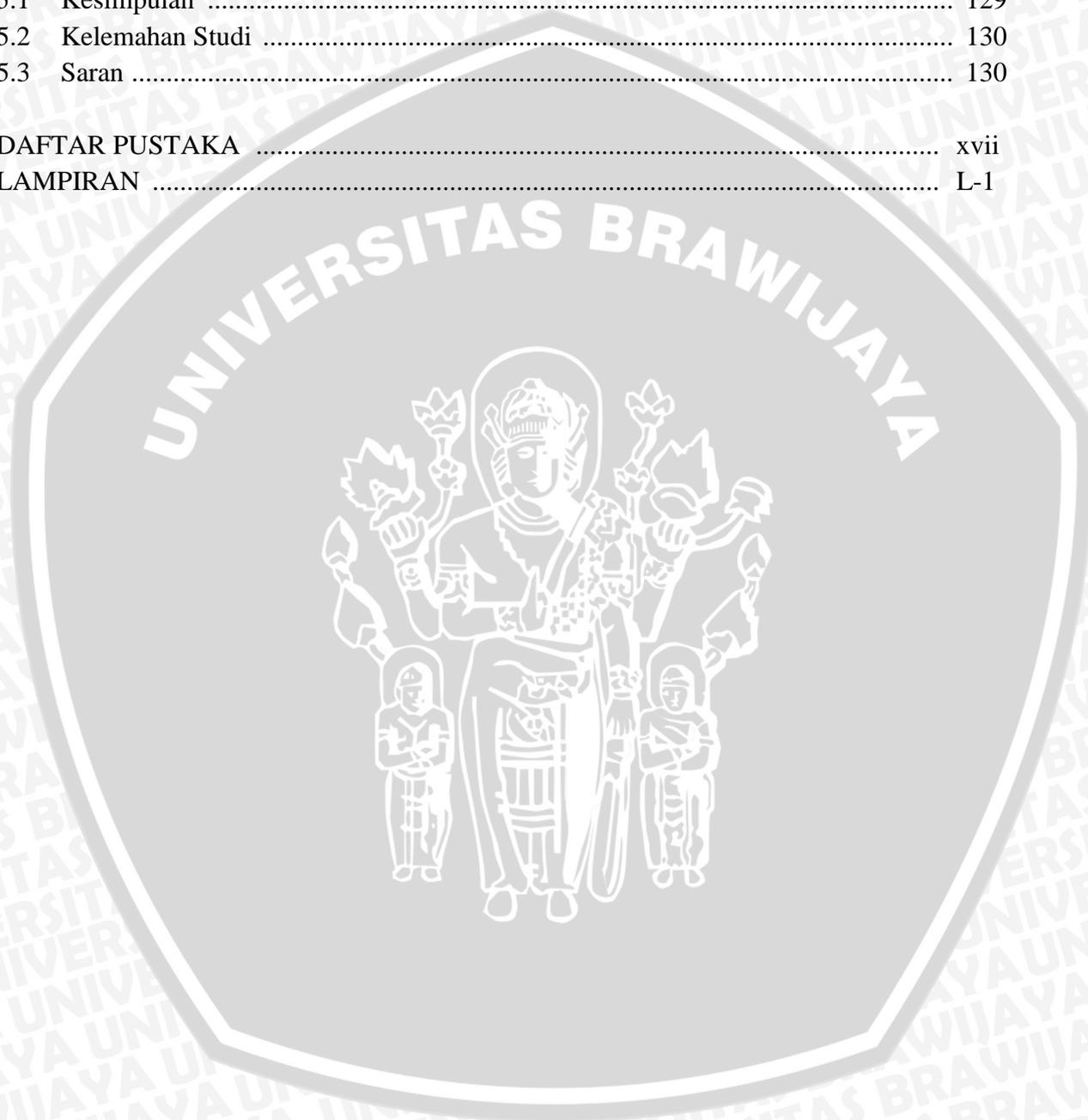
Keywords: poverty, infrastructure, spatial regression

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
GLOSSARIUM	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup	5
1.5.1 Ruang Lingkup Materi	5
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah	6
1.6 Kerangka Pemikiran	8
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Kemiskinan	11
2.1.1 Definisi Kemiskinan	11
2.1.2 Indikator Kemiskinan	12
2.2 Penyebab Kemiskinan	15
2.2.1 Infrastruktur	16
2.2.2 Pelayanan Umum	18
2.2.3 Kedekatan Terhadap Pasar	20
2.2.4 Kondisi Sosial	21
2.3 Hot Spots Analysis	21
2.4 Social Network Analysis	24
2.5 Analisis Regresi	26
2.5.1 Model Regresi	26
2.5.2 Uji Klasik Model Regresi	27
2.6 Kerangka Teori	30
2.7 Penelitian Terdahulu	31
2.7.1 Hubungan Infrastruktur dengan Kemiskinan dan Kondisi Sosial	32
2.7.2 Model Hubungan Spasial	32
2.7.3 Social Network Analysis	32

BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Jenis Penelitian	35
3.2 Definisi Operasional dan Variabel Penelitian	35
3.2.1 Definisi Operasional	35
3.3 Variabel Penelitian	36
3.4 Metode Pengumpulan Data	38
3.4.1 Survei Primer	39
3.4.2 Survei Sekunder	39
3.5 Populasi dan Sampel	40
3.5.1 Teknik Pengambilan Sampel	40
3.5.2 Penentuan Jumlah Sampel	41
3.6 Metode Analisa	44
3.6.1 Analisis Tingkat Kemiskinan dan Sebaran Pengeluaran Rumah Tangga	44
3.6.2 Social Network Analysis	47
3.6.3 Analisis Regresi Spasial	48
3.7 Kerangka Analisis	55
3.8 Desain Survei	56
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 59
4.1 Gambaran Umum Wilayah Studi	59
4.2 Gambaran Umum Kondisi Infrastruktur Kecamatan Kasembon	61
4.2.1 Kondisi Jalan	61
4.2.2 Sumber Air	64
4.2.3 Jarak Menuju Pusat Pemerintahan	64
4.2.4 Jarak Menuju Pasar	65
4.2.5 Jarak Menuju Fasilitas Pendidikan	66
4.2.6 Jarak Menuju Fasilitas Kesehatan	68
4.2.7 Rangkuman Kondisi Infrastruktur	70
4.3 Tingkat Kemiskinan	71
4.3.1 Jumlah Eksisting Rumah Tangga Miskin	71
4.3.2 Indikator Kemiskinan	72
4.3.3 Rangkuman Tingkat Kemiskinan	73
4.3.4 Hot Spot Analysis	80
4.4 Social Network Analysis	88
4.4.1 Rate of Participation	88
4.4.2 Densitas	91
4.5 Pemodelan Spasial	94
4.5.1 Model Regresi Global	94
4.5.2 Model Regresi Lokal	103
4.5.3 Rangkuman	120
4.6 Rekomendasi	121
4.6.1 Desa Pondokagung	121
4.6.2 Desa Bayem	123

4.6.3	Desa Wonoagung	124
4.6.4	Desa Pait	124
4.6.5	Desa Kasembon	125
4.6.6	Desa Sukosari	126
BAB V PENUTUP		129
5.1	Kesimpulan	129
5.2	Kelemahan Studi	130
5.3	Saran	130
DAFTAR PUSTAKA		xvii
LAMPIRAN		L-1





Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemiskinan merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian pemerintah, khususnya pada negara berkembang seperti Indonesia. Karena, kemiskinan merupakan isu strategis negara ataupun wilayah, dan sering kali menjadi indikator untuk mengetahui kondisi perkembangan ekonomi pada saat tertentu. Selain itu dicantumkan juga dalam *Universal Declaration on Human Rights* (1948), bahwa setiap individu memiliki hak untuk memperoleh kehidupan yang layak. Untuk menciptakan kehidupan yang setara dan layak, sangat perlu untuk mengetahui bagaimana tingkat kemiskinan dan apa penyebab utama kemiskinan pada masyarakat tersebut. (Haughton & Khandker, 2009). Kemudian, analisis tingkat kemiskinan pada suatu wilayah dapat menjadi alat penentuan kebijakan yang kuat bagi pengentasan kemiskinan (Ravalion, 2005).

Beberapa pendapat menyatakan keterkaitan antara modal sosial dan perkembangan ekonomi. Bagian dari modal sosial suatu wilayah adalah ikatan sosial pada masyarakat. Ikatan sosial dalam masyarakat menjadi modal sosial yang membawa rasa saling percaya. Sehingga muncul partisipasi masyarakat yang bertujuan untuk memecahkan permasalahan wilayah menuju arah lebih baik dengan sumber daya yang tersedia (Putnam, 1995). Selain itu, ikatan sosial pada level *bridging* juga membawa keuntungan ekonomi melalui arus informasi yang diterima oleh setiap orang (Woolcock & Narayan, 2000). Arus informasi tersebut memberikan peluang seseorang untuk keluar dari perangkat kemiskinan. Cara bagaimana ikatan sosial dapat mengatasi kemiskinan menurut Afridi (2011) melalui: saling berbagi sumber daya (waktu, keahlian, dukungan) dan informasi (kesempatan kerja, saran-saran, pengaruh); membangun dukungan antar sesama dan memberikan kesempatan untuk meningkatkan kemampuan bersama (membangun usaha bersama); dan dapat menginisiasi masyarakat untuk melakukan aksi secara kolektif maupun sukarela dalam membangun wilayahnya. Pada akhirnya, ikatan sosial dapat secara tidak langsung berkontribusi terhadap pengentasan kemiskinan.

Secara umum telah diketahui, bahwa ketersediaan infrastruktur adalah katalis utama bagi peningkatan maupun penurunan angka kemiskinan suatu wilayah. Infrastruktur memegang peranan penting dalam menciptakan peningkatan ekonomi dan mencakup pula pemberian keuntungan kepada kelompok dan masyarakat miskin terutama pada area yang terisolasi (Battacharayay, 2009). Peran infrastruktur dalam pengentasan kemiskinan adalah melalui kemudahan akses yang diberikan, akses pendidikan, akses kesehatan, akses perdagangan, dan lain lain. Ali & Pernia (2003) berpendapat bahwa pada wilayah Asia Tenggara, semakin baik kualitas perkerasan jalan suatu daerah maka tingkat kemiskinannya akan menurun. Juga ditambahkan, bahwa akses terhadap jaringan listrik juga mencerminkan seberapa miskin wilayah tersebut. Didasarkan pada pendapat-pendapat yang telah disebutkan, infrastruktur memegang peranan penting dalam pengentasan kemiskinan. Sehingga, infrastruktur menjadi faktor kedua yang diteliti dalam penelitian ini.

Kecamatan Kasembon sebagai salah satu wilayah administratif dari Kabupaten Malang yang menjadi lokasi penelitian dengan fokus kemiskinan, infrastruktur, serta kondisi sosial. Penelitian dengan topik serupa juga dilakukan pada dua kecamatan lainnya, yakni Kecamatan Poncokusumo dan Kecamatan Tajinan. Hal yang membedakan Kecamatan Kasembon dengan dua kecamatan lainnya adalah lokasinya yang terletak di perbatasan dengan jarak terhadap ibukota Kabupaten Malang rata-rata adalah sebesar 65 km. Dibandingkan dengan Kecamatan Poncokusumo dan Kecamatan Tajinan yang masing-masing sejauh 32km dan 18km menuju pusat kabupaten, Kecamatan Kasembon merupakan kecamatan dengan jarak terjauh menuju Kabupaten Malang.

Sebagai kecamatan yang berlokasi di perbatasan Kabupaten Malang dan Kabupaten Kediri, Kecamatan Kasembon dilewati oleh jaringan jalan arteri dengan kualitas perkerasan jalan aspal yang baik. Kualitas jalan tersebut akan memberikan aksesibilitas yang baik pada desa-desa yang dilewati oleh jalan arteri tersebut, terutama untuk Desa Pait, Desa Wonoagung, Desa Kasembon, dan Desa Sukosari. Namun, pada akhirnya tidak seluruh desa mendapatkan manfaat dari adanya jalan arteri tersebut. Kemudian, hanya Desa Kasembon yang memiliki perkerasan jalan aspal diatas 50%, yakni sebesar 74,29%. Sedangkan kelima desa lainnya memiliki panjang jalan dengan perkerasan aspal dibawah 50%. Sehingga, dengan kualitas jalan arteri yang baik dan diyakini akan memberikan aksesibilitas yang baik pula justru tidak dapat dirasakan manfaatnya untuk keseluruhan Kecamatan Kasembon.

Sebagai tambahan, tercatat sebanyak 4.986 rumah tangga dari total 9.373 rumah tangga yang dikategorikan sebagai keluarga miskin di Kecamatan Kasembon atau sekitar

53,19% (BPS, 2016). Statistik Kecamatan Kasembon tahun 2016 juga menyebutkan bahwa rata-rata lama pendidikan Kecamatan Kasembon hanya sebesar 6,48 tahun atau setingkat SD. Diperkirakan rendahnya lama pendidikan masyarakat tersebut dikarenakan aksesibilitas yang kurang baik di Kecamatan Kasembon. Melihat fakta bahwa kondisi perkerasan jalan di Kecamatan Kasembon sebesar 74,85% adalah perkerasan tanah. Selain itu masyarakat Kecamatan Kasembon juga harus menempuh perjalanan sejauh rata-rata 5,43km menuju puskesmas yang terletak di Desa Kasembon. Sedangkan pasar terdekat dapat dicapai sejauh 8,99km yang terletak di Kecamatan Kandangan, Kabupaten Kediri.

Identifikasi tingkat kemiskinan di Kecamatan Kasembon menggunakan empat indikator yang terdiri atas dua jenis indikator pengukuran kemiskinan, yakni indikator dengan pendekatan pengeluaran dan pendekatan kebutuhan manusia. Alasan penggunaan pendekatan pengeluaran adalah untuk mengukur kemiskinan absolut melalui garis kemiskinan yang telah ditetapkan. Objek dalam pendekatan pengeluaran adalah rumah tangga yang berada di bawah garis kemiskinan. Sedangkan pendekatan kebutuhan manusia bertujuan untuk mengetahui tingkat kemiskinan relatif melalui tiga dimensi yang berbeda, yakni kesehatan, pendidikan, dan pemenuhan kebutuhan dasar. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemiskinan melalui pendekatan pengeluaran adalah *head count index*, *poverty gap index*, dan *poverty severity index*. Sedangkan indikator dengan pendekatan kebutuhan manusia adalah *human poverty index*.

Setelah mengetahui tingkat kemiskinan pada tiap wilayah maka penting untuk mengetahui apa yang menjadi penyebab kemiskinan di Kecamatan Kasembon. Pada penelitian ini penyebab kemiskinan ditinjau dari segi kondisi sosial dan infrastruktur. Penyebab kemiskinan dilihat dengan menggunakan model regresi yang memasukkan unsur spasial di dalamnya. Penggunaan model bertujuan untuk membuat gambaran suatu fenomena agar dapat lebih mudah dimengerti dengan cara memvisualisasi, menguantifikasi, atau menyimulasikan fenomena tersebut (Cartwright, 1983). Sehingga diketahui kondisi sosial dan infrastruktur mana yang menyebabkan kemiskinan di Kecamatan Kasembon.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Tercatat sebanyak 4.986 dari total 9.373 rumah tangga atau sekitar 53,19% rumah tangga yang masuk dalam kategori keluarga miskin di Kecamatan Kasembon (BPS,

2016). Sedangkan bagaimana tingkat kemiskinan masyarakat tiap desanya belum diketahui.

2. Kemiskinan di Kecamatan Kasembon diperkirakan disebabkan oleh salah satu faktor dari infrastruktur dan kondisi sosial masyarakat.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kemiskinan di wilayah Kecamatan Kasembon berdasarkan empat indikator kemiskinan (HCI, PGI, PSI, dan HPI)?
2. Bagaimana model hubungan kemiskinan dengan kondisi sosial dan infrastruktur di Kecamatan Kasembon?

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat yang ingin dicapai penelitian ini disesuaikan dengan identifikasi dan rumusan masalah yang ada. Tujuan dan manfaat penelitian adalah sebagai berikut.

1.4.1 Tujuan Penelitian

Sebagaimana rumusan masalah yang telah dijelaskan maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghitung indikator kemiskinan tiap wilayah di Kecamatan Kasembon.
2. Mengidentifikasi tingkat kemiskinan tiap wilayah di Kecamatan Kasembon.
3. Menghitung densitas dan tingkat partisipasi masyarakat Kecamatan Kasembon.
4. Memodelkan hubungan kemiskinan dengan kondisi sosial dan infrastruktur di Kecamatan Kasembon.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diberikan dalam penelitian ini bagi masyarakat, pemerintah serta mahasiswa adalah:

1. Manfaat bagi masyarakat adalah dapat mengetahui hal-hal apa yang dapat menyebabkan kemiskinan di Kecamatan Kasembon. informasi yang telah didapatkan diharapkan masyarakat secara swadaya dapat memperbaiki kondisi sosial dan infrastruktur yang berpengaruh terhadap kemiskinan.
2. Manfaat bagi Pemerintah Kecamatan Kasembon dan Kabupaten Malang adalah memberikan informasi tentang kondisi sosial dan infrastruktur yang berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan secara kuantitatif.

3. Manfaat bagi mahasiswa dan peneliti adalah sebagai sumber pengetahuan mengenai kondisi sosial dan infrastruktur yang berpengaruh terhadap kemiskinan pada Kecamatan Kasembon.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian terdiri dari ruang lingkup materi, batasan masalah dan ruang lingkup wilayah.

1.5.1 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi adalah batasan dalam pembahasan pada kegiatan memodelkan kemiskinan dengan kondisi sosial dan infrastruktur di Kecamatan Kasembon.

1. Kondisi Sosial

Kondisi sosial masyarakat akan dilihat dari dua indikator yang meliputi tingkat partisipasi dan ikatan sosial di antara masyarakat. Penjelasan terhadap indikator tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tingkat Partisipasi

Tingkat partisipasi masyarakat diukur melalui keikutsertaan masyarakat pada setiap tipologi lembaga yang aktif pada tiap desa di Kecamatan Kasembon. Perhitungan tingkat partisipasi menggunakan rumus Fraust (2009).

b. Ikatan Sosial

Ikatan sosial sendiri dapat dilihat dari afiliasi masyarakat pada organisasi kemasyarakatan dalam satu desa. Ikatan sosial dihitung melalui rumus densitas (Wasserman & Faust, 2009).

2. Infrastruktur

Infrastruktur dapat juga dilihat sebagai struktur yang memberikan kemudahan produksi, pertukaran barang, serta pelayanan publik (ADB, 2009). Dalam penelitian ini objek infrastruktur yang dikaji adalah:

a. Jaringan Jalan berupa panjang menurut kondisi perkerasan jalan.

b. Air bersih berupa jumlah masyarakat yang menggunakan sumber dari sumur, PDAM, HIPPAM, sungai, mata air, dan tidak mendapatkan akses air bersih.

c. Aksesibilitas yang dilihat melalui jarak menuju pusat kecamatan, jarak menuju pusat kabupaten, jarak menuju fasilitas pendidikan, jarak menuju fasilitas kesehatan, dan jarak menuju pasar.

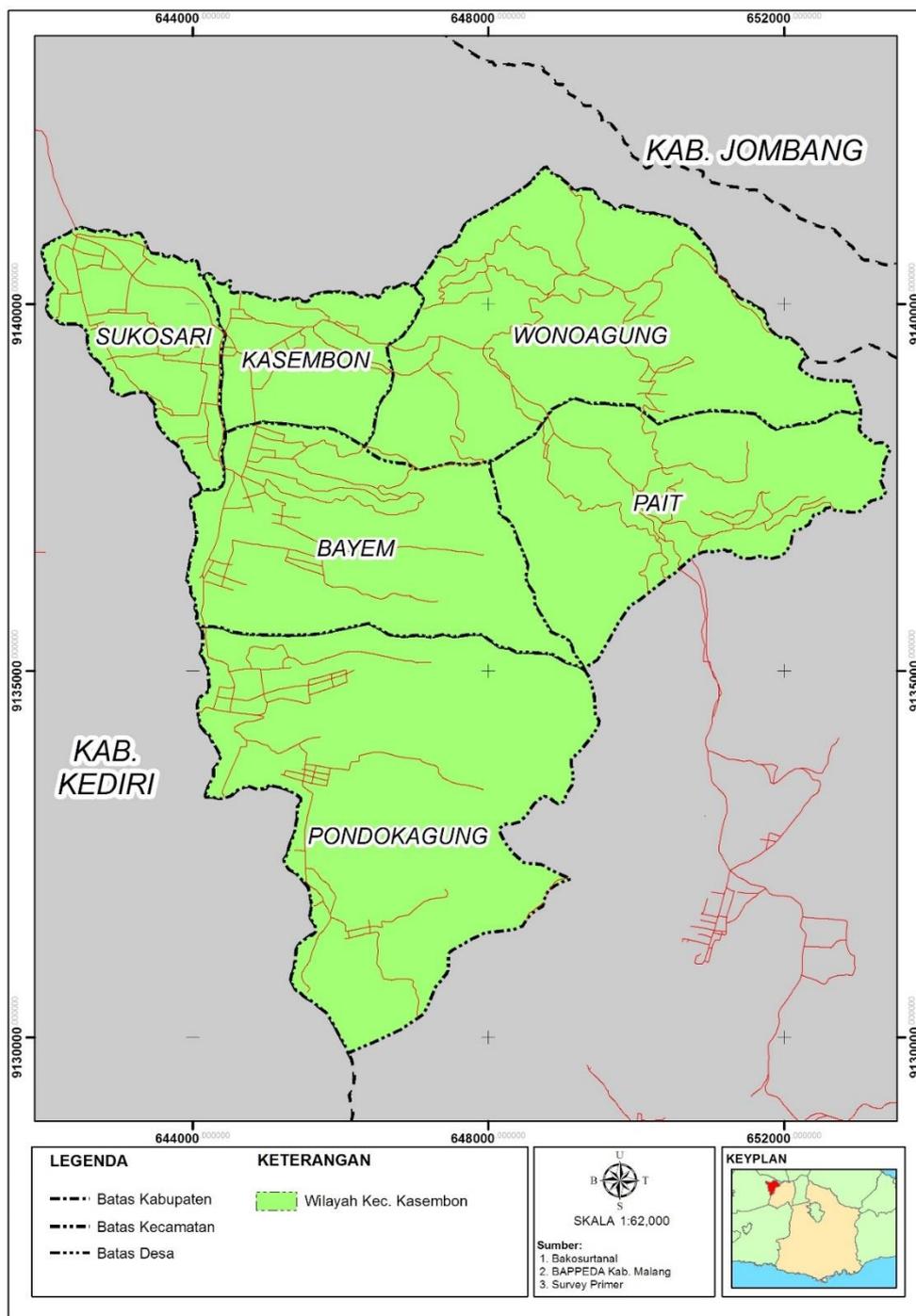
3. Kemiskinan

Kemiskinan yang dibahas dalam penelitian ini adalah tingkat kemiskinan tiap desa pada wilayah Kecamatan Kasembon yang dinilai dengan empat indikator kemiskinan. Indikator tersebut adalah *Head Count Index*, *Poverty Gap Index*, *Poverty Severity Index*, dan *Human Poverty Index*.

1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah

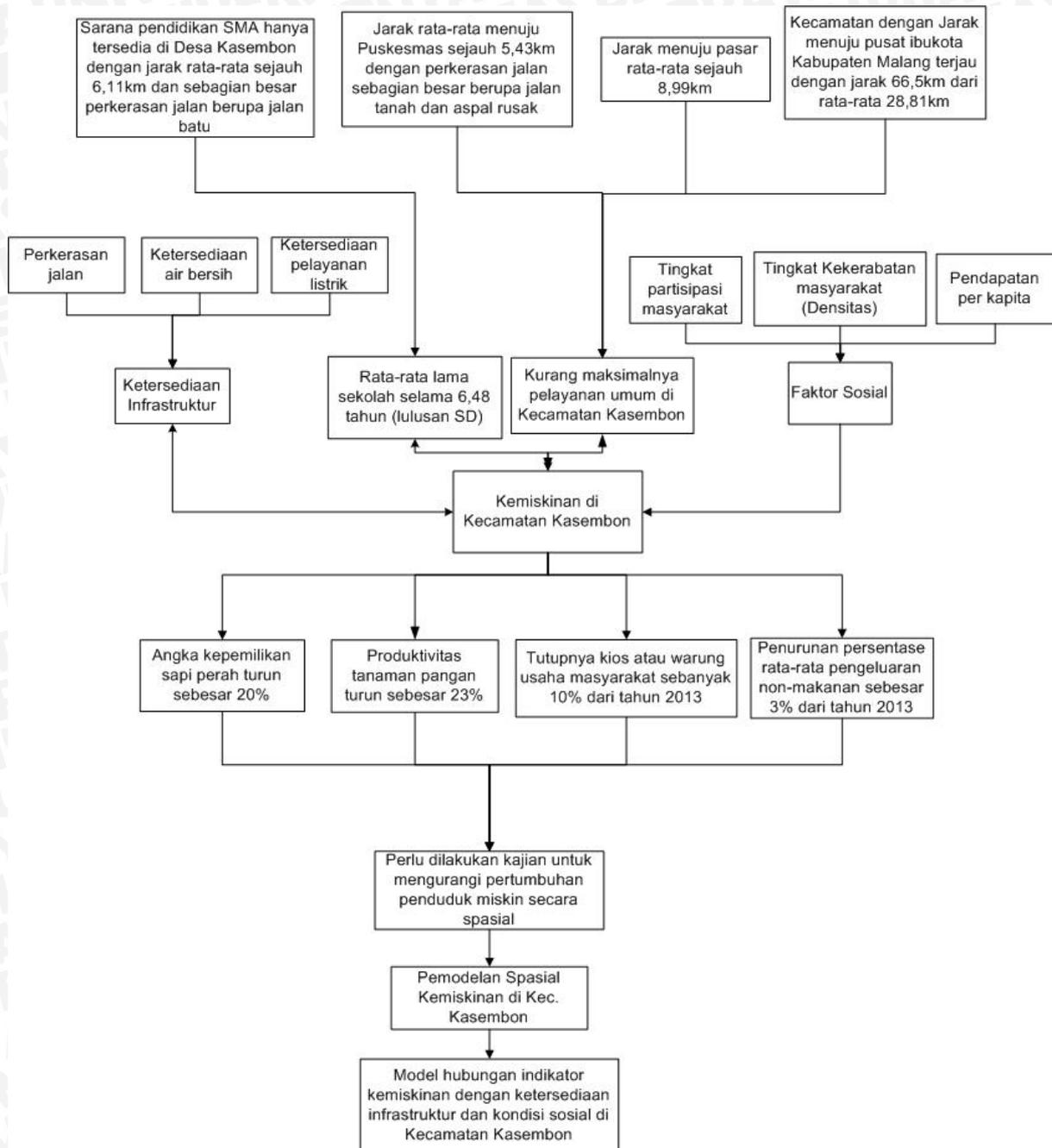
Ruang lingkup wilayah yang diambil dalam penelitian ini adalah Kecamatan Kasembon yang berada di Kabupaten Malang. Wilayah Kecamatan Kasembon terbagi atas enam desa, yaitu Desa Pondokagung, Desa Bayem, Desa Pait, Desa Wonoagung, Desa Kasembon dan Desa Sukosari. Secara geografis, Kecamatan Kasembon terletak pada perbatasan dengan Kabupaten Kediri dan dengan jarak menuju pusat Ibukota Kabupaten Malang terjauh yaitu sebesar 66,5km dibandingkan rata-rata (28,81km)





Gambar 1.1 Peta Administrasi Kecamatan Kasembon

1.6 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

1.7 Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam penelitian Penelitian Pemodelan Spasial Indikator Kemiskinan terhadap Ketersediaan Infrastruktur dan Kondisi Sosial Masyarakat di Kecamatan Kasembon dibagi ke dalam lima bab pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang mengenai uraian singkat permasalahan dan penyebab kemiskinan secara teori serta lokasi studi penelitian. Bab I juga berisi mengenai identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat studi, ruang lingkup materi dan wilayah, kerangka pemikiran, dan sistematika pembahasan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi pembahasan mengenai tinjauan teori dan studi literatur mengenai infrastruktur, kondisi sosial, dan teori-teori yang menjelaskan tentang terjadinya kemiskinan. Analisis- analisis yang akan digunakan juga dijelaskan secara teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III berisi tentang metode pengumpulan data dan metode analisis yang digunakan dalam penelitian. Metode pengumpulan data terdiri atas bagaimana teknik sampling dan metode survei yang akan digunakan. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif dan analisis evaluatif. Dalam bab III juga berisi mengenai kerangka analisis yang menjelaskan hubungan antara pengumpulan data, metode analisis serta keluaran yang dihasilkan dan dilengkapi dengan desai survei sebagai acuan dalam metode survei.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisikan gambaran umum kondisi infrastruktur dan kondisi sosial di Kecamatan Kasembon yang didapat dari hasil survei primer. Selain itu, dalam bab ini membahas pula tingkat kemiskinan di Kecamatan Kasembon sampai dengan analisis pemodelan yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari penelitian Pemodelan Spasial Indikator Kemiskinan Terhadap Ketersediaan Infrastruktur dan Kondisi Sosial di Kecamatan Kasembon, serta saran-saran untuk penelitian di masa yang akan datang.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kemiskinan

2.1.1 Definisi Kemiskinan

Kemiskinan telah didefinisikan dengan berbagai macam cara oleh para ahli. Pengertian terhadap kemiskinan di berapa bagian dunia dapat tergantung dari tradisi dan kondisi sosial, kondisi ekonomi, dan sudut pandang dalam kemiskinan itu sendiri. Ludi & Bird (2007) mengatakan bahwa secara historis kemiskinan sangat dikaitkan dengan pendapatan seseorang. Pengertian tersebut berevolusi dari abad ke-19 di mana terdapat konsep kebutuhan untuk hidup seperti sandang, pangan, dan papan. Pada pertengahan abad ke-20 kemiskinan berkembang dari hanya tidak tercukupinya kebutuhan hidup menjadi tidak tercukupinya kebutuhan dasar termasuk pula pelayanan kesehatan, sanitasi, dan pendidikan. Teori tersebut berkembang sampai pada saat ini dengan memahami kemiskinan sebagai ketidakmampuan yang relatif, tergantung pada kondisi berbagai negara.

Bila dijabarkan maka terdapat 2 kondisi kemiskinan, yaitu kemiskinan absolut dan kemiskinan relatif. Kemiskinan Absolut dikaitkan dengan ketidakmampuan seseorang untuk kebutuhan hidup standar. Pengukuran terhadap kemiskinan absolut umumnya dilakukan dengan pendekatan pendapatan atau konsumsi sehari-hari. Sebagai contoh, World Bank tahun 1990 telah menetapkan bahwa garis kemiskinan di dunia adalah sebesar \$1 per harinya. Pada tahun 2013 garis kemiskinan tersebut meningkat menjadi \$1,25. Untuk konsumsi sehari-hari telah ditetapkan bahwa konsumsi minimal adalah antara 2000-2500 kalori (Ravallion *et al*, 2013). Garis kemiskinan tersebut akan berguna untuk menghitung jumlah penduduk miskin yang ada (*head count index*). Perhitungan lainnya yang dapat dilakukan adalah mengukur tingkat kedalaman kemiskinan dengan melihat jarak pendapatan penduduk miskin dengan garis kemiskinan yang telah ditetapkan (*poverty gap index*).

Kemiskinan relatif adalah kemiskinan yang mengacu pada kondisi masyarakat dalam segi kebutuhan akan hidup ataupun dari segi sosial. Berbeda dengan kemiskinan

absolut yang menekankan pada perhitungan per kapita, kemiskinan relatif lebih menjelaskan tentang bagaimana kondisi masyarakat di suatu daerah dalam dimensi yang berbeda. Kemiskinan relatif dapat disebabkan karena belum terjangkaunya pembangunan maupun kebijakan pada suatu daerah. Metode pengukuran yang dipakai untuk mengukur kemiskinan relatif dapat berupa *Human Development Index* (HDI) dan *Human Poverty Index* (HPI) (Ludi & Bird, 2007). Pada penelitian kemiskinan di Kecamatan Kasembon indikator yang digunakan dengan basis data pengeluaran per kapita adalah *Head Count Index*, *Poverty Gap Index*, dan *Poverty Severity Index*. Untuk pengukuran kemiskinan relatif, indikator yang digunakan adalah *Human Poverty Index*.

2.1.2 Indikator Kemiskinan

Indikator kemiskinan digunakan untuk mengetahui tingkat yang terjadi di Kecamatan Kasembon. Hasil dari perhitungan indikator kemiskinan tersebut menjadi input data pada saat analisis data regresi spasial. Indikator kemiskinan yang digunakan adalah sebagai berikut (Foster, Greer, & Thorbecke, 1984), (UNDP, 1997):

1. *Head Count Index* (HCI), digunakan untuk menghitung persentase penduduk yang berada dibawah garis kemiskinan
2. *Poverty Gap Index* (PGI), digunakan untuk mengukur rata-rata kesenjangan pengeluaran penduduk miskin terhadap garis kemiskinan
3. *Poverty Severity Index* (PSI), atau biasa disebut index keparahan kemiskinan. Indikator tersebut digunakan untuk memberikan gambaran pengeluaran penduduk miskin di suatu wilayah
4. *Human Poverty Index* (HPI), adalah pengukuran terhadap kemiskinan ditinjau dari tiga dimensi, yaitu kesehatan, pendidikan masyarakat, dan kebutuhan hidup standar. Pengukuran HPI dibedakan untuk negara berkembang dan negara maju. Indeks ini juga sering dikaitkan dengan *Human Development Index*.

A. *Head Count Index*

Perhitungan tiga indikator kemiskinan dari Foster, Greer & Thorbecke menggunakan data pengeluaran. Alasan digunakannya data pengeluaran adalah karena data pendapatan lebih sulit diimplementasikan pada tahap survei lapangan. Masyarakat desa yang sebagian besar petani cenderung memiliki pendapatan yang tidak tetap tiap bulannya. Metode perhitungan untuk pengukuran HCI dengan rumus FGT [1] adalah sebagai berikut (Foster, Greer, & Thorbecke, 1984):

$$P_0 = \frac{N_p}{n} \dots\dots\dots (2.1)$$

dimana:

P_0 = Head count index (%)

N_p = Jumlah masyarakat dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan (jiwa)

n = Jumlah sampel masyarakat desa (jiwa)

Perhitungan HCI bertujuan untuk mengetahui persentase masyarakat yang berada di bawah garis kemiskinan. Untuk mendapatkan persentase tersebut dilakukan dengan membagi jumlah masyarakat dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan dengan jumlah masyarakat desa. Jumlah populasi masyarakat desa juga dapat menggunakan jumlah populasi sampel pada tiap desa.

B. Poverty Gap Index

Nilai PGI adalah rata-rata *gap* antara pengeluaran tiap rumah tangga dengan garis kemiskinan. Nilai PGI didapatkan dengan cara membagi selisih pengeluaran rumah tangga dan garis kemiskinan dengan garis kemiskinan untuk setiap rumah tangga yang berada di bawah garis kemiskinan. Kemudian jumlah *gap* tersebut dibagi dengan jumlah populasi sampel pada tiap desa. Agar lebih jelas, rumus untuk mendapatkan nilai PGI [2] adalah sebagai berikut (Foster, Greer, & Thorbecke, 1984)

$$P_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{G_i}{z} \dots\dots\dots (2.2)$$

dimana

P_1 = Poverty Gap Index (%)

G_i = Selisih antara pengeluaran rumah tangga dengan garis kemiskinan (Rp)

z = Garis kemiskinan (Rp)

n = Jumlah populasi masyarakat desa (atau sampel)

Nilai PGI sangat bermanfaat bagi pembuat kebijakan, karena secara mudahnya PGI adalah rasio biaya yang dikeluarkan untuk mengentaskan kemiskinan. Semakin kecil nilai PGI maka anggaran yang dibutuhkan untuk mengentaskan kemiskinan akan semakin sedikit (Haughton & Khandker, 2009). **Tabel 2.1** menunjukkan contoh hasil perhitungan PGI dan HCI pada suatu desa.

Tabel 2.1 Contoh Nilai Poverty Gap Index

	Asumsi: Garis Kemiskinan adalah sebesar 125					
	Pengeluaran Rumah Tangga di Tiap Desa				PGI (P_1)	HCI (P_0)
Pengeluaran di Desa A	99	101	150	150	10%	50%
Pengeluaran di Desa B	79	121	150	150	10%	50%

Sumber: (Haughton & Khandker, 2009)

Jika diperhatikan pada **Tabel 2.1** terlihat sekilas bahwa nilai PGI dan HCI kedua desa adalah sama. Namun, terlihat bahwa pada desa B terdapat rumah tangga yang lebih miskin. Apabila diterapkan kebijakan pengentasan kemiskinan yang sama pada dua desa dengan dasar nilai PGI dan HCI, maka desa B tidak akan merasakan manfaat yang sama. Oleh karena

itu perhitungan PSI dilakukan untuk mengetahui kesenjangan yang terjadi di antara masyarakat miskin.

C. *Poverty Severity Index*

Nilai PSI adalah perhitungan *poverty gap* yang dipangkatkan 2, PSI sering disebut juga *squared poverty index*. Dengan memangkatkan 2 maka perhitungan lebih memfokuskan pada rumah tangga yang lebih miskin. Sehingga desa dengan rumah tangga yang lebih miskin memiliki nilai PSI yang lebih besar. Rumus perhitungan PSI [3] adalah sebagai berikut (Foster, Greer, & Thorbecke, 1984)

$$P_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\frac{G_i}{z} \right]^\alpha \dots\dots\dots (2.3)$$

dimana:

P_2 = *Poverty Severity Index* (%)

G_i = Selisih antara pengeluaran rumah tangga dengan garis kemiskinan (Rp)

z = Garis kemiskinan (Rp)

α = 2

n = Jumlah sampel masyarakat desa (jiwa)

Nilai α adalah nilai pembobotan terhadap indeks, semakin besar α maka akan semakin besar bobot perhitungan yang diberikan kepada rumah tangga dengan pengeluaran terkecil. Nilai α juga dapat digunakan sebagai perhitungan HCI dan PGI. Bila $\alpha=0$ maka didapatkan nilai HCI, sedangkan bila $\alpha=1$ maka didapatkan nilai PGI.

D. *Human Poverty Index*

Pengentasan kemiskinan tidak seharusnya hanya berfokus pada dimensi moneter. Secara luas telah diketahui bahwa sulit mengentaskan kemiskinan hanya dengan perhitungan pengeluaran. Karena, pertumbuhan ekonomi seringkali tidak memberikan manfaat kemajuan yang sama terutama masyarakat miskin (Mowafi, 2004). Maka dari itu HPI dibuat oleh UNDP (1997) untuk mengukur kemiskinan dengan fokus pada pengembangan manusia. *Human poverty index* mengukur kemiskinan dari tiga dimensi, yaitu kesehatan, pendidikan, dan standar hidup minimal. Nilai HPI dihitung dengan menggunakan rumus yang ditujukan untuk negara berkembang (HPI-1). Rumus HPI-1 [4] adalah sebagai berikut (UNDP, 1997)

$$HPI\ 1 = \left[\frac{1}{3} (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha) \right]^{\frac{1}{\alpha}} \dots\dots\dots (2.4)$$

dimana:

P_1 = Persentase orang yang meninggal di bawah usia 40 tahun (%)

P_2 = Persentase orang dewasa yang buta huruf (%)

P_3 = Persentase penduduk yang tidak terjangkau akses air bersih dan balita gizi buruk (%)

α = 3

Persamaan HPI yang digunakan adalah persamaan untuk negara-negara berkembang (HPI-1). Perhitungan *Human Poverty Index* berbeda pendekatannya antara negara berkembang dan negara maju. Perhitungan indeks bagi negara maju memasukan persentase pengangguran di dalamnya. Nilai P_1 merupakan representasi dari dimensi kesehatan, dimana diketahui bahwa masyarakat dengan kondisi pelayanan kesehatan yang tidak baik memiliki probabilitas kematian di bawah usia 40 tahun yang lebih tinggi. Dimensi pendidikan P_2 dilihat dari orang dewasa yang buta huruf. Karena penduduk yang buta huruf menggambarkan tingkat pendidikan masyarakat yang rendah. Data penduduk buta huruf didapatkan melalui pendataan dari kecamatan. Atau dapat diasumsikan melalui penduduk yang tidak mendapatkan pendidikan dasar. Dimensi ketiga adalah dimensi standar kebutuhan manusia yang diukur melalui persentase penjumlahan penduduk tanpa akses air bersih dan balita gizi buruk. Kriteria tidak terjangkau akses air bersih adalah penduduk yang tidak terjangkau air bersih dalam waktu tempuh selama 30 menit.

2.2 Penyebab Kemiskinan

Beberapa penyebab utama atau yang berhubungan dengan kemiskinan dapat berupa karakteristik tingkat regional yang meliputi, kerentanan terhadap banjir atau topan, keterpencilan, kualitas pemerintah, hak milik dan penagakannya.. Sedangkan untuk penyebab pada tingkat masyarakat adalah ketersediaan infrastruktur (jalan, air, listrik), pelayanan umum (kesehatan, pendidikan), kedekatan terhadap pasar, dan kondisi sosial. Pada tingkat rumah tangga atau individu adalah demografi, struktur umur, rasio ketergantungan, ekonomi, status pekerjaan, jam kerja, properti yang dimiliki, sosial, kesehatan dan status gizi, pendidikan dan tempat tinggal. (Haughton & Khandker, 2009) Untuk mengetahui penyebab secara pasti dapat digunakan analisis berupa analisis regresi. Penyebab kemiskinan yang diteliti pada penelitian ini adalah penyebab kemiskinan pada tingkat masyarakat.

2.2.1 Infrastruktur

Infrastruktur merupakan kebutuhan dasar fisik yang diperlukan sebagai layanan dan fasilitas penunjang perekonomian. Infrastruktur seperti jalan, listrik, air bersih, sanitasi, sarana pendidikan, sarana kesehatan dan lainnya memiliki hubungan yang kuat dengan pertumbuhan ekonomi masyarakat pada wilayah tersebut

Infrastruktur dikategorikan menjadi dua, yaitu infrastruktur ‘keras’ berbentuk struktur fisik yang dapat mendukung perekonomian masyarakat. Contoh dari infrastruktur keras adalah transportasi (pelabuhan, jalan, dan kereta api), energi (pembangkit listrik, jaringan listrik, gas, dan pipa minyak), telekomunikasi (telepon dan internet), dan utilitas dasar (air bersih, rumah sakit, sekolah, dan lain-lain). Kategori kedua adalah infrastruktur ‘lunak’. Infrastruktur lunak merupakan *non-tagibles* atau pendukung pengembangan dan pengoperasian infrastruktur keras seperti kebijakan, peraturan, dan kerangka kerja institusional, mekanisme pemerintah, sistem dan prosedur; sosial jaringan; serta transparansi dan akuntabilitas sistem pembiayaan dan pengadaan. (Battacharayay, 2009). Kajian infrastruktur dalam penelitian kemiskinan di Kecamatan Kasembon memfokuskan pada infrastruktur keras yang terdiri dari infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial

Infrastruktur ekonomi bagian dari modal suatu perekonomian yang digunakan untuk memfasilitasi produksi ekonomi (listrik, jalan, dan pelabuhan). Hal ini membantu untuk menghasilkan barang yang dikonsumsi oleh rumah tangga (air, sanitas dan listrik). Ekonomi infrastruktur dapat dibagi lagi menjadi tiga kategori: utilitas (listrik, pipa gas, telekomunikasi, air dan sanitasi, pembuangan limbah padat), publik karya (jalan dan tangkapan air di bendungan, irigasi dan drainase) dan transportasi (kereta api, saluran air dan pelabuhan laut, bandara dan sistem transportasi perkotaan). Bagian infrastruktur ekonomi yang dikaji dalam penelitian ini adalah kondisi perkerasan jalan dan air bersih.

Infrastruktur sosial, di sisi lain, meliputi layanan publik seperti kesehatan, pendidikan dan rekreasi. Infrastruktur sosial secara langsung maupun tidak langsung dapat meningkatkan kualitas hidup manusia. Seperti rekreasi, pendidikan, kesehatan dan keselamatan akan memberikan peningkatan produktivitas. Infrastruktur sosial juga meningkatkan kualitas hidup rakyat dengan memberdayakan ekonomi, politik dan sosial, serta pengentasan kemiskinan (Battacharayay, 2009). Kajian terhadap infrastruktur sosial dalam penelitian ini memfokuskan pada fasilitas pendidikan dan kesehatan yang akan dibahas pada **Sub Bab 2.2.1**.

A. Jaringan Jalan

Fenomena kemiskinan di Indonesia terjadi salah satunya akibat dari kondisi jalan yang tidak memadai. Beberapa penelitian telah menggambarkan hubungan yang kuat antara kedua hal tersebut. Pernyataan tersebut juga didukung dengan empiris. Penelitian yang telah dilakukan (Kwon, 2000) menunjukkan bahwa kondisi jalan yang baik akan menurunkan angka indeks kemiskinan sebesar 0,33%. Sedangkan jalan dengan kondisi buruk akan meningkatkan angka indeks kemiskinan sebesar 0,09%.

Ketersediaan infrastruktur berupa jalan akan menjadi perhatian utama bila kita berbicara upaya pengentasan kemiskinan. Pembangunan infrastruktur yang melintasi daerah perbatasan memberikan manfaat berupa (Battacharayay, 2009):

1. Meningkatkan efisiensi dan distribusi sumber daya
2. Membangun konektivitas dan memperluas pasar
3. Mengurangi biaya transportasi
4. Membentuk jaringan *supply* baru
5. Memfasilitasi koordinasi dan integrasi ekonomi regional.

Secara singkat dapat pula ditarik kesimpulan bahwa akses jalan yang baik akan meningkatkan perekonomian daerah tersebut. Peningkatan perekonomian pada akan berpeluang terhadap penurunan angka kemiskinan suatu daerah. Pada penelitian ini, kondisi jalan ditinjau dari perkerasan jalan pada tiap desa.

B. Air bersih

Penyediaan air bersih juga menjadi salah satu aspek yang mempengaruhi kemiskinan. Selain merupakan infrastruktur penting air menjadi sumber daya yang berperan penting dalam aktivitas manusia. Keterhubungan ketersediaan air bersih dengan kemiskinan di desa dapat dilihat dalam 2 aspek (Asian Development Bank, 2015):

1. Pertama, air merupakan sumber utama bagi kegiatan produksi. Kegiatan ekonomi yang berbasis pertanian, peternakan, perkebunan, perikanan budi daya, bahkan industri kecil gerabah dan batu bata memerlukan air sebagai bahan produksinya.
2. Kedua, ketersediaan air mempengaruhi kesehatan yang tidak langsung juga mempengaruhi produktivitas dan ketahanan pangan di suatu wilayah.

Kondisi air bersih yang menjadi kajian dalam penelitian ini adalah kemudahan terhadap akses air bersih dan sumber air yang digunakan. Menurut UNDP (1997) bahwa kriteria ketersediaan akses terhadap air bersih adalah sumber air bersih tersebut dapat dicapai dalam waktu tempuh maksimal 30 menit dari permukiman. Sedangkan sumber air yang digunakan dibagi menjadi dua, yakni sumber air sungai dan nonsungai.

C. Listrik

Ketersediaan terhadap jaringan listrik berkontribusi terhadap penurunan angka kemiskinan. Listrik secara langsung mencerminkan akses terhadap teknologi, peningkatan kesempatan kerja, dan meningkatkan penghasilan bagi masyarakat miskin (Ali & Pernia, 2003). Peran listrik sangat penting dalam kegiatan ekonomi suatu wilayah. Minimnya akses terhadap listrik berimbas pada penurunan produktivitas dan pendapatan masyarakat. Kurangnya layanan energi (listrik) yang memadai memberikan dampak negatif perekonomian (Kholifatur, 2006). Sektor yang paling terkena dampak adalah perdagangan, di mana listrik adalah faktor penting pendukung perdagangan. Selain itu, listrik juga mencerminkan akses terhadap teknologi yang memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan lapangan kerja pendapatan masyarakat yang dapat mengurangi angka kemiskinan.

Namun, di beberapa negara ketersediaan listrik di desa memberikan dampak yang kecil kepada produktivitas pertanian. Sehingga dapat dikatakan kontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat miskin tidak begitu besar. Hal ini diperkirakan terjadi dikarenakan pelayanan listrik memerlukan biaya pribadi yang cukup besar, serta lebih berhubungan kepada kepemilikan barang-barang komplementer seperti perabotan rumah tangga (Ali dan Pernia, 2003). Kajian pelayanan listrik dalam penelitian ini adalah melihat seberapa besar persentase masyarakat Kecamatan Kasembon yang telah terlayani jaringan listrik.

2.2.2 Pelayanan Umum

Pelayanan umum yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah sarana-sarana kesehatan dan pendidikan yang berada di Kecamatan Kasembon. Kondisi pelayanan umum yang diteliti adalah jarak rata-rata yang ditempuh dari pusat permukiman tiap desa menuju sarana kesehatan maupun pendidikan. Jarak rata-rata menggambarkan bagaimana aksesibilitas menuju sarana tersebut dari tiap desa.

A. Pendidikan

Pendidikan adalah salah satu dimensi yang memegang peranan penting dalam usaha pengentasan kemiskinan. Bahkan dalam perhitungan HPI, UNDP (1997) rendahnya tingkat pendidikan yang direpresentasikan dengan angka buta huruf pada wilayah tertentu menjadi salah satu variabel yang penting. Alasan pentingnya pendidikan adalah karena pendidikan akan berdampak pada kemampuan seseorang untuk berpartisipasi secara efektif dalam aspek seperti ekonomi dan aktivitas politik (Mowafi, 2004).

Pada konteks pendidikan di Indonesia tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa

kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3). Sejalan dengan Mowafi (2004). Pada pasal tersebut inti tujuan pendidikan di Indonesia adalah untuk meningkatkan kemampuan peserta didik agar memiliki daya saing untuk keluar dari kemiskinan di masyarakat. Pendidikan di Indonesia dibagi menjadi dua, yaitu pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Pendidikan dasar adalah jenjang SD/MI sampai dengan SMP/MTs. Sedangkan pendidikan menengah adalah jenjang SMA/Sederajat. Dalam penelitian ini, pendidikan yang dikaji adalah pendidikan dasar (SD & SMP) dan pendidikan menengah (SMA & sederajat). Alasan dibatasinya kajian hanya sampai pendidikan menengah karena sesuai program wajib belajar yang dicanangkan oleh pemerintah pusat, yakni 12 tahun.

Kaitannya dengan kondisi infrastruktur desa Permen Diknas No. 23 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Pendidikan Dasar di Kabupaten/Kota telah mengamanatkan kemudahan aksesibilitas. Disebutkan bahwa fasilitas pendidikan dalam jarak yang terjangkau dengan berjalan kaki maksimal 3km untuk SD/MI dan 6km jalan darat/air untuk SMP/MTs dari kelompok permukiman permanen. Sedangkan untuk pendidikan menengah belum diterbitkan standarnya. Namun, pada Permen Diknas No 80 tahun 2013 tentang Pendidikan Menengah Universal diamanatkan kepada pemerintah dan pemerintah daerah untuk menyediakan fasilitas dalam menghadapi hambatan dari segi geografis. Dapat dikatakan bahwa aksesibilitas menuju pendidikan menengah adalah hal penting dalam penyelenggaraan pendidikan.

B. Kesehatan

Berdasarkan (Badan Pusat Statistik, 2008), indikator kesehatan terbagi atas:

1. Kesehatan ibu

Kesehatan ibu dihitung berdasarkan tiga parameter, yaitu penggunaan alat KB, angka kematian ibu, dan usia perkawinan pertama. Menurut hasil penelitian, usia subur seseorang diantara 15-49 tahun. Masa ini memiliki peran penting terhadap kehamilan sehingga peluang melahirkan cukup tinggi. Penggunaan alat KB diprioritaskan untuk mencegah usia kehamilan yang terlalu dini dan jarak kehamilan. Angka kematian ibu (AKI) atau *maternal mortality rate* (MMR) yaitu kematian ibu yang terjadi pada masa hamil, saat melahirkan, atau selama nifas atau 2 bulan setelah melahirkan.

2. Kesehatan balita

Kesehatan balita dipengaruhi beberapa parameter yaitu penolong kelahiran, angka kematian, status gizi dan imunisasi. Penolong kelahiran dibedakan menjadi tenaga kesehatan dan selain tenaga kesehatan. Tenaga kesehatan diasumsikan lebih baik dibanding selain tanpa kesehatan karena dapat mengurangi risiko kematian ibu dan bayi. Angka kematian bayi digunakan untuk menggambarkan kesehatan bayi dari lahir sampai dengan usia 11 bulan. Angka ini menunjukkan banyaknya bayi yang meninggal sebelum mencapai usia 1 tahun per 1000 kelahiran. Selain itu, kesehatan balita juga menjadi atribut bagi perhitungan *Human Poverty Index*, yaitu jumlah balita yang berat badan di bawah ideal.

3. Fasilitas

Fasilitas kesehatan dihitung berdasarkan atribut jumlah dan sebaran fasilitas dan sebaran tenaga kesehatan. Fasilitas kesehatan yang dihitung dalam penelitian kali ini adalah posyandu dan puskesmas sedangkan tenaga kesehatan yang dihitung adalah dokter, perawat, dan bidan.

4. Jaminan kesehatan

Jaminan kesehatan merupakan standar suatu kesehatan dan merupakan hak setiap orang. Presentase penduduk yang menggunakan jaminan kesehatan dan persentase penduduk yang terlayani jaminan kesehatan menggambarkan kualitas jaminan kesehatan. Kualitas jaminan kesehatan yang baik dapat membantu mendorong peningkatan produktivitas masyarakat.

Kajian terhadap pelayanan kesehatan fokus terhadap keberadaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Kasembon berupa Puskesmas. Dalam hal ini, yang menjadi kajian adalah jarak yang ditempuh dari permukiman tiap desa menuju Puskesmas. Jarak tersebut akan menggambarkan bagaimana aksesibilitas menuju Puskesmas dari tiap desa.

2.2.3 Kedekatan Terhadap Pasar

Pasar adalah satu dari berbagai sistem, institusi, prosedur, hubungan sosial dan infrastruktur di mana usaha menjual barang, jasa dan tenaga kerja untuk orang-orang dengan imbalan uang. Barang dan jasa yang dijual menggunakan alat pembayaran yang sah. Pasar dapat dibedakan menurut luas jangkauan, yaitu (Battacharayay, 2009):

1. Pasar Lokal

Pasar lokal adalah pasar yang memperjualbelikan produk dalam satu kota tempat produk itu dihasilkan. Dapat dikatakan bahwa pasar lokal melayani permintaan dan penawaran dalam satu kota.

2. Pasar Nasional

Pasar nasional adalah pasar yang memperjualbelikan produk dalam satu negara tempat produk itu dihasilkan. Dapat dikatakan bahwa pasar nasional melayani permintaan dan penjualan dari dalam negeri.

3. Pasar Internasional

Pasar internasional adalah pasar yang memperjualbelikan produk dari beberapa negara. Bisa juga dikatakan bahwa luas jangkauannya antar negara.

Pada penelitian, kedekatan terhadap pasar diukur melalui jarak yang ditempuh menuju pasar terdekat. Jarak tersebut dapat menggambarkan bagaimana aksesibilitas menuju pasar dari tiap desa.

2.2.4 Kondisi Sosial

Selain faktor fisik kemiskinan juga dapat disebabkan oleh kondisi sosial yang ada di suatu wilayah. Fokus kajian kondisi sosial adalah ikatan sosial Kasembon. Ikatan sosial dapat sebagai salah satu bentuk modal sosial berupa norma-norma dan jaringan yang membuat orang untuk bertindak secara kolektif (Woolcock & Narayan, 2000) (Putnam, 1995). Dapat dikatakan bahwa sebuah masyarakat yang mempunyai koneksi yang baik akan mempunyai kelebihan dalam mobilisasi menuju pembangunan wilayah miskin. Penelitian yang dilakukan oleh Narayan & Pritchett (1999) juga memberikan pembuktian bahwa modal sosial sangat mempengaruhi tingkat pendapatan masyarakat desa.

Ikatan sosial akan membentuk asumsi bahwa semakin tinggi ikatan sosial yang terjadi di antara masyarakat akan memberikan dampak positif bagi pembangunan wilayah. Dalam terminologi komunitas (Putnam, 1995) menyatakan bahwa sebuah masyarakat yang terkoneksi dengan baik akan mempunyai kemampuan lebih bagus dalam memobilisasi sumber daya lokal dan *extra-local* pada suatu tindakan secara efektif. Hal tersebut dikarenakan masyarakat yang mempunyai afiliasi lebih tinggi akan mempunyai aliran informasi yang lebih kaya. Sehingga dikatakan masyarakat dapat lebih baik dalam memobilisasi sumber daya dan memecahkan masalah kemiskinan dengan lebih baik. Dampak yang diharapkan adalah meningkatnya ekonomi masyarakat dan secara langsung mengurangi angka kemiskinan di Kecamatan Kasembon.

2.3 Hot Spots Analysis

Hot Spot Analysis merupakan analisa yang menghitung besaran dari nilai *Getis-Ord Gi** setiap dataset (Mitchell, 2005). Rumus *Getis-Ord Gi** merupakan rumus yang digunakan untuk melihat *clustering* data pada Kecamatan Kasembon. Dalam konteks penelitian maka yang dilihat adalah pengelompokan pengeluaran rumah tangga masyarakat

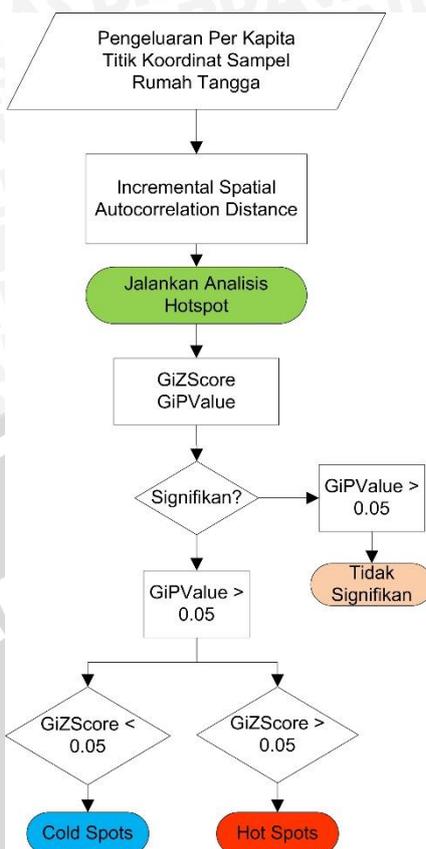
di Kecamatan Kasembon. Hasil dari *clustering* sangat bermanfaat untuk melihat di mana saja masyarakat miskin berkelompok dan masyarakat dengan tingkat pengeluaran tinggi berkelompok. Selain itu juga dapat dilihat tren pengeluaran masyarakat mengarah ke mana. Rumus perhitungan *Getis-Ord Gi** adalah sebagai berikut (Mitchell, 2005).

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{i,j} x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{i,j}}{s \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{i,j}^2 - \left(\sum_{j=1}^n w_{i,j}\right)^2}{n-1}}} \dots\dots\dots (2.5)$$

Keterangan:

- G_i^* = Nilai G_i^* (dinyatakan dalam z-score)
- x_j = Nilai pengeluaran per kapita dari titik sampel j (Rp)
- $w_{i,j}$ = Bobot spasial antara titik sampel i dan j
- n = Jumlah data

Bobot spasial merupakan bagaimana hubungan spasial antara satu titik dengan titik yang lain. Hubungan spasial yang digunakan dalam analisis ini adalah *inverse distance*. Artinya, semakin jauh jarak antar titik sampel maka akan semakin kecil pengaruh yang diberikan antar titik sampel. Hasil dari analisis *hotspot* adalah nilai G_i^* Z-Score yang merupakan pengeluaran per kapita dari tiap rumah tangga yang telah dinormalisasi. Kemudian, hasil lainnya adalah *Gi P-Value* yang menyatakan nilai autokorelasi spasial antara satu titik dengan titik yang lain. Nilai *Gi P-Value* adalah yang menentukan apakah titik tersebut dikatakan *hot spot* atau *cold spot*. Cara kerja metode analisa *hot spot* dengan cara melihat nilai *Gi P-Value* dari tiap *feature*. Apabila *Gi P-Value feature* tersebut signifikan maka langkah selanjutnya adalah melihat *Gi Z-Score* dari *feature* tersebut. Satu *feature* atau dalam penelitian ini adalah lokasi sampel rumah tangga, dapat dikatakan signifikan *hot spot* apabila memiliki Z score yang tinggi dan dikelilingi sampel dengan nilai Z score yang tinggi pula. Sedangkan *cold spot* adalah sampel yang memiliki Z score rendah dan dikelilingi sampel dengan nilai Z score yang rendah pula (Mitchell, 2005). Prosedur analisa *hot spot* dapat dilihat pada Diagram alir di **Gambar 2. 1**.

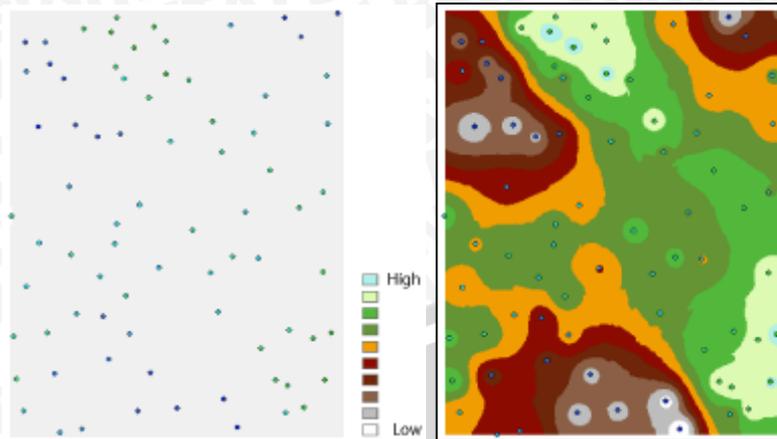


Gambar 2.1 Diagram Alir Proses Analisis Hotspot
Sumber: Mitchell (2005)

Nilai ambang batas pengamatan dari suatu titik didapatkan melalui proses *incremental spatial autocorrelation*. Proses tersebut mencari jarak terjauh dari titik pengamatan yang signifikan. Nilai signifikansi atau *Gi P-Value* menjelaskan seberapa besar terjadi autokorelasi spasial dalam wilayah pengamatan. Autokorelasi spasial adalah pengelompokan lokasi maupun nilai dari satu titik pengamatan, atau biasa disebut juga dengan *clustering*. Semakin signifikan nilai *Gi P-Value* maka semakin besar kemungkinan bahwa titik pengamatan tersebut mengelompok. Data hasil analisa *hot spot* masih terbatas jika untuk melihat daerah miskin. Maka dari itu, hasil analisa *hot spot* dilanjutkan dengan menginterpolasi nilai *Gi* Z-Score*

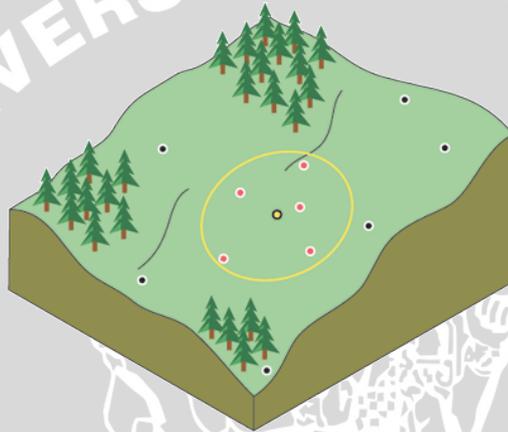
A. Interpolasi

Interpolasi yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk memberikan prediksi nilai pengeluaran sampel rumah tangga di Kecamatan Kasembon. Sehingga pengeluaran rumah tangga wilayah yang tidak terdapat titik sampel dapat diprediksi. Contoh bagaimana aplikasi interpolasi dalam memprediksi elevasi lahan dapat dilihat pada **Gambar** Dasar yang digunakan dalam menghitung interpolasi adalah nilai *Gi* Z-Score* hasil analisa *hot spot*. Metode yang digunakan untuk menginterpolasi data adalah *inverse distance weighted* (IDW).



Gambar 2.2 Contoh Aplikasi Interpolasi dalam Memprediksi Elevasi Lahan
Sumber: ESRI (2014)

http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.2/index.html#/Understanding_interpolation_analysis.



Gambar 2.3 Metode Interpolasi *Inverse Distance Method*
Sumber: ESRI (2014)

http://resources.arcgis.com/en/help/main/10.2/index.html#/How_IDW_works.

Mengapa disebut IDW adalah karena semakin dekat jarak antar titik sampel maka hubungan atau pengaruhnya akan semakin besar. Dasar penggunaan IDW juga berasal dari Hukum Geografi I menurut Tobler (1970), yaitu “segala sesuatu selalu berhubungan dengan hal lainnya, tetapi sesuatu yang terletak berdekatan akan mempunyai hubungan lebih dari pada yang terletak berjauhan”. Dalam konteks penelitian, sampel rumah tangga yang berdekatan maka akan memiliki bobot lebih besar dibandingkan sampel rumah tangga yang terletak berjauhan. Konsep yang sama juga digunakan dalam pemilihan hubungan antar titik sampel pada analisis *hot spot*.

2.4 Social Network Analysis

Definisi dari *Social Network Analysis* (SNA) adalah pemetaan dan pengukuran hubungan dan interaksi dalam sebuah kesatuan lembaga lokal yang melibatkan perorangan, kelompok masyarakat, informasi, dan beragam pelayanan sosial di dalamnya. *Social*

Network (jaringan sosial) adalah studi terhadap entitas sosial yang dapat dicontohkan dengan peran seseorang dalam suatu organisasi dan interaksi serta relasi antar entitas tersebut. Fungsi SNA dalam penelitian ini adalah sebagai tolak ukur tingkat afiliasi dalam masyarakat Kecamatan Kasembon.

Wasserman dan Faust (2009), mendefinisikan jaringan sosial sebagai perspektif hubungan sosial masyarakat yang meliputi teori, model, dan aplikasi yang dinyatakan dalam konsep relasional. Artinya, jaringan sosial yang diteliti adalah hubungan antara unit-unit dalam sebuah komponen dasar berupa jaringan dengan empat prinsip sebagai berikut:

1. Aktor dan tindakannya
2. Hubungan relasional antar aktor
3. Modal jaringan
4. Modal jaringan sosial

Pendekatan SNA dilakukan dengan 3 pendekatan yaitu tingkat partisipasi, densitas dan sentralitas. Penjelasan masing-masing pendekatan adalah sebagai berikut.

A. Tingkat partisipasi

Tingkat partisipasi (*rate of participation*) dihitung untuk mengetahui seberapa besar tingkat partisipasi masyarakat dalam suatu kelembagaan atau organisasi. Tingkat partisipasi masyarakat yang dihitung dengan menggunakan rumus Fraust [6] (2009) adalah sebagai berikut

$$\bar{a}_{i+} = \frac{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^h a_{ij}}{g} = \frac{a_{++}}{g} = \frac{\sum_{i=1}^g x_{ij}^N}{g} \dots\dots\dots (2.6)$$

Keterangan:

- \bar{a}_{i+} = tingkat partisipasi
 g = node/responden (jiwa)
 h = jumlah kelembagaan (lembaga)
 x_{ij}^N = matrix primer dari responden i hingga j

B. Konsep Densitas

Densitas dapat diartikan sebagai kerapatan dari hubungan responden dalam satu satuan wilayah. Menurut Wasserman dan Faust (2009) nilai densitas dalam suatu hubungan antar responden masyarakat diinterpretasikan sebagai jumlah rata-rata aktivitas yang terjadi oleh setiap pasang aktor. Nilai densitas dapat digunakan untuk melihat seberapa besar proporsi responden yang berbagi keanggotaan dalam kelembagaan. Kisaran nilai densitas adalah antara 0-1. Perhitungan nilai densitas [7] adalah sebagai berikut (Wasserman & Faust, 2009)

$$\Delta(N) = \frac{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^h x_{ij}^N}{g(g-1)} = \frac{2L}{g(g-1)}; i \neq j \dots \dots \dots (2.7)$$

Keterangan:

$\Delta(N)$ = nilai densitas/kepadatan hubungan

g = node/responden yang memiliki jaringan afiliasi dengan responden lainnya

$g - 1$ = node/responden yang tidak memiliki afiliasi dengan responden lain

x_{ij}^N = matriks primer dari reponden i hingga j

L = jumlah garis yang menghubungkan responden

2.5 Analisis Regresi

Analisis regresi adalah proses analisis statistika yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel. Secara spesifik hubungan dalam analisis regresi adalah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Walpole, 1982). Prakiraan hubungan variabel terikat dan variabel bebas dinyatakan dalam fungsi regresi. Secara umum tujuan penggunaan analisis regresi dapat dikelompokkan menjadi dua jenis (Pedhazur, 1997). Pertama, untuk menjelaskan hubungan dalam kejadian atau penyebab terjadinya suatu fenomena. Contohnya dalam menjelaskan penyebab kemiskinan dari suatu hipotesa yang telah ditentukan pada awal penelitian. Kedua, untuk memprediksi fenomena pada masa depan berdasarkan sejumlah variabel bebas. Sebagai contoh adalah prediksi harga lahan di masa depan dengan beberapa variabel.

Teknik regresi yang paling banyak dikenal dan diaplikasikan adalah *ordinary least squares* (OLS). Dalam ranah regresi spasial, teknik OLS menghasilkan model regresi global dari wilayah pengamatan. Model regresi global merupakan pengantar menuju regresi spasial yang menghasilkan model-model lokal (Mitchell, 2005). Fungsi regresi dalam penelitian ini adalah untuk menemukan variabel infrastruktur dan kondisi sosial mana yang berpengaruh terhadap kemiskinan. Sehingga, fenomena kemiskinan di Kecamatan Kasembon dapat dijelaskan melalui perspektif infrastruktur dan kondisi sosial.

2.5.1 Model Regresi

Formula regresi [8] secara umum adalah sebagai berikut (Mitchell, 2005):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \dots \beta_n X_n + \varepsilon \dots \dots \dots (2.8)$$

Keterangan:

Y : Variabel dependen

X : Variabel independen

β : Vektor koefisien parameter regresi

ε : Vektor error

n : Variabel ke-n

Variabel dependen adalah variabel terikat yang nilainya akan diprediksi melalui fungsi regresi. Variabel independen adalah variabel bebas yang nilainya akan memprediksi nilai dari variabel terikat. Hubungan kedua variabel tersebut digambarkan melalui koefisien regresi. Terdapat hubungan positif dan hubungan negatif dalam regresi. Hubungan positif berarti variabel bebas berbanding lurus dengan variabel terikat, sedangkan hubungan negatif berarti variabel bebas berbanding terbalik dengan variabel terikat. Besar nilai dari koefisien juga menjelaskan seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Semakin mendekati nol mengartikan pengaruhnya semakin kecil.

2.5.2 Uji Klasik Model Regresi

Hasil regresi perlu diuji dengan asumsi klasik. Tujuan pengujian asumsi klasik pada regresi adalah untuk membuktikan validitas dari model yang telah didapatkan pada proses regresi. Menurut Osborne & Waters (2002) terdapat empat asumsi regresi linier berganda yang perlu diujikan pada model regresi, yaitu linearitas variabel, reliabilitas pengukuran model, homoskedasitas model, dan normalitas model. Asumsi lain yang dapat ditambahkan untuk meningkatkan validitas model tidak terjadi multikolinearitas, tidak terjadi autokorelasi, serta kesesuaian hipotesis penelitian (Mitchell, 2005).

Selain itu terdapat juga yang disebut *rule of thumb* atau minimum jumlah observasi yang dilakukan dalam regresi. Menurut studi yang dilakukan Austin & Styerberg (2015), minimum jumlah kejadian atau unit observasi yang dibutuhkan untuk menjalankan regresi linier sekurang kurangnya 2 per variabel bebas. Semisal terdapat 2 variabel bebas di dalam model, maka dibutuhkan 4 unit observasi untuk menjalankan analisis regresi. Pendapat lain mengatakan minimal adalah 15 sampai 20 unit per variabel bebas (Schmidt, 1971). Green (1991) juga menyatakan bahwa minimal unit observasi adalah 200. *Software ArcGIS* juga menyarankan untuk menggunakan unit observasi minimal sebanyak 30 (Mitchell, 2005). Sehingga tidak ada jumlah pasti syarat minimal unit observasi untuk analisa regresi. Maka dari itu jumlah unit observasi minimal tergantung dari tujuan penelitian, rumusan masalah penelitian, dan bagaimana model tersebut digunakan. (Knofczynski & Mundfrom, 2008).

A. Normalitas Nilai Residual

Regresi linier mengasumsikan atau mensyaratkan bahwa nilai residual terdistribusi secara normal. Normal atau tidaknya distribusi dari nilai residual umumnya dapat dilihat dengan menggambar nilai dari *standard residual* ke dalam Kurva Bell. Gambar dari kurva residual yang baik memperlihatkan nilai residual yang terdistribusi merata pada kurva normal (Mitchell, 2005). Sedangkan nilai residual yang tidak terdistribusi normal adalah jika pada kurva normal ditemukan distribusi nilai dengan *skewness* (kecondongan) berada pada

ekstrim kanan maupun ekstrim kiri. Beberapa bisa disebabkan oleh model yang non-linear, terdapat outlier yang masuk ke dalam model, atau tingginya angka heteroskedastisitas (Mitchell, 2005) Jika ditemukan bahwa nilai residual tidak terdistribusi secara normal maka diasumsikan bahwa model yang dihasilkan dapat mengganggu pengujian lainnya.

Selain dengan kurva normal, uji normalitas juga dapat digunakan dengan menggunakan *Jarque-Bera Test*. Rumus untuk menghitung nilai Jarque – Bera [9] adalah sebagai berikut (Jarque & Bera, 1987):

$$JB = \frac{n-k}{6} \left(S^2 + \frac{1}{4}(C - 3)^2 \right) \dots\dots\dots (2.9)$$

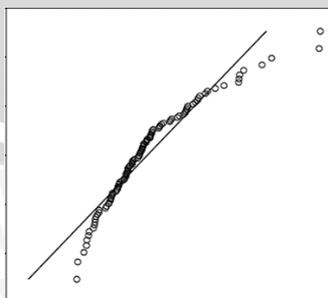
Keterangan:

- JB* : Jarque – Bera Test Value
- n* : Jumlah Observasi
- k* : Jumlah regresor (variabel bebas dalam model)
- S* : Nilai skewness
- n* : Nilai kurtosis

Perhitungan *Jarque-Bera Statistic* akan menghasilkan nilai yang berkisar antara 0 sampai dengan 1 atau 0% - 100%. Jika nilai yang dihasilkan signifikan (<0,05) maka dapat disimpulkan residual model tidak terdistribusi secara normal.

B. Asumsi Linier

Regresi linier berganda dapat secara akurat mengestimasi hubungan antara dua variabel hanya jika hubungan antara variabel bebas dan variabel terikatnya linier satu sama lain. Hubungan non-linear pada variabel yang diperhitungkan pada model dapat memicu terjadinya eror tipe II dan meningkatkan risiko terjadinya eror tingkat I pada regresi (Osborne & Waters, 2002). Maksud dari eror tipe II adalah di mana variabel bebas yang seharusnya memiliki pengaruh terhadap variabel terikat, namun ternyata tidak (*under-estimate*). Sedangkan eror tipe I di mana variabel bebas mempengaruhi nilai variabel terikat, namun pada kenyataannya tidak.

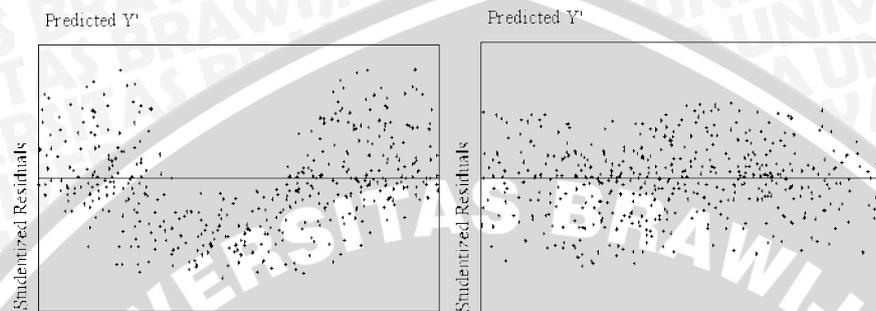


Gambar 2.4 Hubungan Berbanding Lurus Antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat
 Sumber: The Analysis Institute (2016)

<http://theanalysisinstitute.com/on-demand-assumptions-of-linear-models/>



Pengujian yang dilakukan untuk menguji asumsi linier dapat dilakukan dengan melihat plot residual dari model regresi. Pada **Gambar 2.2** merupakan contoh dari plot residual regresi yang non-linier dan linier. Hubungan linier pada regresi ditunjukkan dengan plot residual yang tersebar secara merata pada garis tengah nilai *standardized residual*. Sedangkan hubungan non-linier pada regresi ditunjukkan dengan nilai yang tidak tersebar merata pada garis tengah nilai *standardized residual*.



Gambar 2.5 Contoh Hubungan Non-Linier dan Linier Pada Model Regresi
Sumber: Osborne & Waters (2002)

<http://pareonline.net/getvn.asp?n=2&v=8>

C. Tidak Terjadi Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah kejadian di mana dua atau lebih variabel bebas dalam model regresi memiliki korelasi yang tinggi. Jika hal ini terjadi maka model dikatakan tidak valid. Model regresi yang ideal adalah ketika variabel bebas berkorelasi tinggi dengan variabel terikat, namun antar variabel bebas tidak ada korelasi. Untuk menguji nilai multikolinearitas dalam model regresi digunakan rumus *Variance Inflation Factor* (VIF). Rumus untuk VIF adalah sebagai berikut: [10]

$$VIF = \frac{1}{1-R_i^2} \dots \dots \dots (2.10)$$

Keterangan:

VIF : Nilai VIF

R_i^2 : Nilai R squared dari pengujian variabel bebas

Langkah untuk menguji multikolinearitas pertama-tama dengan memodelkan setiap variabel bebas dengan variabel bebas yang lainnya. Hasil R squared dari pemodelan tersebut kemudian dihitung dengan rumus VIF. Nilai multikolinearitas dianggap tinggi jika $VIF > 7,5$ (Mitchell, 2005).

D. Tidak Terjadi Autokorelasi

Definisi dari autokorelasi pada model regresi adalah dimana nilai-nilai variabel bebas memiliki nilai yang sama pada variabel terikatnya. Autokorelasi dari regresi juga dapat dilihat dari nilai *standard error* yang dihasilkan pada regresi. Apabila nilai *standard error* tidak jauh berbeda antar unit observasi maka terjadi autokorelasi. Terjadinya autokorelasi

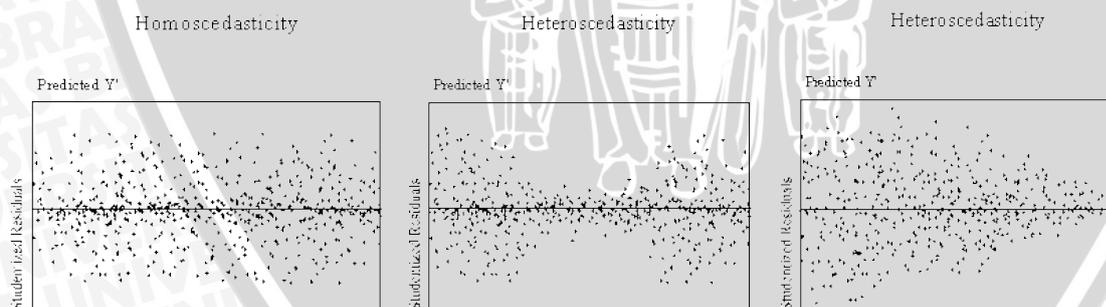
tersebut melanggar asumsi dari regresi OLS yang mensyaratkan tidak terjadi autokorelasi pada model.

Kaitannya dengan kajian dalam suatu wilayah, autokorelasi spasial dapat memperkuat uji asumsi model regresi. Autokorelasi spasial adalah pengelompokan dataset pada wilayah tertentu (Anselin, 2005). Mitchell (2005) menambahkan pula bahwa autokorelasi spasial pada regresi merupakan korelasi nilai *standard error* pada wilayah yang berdekatan. Secara mudahnya dapat diartikan sebagai nilai autokorelasi yang mengelompok pada wilayah tertentu. Untuk mengetahui terjadinya autokorelasi spasial pada hasil regresi dapat digunakan rumus *Moran's I*.

E. Homoskedasitas

Homoskedasitas dapat diartikan varian error yang senilai pada tiap unit observasi seperti pada. Sedangkan ketika nilai pengaruh dari variabel bebas berbeda pada tiap unit observasi maka diindikasikan terjadi heteroskedasitas pada model. Heteroskedasitas pada model berpotensi memicu eror tipe I (Osborne & Waters, 2002). Maka dari itu pada uji klasik tidak disarankan terjadi heteroskedasitas pada model.

Pada kajian kewilayahan, heteroskedasitas justru dapat memberikan informasi yang lebih banyak dengan menghitung model lokalnya. Perbedaan nilai pengaruh pada wilayah unit observasi memberikan penjabaran mengenai variabel mana yang memiliki kontribusi lebih besar terhadap variabel terikat. Sehingga kondisi wilayah dapat dikaji secara lebih jauh (Fotheringham, Charlton, & Brundson, 1998). Perhitungan model lokal dari regresi menggunakan metode *geographically weighted regression (GWR)*.

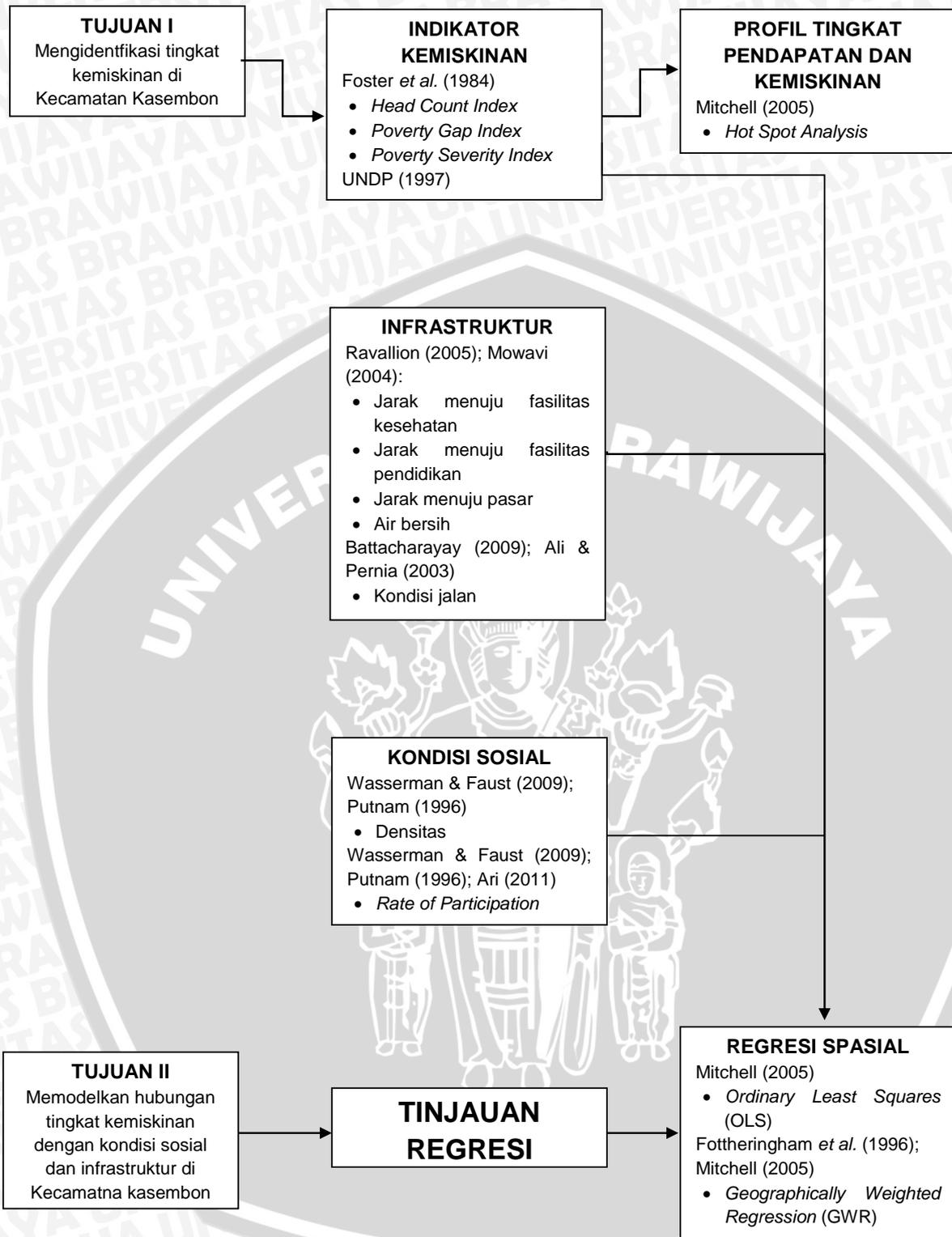


Gambar 2.6 Contoh Homoskedasitas dan Heteroskedasitas Pada Model Regresi
Sumber: Osborne & Waters (2002)

<http://pareonline.net/getvn.asp?n=2&v=8>

2.6 Kerangka Teori

Kerangka teori berasal dari teori-teori publikasi ilmiah yang pernah diterbitkan. Teori-teori tersebut menjadi dasar dalam penelitian kemiskinan di Kecamatan Kasembon. Kerangka teori untuk penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 2.7**.



Gambar 2.7 Kerangka Teori

2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dijadikan referensi dalam penyusunan penelitian beserta kontribusinya dapat dilihat pada **Tabel 2.2**

2.7.1 Hubungan Infrastruktur dengan Kemiskinan dan Kondisi Sosial

Berdasarkan pada penelitian terdahulu mengenai hubungan infrastruktur dengan kemiskinan, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini:

1. Ali, Izal & Pernia, Ernesto. 2003. *Infrastructure and Poverty Reduction-What is the Connection?*

Hal yang diadopsi adalah variabel infrastruktur yang digunakan dalam pengentasan kemiskinan di negara berkembang khususnya di ASEAN. Pada negara berkembang, hal yang berpengaruh adalah kondisi jalan, irigasi, dan listrik.

2. Ravallion, Martin. 2005. *Introduction to Poverty Analysis*

Hal yang diadopsi adalah penyebab kemiskinan pada tingkat masyarakat terdiri atas ketersediaan infrastruktur (jalan, air, listrik), pelayanan umum (kesehatan, pendidikan), kedekatan terhadap pasar, dan hubungan sosial

2.7.2 Model Hubungan Spasial

Berdasarkan penelitian terdahulu, dapat diketahui metode analisa regresi spasial dapat memasukan input berupa spasial dalam atribut analisis kemiskinan di suatu daerah.

1. Ulimaz, M. *et al.* 2013. *Permodelan Hubungan Pelayanan Infrastruktur Terhadap Benefit In Kind Masyarakat Miskin*. Hal yang dapat diadopsi dari jurnal yaitu metode analisis penelitian berupa analisis regresi spasial antara infrastruktur dengan *benefit in kind*.
2. Pratiwi, Veibry Wahyu Eka *et al.* 2014. *Permodelan Spasial Hubungan Infrastruktur Jalan, Air Bersih, Listrik, Terhadap Kemiskinan di Kabupaten Malang*. Hal yang dapat diadopsi adalah konsep pemodelan spasial dalam memodelkan hubungan kemiskinan dengan variabel-variabel infrastruktur.

2.7.3 Social Network Analysis

1. Ari, Ismu Rini Dwi. *et al.* 2014. *Community Networks, Social Capital, and Access to Drinking Water*. Hal yang diadopsi adalah konsep perhitungan densitas dalam level *bridging* modal sosial.
2. Rahmawati, Ainun. *et al.* 2014. *Tipologi Struktur Sosial dan Spasial Desa Miskin (Studi Kasus: Desa Sidoharjo, Kabupaten Ponorogo)*. Hal yang diadopsi dari penelitian adalah meneliti partisipasi masyarakat, kerapatan hubungan, dan sentralitas dalam struktur jaringan sosial di desa miskin.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No	Sumber/Judul	Jenis Publikasi	Tujuan	Variabel	Metode Analisis	Output	Diadopsi dari Penulis
1.	Ali, Ifzal & Pernia, Erensto. 2003. <i>Infrastructure and Poverty Reduction-What is the Connection?</i>	<i>ERD Policy Brief Series. Economic and Research Department. Asian Development Bank</i>	Mengetahui infrastruktur yang berpengaruh dalam kemiskinan	<ul style="list-style-type: none"> • Jalan • Irigasi • Listrik 	• Deskriptif	Infrastruktur jalan, irigasi, dan listrik harus ditingkatkan untuk pengentasan kemiskinan di beberapa negara seperti Indonesia, Vietnam, Filipina.	Variabel dan perbandingan kemiskinan Indonesia dengan kemiskinan di negara berkembang.
2.	Ravalion, Martin. 2005. <i>Introduction to Poverty Analysis</i>	Buku Pedoman	Mengetahui infrastruktur yang berpengaruh dalam kemiskinan di negara berkembang	<ul style="list-style-type: none"> • Jalan • Listrik • Air Bersih • Kesehatan • Pendidikan • Kondisi Sosial 	• Analisis tingkat kemiskinan	Variabel yang berpengaruh dalam pengentasan kemiskinan	Mengadopsi variabel jalan, listrik, air bersih, kesehatan, pendidikan, dan kondisi sosial.
3.	Ulimaz, M. et al. 2013. <i>Permodelan Hubungan Pelayanan Infrastruktur Terhadap Benefit In Kind Masyarakat Miskin</i>	Jurnal Publikasi.	Mengetahui hubungan pelayanan infrastruktur terhadap <i>benefit in kind</i> berupa pendidikan, kesehatan dan ekonomi.	<ul style="list-style-type: none"> • Manfaat pendidikan • Manfaat ekonomi • Manfaat kesehatan • Aksesibilitas • Tingkat sarana • Kapasitas sarana • Lebar trotoar • Luas parkir • Luas ruang terbuka • Penerangan • Keamanan • Kunjungan • Intensitas kegiatan 	• Analisis Regresi Spasial	Permodelan infrastruktur terhadap <i>benefit in kind</i> ekonomi, kesehatan, pendidikan di Kecamatan Klojen.	Metode analisis regresi spasial
4.	Pratiwi, Wahyu Eka. 2014. <i>Veibry</i>	Jurnal Publikasi	Memodelkan hubungan	<ul style="list-style-type: none"> • Air Bersih • Jaringan jalan 	• <i>Moran's I Spatial</i>	Model hubungan	Variabel infrastruktur

No	Sumber/Judul	Jenis Publikasi	Tujuan	Variabel	Metode Analisis	Output	Diadopsi dari Penulis
	Permodelan Hubungan Infrastruktur Jalan, Air Bersih, Terhadap Kemiskinan di Kabupaten Malang.	Spasial	infrastruktur jalan, air bersih dan listrik dengan kemiskinan di Kabupaten Malang	• Listrik	<i>Autocorellation Analysis</i> • Analisis Regresi Spasial	infrastruktur jalan, air bersih dan listrik dengan kemiskinan di Kabupaten Malang	dalam pemodelan indikator kemiskinan
5.	Ari, Ismu Rini Dwi <i>et al.</i> 2014. Community Networks, Social Capital, and Access to Drinking Water	Jurnal Publikasi	1. Identifikasi hubungan antara modal sosial dengan akses terhadap air bersih pada masyarakat	• Hubungan Sosial	• <i>Social Network Analysis</i>	• <i>Bridging & Bonding Social Capital</i> • <i>Densitas Bridging & Bonding</i>	Perhitungan densitas pada level <i>Bridging</i>
6.	Rahmawati, Ainun <i>et al.</i> 2014. Tipologi Struktur Sosial dan Spasial Desa Miskin (Studi Kasus: Desa Sidoharjo, Kabupaten Ponorogo).	Jurnal Publikasi	1. Meneliti tingkat partisipasi masyarakat, kerapatan hubungan, dan sentralitas dalam struktur jaringan sosial masyarakat Desa Sidoharjo 2. Menemukan tipologi struktur sosial dan spasial desa miskin	• Tingkat Partisipasi Masyarakat • Densitas • Indeks Sentralitas • Karaktersitik Spasial	• <i>Social Network Analysis</i> • Metode Cluster Spasial	• Tipologi struktur sosial masyarakat miskin Desa Sidoharjo • Kondisi spasial masyarakat Desa Sidoharjo	Perhitungan <i>Rate of Participation</i>

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian Pemodelan Spasial Indikator Kemiskinan terhadap ketersediaan Infrastruktur dan Kondisi Sosial Masyarakat di Kecamatan Kasembon adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif menggunakan prosedur statistik atau dengan kuantifikasi pengukuran terhadap variabel yang dikaji. Variabel-variabel tersebut akan diuji pada unit-unit analisis di Kecamatan Kasembon.

3.2 Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

3.2.1 Definisi Operasional

Penelitian Pemodelan Spasial Indikator Kemiskinan terhadap ketersediaan Infrastruktur dan Kondisi Sosial Masyarakat di Kecamatan Kasembon membahas mengenai bagaimana bentuk ketersediaan infrastruktur dan kondisi sosial serta dampaknya kepada kemiskinan. Operasional digunakan untuk memberikan rujukan empiris mengenai temuan yang ada di lapangan. Berikut ini merupakan operasional mengenai penelitian:

1. Infrastruktur ekonomi adalah infrastruktur yang dapat memicu pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Infrastruktur ekonomi yang terdapat dalam penelitian ini adalah jaringan jalan, listrik, dan air bersih.
2. Infrastruktur sosial adalah infrastruktur yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Infrastruktur sosial yang terdapat dalam penelitian ini adalah fasilitas umum seperti fasilitas pendidikan dan kesehatan.
3. Sumber air non sungai adalah sumber air yang berasal dari perpipaan, sumur, mata air, maupun telaga/waduk.
4. Afiliasi adalah hubungan yang terjadi antara satu orang dengan orang yang lainnya.
5. Ikatan sosial adalah kesatuan hubungan yang terjadi dalam masyarakat yang menjadi wadah untuk saling berbagi informasi antar entitas.

3.3 Variabel Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian dan tinjauan teori, maka variabel yang akan diteliti adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber
Menghitung Indikator Kemiskinan Kecamatan Kasembon	<i>Head Count Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengeluaran per kapita masyarakat • Garis kemiskinan Kabupaten Malang • Jumlah masyarakat dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan 	<ul style="list-style-type: none"> • Haughton, J., & Khandker, S. (2009). <i>Handbook on Poverty & Inequality</i>. • Foster, J., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). <i>A Class of Decomposable Poverty Measure</i>
	<i>Poverty Gap Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengeluaran per kapita masyarakat • Garis kemiskinan Kabupaten Malang • Jumlah masyarakat dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan • Selisih pengeluaran rumah tangga miskin dengan garis kemiskinan 	<ul style="list-style-type: none"> • Haughton, J., & Khandker, S. (2009). <i>Handbook on Poverty & Inequality</i>. • Foster, J., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). <i>A Class of Decomposable Poverty Measure</i>
	<i>Poverty Index Severity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah masyarakat miskin • Garis kemiskinan Kabupaten Malang • Jumlah masyarakat dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan • Selisih pengeluaran rumah tangga miskin dengan garis kemiskinan 	<ul style="list-style-type: none"> • Haughton, J., & Khandker, S. (2009). <i>Handbook on Poverty & Inequality</i>. • Foster, J., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). <i>A Class of Decomposable Poverty Measure</i>
	<i>Human Poverty Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Angka buta huruf usia dewasa • Probabilitas kematian bayi • Berat badan balita yang tidak sesuai dengan umur • Kematian dibawah usia 40 tahun 	<ul style="list-style-type: none"> • UNDP. (1997). <i>Human Development Report</i>
Mengidentifikasi tingkat kemiskinan Kecamatan Kasembon	Kemiskinan	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Head Count Index</i> • <i>Poverty Gap Index</i> • <i>Poverty Severity Index</i> • <i>Human Poverty Index</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Haughton, J., & Khandker, S. (2009). <i>Handbook on Poverty & Inequality</i>.
	Sebaran Pengeluaran Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Pengeluaran per kapita masyarakat • Koordinat sampel rumah tangga 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitchell (2005). <i>The ESRI Guide to GIS Analysis</i>.

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber
Menghitung densitas dan tingkat partisipasi masyarakat Kecamatan Kasembon	<i>Rate of Participation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah responden Jumlah kelembagaan yang aktif di desa 	<ul style="list-style-type: none"> Wasserman, S., & Faust, K. (2009). <i>Social Network Analysis: Methods and Application</i>.
	Densitas	<ul style="list-style-type: none"> Responden yang memiliki afiliasi dengan responden lainnya Responden yang tidak memiliki afiliasi dengan responden lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> Wasserman, S., & Faust, K. (2009). <i>Social Network Analysis: Methods and Application</i>. Ari. <i>et al.</i> (2014). <i>Community Networks, Social Capital, and Access to Drinking Water</i>.
Memodelkan hubungan kemiskinan dengan kondisi sosial dan infrastruktur di Kecamatan Kasembon	<i>Head Count Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Rate of participation</i> Densitas Jarak menuju pusat kecamatan Jarak menuju pusat kabupaten Panjang jalan aspal Panjang jalan non aspal Persentase pengguna sumber air sungai Persentase pengguna sumber air non sungai Jarak menuju SD Jarak menuju SMP Jarak menuju SMA Jarak menuju fasilitas Jarak menuju pasar 	<ul style="list-style-type: none"> Haughton, J., & Khandker, S. (2009). Handbook on Poverty & Inequality.. Foster, J., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). A Class of Decomposable Poverty Measure Wasserman, S., & Faust, K. (2009). <i>Social Network Analysis: Methods and Application</i>. Ari. <i>et al.</i> (2014). <i>Community Networks, Social Capital, and Access to Drinking Water</i>. Battacharayay, B. (2009). <i>Infrastructure Development for ASEAN Economic Integration</i> Kwon, E. (2000). <i>Infrastructure, Growth, and Poverly Reduction in Indonesia: A Cross-sectional Analysis</i> Ali, I., & Pernia, E. M. (2003). <i>Infrastructure and Poverty Reduction-What is the Connection?</i>
	<i>Poverty Gap Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Rate of participation</i> Densitas Jarak menuju pusat kecamatan Jarak menuju pusat kabupaten Panjang jalan aspal Panjang jalan non aspal Persentase pengguna sumber air sungai Persentase pengguna sumber air non sungai Jarak menuju SD Jarak menuju SMP Jarak menuju SMA Jarak menuju fasilitas 	<ul style="list-style-type: none"> Haughton, J., & Khandker, S. (2009). Handbook on Poverty & Inequality.. Foster, J., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). A Class of Decomposable Poverty Measure Wasserman, S., & Faust, K. (2009). <i>Social Network Analysis: Methods and Application</i>. Ari. <i>et al.</i> (2014). <i>Community Networks, Social Capital, and Access to Drinking Water</i>. Battacharayay, B. (2009). <i>Infrastructure Development for ASEAN</i>

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber
		<ul style="list-style-type: none"> Jarak menuju pasar 	<i>Economic Integration</i> <ul style="list-style-type: none"> Kwon, E. (2000). <i>Infrastructure, Growth, and Poverty Reduction in Indonesia: A Cross-sectional Analysis</i> Ali, I., & Pernia, E. M. (2003). <i>Infrastructure and Poverty Reduction-What is the Connection?</i>
	<i>Poverty Severity Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> Rate of participation Densitas Jarak menuju pusat kecamatan Jarak menuju pusat kabupaten Panjang jalan aspal Panjang jalan non aspal Persentase pengguna sumber air sungai Persentase pengguna sumber air non sungai Jarak menuju SD Jarak menuju SMP Jarak menuju SMA Jarak menuju fasilitas Jarak menuju pasar 	<ul style="list-style-type: none"> Houghton, J., & Khandker, S. (2009). <i>Handbook on Poverty & Inequality..</i> Foster, J., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). <i>A Class of Decomposable Poverty Measure</i> Wasserman, S., & Faust, K. (2009). <i>Social Network Analysis: Methods and Application.</i> Ari. et al. (2014). <i>Community Networks, Social Capital, and Access to Drinking Water.</i> Battacharayay, B. (2009). <i>Infrastructure Development for ASEAN Economic Integration</i> Kwon, E. (2000). <i>Infrastructure, Growth, and Poverty Reduction in Indonesia: A Cross-sectional Analysis</i> Ali, I., & Pernia, E. M. (2003). <i>Infrastructure and Poverty Reduction-What is the Connection?</i>

Dasar penentuan variabel terikat dan variabel bebas pada penelitian Pemodelan Spasial Indikator Kemiskinan terhadap ketersediaan Infrastruktur dan Kondisi Sosial Masyarakat di Kecamatan Kasembon bersumber dari studi empiris. Studi empiris yang dimaksud adalah penelitian terdahulu dan teori-teori yang menjelaskan hubungan antara indikator kemiskinan, ketersediaan infrastruktur dan kondisi sosial.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data secara efektif. Metode yang dipakai adalah dengan menggunakan survei primer dan survei sekunder. Survei sekunder membantu melengkapi informasi tentang kondisi eksisting mengenai kondisi kemiskinan masyarakat miskin Kecamatan Kasembon

3.4.1 Survei Primer

Survei primer dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai kondisi eksisting kemiskinan, infrastruktur, dan sosial yang berada di Kecamatan Kasembon. Survei primer mengingat data seperti kondisi sosial tidak dapat didapatkan hanya dari Survei sekunder. Pengambilan data primer dijelaskan melalui **Tabel 3.2**.

Tabel 3.2 Desain Survei Primer

Metode Survei	Sumber data	Data yang Diperlukan	Waktu Pelaksanaan
Wawancara	<ul style="list-style-type: none"> • Kecamatan Kasembon • Desa Pondokagung • Desa Bayem • Desa Pait • Desa Wonoagung • Desa Kasembon • Desa Sukosari • Kepala Dusun Seluruh Kecamatan Kasembon 	<ul style="list-style-type: none"> • Data jumlah masyarakat penerima bantuan raskin • Data kematian dibawah umur 40 tahun • Jenis kelembagaan yang ada di Kecamatan Kasembon • Jumlah kelembagaan formal di Kecamatan Kasembon • Jumlah kelembagaan informal di Kecamatan Kasembon. • Sumber air bersih • Kondisi jaringan air bersih • Ketegasan batas daerah • Lokasi tumpang tindih pelayanan dengan wilayah lain • Pengelolaan daerah yang bersinggungan dengan daerah lain 	Juli 2015 – September 2015
Observasi	<ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan langsung dari lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi jaringan jalan • Kondisi irigasi • Guna Lahan 	Juli 2015 – September 2015
Kuisisioner	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat penerima BLT 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengeluaran per bulan. • Keikutsertaan dalam organisasi formal maupun informal. • Pemahaman masyarakat mengenai kondisi tempat tinggal mereka 	Juli 2015 – September 2015

3.4.2 Survei Sekunder

Survei sekunder dilakukan dengan cara melihat data-data yang ada pada dokumen, literatur, peta, ataupun dari hasil Survei instansi tertentu. Kebutuhan akan data-data

sekunder bertujuan untuk melengkapi informasi dan mendukung analisis yang akan dilakukan pada penelitian. Daftar sumber data dan jenisnya dapat dilihat pada **Tabel 3.3**.

Tabel 3.3 Desain Survei Sekunder

Sumber Data	Jenis Data
BAPEDDA Kabupaten Malang	RTRW Kabupaten Malang 2010 Peta Administrasi Kabupaten Malang Data total panjang jalan Garis Kemiskinan Peta Guna Lahan
Kecamatan Kasembon	Kecamatan Kasembon Dalam Angka 2014 Profil Desa Pondokagung, Bayem, Pait, Wonoagung, Kasembon, dan Sukosari tahun 2014 Data jenis sarana pendidikan dan sebarannya Data jenis sarana kesehatan dan sebarannya Data sumber air masyarakat Kecamatan Kasembon
Dinas Kesehatan Kabupaten Malang	Jumlah tenaga medis Jumlah penderita diare di Kecamatan Kasembon tahun 2014
Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Kabupaten Malang	Data kondisi jalan

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan dari subyek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sumber dari data penelitian. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah masyarakat miskin di Kecamatan Kasembon yang meliputi 6 desa. Sedangkan sampel diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data pada suatu penelitian.

3.5.1 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel untuk responden masyarakat menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Stratifikasi sampel diartikan sebagai membagi populasi heterogen menjadi subpopulasi yang homogen. Dalam penelitian ini, stratifikasi dilakukan dengan cara membagi populasi masyarakat desa menjadi dua kelompok, yaitu kelompok miskin dan non-miskin. Langkah selanjutnya, jumlah sampel kelompok miskin dan non-miskin diproporsikan per desa berdasarkan total populasi yang ada. Pembagian jumlah sampel bertujuan agar keluarga miskin dan keluarga non-miskin memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel. Sehingga, tingkat kemiskinan di Kecamatan Kasembon tergambarkan dengan lebih baik. Identifikasi keluarga miskin diidentifikasi dari data penerima bantuan Raskin pada tiap desa. Kemudian, penarikan sampel dilakukan secara acak sesuai dengan ukuran sampel yang telah diproporsikan.

3.5.2 Penentuan Jumlah Sampel

Untuk mengetahui jumlah sampel yang perlu diambil maka diperlukan suatu metode atau perhitungan. Dalam hal ini penentuan jumlah sampel yang harus diambil menggunakan rumus *Slovin*. Rumus *Slovin* [1] adalah sebagai berikut

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel (jiwa)

N = Jumlah Anggota Populasi (jiwa)

e = Tingkat kesalahan

Dalam rumus *Slovin*, jumlah anggota populasi yang dimaksud adalah jumlah kepala keluarga di Kecamatan Kasembon yaitu sebanyak 9.373 KK. Perhitungan populasi menggunakan jumlah kepala keluarga dikarenakan terdapat dua perhitungan pada tahap analisa selanjutnya, yaitu untuk penduduk secara keseluruhan dan hanya penduduk miskin. Penduduk keseluruhan adalah total dari penduduk miskin dan penduduk non-miskin. Sedangkan untuk tingkat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5%. Perhitungan jumlah sampel untuk Kecamatan Kasembon adalah sebagai berikut

$$n = \frac{9373}{1 + (9373 \cdot 0,05)^2}$$

$$n = 384 \text{ kepala keluarga}$$

Berdasarkan hasil perhitungan rumus *Slovin*, maka didapatkan bahwa jumlah sampel yang diperlukan adalah sebanyak 384 kepala keluarga di Kecamatan Kasembon. Kemudian jumlah sampel untuk satu kecamatan diproporsikan untuk 6 desa. Persentase proporsi yang digunakan untuk menghitung jumlah sampel didasarkan dari jumlah penduduk tiap desa. Maka semakin banyak jumlah penduduk pada desa, jumlah sampel yang di ambil pada desa tersebut akan semakin banyak. Perhitungan proporsi jumlah sampel keseluruhan penduduk per desa disajikan pada **Tabel 3.4**.

Tabel 3.4 Jumlah Sampel Keseluruhan Keluarga Per Desa (Penduduk Miskin+Non-Miskin)

Desa	Jumlah Keluarga	Persentase Proporsi Sampel	Sampel Per Desa
Pondokagung	1787	19%	73
Bayem	1818	19%	74
Pait	1230	13%	50
Wonoagung	1377	15%	56
Kasembon	1307	14%	53
Sukosari	1854	20%	76
Jumlah	9.373	100%	384

Perhitungan jumlah sampel pada **Tabel 3.4** adalah jumlah sampel secara keseluruhan untuk setiap desa. Sehingga hasil jumlah sampel yang ditampilkan pada tabel masih belum distratifikasikan menjadi kelompok penduduk miskin dan non-miskin. Dapat dilihat pada kolom ke-4, jumlah sampel pada Desa Sukosari adalah yang terbanyak dengan sebanyak 76 keluarga. Hal tersebut dikarenakan jumlah penduduk pada Desa Sukosari adalah yang terbesar dengan proporsi sebesar 20%. Pada tahap selanjutnya, jumlah sampel yang telah didapatkan pada **Tabel 3.4** tersebut akan dibagi menjadi kelompok miskin dan non-miskin.

Stratifikasi sampel menjadi kelompok miskin dan kelompok non miskin menggunakan cara yang sama dengan perhitungan jumlah sampel pada **Tabel 3.4**, yakni dengan melihat proporsi jumlah penduduk miskin dan jumlah penduduk non miskin pada satu desa. Sehingga, jumlah sampel keluarga miskin dan sampel keluarga non miskin didasarkan pada proporsi jumlah penduduk pada dua kelompok tersebut. Untuk data penduduk miskin yang dijadikan dasar adalah data Survei pendataan PBDT yang dilakukan pada tahun 2014. Namun menurut BPS Kabupaten Malang, data jumlah penduduk miskin tersebut bersumber dari data yang didapatkan pada tahun 2011. Berdasarkan data tersebut tercatat sebanyak 4986 KK atau sebesar 54% dari jumlah penduduk digolongkan sebagai kelompok masyarakat miskin.

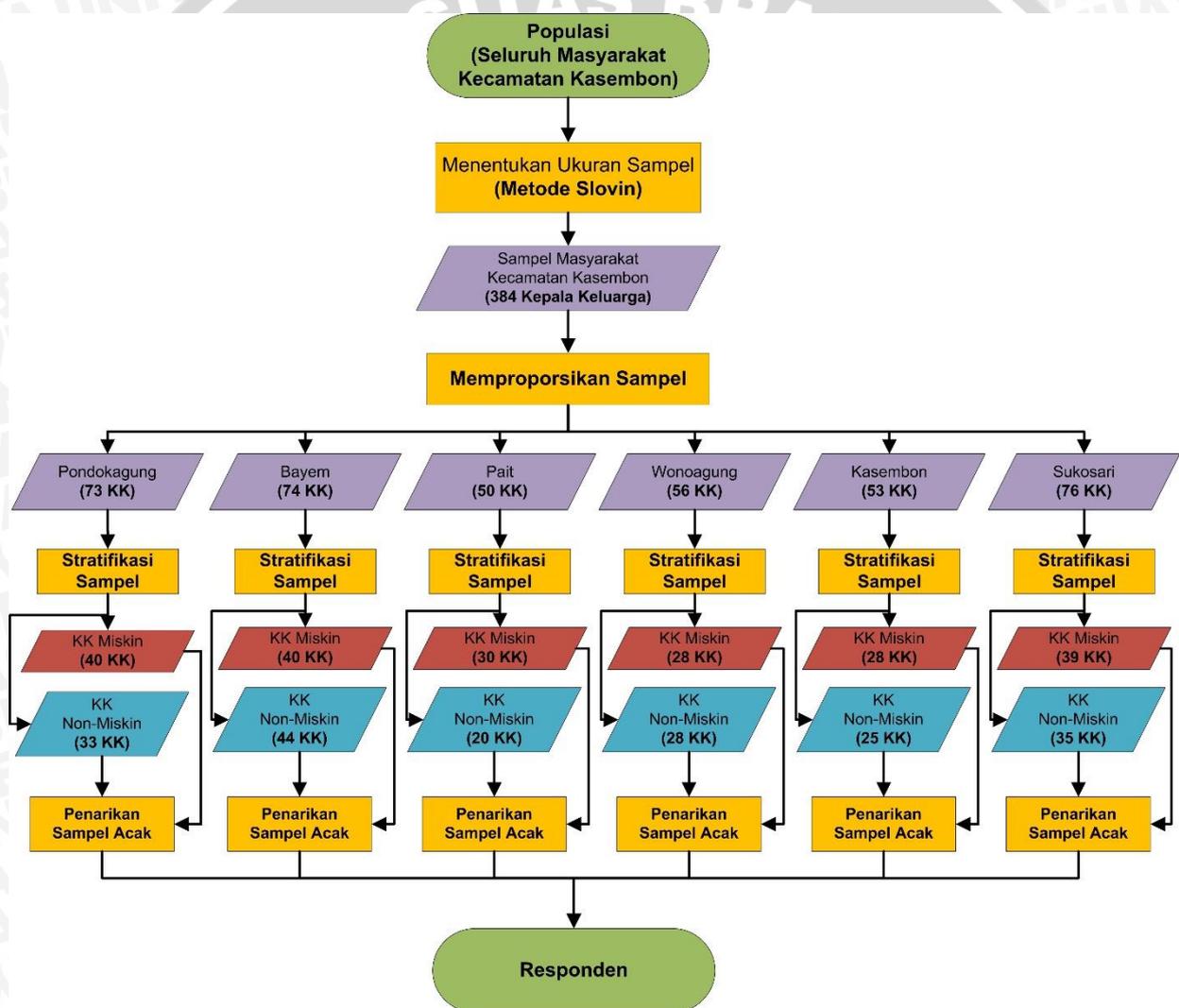
Tabel 3.5 Sampel Keluarga Miskin dan Jumlah Keluarga Non-Miskin Per Desa

Desa	Persentase Keluarga Miskin	Persentase Keluarga Non-Miskin	Sampel Keluarga Miskin	Sampel Keluarga Non-Miskin
Pondokagung	45%	55%	40	33
Bayem	46%	54%	40	34
Pait	41%	59%	30	20
Wonoagung	51%	49%	28	28
Kasembon	48%	52%	28	25
Sukosari	49%	51%	39	37
Jumlah	53%	47%	204	177

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya metode penentuan jumlah sampel pada **Tabel 3.5** hampir sama dengan yang dilakukan pada **Tabel 3.4**. Perbedaannya adalah pada **Tabel 3.5**, perhitungan jumlah sampel dilakukan dengan melihat proporsi atau persentase keluarga miskin dan keluarga non miskin pada tiap desa. Sehingga semakin banyak persentase keluarga miskin pada suatu desa, maka jumlah sampel keluarga miskin pada desa tersebut akan semakin banyak. Hal tersebut berlaku juga untuk sampel keluarga non miskin.

Persentase keluarga miskin dan keluarga non miskin dikalikan dengan jumlah sampel per desa pada kolom ke-4 **Tabel 3.4**. Perkalian tersebut akan menghasilkan

proporsi sampel keluarga miskin dan keluarga non miskin yang ditampilkan pada kolom ke-3 dan kolom ke-4 **Tabel 3.5**. Apabila dilihat secara keseluruhan sampel yang akan diambil akan lebih banyak berasal dari kelompok keluarga miskin, yakni sebanyak 204 responden dibandingkan kelompok keluarga non miskin sebanyak 177 responden. Jika dilihat dari data PBDT tahun 2014 yang menjadi dasar proporsi jumlah keluarga miskin, memang terlihat bahwa jumlah keluarga miskin lebih besar dengan proporsi sebesar 53% dari total jumlah keluarga yang terdapat di Kecamatan Kasembon. Kemudian, untuk penarikan responden dilakukan secara acak sesuai dengan jumlah sampel yang telah ditentukan pada **Tabel 3.5**. Agar lebih mudah dipahami, proses dan alur penentuan ukuran sampel sampai dengan penarikan responden dapat dilihat pada



Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Sampling

3.6 Metode Analisa

Metode analisis data merupakan teknik yang digunakan untuk menganalisis data yang didapatkan sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

3.6.1 Analisis Tingkat Kemiskinan dan Sebaran Pengeluaran Rumah Tangga

Perhitungan tingkat kemiskinan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berapa persen penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan, persen gap antara penduduk paling miskin dengan garis kemiskinan, serta persen penduduk paling miskin (keparahan kemiskinan). Untuk menghitung tingkat kemiskinan menggunakan indikator *head count index* (HCI), *poverty gap index* (PGI), *poverty severity index* (PSI), dan *human poverty index* (HPI).

Indikator HCI, PGI, dan PSI merupakan indikator kemiskinan absolut yang menggunakan basis data pengeluaran. Terdapat dua alasan mengapa data yang digunakan adalah data pengeluaran, bukan data pendapatan. Yang pertama, data pengeluaran lebih konsisten dan lebih representatif untuk menggambarkan tingkat konsumsi masyarakat Kecamatan Kasembon dibandingkan data pendapatan. Yang kedua, memudahkan survei dalam proses survei lapangan. Dikarenakan, karakteristik pekerjaan masyarakat desa mayoritas adalah petani dan wirausahawan. Sehingga sulit bagi responden untuk memperkirakan penghasilannya selama satu bulan (Haughton & Khandker, 2009). Sedangkan indikator HPI merupakan indikator kemiskinan relatif yang meninjau kemiskinan dari tiga dimensi, yakni kesehatan, pendidikan, dan standar hidup minimal.

Untuk melihat sebaran dari pengeluaran rumah tangga di Kecamatan Kasembon, digunakan *hot spot analysis* (analisis hot spot). Keluaran dari analisis hot spot merupakan *clustering* (pengelompokan) rumah tangga yang berpenghasilan rendah maupun tinggi. Sehingga dapat diketahui bagaimana pola tingkat pengeluaran rumah tangga di Kecamatan Kasembon. Data yang digunakan untuk analisis hot spot adalah titik koordinat dari responden dan pengeluaran per kapitanya.

A. Perhitungan tingkat kemiskinan

Indikator kemiskinan yang digunakan dalam penelitian adalah *head count index*, *poverty gap index*, *poverty severity index* dan *human poverty index*. Perhitungan untuk keempat indikator kemiskinan tersebut adalah sebagai berikut.

1. *Head count index*, *poverty gap index*, dan *poverty severity index*.

Perhitungan untuk *head count index*, *poverty gap index*, dan *poverty severity index* dihitung menggunakan persamaan Foster, Greer, dan Thorbecke (1984). Penjelasan

mengenai penggunaan rumus dapat dilihat pada **Bab II**. Garis kemiskinan yang digunakan untuk perhitungan indikator adalah garis kemiskinan Kecamatan Kaesmbon pada tahun 2015, yaitu sebesar Rp 254.380 (BPS, 2015). Rumus untuk menghitung HCI [2] adalah sebagai berikut :

$$P_0 = \frac{N_p}{n} \dots\dots\dots (2.2)$$

dimana:

P_0 = *Head count index* (%)

N_p = Jumlah masyarakat dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan (jiwa)

n = Jumlah sampel masyarakat desa n

Jumlah sampel masyarakat desa n adalah jumlah sampel pada satu desa. Hasil yang didapatkan dari perhitungan indikator HCI adalah persentase jumlah masyarakat dengan pengeluaran berada di bawah garis kemiskinan. Sedangkan aplikasi rumus untuk perhitungan PGI pada Kecamatan Kasembon adalah sebagai berikut. [3]

$$P_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{G_i}{z} \dots\dots\dots (2.3)$$

dimana

P_1 = *Poverty Gap Index* (%)

G_i = Selisih antara pengeluaran rumah tangga dengan garis kemiskinan (Rp)

z = Garis kemiskinan (Rp. 254.380)

n = Jumlah sampel masyarakat desa n

Hasil perhitungan indikator PGI adalah persentase *gap* pengeluaran rumah tangga miskin dengan garis kemiskinan. Penjelasan lebih lengkap dapat dilihat pada **Bab II Sub Bab 2.1.2**. Aplikasi rumus PSI pada perhitungan kemiskinan di Kecamatan Kasembon adalah sebagai berikut. [4]

$$P_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\frac{G_i}{z} \right]^2 \dots\dots\dots (2.4)$$

dimana:

P_2 = *Poverty Severity Index* (%)

G_i = Selisih antara pengeluaran rumah tangga dengan garis kemiskinan (Rp)

z = Garis kemiskinan (Rp. 254.380)

n = Jumlah sampel masyarakat desa n

Secara mudahnya, PSI adalah mengkuadratkan *gap* pengeluaran rumah tangga miskin terhadap garis kemiskinan. Dengan mengkuadratkan *gap* tersebut maka bobot perhitungan rumah tangga dengan pengeluaran yang paling rendah akan menjadi lebih tinggi. Sehingga semakin rendah tingkat pengeluaran pada satu desa maka indeks keparahan kemiskinan akan semakin besar. Tujuan menghitung indikator kemiskinan adalah untuk mengetahui desa mana yang memiliki tingkat

kemiskinan paling parah. Kemudian desa dengan tingkat kemiskinan terparah akan menjadi sasaran untuk program pengentasan kemiskinan di kemudian hari.

2. *Human Poverty Index*

Indikator HPI berguna untuk melihat kemiskinan suatu wilayah ditinjau dari tiga aspek atau dimensi, yaitu dimensi kesehatan, dimensi pendidikan, dan dimensi pemenuhan standar hidup. Perhitungan HPI yang digunakan adalah rumus untuk negara berkembang (HPI-1). Rumus HPI yang digunakan pada Kecamatan Kasembon adalah sebagai berikut. [5]

$$HPI = \left[\frac{1}{3} (P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha) \right]^{\frac{1}{\alpha}} \dots\dots\dots (2.5)$$

Keterangan:

P_1 = Persentase orang yang meninggal di bawah usia 40 tahun di desa-n (%)

P_2 = Persentase orang dewasa yang buta huruf di desa-n (%)

P_3 = Persentase penduduk yang tidak terjangkau akses air bersih dan balita kekurangan berat badan (%)

α = 3

Terdapat kriteria untuk masyarakat yang tidak terjangkau akses air bersih, yaitu masyarakat yang tidak terjangkau air bersih dalam waktu tempuh 30 menit.

Penjelasan mengenai rumus lebih lengkap terdapat pada **Bab II Sub Bab 2.1.2**.

B. *Hot Spot Analysis*

Analisis *hot spot* menggunakan bantuan *software* ArcGIS 10.3. Rumus perhitungan serta tahapan analisa *hot spot* dapat dilihat pada **Bab II Sub Bab 2.3**. *Getis-Ord G_i^** adalah sebagai berikut (Mitchell, 2005). [6]

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{i,j} x_j - \bar{x} \sum_{j=1}^n w_{i,j}}{S \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{i,j}^2 - \left(\sum_{j=1}^n w_{i,j} \right)^2}{n-1}}} \dots\dots\dots (2.6)$$

Keterangan:

G_i^* = Nilai G_i^* (z-score)

x_j = Nilai pengeluaran per kapita dari dari titik sampel j (Rp)

$w_{i,j}$ = Bobot spasial antara titik sampel i dan j

n = Jumlah sampel (384 keluarga)

Seperti yang dapat dilihat pada rumus *Getis-Ord G_i^** [6], data yang digunakan dalam analisa hot spot adalah titik koordinat responden dan pengeluaran per kapita responden tersebut. Hasil dari analisis ini adalah lokasi *hot spot* yang mencerminkan masyarakat dengan nilai pengeluaran perkapita yang tinggi, dan *cold spot* yang mencerminkan masyarakat dengan nilai pengeluaran per kapita rendah. Setelah itu, hasil

hot spots dan *cold spots* yang teridentifikasi diinterpolasi dengan metode IDW. (penjelasan terdapat di **Bab II Sub Bab 2.3**). Hasil dari interpolasi IDW adalah peta pola pendapatan masyarakat di Kecamatan Kasembon.

3.6.2 Social Network Analysis

Metode *Social Network Analysis* (SNA) digunakan untuk memetakan dan mengukur bagaimana hubungan interaksi sosial dalam sebuah masyarakat. Pendekatan SNA yang digunakan adalah tingkat partisipasi dan densitas. Hasil yang didapatkan dari SNA digunakan selanjutnya untuk melakukan metode analisis regresi spasial. Metode SNA dilakukan dengan bantuan peranti lunak UCINET.

Data yang dibutuhkan untuk melakukan social network analysis adalah data afiliasi antar responden. Cara perolehan data tersebut dengan cara mengidentifikasi keikutsertaan responden dalam kelembagaan yang aktif di dalam desa. Keikutsertaan yang diidentifikasi adalah keikutsertaan pada lembaga-lembaga yang berhubungan dengan sosial ekonomi masyarakat. Dalam penelitian ini lembaga yang diidentifikasi antara lain, kegiatan keagamaan, sosial budaya seperti arisan dan PKK, perkumpulan seni budaya, komunitas seperti Gapoktan, LSM, dan lainnya, koperasi, kelompok industri rumah tangga, perserikatan buruh atau tenaga kerja, serta partai politik. Masyarakat yang memiliki keikutsertaan yang sama antar masyarakat lain dalam satu kelembagaan diasumsikan memiliki afiliasi satu sama lain.

A. Tingkat Partisipasi

Tingkat partisipasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar masyarakat dalam suatu kelembagaan atau organisasi. Perhitungan tingkat partisipasi masyarakat menggunakan rumus Faust (2009) [7]. Variabel yang diinput ke tingkat partisipasi adalah jumlah responden, jumlah kelembagaan yang ada di Kecamatan Kasembon, dan matriks primer dari setiap responden.

$$\bar{a}_{i+} = \frac{\sum_{i=1}^g x_{ij}^N}{g} \dots \dots \dots (2.7)$$

Keterangan:

- \bar{a}_{i+} = tingkat partisipasi
- g = responden di Kecamatan Kasembon (jiwa)
- h = jumlah kelembagaan dalam satu desa
- x_{ij}^N = matrix primer dari reponden i hingga j

B. Densitas

Densitas digunakan untuk melihat seberapa jumlah rata-rata aktivitas yang terjadi oleh setiap pasang aktor (Wasserman & Faust, 1994). Nilai densitas berkisar antara 0-1.

Nilai dari densitas ini akan menjadi input bagi analisis regresi spasial. Perhitungan densitas menggunakan responden yang memiliki jaringan afiliasi dengan responden lainnya [8], responden yang terisolasi, garis yang menghubungkan antar responden, dan matriks primer dari responden i hingga j.

$$\Delta(N) = \frac{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^h x_{ij}^N}{g(g-1)} = \frac{2L}{g(g-1)}; i \neq j \dots\dots\dots (2.8)$$

Keterangan:

- $\Delta(N)$ = nilai densitas/kerapatan hubungan
- g = node/responden yang memiliki jaringan afiliasi dengan responden lainnya
- $g - 1$ = node/responden yang tidak memiliki afiliasi dengan responden lainnya
- x_{ij}^N = matriks primer dari reponden i hingga j
- L = jumlah garis yang menghubungkan responden

3.6.3 Analisis Regresi Spasial

Teknik analisa regresi spasial dilakukan dengan menggunakan bantuan SIG. Metode yang digunakan dalam analisa regresi spasial adalah *Ordinary Least Squares* (OLS) dan *Geographically Weighted Regression* (GWR). Metode OLS digunakan untuk mendapatkan model hubungan global antara indikator kemiskinan dengan variabel bebas. Maksud dari hubungan global adalah hubungan antara variabel dalam satu lingkup wilayah studi. Metode GWR digunakan untuk melihat hubungan lokal antar variabel terikat dan bebas. Dengan kata lain, hasil dari regresi OLS diuji pada setiap dataset (Mitchell, 2005).

A. *Ordinary Least Squares*

Metode OLS atau dikenal sebagai regresi liner, merupakan metode yang populer digunakan untuk mengetahui hubungan di antara variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini analisis regresi lebih ditujukan untuk mencari penyebab dari kemiskinan dari segi infrastruktur dan kondisi sosial. Metode OLS membantu identifikasi fenomena dan mengukur bagaimana hubungan antara variabel bebas dan terikat. Hasil dari metode OLS menjelaskan hubungan antar variabel secara global. Seperti penjelasan pada **Bab II** maka bentuk persamaan regresi yang digunakan pada kemiskinan di Kecamatan Kasembon [9] adalah sebagai berikut.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \dots \beta_n X_n + \varepsilon \dots\dots\dots (2.9)$$

Keterangan:

- | | |
|--|---|
| Y : Indikator kemiskinan (HCI, PGI, PSI, HPI) | X ₄ : Panjang jalan dengan perkerasan non aspal (m) |
| X ₁ : Densitas | X ₅ : Persentase masyarakat yang menggunakan sumber air sungai (%) |
| X ₂ : Rate of Participation | |
| X ₃ : Panjang jalan dengan perkerasan aspal (m) | |



X_6 : Persentase masyarakat yang menggunakan sumber air non sungai (%)

X_7 : Jarak yang ditempuh menuju SD terdekat (m)

X_8 : Jarak yang ditempuh menuju SMP terdekat (m)

X_9 : Jarak yang ditempuh menuju SMA terdekat (m)

X_{10} : Jarak yang ditempuh menuju puskesmas terdekat (m)

X_{11} : Jarak yang ditempuh menuju pusat kecamatan (m)

X_{12} : Jarak yang ditempuh menuju pusat kabupaten (m)

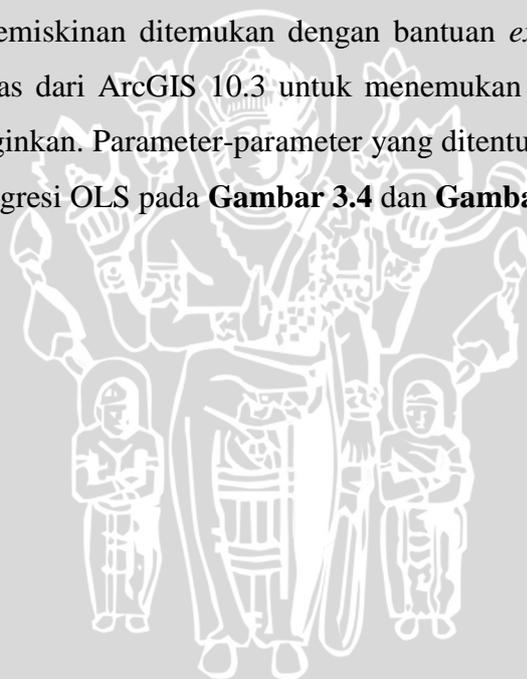
β : Koefisien intersep

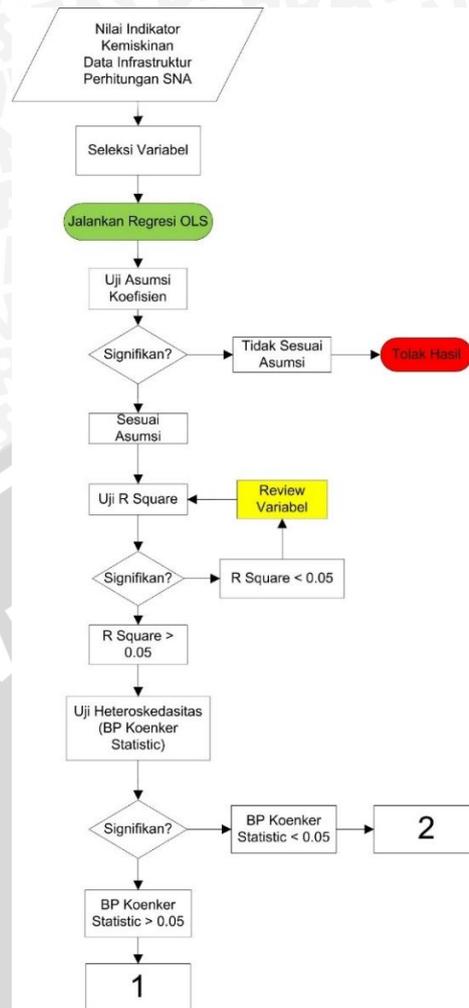
ε : Vektor error

n : Variabel ke- n

Proses analisis regresi OLS pada penelitian ini menggunakan bantuan ArcGIS 10.3.

Perlu diketahui syarat analisis regresi OLS pada ArcGIS adalah nilai df_1 harus lebih kecil dari df_2 . Nilai df_1 adalah jumlah variabel bebas yang digunakan dalam model. Sedangkan df_2 adalah jumlah observasi dikurangi variabel bebas dan dikurangi satu. Jika melihat kasus pada Kecamatan Kasembon dengan jumlah observasi sebanyak 6 desa, maka kemungkinan variabel bebas yang digunakan maksimal adalah sebanyak dua ($df_1=2$ & $df_2=3$). Opsi-opsi model kemiskinan ditemukan dengan bantuan *exploratory regression tool* yang merupakan fasilitas dari ArcGIS 10.3 untuk menemukan model terbaik sesuai dengan parameter yang diinginkan. Parameter-parameter yang ditentukan sesuai dengan uji asumsi klasik dan tahapan regresi OLS pada **Gambar 3.4** dan **Gambar 3.5**.

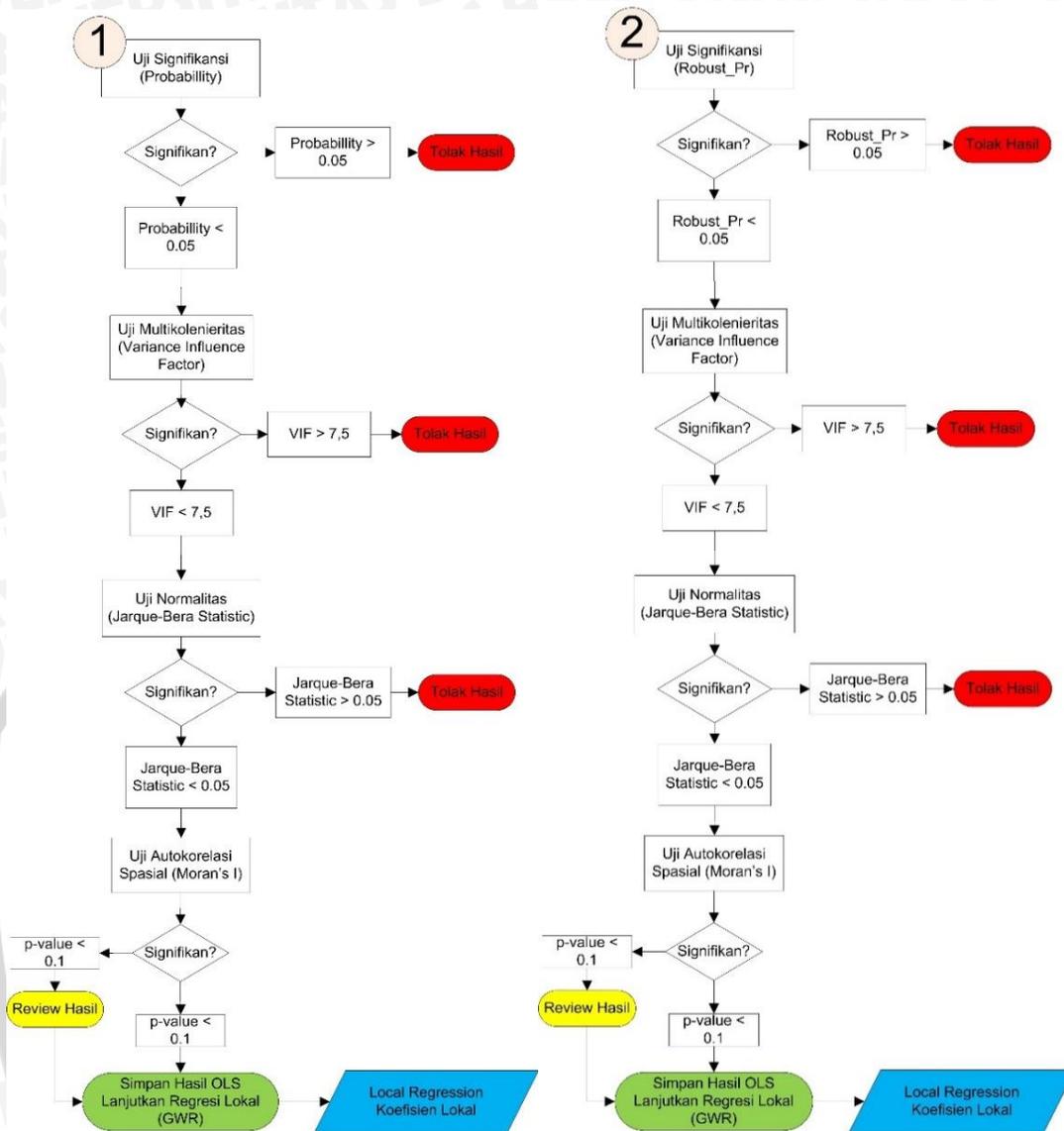




Gambar 3.2 Kerangka Metode Regresi

Sumber: Mitchell (2005)

Gambar 3.4 dan **Gambar 3.5** adalah diagram alir dari analisis OLS. Pengujian regresi pada **Gambar 3.4** dan **Gambar 3.5** digunakan untuk melihat apakah model yang dihasilkan telah sesuai dengan lima asumsi yang telah dijelaskan pada **Bab II**. Tahapan analisis OLS berurut dari seleksi variabel. Seleksi variabel bertujuan untuk memastikan bahwa variabel bebas berhubungan dengan variabel terikat. Hubungan antara dua variabel dapat berupa positif atau negatif. Pada tahap seleksi variabel asumsi linier regresi harus terpenuhi. R square adalah angka yang mengukur seberapa besar performa dari model yang dihasilkan. BP Koenker Statistic adalah uji asumsi homoskedastisitas yang digunakan untuk melihat apakah variabel bebas tersebut statis atau non-statis. Penjelasan lebih lanjut mengenai asumsi homoskedastisitas ada pada **Bab II**. Jika nilai BP Koenker signifikan maka yang digunakan adalah Robust_Probability, sedangkan jika tidak signifikan maka yang digunakan adalah nilai probability.



Gambar 3.3 Lanjutan 1 dan Lanjutan 2 Kerangka Metode Regresi
 Sumber: Mitchel (2005)

Pengujian yang dilakukan pada lanjutan 1 dan lanjutan 2 tidak jauh berbeda. Hal yang membedakan adalah cara pengujian signifikansi dari variabel yang menggunakan nilai Robust_Probability atau Probability. Kemudian untuk memastikan tidak terjadi multikoleniaritas maka dilakukan perhitungan VIF. Apabila angka VIF $< 7,5$ maka tidak terdapat multikolinieritas pada model. Penjelasan mengenai multikolinieritas dapat dilihat pada **Bab II Sub Bab 2.3.2**. Kemudian dilakukan uji normalitas untuk menguji apakah residual di dalam model terdistribusi secara normal digunakan perhitungan Jarque-Bera Statistic. Normalitas residual juga merupakan salah satu asumsi regresi yang harus dipenuhi. Nilai Jarque-Bera menjelaskan apakah residual dari model yang dihasilkan sudah membentuk kurva normal atau tidak. Jika nilai Jarque-Bera Statistic signifikan maka model dapat dikatakan bias dan tidak membentuk kurva normal. Uji autokorelasi spasial bertujuan



untuk melihat apakah terjadi pengelompokan nilai residual. Uji autokorelasi spasial menggunakan rumus dari Moran's I. Uji autokorelasi juga sebagai pemenuhan asumsi tidak terjadi autokorelasi pada model.

Setelah dinyatakan lolos pada uji-uji yang telah dijelaskan sebelumnya maka model tersebut menjadi model yang dapat dipilih. Namun apabila ternyata diketahui terdapat lebih dari satu model yang lolos dalam pengujian, model dengan performa terbaiklah yang harus dipilih. Dalam penelitian ini, uji performa dilakukan dengan nilai *adjusted R²* dan AICc

Nilai R^2 adalah salah satu pengujian performa yang umum sekali digunakan untuk mengetahui performa model. Nilai R^2 bisa juga didefinisikan sebagai koefisien determinasi dari model yang menjelaskan bagaimana variasi dari variabel bebas dan variabel terikat, dan bagaimana model tersebut diprediksi dapat menjelaskan fenomena di lapangan. Akan tetapi, nilai R^2 sering kali meningkat seiring dengan derajat kebebasan yang berkurang. Mengingat penelitian ini juga memiliki unit observasi yang terbatas, maka diprediksi R^2 model yang keluar akan bernilai tinggi. Maka dari itu dalam penelitian ini, yang digunakan adalah *adjusted R²*. Berbeda dengan R^2 , *adjusted R²* menyesuaikan nilai R^2 dengan derajat kebebasan dalam model. Formula dari *adjusted R²* adalah sebagai berikut [10]

$$R_{adj}^2 = \frac{SST_{res}/(df_e)}{SST_{tot}/(df_t)} \dots\dots\dots (2.10)$$

Keterangan:

SST_{res} = Jumlah residual kuadrat

SST_{tot} = Nilai variasi total dalam data

df_e = derajat kebebasan (n-p-1)

df_t = derajat kebebasan (n-1)

Uji *Akaike Information Criterion* (AIC) adalah salah satu uji yang digunakan dalam menentukan model terbaik yang dapat dipilih. Kelebihan dari AIC dibandingkan metode R^2 adalah, AIC dapat menjelaskan kecocokan model dengan nilai observasi yang ada (*in sample forecasting*) dan nilai yang terjadi di masa mendatang (*out sample forecasting*). Sedangkan untuk R^2 dan *adjusted R²*, hanya menjelaskan kecocokan data dengan nilai observasi yang ada. Diharapkan dengan melihat angka AIC, maka model yang dihasilkan tidak hanya berlaku untuk saat ini. Model yang didapatkan nanti diharapkan dapat digunakan untuk prediksi di masa mendatang. Formula dari AIC adalah sebagai berikut [11]

$$AIC = e^{\frac{2k}{n} \sum_{i=1}^n \hat{u}_i^2} \dots \dots \dots (2.11)$$

Keterangan

- k = Jumlah variabel bebas dalam model regresi
 n = Jumlah unit observasi
 e = 2,718
 u = Nilai residual dari model

Penjelasan pada paragraf sebelumnya adalah penjelasan mengenai bagaimana AIC memiliki kelebihan yang dapat menutupi kekurangan dari adjusted R^2 . Penelitian ini menggunakan formula AIC yang telah disempurnakan, yakni AICc. Penggunaan AICc pada penelitian didasari oleh jumlah unit observasi yang hanya berjumlah 6 desa. Penggunaan AIC pada model dengan unit observasi yang terbatas meningkatkan probabilitas model untuk terjadi *overfitting*. Maka dari itu uji performa pada penelitian ini menggunakan AICc. Karena formula tersebut telah dimodifikasi untuk cocok digunakan pada model dengan jumlah unit observasi yang terbatas. Formula dari AICc adalah sebagai berikut [12]

$$AIC = AIC + \frac{2(k+1)(k+2)}{n-k-2} \dots \dots \dots (2.12)$$

Keterangan

- k = Jumlah variabel bebas dalam model regresi
 n = Jumlah unit observasi

B. *Geographically Weighted Regression*

Hasil dari metode OLS tidak sepenuhnya dapat mewakili hubungan antar variabel dalam satu wilayah dikarenakan sifatnya yang global. Pengaruh dari satu variabel bebas dapat berbeda-beda antar wilayahnya. Menurut Mitchel (2005) untuk melihat model tiap lokasi secara lebih riil, dapat digunakan metode GWR. Metode GWR dapat memodelkan hubungan tersebut pada tiap lokasi yang akan diamati dan bersifat lokal.

Bentuk umum persamaan GWR adalah sebagai berikut (Mitchell, 2005) [12]

$$GWR = y = \beta_o(\varphi_1 + \vartheta_i) + \varepsilon + \beta_k(\varphi_i + \vartheta_i)X_{ik} + \varepsilon \dots \dots \dots (2.12)$$

Keterangan:

- | | |
|---|--|
| y = Nilai variabel terikat (indikator kemiskinan) | X_5 = Persentase masyarakat yang menggunakan sumber air sungai (%) |
| β_o = Koefisien <i>Intercept</i> | X_6 = Persentase masyarakat yang menggunakan sumber air non sungai (%) |
| β_k = Koefisien variabel bebas | X_7 = Jarak yang ditempuh menuju SD terdekat (m) |
| X_1 = Densitas | X_8 = Jarak yang ditempuh menuju SMP terdekat (m) |
| X_2 = Rate of Participation | |
| X_3 = Panjang jalan dengan perkerasan aspal (m) | |
| X_4 = Panjang jalan dengan perkerasan non aspal (m) | |

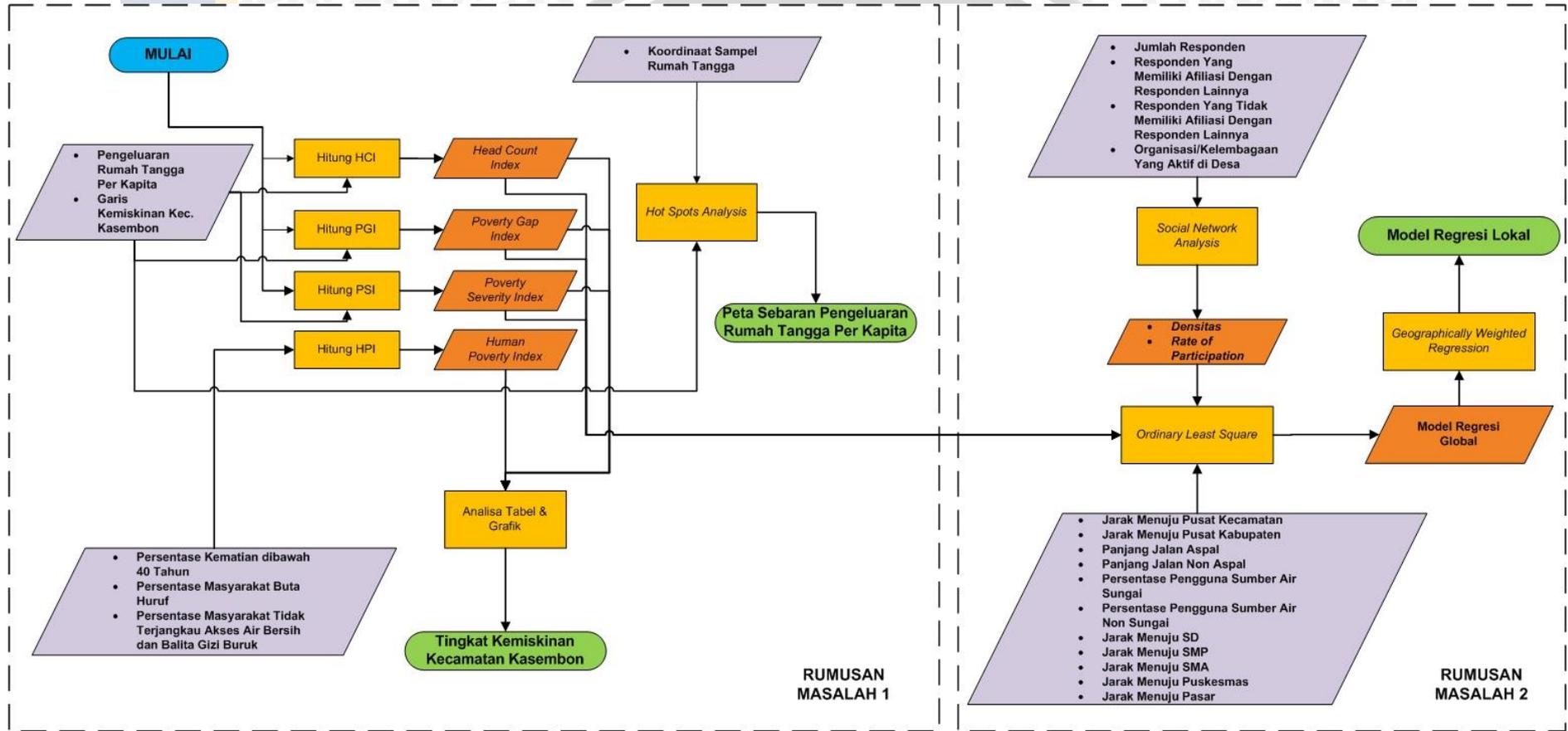
- X9 = Jarak yang ditempuh menuju SMA terdekat (m)
 X10 = Jarak yang ditempuh menuju puskesmas terdekat (m)
 X11 = Jarak yang ditempuh menuju pusat kecamatan (m)

- X12 = Jarak yang ditempuh menuju pusat kabupaten (m)
 φ_1 = Koordinat x centroid desa i
 ϑ_i = Koordinat y centroid desa i
 ε = Vektor eror

Bentuk persamaan dari OLS dan GWR memiliki perbedaan, terutama pada pengali dari koefisien tiap variabel bebas. Terlihat pada persamaan perhitungan metode GWR mempertimbangkan koordinat dari tiap lokasi desa. Titik koordinat yang dipakai adalah titik berat geometri dari tiap desa di Kecamatan Kasembon. Metode GWR menghasilkan model lokal dan *coefficient surfaces* seperti pada diagram alir **Gambar 3. 2Error! Reference source not found.** Model lokal adalah model persamaan regresi yang berlaku untuk tiap unit analisis yang digunakan. Dimana, unit analisis pada penelitian ini adalah desa. Kemudian, dari model lokal tersebut akan diketahui nilai pengaruh atau nilai koefisien dari tiap variabel bebas terhadap variabel terikat untuk tiap desa. Sehingga, dapat diketahui bagaimana besar pengaruh dari variabel bebas (variabel infrastruktur maupun variabel kondisi sosial yang lolos uji pemodelan nantinya) dan variabel terikat (salah satu dari empat indikator kemiskinan) pada tiap desa.

Nilai pengaruh atau koefisien tiap variabel bebas dapat divisualisasikan melalui *coefficient surfaces*. Visualisasi *coefficient surfaces* merupakan hasil interpolasi dari koefisien variabel bebas dari masing-masing desa. Visualisasi tersebut nantinya akan disajikan untuk tiap variabel bebas. Sehingga dapat diketahui desa mana saja yang memiliki nilai pengaruh yang lebih tinggi maupun nilai pengaruh yang lebih rendah untuk tiap variabel bebas yang dimodelkan.

3.7 Kerangka Analisis



Keterangan

- Data Input
- Proses/Analisis
- Data Hasil Analisis
- Output Akhir

Gambar 3.4 Kerangka Analisis

3.8 Desain Survei

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber data	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis Data	Output
Menghitung indikator kemiskinan Kecamatan Kasembon	<i>Head Count Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengeluaran per kapita masyarakat • Garis kemiskinan Kabupaten Malang • Jumlah masyarakat dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan 	<ul style="list-style-type: none"> • Survei Primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi • Wawancara 		Nilai indikator kemiskinan Kecamatan Kasembon
	<i>Poverty Gap Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengeluaran per kapita masyarakat • Garis kemiskinan Kabupaten Malang • Jumlah masyarakat dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan • Selisih pengeluaran rumah tangga miskin dengan garis kemiskinan 	<ul style="list-style-type: none"> • Survei Primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi • Wawancara 		
	<i>Poverty Severity Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah masyarakat miskin • Garis kemiskinan Kabupaten Malang • Jumlah masyarakat dengan pengeluaran di bawah garis kemiskinan • Selisih pengeluaran rumah tangga miskin dengan garis kemiskinan 	<ul style="list-style-type: none"> • Survei Primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi • Wawancara 		
	<i>Human Poverty Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Angka buta huruf usia dewasa • Probabilitas kematian bayi • Berat badan balita yang tidak sesuai dengan umur • Kematian dibawah usia 40 tahun 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah Kecamatan Kasembon • Pemerintah tiap Desa Kecamatan Kasembon 	<ul style="list-style-type: none"> • Survei Sekunder 		
Mengidentifikasi tingkat kemiskinan Kecamatan Kasembon	Kemiskinan	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Head Count Index</i> • <i>Poverty Gap Index</i> • <i>Poverty Severity Index</i> • <i>Human Poverty Index</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil perhitungan indikator kemiskinan 		<ul style="list-style-type: none"> • Analisa tabel dan grafik 	Mengidentifikasi tingkat kemiskinan Kecamatan Kasembon

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber data	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis Data	Output
	Sebaran Pengeluaran Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Pengeluaran per kapita masyarakat • Koordinat sampel rumah tangga 	<ul style="list-style-type: none"> • Survei Primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara • Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hot Spot Analysis</i> 	Peta sebaran pengeluaran per kapita masyarakat Kecamatan Kasembon
Menghitung densitas dan tingkat partisipasi masyarakat Kecamatan Kasembon	<i>Rate of Participation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah responden • Jumlah kelembagaan yang aktif di desa 	<ul style="list-style-type: none"> • Survei Primer • Pemerintah Kecamatan Kasembon 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Social Network Analysis</i> 	Nilai densitas dan tingkat partisipasi masyarakat Kecamatan Kasembon
	Densitas	<ul style="list-style-type: none"> • Responden yang memiliki afiliasi dengan responden lainnya • Responden yang tidak memiliki afiliasi dengan responden lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Survei Primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 		
Memodelkan hubungan kemiskinan dengan kondisi sosial dan infrastruktur di Kecamatan Kasembon	<i>Head Count Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rate of participation</i> • Densitas • Jarak menuju pusat kecamatan • Jarak menuju pusat kabupaten • Panjang jalan aspal • Panjang jalan non aspal • Persentase pengguna sumber air sungai • Persentase pengguna sumber air non sungai • Jarak menuju SD • Jarak menuju SMP • Jarak menuju SMA • Jarak menuju fasilitas • Jarak menuju pasar 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil Analisis • Pemerintah Kecamatan Kasembon • Dinas PU Cipta Karya Kabupaten Malang • Survei Primer 		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ordinary Least Squares</i> • <i>Geographically Weighted Regression</i> 	Model hubungan kemiskinan dengan kondisi sosial dan infrastruktur di Kecamatan Kasembon
	<i>Poverty Gap Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rate of participation</i> • Densitas • Jarak menuju pusat kecamatan • Jarak menuju pusat kabupaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil Analisis • Pemerintah Kecamatan Kasembon • Dinas PU 			

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber data	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis Data	Output
		<ul style="list-style-type: none"> • Panjang jalan aspal • Panjang jalan non aspal • Persentase pengguna sumber air sungai • Persentase pengguna sumber air non sungai • Jarak menuju SD • Jarak menuju SMP • Jarak menuju SMA • Jarak menuju fasilitas • Jarak menuju pasar 	Cipta Karya Kabupaten Malang <ul style="list-style-type: none"> • Survei Primer 			
	<i>Poverty Severity Index</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rate of participation</i> • Densitas • Jarak menuju pusat kecamatan • Jarak menuju pusat kabupaten • Panjang jalan aspal • Panjang jalan non aspal • Persentase pengguna sumber air sungai • Persentase pengguna sumber air non sungai • Jarak menuju SD • Jarak menuju SMP • Jarak menuju SMA • Jarak menuju fasilitas • Jarak menuju pasar 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil Analisis • Pemerintah Kecamatan Kasembon • Dinas PU Cipta Karya Kabupaten Malang • Survei Primer 			

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian pemodelan spasial indikator kemiskinan terhadap ketersediaan infrastruktur dan kondisi sosial adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan perhitungan kemiskinan dengan basis data pengeluaran rumah tangga (HCI, PGI, dan PSI), Desa Pondokagung tergolong sebagai desa dengan tingkat kemiskinan terparah di Kecamatan Kasembon. Pernyataan tersebut didasarkan dari temuan nilai HCI, PGI, dan PSI yang menempati urutan pertama terbesar dari enam desa. Perhitungan kemiskinan dengan pendekatan kebutuhan standar manusia (HPI) juga memberikan temuan bahwa Desa Pondokagung memiliki tingkat kemiskinan tertinggi. Berdasarkan data, kontribusi terbesar atas tingginya angka HPI Desa Pondokagung berasal dari persentase penduduk yang buta huruf.
2. Temuan lain dari analisa tingkat kemiskinan adalah Desa Wonoagung dan Desa Sukosari lebih beresiko menuju kemiskinan yang lebih parah. Hal tersebut dikarenakan Desa Wonoagung dan Desa Sukosari memiliki nilai HCI lebih tinggi dari Desa Kasembon, namun memiliki PGI dan PSI yang lebih rendah.
3. Hasil pemodelan global melalui OLS menunjukkan bahwa kondisi sosial (densitas) dan infrastruktur (panjang jalan aspal) memiliki hubungan berbanding terbalik dengan ketiga indikator kemiskinan. Sehingga semakin besar nilai densitas dan semakin panjang jalan aspal, maka kemiskinan akan semakin rendah. Secara global, diketahui pula bahwa densitas memiliki hubungan dan nilai pengaruh yang lebih kuat terhadap kemiskinan.
4. Hasil pemodelan lokal melalui GWR menunjukkan adanya kekuatan hubungan yang non-stasioner secara spasial. Pada wilayah selatan dan tenggara misalnya, hubungan densitas dengan kemiskinan semakin menguat pada wilayah tersebut. Untuk panjang jalan aspal nilai koefisien tersebut semakin kuat ke arah barat pada model HCI. Pada model PGI dan PSI kekuatan pengaruh tersebut mengarah masing-masing ke tenggara

dan selatan. Pola nilai koefisien tersebut memberikan informasi wilayah mana saja yang perlu difokuskan dari sisi densitas maupun panjang jalan aspal untuk pengentasan kemiskinan. Akan tetapi untuk panjang jalan aspal, perbedaan nilai koefisien antara satu desa dengan desa lainnya tidak begitu besar. Maka dari itu, untuk panjang jalan aspal dapat dilihat secara sudut pandang global.

5.2 Kelemahan Studi

Beberapa kelemahan studi yang terdapat pada penelitian hubungan kemiskinan dengan kondisi sosial dan infrastruktur di Kecamatan Kasembon, antara lain:

1. Indikator-indikator kemiskinan yang digunakan adalah indikator dengan basis data pengeluaran per kapita (HCI,PGI,PSI) dan tiga dimensi kemiskinan (HPI). Diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan indikator yang lebih lengkap seperti HDI ataupun MPI.
2. Ketimpangan di Kecamatan Kasembon hanya diukur dengan cara mengkuadratkan *gap* pengeluaran per kapita dari rumah tangga miskin. Pada penelitian selanjutnya disarankan menggunakan indikator ketimpangan seperti indeks gini ataupun indeks sen.
3. Unit observasi dalam penelitian ini hanya berjumlah 6. Hal tersebut memiliki probabilitas yang cukup tinggi untuk memicu eror tipe 2 dalam regresi. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah observasi ideal, yakni seperti yang telah dijelaskan di **BAB II** pada pembahasan analisis regresi. Cara untuk mendapatkan jumlah observasi yang ideal adalah dengan memperluas wilayah studi atau memperkecil unit analisis dari desa menjadi dusun.

5.3 Saran

Saran yang derikan kepada pemerintah dan akademisi melalui hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Pemerintah

Sesuai yang telah dibahas di **BAB IV** pada pembahasan rekomendasi, maka saran yang diberikan untuk pemerintah untuk setiap desa adalah sebagai berikut:

- a. Desa Pondokagung:
 - i. Memberi perhatian khusus pada penduduk buta huruf, variabel yang berkontribusi besar terhadap tingginya angka HPI.
 - ii. Memperluas jaringan afiliasi masyarakat desa dengan memberikan wadah yang dapat digunakan masyarakat untuk bertukar informasi.
 - iii. Meningkatkan aksesibilitas dengan memperpanjang jalan aspal.
- b. Desa Bayem:
 - i. Memperluas jaringan afiliasi masyarakat desa dengan memberikan wadah yang dapat digunakan masyarakat untuk bertukar informasi.
 - ii. Meningkatkan aksesibilitas dengan memperpanjang jalan aspal.
- c. Desa Wonoagung
 - i. Meningkatkan aksesibilitas dengan memperpanjang jalan aspal.
 - ii. Memperluas jaringan afiliasi masyarakat desa dengan memberikan wadah yang dapat digunakan masyarakat untuk bertukar informasi.
- d. Desa Pait
 - i. Meningkatkan aksesibilitas dengan memperpanjang jalan aspal.
 - ii. Memperluas jaringan afiliasi masyarakat desa dengan memberikan wadah yang dapat digunakan masyarakat untuk bertukar informasi.
- e. Desa Kasembon
 - i. Mengkaji lebih lanjut mengenai kesenjangan dan keparahan kemiskinan.
- f. Desa Sukosari
 - i. Meningkatkan kualitas pendidikan untuk mengurangi penduduk buta huruf
 - ii. Meningkatkan afiliasi antar penduduk melalui suatu wadah informasi
 - iii. Memperpanjang jalan dengan perkerasan aspal untuk meningkatkan aksesibilitas di Desa Sukosari.

2. Akademisi

Saran pertama yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah memperbesar wilayah studi dengan melibatkan kecamatan tetangga seperti Kecamatan Ngantang dan Kecamatan Pujon. Kedua kecamatan tersebut bersama dengan Kecamatan Kasembon, merupakan tiga kecamatan perbatasan Kabupaten Malang yang di batasi oleh Kota Batu. Sehingga terlihat bagaimana profil dan tingkat kemiskinan di wilayah perbatasan

Kabupaten Malang. Memperluas wilayah studi berarti memberikan jumlah unit observasi yang lebih luas. Sebagaimana yang telah dibahas di **BAB II** pada analisis regresi, Semakin banyaknya unit observasi maka semakin kecil kemungkinan terjadinya error tipe II pada hasil regresi. Sehingga peluang terjadinya bias dalam model menjadi lebih kecil.

Saran-saran juga diberikan untuk variabel yang dikaji pengaruhnya terhadap kemiskinan. Dari segi jalan, penelitian ini mengkaji jalan berdasarkan panjang jalan berdasarkan perkerasannya. Untuk penelitian ke depan dapat dipertimbangkan untuk menambah faktor lebar jalan dalam penelitian. Aksesibilitas dalam penelitian ini dinilai dari jarak yang ditempuh menuju fasilitas kesehatan, pendidikan, dan pelayanan publik. Penelitian selanjutnya, dapat ditambahkan faktor waktu tempuh. Karena, waktu tempuh merupakan indikator yang dapat menggambarkan aksesibilitas suatu wilayah lebih baik. Selain waktu tempuh, panjang jalan aspal dapat ditampilkan dalam persentase. Sehingga, gambaran perkerasan jalan dapat lebih representatif. Mengingat luas wilayah desa yang berbeda-beda. Pada perhitungan tingkat partisipasi masyarakat dapat dimasukkan pula seberapa besar mereka terlibat dalam kelembagaan tidak hanya keikutsertaan masyarakat dalam kelembagaan. Faktor lahan yang terbangun dapat ditambahkan sebagai variabel terikat pada penelitian berikutnya. Sehingga dapat diketahui apakah luas lahan yang terbangun memiliki hubungan dengan kemiskinan.

Saran terakhir yang diberikan adalah untuk melakukan kajian lebih lanjut mengenai penerapan kebijakan untuk pengentasan kemiskinan. Dikarenakan pada penelitian ini, hanya memberikan rekomendasi-rekomendasi yang berasal dari hasil analisis. Arah kebijakan dapat bersumber dari panduan pengentasan kemiskinan oleh Bank Dunia (Haughton & Khandker, 2009), maupun sumber pendukung lainnya. Kemudian, perlu dibuat indikasi program dari kebijakan pengentasan kemiskinan tersebut untuk periode 20 tahun. Sehingga dapat dilihat prioritas penanganan, *stakeholder*, serta sumber dana untuk tiap kebijakan pengentasan kemiskinan yang akan diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afridi, A. (2011, Maret). *Social Networks: Their Role In Addressing Poverty*. Joseph Rowntree Foundation Programmer Paper: Poverty and Ethnicity. York, United Kingdom.
- Ali, I., & Pernia, E. M. (2003). *Infrastructure and Poverty Reduction-What is the Connection?* Manila: Asian Development Bank.
- Anselin, L. (2005). *Exploring Spatial Data with GeoDa: A Workbook*. Illinois: Center for Spatially Integrated Social Science.
- Ari, I., Kobayashi, K., Matshishima, K., & Ogi, K. (2014). *Community Networks, Social Capital, and Acces to Drinking Water*. Dalam K. Kobayashi, I. Ari, & I. Syabri, *Community Base Water Management and Social Capital* (hal. 1-5). IWA Publishing.
- Asian Development Bank. (2015, April 28). *adb.org*. Diambil kembali dari www.adb.org/water: <http://www.adb.org/water.pdf>
- Austin, P., & Steyerberg, E. (2015). The Number of Subject per Variable required in Linear Regression Analyses. *Journal of Clinical Epidemiologi*, 68(6), 627-636. Diambil kembali dari <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.12.014>
- Badan Pusat Statistik. (2008). *Analisis Kemiskinan tahun 2008*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2014). *Kecamatan Kasembon Dalam Angka*. Kabupaten Malang: Badan Pusat Statistik.
- Battacharayay, B. (2009). *Infrastructure Development for ASEAN Economic Integration*. Tokyo: Asian Development Bank Institute.
- Borgatti, S., Everett, M., & Freeman, L. (2002). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, Massachusetts: Analytic Technologies.
- Fabian, Z. (2014). Metod of the Geographically Weighted Regression and an Example for its Application. *Regional Statistics*, 4(1), 61-75.
- Foster, J., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984, Mei). A Class of Decomposable Poverty Measures. *Econometrica*, 52(3), 761-766. Dipetik Maret 29, 2016, dari <http://www.jstor.org/stable/1913475>
- Fotheringham, A. S., Charlton, M. E., & Brundson, C. (1998). Geographically Weighted Regression: A Natural Evolution of the Expansion Method for Spatial Data Analysis. *Environment and Planning A*, 30(11), 1905-1927.

- Green, S. B. (1991). How Many Subjects Does It Take To Do A Regression Analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 26(3), 499-510. doi:http://dx.doi.org/10.1207/s15327906mbr2603_7
- Hagenaars, A., & Vos, K. D. (1988). The definition and measurement of poverty.
- Haughton, J., & Khandker, S. (2009). *Handbook on Poverty & Inequality*. Washington D.C.: World Bank.
- Jarque, C., & Bera, A. (1987). Efficient Tests for Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals. *Economic Letters*, 6(3), 255 - 269.
- Kelley, K., & Maxwell, S. (2004). Sampel Size fo Multiple Regression: Obtaining Regression Coefficients That Are Accurate, Not Simply Significant. *Psychological Methods*, 8(3), 305-321.
- Kholifatur, R. N. (2006). *Faktor-Faktor Penyebab Kemiskinan Desa Bajang Kecamatan Ngluyu, Kabupaten Nganjuk*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Knofczynski, G., & Mundfrom, D. (2008). Sample Sizes When Using Multiple Linear Regression for Prediction. *Educational and Psychological Measurement*, 431-442. Dipetik Juli 8, 2016, dari <http://epm.sagepub.com/content/68/3/431>
- Kutner, M., & Nachtsheim, C. (2004). *Applied Linear Reggresion Models*. Chicago: Irwin.
- Kwon, E. (2000). *Infrastructur, Growth, and Poverly Reduction in Indonesia: A Cross-sectional Analysis*. Manila: Asian Development Bank.
- LeSage, J. P. (2008). An Introduction to Spatial Econometrics. *Revue d'economie industrielle*, 19-44.
- Ludi, E., & Bird, K. (2007). *Understanding Poverty*. Switzerland: Overseas Development Institute. Dipetik April 24, 2015, dari <http://www.poverty-wellbeing.net>.
- Mitchell, A. (2005). *The ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 2*. California: ESRI Press.
- Mowafi, M. (2004). *The Meaning and Measurement of Poverty: A Look into the Global Debat*. Development Gateway Foundation.
- Narayan, D., & Pritchett, L. (1999, Juli). Cent and Sociability: Household Income and Social Capital in Rural Tanzania. *Economic Development and Cultural*, 47(4), 871-897. Dipetik Juli 7, 2016, dari <http://www.jstor.org/stable/10.1086/452436>
- Newman, M. (2010). *Networks: An Introduction*. UK: Oxford University Press.
- Osborne, J., & Waters, E. (2002). Four Assumptions of Multiple Regression That Researchers Should Always Test. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 8(2). Dipetik Juni 26, 2016, dari <http://pareonline.net/getvn.asp?n=2&v=8>

- Paasi, A. (2013). The Institutionalization of Regions: A Theoretical Framework for Understanding the Emergence of Regions and the constitution of Regional Identity. *Fennia-International Journal of Geography*(164.1), 105-146.
- Pedhazur, E. J. (1997). *Multiple Regression in Behavioral Research*. Harcourt Brace College Publishers.
- Putnam, R. D. (1995). Bowling alone: America's Declining Social Capital. *Journal of Democracy*, 65-78.
- Ravallion, M., Chen, S., & Sangraula, P. (2013). *Dolar a Day Revisited*. New York: The World Bank.
- Schmidt, F. L. (1971). The Relative Efficiency of Regression and Simple Unit Predictor Weights in Applied Differential Psychology. *Educational and Psychological Measurement*, 699-714. Dipetik Desember 27, 2016, dari <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/001316447103100310>
- The International Bank for Reconstruction and Development. (2003). *A User's Guide to Poverty and Social Impact Analysis*. Washington D.C.: World Bank.
- UNDP. (1997). *Human Development Report*. New York: United Nations Development Programme.
- Walpole, R. E. (1982). *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia.
- Wasserman, S., & Faust, K. (2009). *Social Network Analysis: Methods and Application*. Melbourne: Cambridge University Press.
- Wijarjo, & Boedi. (2001). *Konflik, Bahaya atau Peluang?: Panduan Latihan Menhadapi dan Menangani Konflik Sumber Daya Alam*. Bandung: Pustaka Pelajar.
- Woolcock, M., & Narayan, D. (2000). *Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy*. New York: Oxford University Press.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Halaman ini sengaja dikosongkan