

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif di mana peneliti telah menentukan dasar-dasar teori yang menunjang variabel penelitian. Pengukuran terhadap variabel penelitian yang diturunkan dari teori-teori tersebut akan menunjukkan kondisi lapangan terkait dampak sosial kegiatan pertambangan.

3.2 Lokasi Penelitian

Penentuan wilayah studi didasarkan pada data KPC bahwa lokasi pertambangan yang telah dieksplor adalah 32% berada di Kecamatan Sangatta Utara, 16% di Kecamatan Bengalon, dan sisanya belum dibudidayakan. Oleh sebab itu, Kecamatan Sangatta Utara menjadi lokasi penelitian dengan asumsi bahwa dampak pertambangan lebih banyak di wilayah studi daripada di Kecamatan Bengalon. Kecamatan Sangatta Utara terdiri dari Desa Swarga Bara, Desa Singa Gembara, Desa Teluk Lingga, dan Desa Sangatta Utara. Penelitian ini dibatasi oleh batas administrasi wilayah studi. Oleh sebab itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji dampak sosial berdasarkan ring sebaran dampak yang terdapat di AMDAL, sehingga sebaran dampak yang nyata akan lebih jelas.

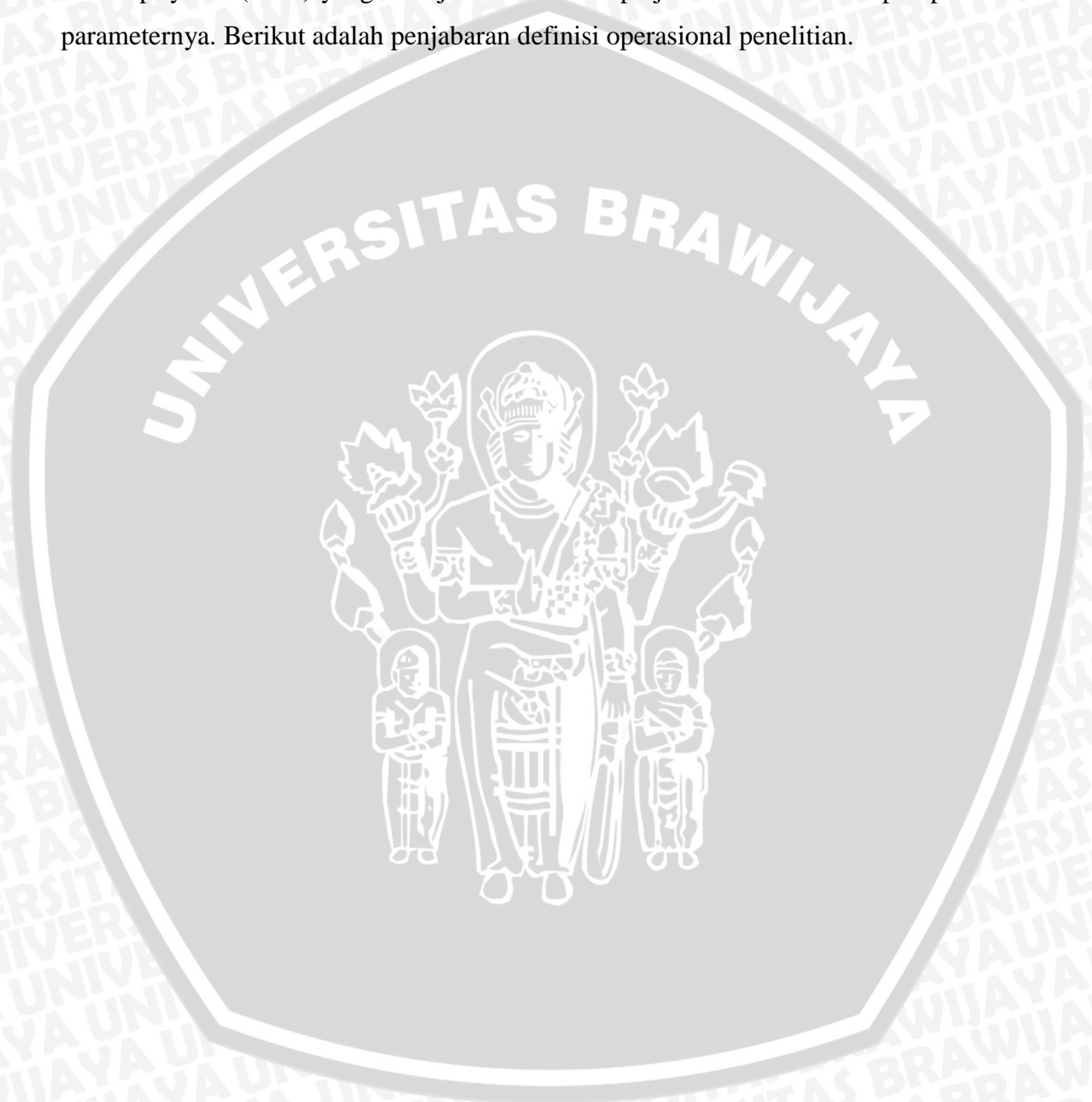


Gambar 3. 1 Pertambangan Milik Perusahaan PT. Kaltim Prima Coal

Sumber: Website PT. KPC, 2014

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini bertujuan untuk memperjelas obyek penelitian yang dikaji, yaitu dampak sosial dari kegiatan pertambangan batubara. Penilaian dampak sosial dibagi menjadi 5 nilai, di mana didasarkan dari teori Apriyanto (2009) yang bertujuan untuk memperjelas klasifikasi dampak per parameternya. Berikut adalah penjabaran definisi operasional penelitian.



Tabel 3. 1 Definisi Operasional Penelitian

RUMUSAN MASALAH	DEFINISI	DAMPAK SOSIAL	NILAI 1	NILAI 2	NILAI 3	NILAI 4	NILAI 5	KETERANGAN	
<ul style="list-style-type: none"> • Apa dampak sosial kegiatan pertambangan batubara di Kecamatan Sangatta Utara? • Bagaimana tingkat keberlanjutan sosial di Kecamatan Sangatta Utara, baik sebelum maupun sesudah adanya perusahaan pertambangan? 	<ul style="list-style-type: none"> • Dampak sosial adalah dampak yang mencakup sosial dan budaya terhadap suatu kelompok manusia yang diakibatkan oleh tindakan publik atau swasta. • Keberlanjutan sosial adalah pengembangan masyarakat lokal yang harmonis, lingkungan kondusif, integrasi sosial, dan perbaikan kualitas hidup masyarakat. 	DIMENSI SOSIAL	Persepsi kualitas pendidikan (Noor, 2011)	Sangat buruk Jika tidak memiliki aspek yang baik.	Buruk Jika memiliki 1 aspek yang baik.	Cukup baik Jika memiliki 2 aspek yang baik.	Baik Jika memiliki 3 aspek yang baik.	Sangat baik Jika terdapat pengelolaan personalia, kesiswaan, sarana prasarana, dan keuangan adalah baik (4 aspek)	<ul style="list-style-type: none"> • Dampak sosial dan keberlanjutan sosial diukur dengan variabel yang sama. Hal tersebut bertujuan untuk meninjau dampak dan keberlanjutannya secara konsisten (terdapat batas penelitian) dan mempermudah penelitian terkait keterbatasan sumber daya. • Penilaian akan diberikan kepada masyarakat yang mengetahui kondisi sebelum dan sesudah adanya kegiatan pertambangan
			Persepsi kualitas kesehatan (Ariadi, 2005)	Sangat buruk Jika tidak memiliki aspek yang baik.	Buruk Jika memiliki 1 aspek yang baik.	Cukup baik Jika memiliki 2 aspek yang baik.	Baik Jika memiliki 3 aspek yang baik.	Sangat baik Jika terdapat keterampilan teknis dokter, hubungan interpersonal, sarana prasarana dan kenyamanan pasien adalah baik (4 aspek)	
			Persepsi kenyamanan tempat tinggal (Muttaqin, 2009)	Sangat tidak nyaman Jika tidak memiliki aspek yang baik.	Tidak nyaman Jika memiliki 1 aspek yang baik.	Cukup nyaman Jika memiliki 2 aspek yang baik.	Nyaman Jika memiliki 3 aspek yang baik.	Sangat nyaman Jika terdapat pengelolaan terhadap aspek kebersihan lingkungan, sarana prasarana, ketersediaan lapangan kerja, dan tingkat kriminalitas adalah baik (4 aspek)	

RUMUSAN MASALAH	DEFINISI	DAMPAK SOSIAL	NILAI 1	NILAI 2	NILAI 3	NILAI 4	NILAI 5	KETERANGAN
		Frekuensi konflik sosial (Salim, Colfer, dan McDougall, 1999)	Sangat Rendah Jika tidak ada konflik sosial.	Rendah Jarang terjadi konflik dan mekanisme penyelesaian konflik jelas dan baik	Cukup tinggi Jarang terjadi konflik terjadi dan mekanisme penyelesaian cukup baik.	Tinggi Sering terjadi konflik tetapi mekanisme penyelesaian konflik kurang baik	Sangat tinggi Sering terjadi konflik dan tidak ada mekanisme yang efektif untuk mengatasi konflik	batubara. • Prioritas dari analisis dampak sosial adalah dampak positif yang memiliki nilai signifikansi sedang dan tinggi. Hal ini disebabkan oleh pertimbangan bahwa karakteristik sosial dengan signifikansi sedang dan tinggi karena adanya PT. KPC dapat mengalami penurunan kualitas jika PT. KPC tidak ada. Selain itu, dampak negatif diprioritaskan yang memiliki signifikansi sedang akibat adanya PT. KPC karena dipertimbangka
		Keterlibatan dalam program pemberdayaan masyarakat (KPC, 2012)	Sangat Rendah Jika tidak terlibat dalam program pemberdayaan masyarakat.	Rendah Jika terlibat 1-2 program pemberdayaan	Cukup tinggi Jika terlibat 3-4 program pemberdayaan	Tinggi Jika terlibat 5-6 program pemberdayaan	Sangat tinggi Jika terlibat 7-8 program pemberdayaan	
		Persepsi kemampuan masyarakat (Suratno, 2004)	Sangat buruk Jika tidak memiliki kemampuan apapun	Buruk Jika memiliki 1 jenis kemampuan	Cukup baik Jika memiliki 2 jenis kemampuan	Baik Jika memiliki 3 jenis kemampuan	Sangat baik Jika memiliki kemampuan teknis, keterampilan interaksi, konseptual, dan manajemen dengan baik (4 aspek)	
	DIMENSI SOSIAL- INSTITUSI	Keterlibatan dalam partisipasi masyarakat (Adriyanto, 2006)	Sangat Rendah Jika tidak terlibat pada tahap manapun.	Rendah Terlibat pada 1 proses.	Cukup tinggi Terlibat pada 2 proses.	Tinggi Terlibat pada 3 proses.	Sangat tinggi Terlibat pada setiap tahap (inisiatif rencana, penyusunan rencana, pelaksanaan, dan monitoring rencana)	

RUMUSAN MASALAH	DEFINISI	DAMPAK SOSIAL	NILAI 1	NILAI 2	NILAI 3	NILAI 4	NILAI 5	KETERANGAN
		Kesesuaian aspirasi masyarakat dan pembangunan (Riyadi, 2000)	Sangat rendah Tidak memenuhi aspek manapun	Rendah Memenuhi 1 aspek	Sedang Memenuhi 2 aspek	Tinggi Memenuhi 3 aspek	Sangat tinggi Jika memenuhi aspek pendapatan masyarakat/ ekonomi, pemenuhan sarana prasarana, kemampuan masyarakat, dan adanya partisipasi masyarakat (4 aspek)	n jika dampak negatif tersebut cukup berpengaruh pada masyarakat dan diperlukan rekomendasi untuk meminimalkan dampak negatif tambang dan mencegah keberlanjutan dampak buruk tambang tersebut.
		Persepsi akomodasi pekerja (UU No 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan)	Sangat buruk Jika tidak ada akomodasi	Buruk Jika mendapat akomodasi sebanyak 1 jenis.	Cukup baik Jika mendapat akomodasi sebanyak 2 jenis.	Baik Jika mendapat akomodasi sebanyak 3 jenis.	Sangat baik Jika mendapat akomodasi berupa upah sesuai UMR, fasilitas kesejahteraan karyawan, jamkesmas, dan pelatihan kerja (4 aspek)	<ul style="list-style-type: none"> • Prioritas dari analisis keberlanjutan sosial adalah karakteristik sosial yang memiliki peningkatan atau penurunan kualitas akibat adanya PT. KPC, baik dari rendah ke sedang, rendah ke tinggi, sedang ke tinggi, maupun
		Persepsi peluang usaha masyarakat (LPSDM-IPB, 2004)	Sangat buruk Tidak memiliki peluang usaha/ masih tahap keinginan membuka	Buruk Masyarakat memasuki tahap di mana mulai menyusun target membuka	Cukup baik Masyarakat memasuki tahap menyusun anggaran usaha	Baik Masyarakat memasuki tahap menjalankan usaha	Sangat baik Masyarakat memasuki tahap mengembangkan usaha	

DIMENSI SOSIAL-EKONOMI

RUMUSAN MASALAH	DEFINISI	DAMPAK SOSIAL	NILAI 1	NILAI 2	NILAI 3	NILAI 4	NILAI 5	KETERANGAN
			usaha	usaha				
		Persepsi kecukupan pendapatan masyarakat (Hasil Survei, 2014)	Sangat Rendah Jika pendapatan Rp 0 – Rp 4.000.000	Rendah Jika pendapatan Rp 4.000.001 – Rp 8.000.000	Cukup tinggi Jika pendapatan Rp 8.000.001 – Rp 12.000.000	Tinggi Jika pendapatan Rp 12.000.001 – Rp 16.000.000	Sangat tinggi Jika pendapatan Rp 16.000.001 – Rp 20.000.000	sebaliknya. Hal ini dipertimbangkan karena dikhawatirkan dapat terjadi penurunan kualitas yang lebih buruk jika tidak ada KPC.
		Persepsi kualitas infrastruktur jalan (SNI 03-1733-2004)	Sangat buruk Jika infrastruktur jalan tidak memenuhi aspek manapun	Buruk Jika infrastruktur jalan memenuhi 1 aspek.	Cukup baik Jika infrastruktur jalan memenuhi 2 aspek.	Baik Jika infrastruktur jalan memenuhi 3 aspek.	Sangat baik Jika infrastruktur jalan terdiri dari perkerasan jalan yang aman, adanya ruang pejalan kaki, ada drainase, dan parkir (4 aspek)	
		Persepsi layanan infrastruktur air bersih (SNI 03-1733-2004)	Sangat buruk Tidak terlayani infrastruktur air bersih perpipaan	Buruk Jika layanan infrastruktur air bersih mencakup 1 aspek.	Cukup baik Jika layanan infrastruktur air bersih mencakup 2 aspek.	Baik Jika layanan infrastruktur air bersih mencakup 3 aspek.	Sangat baik Jika terdapat upaya pemenuhan kebutuhan air (ada sumber air), terdapat penyediaan jaringan air bersih kota (ada PDAM atau sejenis), ada kran umum, dan tersedia hidran kebakaran (4	

DIMENSI SOSIAL-LINGKUNGAN

RUMUSAN MASALAH	DEFINISI	DAMPAK SOSIAL	NILAI 1	NILAI 2	NILAI 3	NILAI 4	NILAI 5	KETERANGAN
		Persepsi kualitas infrastruktur drainase (SNI 03-1733-2004)	Sangat buruk Jika tidak memiliki drainase	Buruk Jika drainase tidak memenuhi aspek manapun.	Cukup baik Jika drainase memenuhi 1 aspek dengan baik.	Baik Jika drainase memenuhi 2 aspek dengan baik.	Sangat baik Jika drainase terdiri dari badan saluran yang baik, gorong-gorong, dan bak kontrol (3 aspek)	
		Persepsi kualitas infrastruktur persampahan (SNI 03-1733-2004)	Sangat buruk Jika tidak terlayani layanan persampahan	Buruk Jika memenuhi 1 aspek.	Cukup baik Jika memenuhi 2 aspek.	Baik Jika memenuhi 3 aspek.	Sangat baik Jika layanan mencakup upaya pewadahan, pengangkutan sampah, kecukupan kapasitas TPS, dan adanya pengolahan sampah akhir (4 aspek)	
		Persepsi polusi debu (Commonwealth Australia, 2009)	Sangat Rendah Jika masyarakat tidak terganggu/ tidak terdapat polusi debu.	Rendah Jika masyarakat merasakan 1 gejala akibat debu.	Cukup tinggi Jika masyarakat merasakan 2 gejala akibat debu.	Tinggi Jika masyarakat merasakan 3 gejala akibat debu.	Sangat tinggi Jika masyarakat merasakan gejala batuk-batuk, sulit bernapas, sakit dada, dan tidak nafsu makan akibat debu (4 aspek)	
		Persepsi kebisingan peledakan	Sangat Rendah Jika tidak	Rendah Jika kebisingan	Cukup tinggi Jika kebisingan	Tinggi Jika kebisingan	Sangat tinggi Jika kebisingan terjadi	

RUMUSAN MASALAH	DEFINISI	DAMPAK SOSIAL	NILAI 1	NILAI 2	NILAI 3	NILAI 4	NILAI 5	KETERANGAN
		tambang (Commonwealth Australia, 2009)	terjadi kebisingan.	terjadi menyebabkan 1 dampak yang mengganggu.	terjadi menyebabkan 2 dampak yang mengganggu.	terjadi menyebabkan 3 dampak yang mengganggu.	menyebabkan kesulitan komunikasi, mengganggu konsentrasi, gangguan tidur, dan merusak pendengaran (4 dampak yang mengganggu).	
	Persepsi pencemaran air (Said, 2002)	air	Sangat Rendah Jika tidak terdapat pencemaran air	Rendah Jika pencemaran air terdiri dari 1 aspek.	Cukup tinggi Jika pencemaran air terdiri dari 2 aspek.	Tinggi Jika pencemaran air terdiri dari 3 aspek.	Sangat tinggi Jika masyarakat terkena penyakit diare karena air, air keruh, air bau, dan air memiliki rasa yang disebabkan oleh tambang (4 aspek)	
	Persepsi pencemaran tanah (Hardiyanti, 2012)		Sangat Rendah Jika tidak terdapat pencemaran	Rendah Jika pencemaran menyebabkan 1 aspek.	Cukup tinggi Jika pencemaran menyebabkan 2 aspek.	Tinggi Jika pencemaran menyebabkan 3 aspek.	Sangat tinggi Jika terjadi pencemaran tanah yang menyebabkan penyakit kulit pada manusia, matinya fauna, penurunan hasil pertanian, dan erosi (4 aspek)	
	Persepsi terganggunya akan banjir	banjir	Sangat Rendah Jika tidak	Rendah Jika terjadi banjir setiap	Cukup tinggi Jika banjir terjadi setiap	Tinggi Jika banjir terjadi setiap	Sangat tinggi Jika banjir terjadi setiap	

RUMUSAN MASALAH	DEFINISI	DAMPAK SOSIAL	NILAI 1	NILAI 2	NILAI 3	NILAI 4	NILAI 5	KETERANGAN
		(Purnama, 2008)	pernah terjadi banjir atau daerah aman.	1-2 tahun dengan lamanya durasi banjir kurang dari 1 hari.	1-2 tahun dengan durasi banjir 1-2 hari.	tahun dengan durasi banjir 1-2 hari.	tahun dengan durasi banjir lebih dari 2 hari.	



Keterangan:

1. Persepsi kualitas pendidikan

- Aspek personalia berarti kualitas pendidikan yang baik ditunjang oleh tenaga pengajar, staf, dan karyawan yang baik.
- Kesiswaan berarti kualitas pendidikan yang baik ditunjang oleh kegiatan kesiswaan yang baik, seperti tata tertib.
- Sarana prasarana berarti kualitas pendidikan yang baik ditunjang oleh sarana dan prasarana sekolah yang baik, seperti gedung sekolah, ruangan, dll.
- Keuangan berarti kualitas pendidikan yang baik ditunjang oleh keuangan yang baik, seperti adanya bantuan operasional sekolah.
- Lingkungan sekolah berarti kualitas pendidikan yang baik ditunjang oleh lingkungan sekolah yang baik, seperti adanya lapangan, tanaman, dan tempat sampah.

2. Persepsi kualitas kesehatan

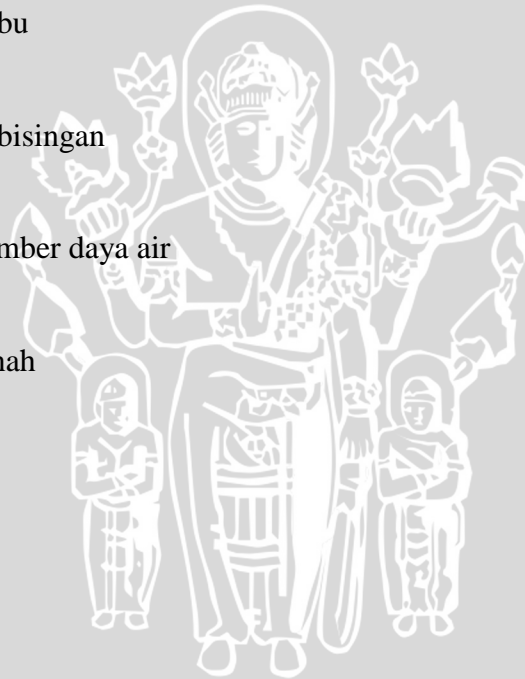
- Keterampilan teknis dokter berarti kualitas kesehatan yang baik ditunjang oleh kemampuan kerja dokter dalam penentuan diagnosa yang baik.
- Hubungan interpersonal berarti kualitas kesehatan yang baik ditunjang oleh kemampuan dokter untuk cepat tanggap dalam menghadapi pasien.
- Sarana prasarana berarti kualitas kesehatan yang baik ditunjang oleh sarana dan prasarana kesehatan yang baik, seperti rumah sakit, dan lain-lain.
- Kenyamanan pasien berarti kualitas kesehatan yang baik ditunjang oleh adanya kebebasan dalam pengambilan keputusan yang baik oleh pasien.

3. Persepsi kenyamanan tempat tinggal

- Kebersihan lingkungan berarti kenyamanan tempat tinggal ditunjang oleh kebersihan lingkungan, seperti tidak ada sampah yang berserakan.
- Sarana prasarana berarti kenyamanan tempat tinggal ditunjang oleh sarana prasarana, seperti sarana kesehatan, pendidikan, infrastruktur jalan, air bersih, drainase, dan sampah.
- Ketersediaan lapangan kerja berarti kenyamanan tempat tinggal ditunjang oleh adanya kemudahan dalam mengakses lapangan kerja, baik sebagai karyawan suatu perusahaan maupun membuka peluang usaha secara mandiri.

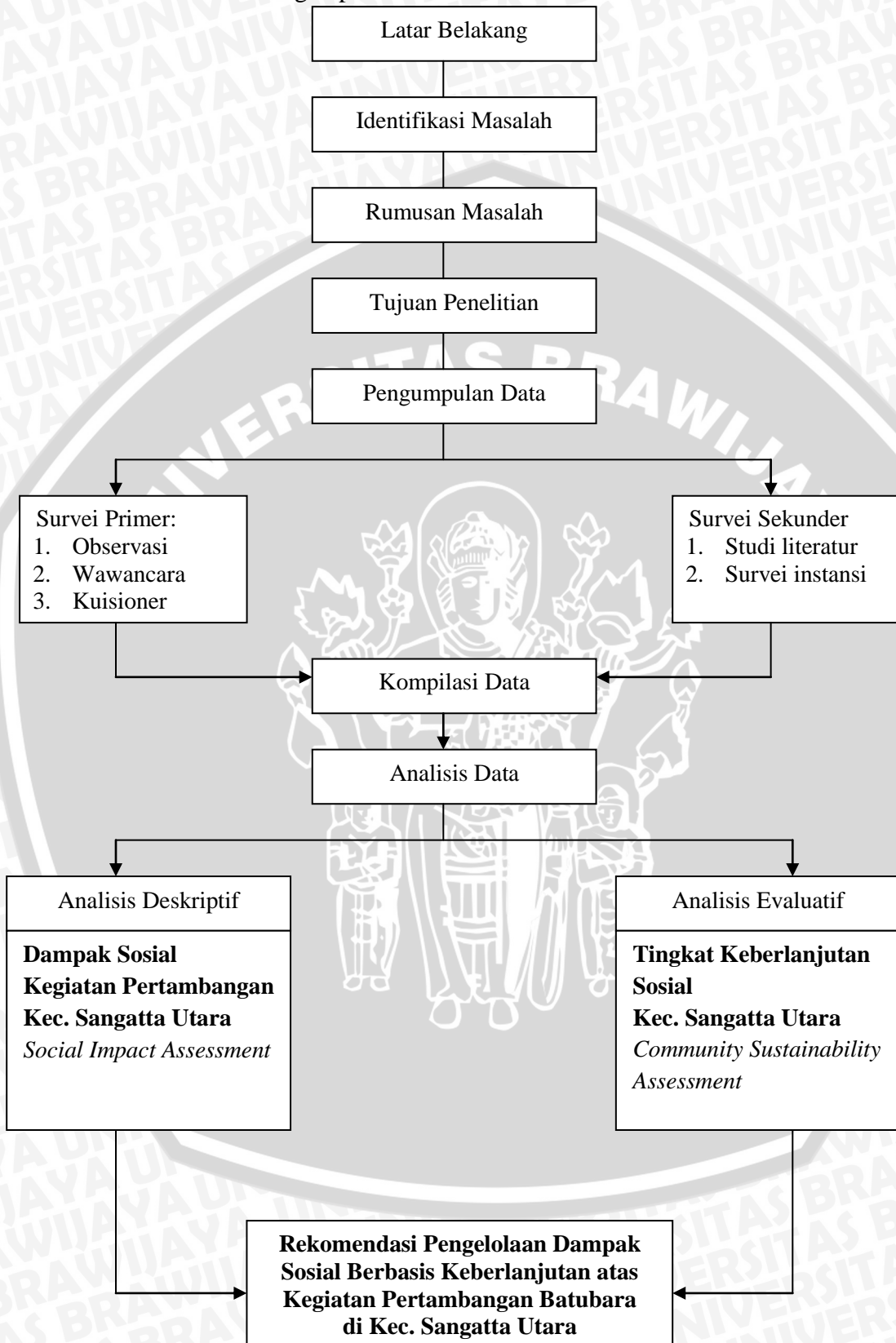
- Tingkat kriminalitas berarti kenyamanan tempat tinggal ditunjang oleh tidak adanya tindak kriminalitas di lingkungan tempat tinggal, seperti pencurian.
4. Persepsi frekuensi konflik sosial
 - Sudah jelas
 5. Keterlibatan dalam program pemberdayaan masyarakat
 - Sudah jelas
 6. Persepsi kemampuan masyarakat
 - Kemampuan teknis berarti terdapat kemampuan dalam menggunakan alat, prosedur dan teknik suatu bidang khusus, seperti kemampuan bertani dan kemampuan mengoperasikan alat berat untuk tambang.
 - Keterampilan interaksi berarti terdapat kemampuan untuk bekerja dengan orang lain, baik bekerja sebagai perorangan atau kelompok serta kemampuan interaksi dengan sesama masyarakat.
 - Keterampilan konseptual berarti terdapat kemampuan untuk memadukan semua kepentingan, seperti berwirausaha secara mandiri.
 - Keterampilan manajemen berarti terdapat kemampuan yang berkaitan dengan perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, kebijakan, dan melaksanakan anggaran, seperti berwirausaha secara mandiri.
 7. Keterlibatan dalam partisipasi masyarakat
 - Tahap inisiatif rencana berarti terdapat partisipasi dalam mengidentifikasi masalah dan menginisiatifkan untuk dibuat penyelesaian masalah dengan pembuatan rencana.
 - Penyusunan rencana berarti terdapat partisipasi dalam menyusun rencana penyelesaian masalah.
 - Pelaksanaan rencana berarti terdapat partisipasi dalam melaksanakan rencana.
 - Monitoring/ pengawasan berarti terdapat partisipasi dalam pengawasan rencana.
 8. Kesesuaian aspirasi masyarakat dan pembangunan
 - Sudah jelas
 9. Akomodasi pekerja yang dimiliki
 - Sudah jelas

10. Peluang usaha masyarakat yang dimiliki
 - Sudah jelas
11. Persepsi kecukupan pendapatan masyarakat
 - Sudah jelas
12. Persepsi kualitas infrastruktur jalan
 - Sudah jelas
13. Persepsi kualitas infrastruktur air bersih
 - Sudah jelas
14. Persepsi kualitas infrastruktur drainase
 - Sudah jelas
15. Persepsi kualitas infrastruktur persampahan
 - Sudah jelas
16. Persepsi polusi debu
 - Sudah jelas
17. Persepsi polusi kebisingan
 - Sudah jelas
18. Persepsi polusi sumber daya air
 - Sudah jelas
19. Persepsi polusi tanah
 - Sudah jelas
20. Persepsi banjir
 - Sudah jelas



3.4 Kerangka Penelitian

Berikut adalah kerangka penelitian.



Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian

3.5 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.5.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah jenis data primer sebagai data survey di lokasi penelitian serta jenis data sekunder yang didapat dari instansi terkait pertambangan. Data primer merupakan data hasil survey dengan menggunakan kuisisioner kepada responden, sedangkan data sekunder adalah data dari Kantor Kecamatan, Bappeda, dan PT. Kaltim Prima Coal.

3.5.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa teknik, seperti menyebarkan kuisisioner, observasi, dan wawancara kepada responden yang ditentukan dengan teknik random. Pengumpulan data juga dilakukan melalui pengumpulan studi literatur terkait pertambangan di Kecamatan Sangatta Utara.

a. Kuisisioner

Dilakukan melalui penyebaran kuisisioner atau daftar pertanyaan yang terkait dengan penelitian. Kuisisioner dimaksudkan agar memperoleh data yang obyektif terkait dengan dampak pertambangan batubara yang dirasakan oleh masyarakat. Adapun data kuisisioner yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Data Kuisisioner Masyarakat

No.	Data	No.	Data
1	Persepsi kualitas pendidikan	11	Persepsi kecukupan pendapatan masyarakat
2	Persepsi kualitas kesehatan	12	Persepsi kualitas infrastruktur jalan
3	Persepsi kenyamanan tempat tinggal	13	Persepsi kualitas infrastruktur air bersih
4	Frekuensi konflik sosial	14	Persepsi kualitas infrastruktur drainase
5	Keterlibatan dalam program pemberdayaan masyarakat	15	Persepsi kualitas infrastruktur persampahan
6	Kemampuan masyarakat yang dimiliki	16	Persepsi polusi udara
7	Keterlibatan dalam partisipasi masyarakat	17	Persepsi kebisingan peledakan tambang
8	Kesesuaian aspirasi masyarakat dan pembangunan	18	Persepsi pencemaran air
9	Akomodasi pekerja yang dimiliki	19	Persepsi pencemaran tanah
10	Tahap peluang usaha masyarakat	20	Persepsi terganggunya akan banjir

b. Observasi

Dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan terhadap peristiwa yang terjadi di lokasi penelitian. Observasi ini ditujukan untuk mengetahui secara

langsung kondisi sosial sekitar masyarakat akibat adanya kegiatan pertambangan, yaitu khususnya dampak fisik. Berikut adalah data observasi di wilayah studi terkait dampak sosial.

Tabel 3. 3 Data Observasi Masyarakat

No.	Data	No.	Data
1	Kenyamanan tempat tinggal	6	Kualitas infrastruktur persampahan
2	Peluang usaha masyarakat	7	Polusi udara
3	Kualitas infrastruktur jalan	8	Kebisingan peledakan tambang
4	Kualitas infrastruktur air bersih	9	Pencemaran air
5	Kualitas infrastruktur drainase	10	Potensi banjir

c. Wawancara

Dilakukan melalui wawancara secara langsung dengan pihak yang terkait masalah yang diteliti, yaitu tokoh masyarakat seperti pihak Kecamatan Sangatta Utara. Adapun data wawancara adalah data konflik sosial, pemberdayaan masyarakat dari PT. Kaltim Prima Coal, mekanisme partisipasi masyarakat, serta polusi debu, kebisingan, dan banjir akibat tambang.

d. Studi Literatur

Dilakukan melalui menelaah dan menganalisa dokumen yang berkaitan dengan masalah penelitian, yaitu data Kantor Kecamatan, Bappeda, serta PT. Kaltim Prima Coal. Berikut adalah data studi literatur yang mendukung penelitian.

Tabel 3. 4 Studi Literatur

No.	Data
Kecamatan Sangatta Utara	
1	Kecamatan dalam Angka 2011
2	Profil Kecamatan
Bappeda Kutai Timur	
1	Peta administrasi
2	Peta fisik dasar
PT. Kaltim Prima Coal	
1	Profil perusahaan
2	Laporan Keberlanjutan 2008-2011
3	Draft Rencana Strategis PT. KPC
4	Program pemberdayaan masyarakat

3.6 Penentuan Variabel Penelitian

Variabel penelitian didapatkan dari teori yang kemudian disesuaikan dengan karakteristik wilayah penelitian. Berikut adalah variabel penelitian yang akan digunakan oleh peneliti di mana digunakan untuk mengukur dampak dan tingkat keberlanjutan sosial kegiatan pertambangan di wilayah penelitian.

Tabel 3. 5 Variabel Penelitian yang Digunakan

Variabel (Colantonio, 2007)	Sub Variabel (Colantonio, 2007 dan Bubou, 2009)	Parameter (Franks, 2011)
Sosial	Edukasi	1. Kualitas layanan pendidikan masyarakat
	Kesehatan	1. Kualitas layanan kesehatan masyarakat
	Persepsi tempat tinggal	1. Persepsi kenyamanan tempat tinggal
	Keamanan dan kriminalitas	1. Frekuensi konflik sosial masyarakat
	Manajemen skill	1. Keterlibatan masyarakat dalam program pemberdayaan masyarakat
Sosial- Institusi	Partisipasi	2. Kuantitas kemampuan masyarakat yang dimiliki
		1. Keterlibatan masyarakat dalam tahap partisipasi 2. Kesesuaian aspirasi masyarakat dan implementasi pembangunan
Sosial- Ekonomi	Ketenagakerjaan	1. Kuantitas akomodasi pekerja yang diperoleh masyarakat
Sosial- Lingkungan	Aktifitas Informal	Ekonomi 1. Keterlibatan masyarakat dalam tahap peluang usaha 2. Persepsi kecukupan pendapatan masyarakat
	Infrastruktur	1. Persepsi kualitas: <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur Jalan • Infrastruktur Air Bersih • Infrastruktur Drainase • Infrastruktur Persampahan
	Kesehatan Lingkungan	1. Air <ul style="list-style-type: none"> • Persepsi terhadap pencemaran air 2. Udara <ul style="list-style-type: none"> • Persepsi terhadap pencemaran udara • Persepsi terhadap kebisingan kegiatan tambang 3. Tanah <ul style="list-style-type: none"> • Persepsi terhadap penurunan kualitas tanah 4. Guna Lahan <ul style="list-style-type: none"> • Persepsi dampak perubahan guna lahan

Sumber: Colantonio (2007), Bubou (2009), dan Franks (2012) yang dimodifikasi sesuai karakteristik wilayah studi*

* Keterangan:

Penamaan variabel penelitian didasarkan pada teori Colantonio (2007), yaitu dimensi sosial, sosial-institusi, sosial-ekonomi, dan sosial-lingkungan dengan pertimbangan pembagian dimensi ini akan memudahkan penelitian. Adapun dengan penentuan sub variabel didasarkan pada teori Colantonio dan Bubou (2009) di mana peneliti memilih sub variabel yang terdapat di kedua teori tersebut dan dapat dinilai di wilayah studi. Untuk menjabarkan parameter yang diteliti, peneliti mendapatkan teori Franks (2011) yang menilai dampak sosial maupun keberlanjutan pertambangan batubara di Australia.

3.7 Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang tinggal di Kecamatan Sangatta Utara dengan luas wilayah 1.262,59 km². Jumlah masyarakat Kecamatan Sangatta Utara adalah 73.463 jiwa. Penentuan populasi ini didasarkan pada asumsi bahwa seluruh masyarakat Kecamatan Sangatta Utara terkena dampak sosial dari adanya kegiatan pertambangan batubara, baik dampak sosial berupa peningkatan pendapatan, dampak lingkungan, program pemberdayaan masyarakat, dan dampak lainnya. Berikut adalah rincian populasi penelitian.

Tabel 3. 6 Populasi Penelitian

Nomor	Desa	Penduduk
1	Sangatta Utara	31824
2	Teluk Lingga	19727
3	Singa Gembara	10331
4	Swarga Bara	11510
Jumlah		73464

Sumber: Kecamatan Sangatta Utara dalam Angka Tahun 2011

Dalam menentukan jumlah sampel yang diteliti, peneliti menggunakan rumus slovin, yaitu sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{73464}{1 + 73464 (0.1)^2}$$

$$n = \frac{73464}{735.64} = 100 \text{ sampel}$$

Berdasarkan rumus slovin, peneliti akan mengambil 100 sampel (kepala keluarga), yang akan diproporsikan pada keempat desa yang akan ditinjau, terdiri dari rincian berikut.

Tabel 3. 7 Rincian Sampel Penelitian

Nomor	Desa	Jumlah Penduduk	Perbandingan	Jumlah Sampel
1	Sangatta Utara	31824	0.43	43
2	Teluk Lingga	19727	0.27	27
3	Singa Gembara	10331	0.14	14
4	Swarga Bara	11510	0.16	16
Jumlah		73464	1	100

Sumber: Hasil Perhitungan, 2014

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* di mana responden dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu responden yang mengetahui keadaan Kecamatan Sangatta Utara sebelum dan sesudah adanya perusahaan pertambangan. Responden yang dipilih adalah responden yang termasuk usia produktif (18-64 tahun) dengan klasifikasi masyarakat yang bekerja di perusahaan pertambangan atau yang bekerja di sektor non-pertambangan (wiraswasta, dll). Klasifikasi mata pencaharian yang terdiri dari masyarakat yang bekerja di sektor tambang dan non-tambang dilakukan karena diasumsikan bahwa terdapat perbedaan persepsi sosial di wilayah studi berdasarkan pekerjaannya.

Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menggunakan pendekatan *Focus Group Discussion* karena dapat menghasilkan informasi yang lebih luas, dapat

mendorong masyarakat untuk berpartisipasi mengeluarkan pendapat, dan masyarakat lebih merasa aman.

3.8 Analisis Data

3.8.1 Analisis Deskriptif

A. *Social Impact Assessment*

Pengoperasian kegiatan pertambangan di Kecamatan Sangatta Utara memberikan dampak, tidak hanya ekonomi dan lingkungan, namun juga memberi dampak sosial. Dampak yang terjadi dapat berupa dampak positif dan dampak negatif yang meresahkan masyarakat. Oleh karena itu, terdapat metode *Social Impact Assessment* (SIA). Berdasarkan Panduan Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga, dan Masyarakat Malaysia, SIA adalah proses penilaian yang mengkaji dampak sosial yang memiliki peluang untuk timbul akibat pelaksanaan suatu pembangunan. terhadap individu maupun komunitas, membuat rencana yang mengoptimalkan dampak positif dan membuat rencana untuk menangani dampak negatif agar kesejahteraan masyarakat dapat meningkat. Berikut adalah proses dari SIA (Misra, 2004).

1. Mendeskripsikan lingkungan masyarakat yang terpengaruh dan kondisi awal
Pada tahap ini, peneliti dituntut untuk mengidentifikasi kondisi awal lingkungan masyarakat yang telah digunakan untuk suatu kegiatan, yaitu pertambangan. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi resiko dampak yang mungkin terjadi dan mempengaruhi masyarakat tertentu. Pada tahap ini melingkupi aspek berikut.
 - a. Gambaran umum fisik dan binaan wilayah
 - b. Karakteristik populasi
 - c. Struktur sosial
 - d. Sumber daya sosial
2. Mengembangkan rencana publik yang melibatkan seluruh pihak yang terkait
Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi pihak-pihak yang berpotensi untuk terpengaruh dengan adanya kegiatan pertambangan. Pihak yang mungkin terpengaruh meliputi pihak yang tinggal dekat dengan kegiatan pertambangan, pihak yang terpengaruh dari kebijakan terkait kegiatan pertambangan, pihak yang terlokasi/ lahannya digunakan untuk tambang, dan pihak yang tertarik dengan kebijakan/ kegiatan pertambangan.

3. Mendeskripsikan tindakan yang diusulkan atau perubahan kebijakan dan alternatif

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi sebagai berikut.

- a. Lokasi
 - b. Kebutuhan lahan
 - c. Kebutuhan sarana prasarana
 - d. Jadwal konstruksi/ kegiatan pertambangan
 - e. Jumlah tenaga kerja
 - f. Kebutuhan tenaga kerja
4. Mengidentifikasi dampak sosial potensial yang terjadi

Pada tahap ini, peneliti mengukur dampak sosial yang mungkin terjadi di wilayah studi di mana didasarkan dari berbagai studi literatur terkait. Nilai dampak sosial didapat dari nilai rata-rata dari selisih nilai sebelum dan sesudah adanya pertambangan yang diukur per parameter yang dikaji, yaitu 20 parameter, baik dimensi sosial, sosial-institusi, sosial-ekonomi, dan sosial-lingkungan. Nilai dampak dikaji perparameter dan per desa untuk mengkaji sosial secara spasial. Berikut adalah contoh perhitungan dalam mengidentifikasi dampak sosial potensial dengan parameter edukasi.

Tabel 3. 8 Contoh Perhitungan Dampak Sosial Potensial

No.	Nilai Edukasi Desa Swarga Bara		Besarnya Dampak (=Nilai sesudah – nilai sebelum)
	Sebelum (Nilai dari responden)	Sesudah (Nilai dari responden)	
1	1	4	3
2	1	5	4
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
16	1	4	3
Rata-rata			3.33

Selanjutnya adalah membuat klasifikasi besar dampak, yaitu dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{5 - 1}{5 \text{ kelas}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Dengan rentang kelas 0.8, maka klasifikasi besar dampak adalah sebagai berikut.

Nomor	Interval Dampak	Klasifikasi Dampak
1	0-0.8	Dampak Sangat Kecil
2	0.9-1.6	Dampak Kecil
3	1.7-2.4	Dampak Sedang
4	2.5-3.2	Dampak Besar
5	3.3-4.0	Dampak Sangat Besar

Berdasarkan klasifikasi dampak, dampak edukasi di Desa Swarga Bara adalah dampak sangat besar karena memiliki nilai rata-rata dampak 3.33. Nilai dampak ini dihitung untuk setiap parameter dan dibedakan tiap desanya.

5. Penyeleksian untuk menentukan batas SIA yang dikaji

Pada tahap ini, peneliti menentukan batas SIA dari dampak-dampak yang mungkin terjadi yang telah dikaji. Berikut adalah kriteria untuk memilih dampak yang signifikan atau merupakan dampak penting.

- a. Sifat dampak
- b. Luasan dampak
- c. Kemungkinan terjadinya dampak
- d. Lamanya waktu dampak
- e. Kepelikan/ besar pengaruh dampak terhadap masyarakat

Adapun berikut adalah penjelasan lebih dalam mengenai masing-masing penilaian kriteria penyeleksian dampak penting.

Tabel 3. 9 Pengukuran Dampak Penting

Nilai	Keterangan
	<i>Nature</i>
Positif	Dampak memiliki efek positif atau baik terhadap semua pihak terkait sehingga terjadi peningkatan kualitas hidup.
Netral	Dampak tidak memiliki efek baik maupun buruk serta tidak memiliki dampak yang sangat berpengaruh bagi pihak-pihak terkait.
Negatif	Dampak memiliki efek negatif atau buruk terhadap semua pihak terkait sehingga terjadi penurunan kualitas hidup.
	<i>Extent</i>
5	Skala internasional
4	Skala nasional
3	Skala regional
2	Area sekitar proyek
1	Area spesifik dari proyek
	<i>Duration</i>
5	Permanen atau lebih dari 50 tahun
4	Jangka panjang atau 25-50 tahun
3	Jangka menengah atau 5-25 tahun

Nilai	Keterangan
2	Jangka pendek atau 1-5 tahun
1	Jangka pendek kurang dari 1 tahun
	<i>Probability</i>
5	Peluang terjadi lebih dari 90%
4	Peluang terjadi antara 50-90%
3	Peluang terjadi antara 10-50%
2	Peluang terjadi kurang dari/ sama dengan 10%
1	Tidak mungkin terjadi
	<i>Severity</i>
5	Sangat signifikan mempengaruhi sosial masyarakat
4	Pengaruh pada sosial masyarakat adalah besar
3	Pengaruh pada sosial masyarakat adalah sedang
2	Pengaruh pada sosial masyarakat adalah kecil
1	Tidak mempengaruhi sosial masyarakat

Sumber: Washpool Coal Mine, 2011

Setelah menentukan besaran dampak berdasarkan nilai di atas, maka dihitung nilai keseluruhan dampak dengan ketentuan berikut.

- a. Dampak sangat tinggi dengan nilai lebih dari 76
 - b. Dampak tinggi dengan nilai antara 51-76
 - c. Dampak sedang dengan nilai 26-50
 - d. Dampak rendah dengan nilai kurang dari 26
 - e. Menghitung konsekuensi dampak dengan rumus = *extent + duration + severity*
 - f. Menghitung signifikansi dari dampak dengan rumus = konsekuensi x probabilitas
6. Memprediksi tanggapan atas dampak
- Pada tahap ini, tanggapan masyarakat atas dampak diperlukan untuk mengetahui pendapat masyarakat mengenai dampak sebagai pihak terkena dampak, serta keinginan/ harapan masyarakat mengenai cara mengatasi dampak tersebut.
7. Mengembangkan rencana monitoring dan mitigasi
- Apabila dampak suatu kegiatan sangat memberikan dampak negatif, maka diperlukan pengembangan rencana mitigasi, yaitu meliputi sebagai berikut.
- a. Modifikasi peristiwa tertentu dalam proyek
 - b. Desain ulang proyek/ kebijakan
 - c. Kompensasi untuk dampak dengan menyediakan fasilitas pengganti, sumber daya, maupun peluang.

Adapun monitoring harus dapat mengidentifikasi penyimpangan yang terjadi selama pengimplementasian program. Hal tersebut bertujuan agar dapat mengantisipasi dampak yang lebih besar dari yang diproyeksikan.

Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan tahap *social impact assessment* hingga tahap 5, yaitu penyeleksian batas SIA yang dikaji atau dampak penting. Hal tersebut dikarenakan dengan penyesuaian terhadap rumusan masalah pertama, yaitu mengidentifikasi dampak sosial yang terjadi karena pertambangan batubara di wilayah studi, tanpa mempertimbangkan keinginan atau upaya masyarakat dalam mengatasi dampak maupun rencana monitoring dan mitigasi dampak. Oleh sebab itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengakomodir keinginan masyarakat dalam mengatasi dampak atau mengidentifikasi upaya yang telah dilakukan masyarakat dalam mengatasi dampak yang ada serta membuat rencana monitoring dan mitigasi dampak.

3.8.2 Analisis Evaluatif

A. *Community Sustainability Assessment*

Berdasarkan Arifin (2012), penilaian keberlanjutan sosial dilakukan dengan mengumpulkan data penilaian masyarakat terhadap kondisi sosial di wilayah studi yang akan dinilai dengan metode *Community Sustainability Assessment* yang merupakan *scoring*. *Scoring* adalah suatu alat untuk mengukur tingkat keberlanjutan sosial masyarakat berupa serangkaian pertanyaan yang diberi penilaian.

Penilaian terdiri dari variabel penelitian, yaitu sosial, sosial-institusi, sosial-ekonomi, dan sosial-lingkungan. Penilaian dilakukan dalam tiga tahap, yaitu penjumlahan nilai tingkat parameter, penjumlahan nilai tingkat dimensi, dan penjumlahan nilai total keempat dimensi. Pada setiap tingkat, nilai akan dikaji menjadi tiga kategori, adapun kriteria penilaian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 10 Kriteria Penilaian dalam Scoring

Nomor	Parameter	Nilai Sebelum Pertambahan	Nilai Sesudah Pertambahan
<i>Aspek Sosial</i>			
1	Tingkat pendidikan	1	1
2	Tingkat kesehatan	2	2
3	Persepsi kenyamanan tempat tinggal	3	3
4	Konflik sosial	4	4
5	Pemberdayaan masyarakat	5	5
6	Kemampuan masyarakat	6	6
Total nilai aspek sosial (S)		= nilai 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6	= nilai 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6
<i>Aspek sosial-institusi</i>			
1	Tingkat partisipasi masyarakat	7	7
2	Kesesuaian aspirasi	8	8

Nomor	Parameter	Nilai Sebelum Pertambahan	Nilai Sesudah Pertambahan
	masyarakat dan pembangunan		
	Total nilai aspek sosial-institusi (SI)	= nilai 7 + 8	= nilai 7 + 8
	<i>Aspek Sosial-Ekonomi</i>		
1	Akomodasi pekerja	9	9
2	Peluang usaha	10	10
3	Kecukupan pendapatan masyarakat	11	11
	Total nilai aspek sosial-ekonomi (SE)	= nilai 9 + 10 + 11	= nilai 9 + 10 + 11
	<i>Aspek Sosial-Lingkungan</i>		
1	Persepsi infrastruktur jalan	12	12
2	Persepsi infrastruktur air bersih	13	13
3	Persepsi infrastruktur drainase	14	14
4	Persepsi infrastruktur persampahan	15	15
5	Persepsi polusi debu	16	16
6	Persepsi polusi kebisingan	17	17
7	Persepsi polusi air	18	18
8	Persepsi polusi tanah	19	19
9	Persepsi banjir	20	20
	Total nilai aspek sosial-lingkungan (SL)	= nilai 12 + 13 + 14 + ... + 20	= nilai 12 + 13 + 14 + ... + 20
	Total nilai aspek keseluruhan	S+SI+SE+SL	S+SI+SE+SL

Sumber: Arifin (2012) yang dimodifikasi*

* Keterangan:

Berdasarkan teori Arifin (2012), dimensi yang dikaji adalah dimensi ekologis (persepsi tempat tinggal, ketersediaan makanan, infrastruktur, pengelolaan limbah, air, manajemen polusi air, energi), dimensi sosial (keterbukaan, komunikasi, jaringan, jasa, pendidikan, keberlanjutan sosial, kesehatan, ekonomi lokal), dan dimensi spiritual (keberlanjutan budaya, seni dan rekreasi, keberlanjutan spiritual, ketertarikan masyarakat, ketahanan masyarakat, pandangan global akan masyarakat setempat, kedamaian). Namun, penulis memodifikasi dimensi dan parameter yang dikaji berdasarkan teori Colantonio (2007) dan Bubou (2009), menjadi dimensi sosial, sosial-institusi, sosial-ekonomi, dan sosial-lingkungan dengan menggunakan metode perhitungan yang sama dengan teori Arifin.

Untuk mendapatkan nilai sebelum maupun sesudah adanya pertambahan (nilai 1/2/3 dst), digunakan input yang sama dari kuisioner responden. Berikut adalah contoh perhitungan dalam mengidentifikasi nilai keberlanjutan parameter edukasi.

Tabel 3. 11 Contoh Perhitungan Dampak Sosial Potensial

No.	Nilai Edukasi Desa Swarga Bara	
	Sebelum (Nilai dari responden)	Sesudah (Nilai dari responden)
1	1	4
2	1	5
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
16	1	4
Rata-rata	1	4.3

Kemudian, dengan nilai rata-rata tingkat pendidikan sebelum adanya pertambahan adalah 1, dan sesudah adanya pertambahan adalah 4.3, penentuan klasifikasi keberlanjutan sosial ditentukan dengan mekanisme berikut.

1. Nilai per parameter

POSITIF

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{5 - 1}{3 \text{ kelas}} = \frac{4}{3} = 1.3$$

- Nilai 1.0-2.3 menunjukkan perlunya tindakan untuk mencapai keberlanjutan
- Nilai 2.3-3.6 menunjukkan suatu awal yang baik ke arah keberlanjutan
- Nilai 3.6-4.9 menunjukkan upaya sangat baik dalam mencapai keberlanjutan

NEGATIF

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{-1 - (-5)}{3 \text{ kelas}} = \frac{4}{3} = 1.3$$

- Nilai (-5.0)-(-3.7) menunjukkan upaya sangat baik dalam mencapai keberlanjutan
- Nilai (-3.7)-(-2.4) menunjukkan suatu awal yang baik ke arah keberlanjutan
- Nilai (-2.4)-(-1.1) menunjukkan perlunya tindakan untuk mencapai keberlanjutan

2. Nilai per dimensi

- Dimensi sosial

$$\text{Rentang interval kelas positif} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas positif} = \frac{5(5) - 1(5)}{3 \text{ kelas}} = \frac{20}{3} = 6.7$$

$$\text{Rentang interval kelas negatif} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas negatif} = \frac{-1 - (-5)}{3 \text{ kelas}} = \frac{4}{3} = 1.3$$

$$\text{Interval Dimensi sosial} = \text{interval positif} + \text{interval negatif}$$

- Nilai 0.0-7.3 menunjukkan perlunya tindakan untuk mencapai keberlanjutan
 - Nilai 7.3-16.0 menunjukkan suatu awal yang baik ke arah keberlanjutan
 - Nilai 16.0-24.0 upaya sangat baik dalam mencapai keberlanjutan
- Dimensi sosial-institusi

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{5(2) - 1(2)}{3 \text{ kelas}} = \frac{8}{3} = 2.7$$

- Nilai 2.0-4.7 menunjukkan perlunya tindakan untuk mencapai keberlanjutan
 - Nilai 4.7-7.4 menunjukkan suatu awal yang baik ke arah keberlanjutan
 - Nilai 7.4-10.1 upaya sangat baik dalam mencapai keberlanjutan
- Dimensi sosial-ekonomi

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas} = \frac{5(3) - 1(3)}{3 \text{ kelas}} = \frac{12}{3} = 4.0$$

- Nilai 3.0-7.0 menunjukkan perlunya tindakan untuk mencapai keberlanjutan
- Nilai 7.0-11.0 menunjukkan suatu awal yang baik ke arah keberlanjutan
- Nilai 11.0-15.0 upaya sangat baik dalam mencapai keberlanjutan

- Dimensi sosial-lingkungan

$$\text{Rentang interval kelas positif} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas positif} = \frac{5(4) - 1(4)}{3 \text{ kelas}} = \frac{16}{3} = 5.3$$

$$\text{Rentang interval kelas negatif} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas negatif} = \frac{-1(5) - (-5)(5)}{3 \text{ kelas}} = \frac{20}{3} = 6.7$$

$$\text{Interval Dimensi sosial} = \text{interval positif} + \text{interval negatif}$$

- Nilai (-21.0)-(-9.0) menunjukkan perlunya tindakan untuk mencapai keberlanjutan
- Nilai (-9.0)-3.0 menunjukkan suatu awal yang baik ke arah keberlanjutan
- Nilai 3.0-15.0 menunjukkan upaya sangat baik dalam mencapai keberlanjutan

3. Nilai keseluruhan

$$\text{Rentang interval kelas positif} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas positif} = \frac{5(14) - 1(14)}{3 \text{ kelas}} = \frac{56}{3} = 18.7$$

$$\text{Rentang interval kelas negatif} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas yang akan dibuat}}$$

$$\text{Rentang interval kelas negatif} = \frac{-1(6) - (-5)(6)}{3 \text{ kelas}} = \frac{24}{3} = 8.0$$

$$\text{Interval Dimensi sosial} = \text{interval positif} + \text{interval negatif}$$

- Nilai (-16.0)-10.7 menunjukkan perlunya tindakan untuk mencapai keberlanjutan
- Nilai 10.7-37.4 menunjukkan suatu awal yang baik ke arah keberlanjutan
- Nilai 37.4-64.0 upaya sangat baik dalam mencapai keberlanjutan

Berdasarkan klasifikasi tersebut, parameter edukasi yang merupakan parameter bersifat positif, klasifikasi sebelum adanya pertambahan adalah memerlukan tindakan untuk mencapai keberlanjutan sosial karena memiliki nilai rata-rata 1, namun setelah adanya pertambahan, parameter edukasi sudah memiliki upaya yang sangat baik dalam mewujudkan keberlanjutan sosial dengan nilai 4.33.

3.9 Desain Survei

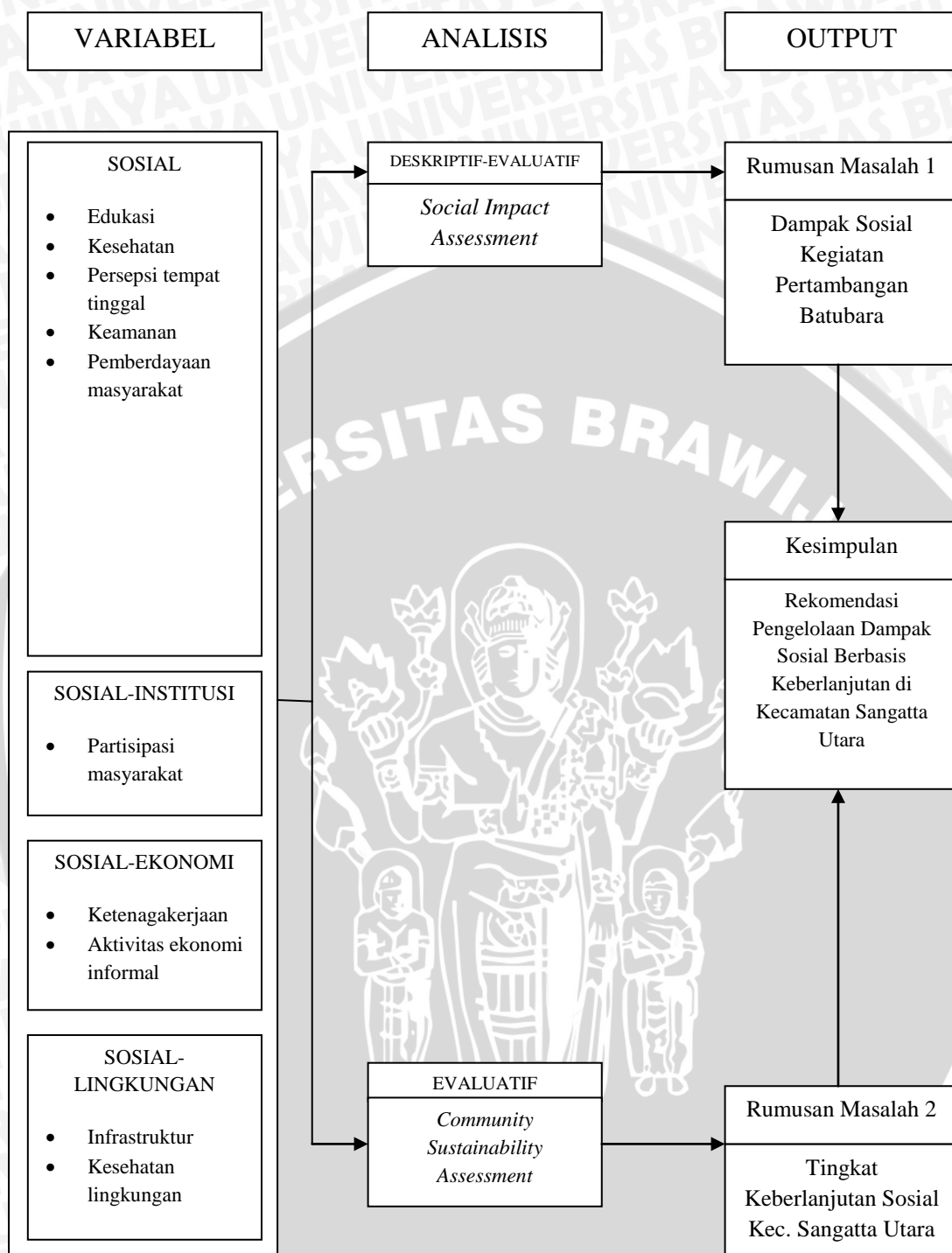
Tabel 3. 12 Desain Survei

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
Mengidentifikasi dampak sosial kegiatan pertambangan batubara di Kecamatan Sangatta Utara	Sosial	Edukasi	• Kualitas layanan pendidikan masyarakat	• Kuisisioner	• <i>Social Impact Assessment</i>	• Dampak sosial kegiatan pertambangan batubara di Kecamatan Sangatta Utara yang ditinjau dari karakteristik perusahaan pertambangan dan karakteristik wilayah.
		Kesehatan	• Kualitas layanan kesehatan masyarakat	• Kuisisioner		
		Persepsi tempat tinggal	• Persepsi kenyamanan tempat tinggal	• Kuisisioner • Observasi		
		Keamanan dan kriminalitas	• Frekuensi konflik sosial masyarakat	• Kuisisioner • Wawancara		
		Manajemen skill	• Keterlibatan masyarakat dalam program pemberdayaan masyarakat • Kuantitas kemampuan masyarakat yang dimiliki	• Wawancara • Kuisisioner		
	Sosial-Institusi	Partisipasi	• Keterlibatan masyarakat dalam tahap partisipasi • Kesesuaian aspirasi masyarakat dan implementasi pembangunan	• Kuisisioner • Wawancara		
	Sosial-Ekonomi	Ketenagakerjaan	• Kuantitas akomodasi pekerja yang diperoleh masyarakat	• Kuisisioner		
		Aktifitas Ekonomi Informal	• Keterlibatan masyarakat dalam tahap peluang usaha • Persepsi kecukupan pendapatan masyarakat	• Kuisisioner		
	Sosial-Lingkungan	Infrastruktur	• Persepsi kualitas: • Infrastruktur Jalan • Infrastruktur Air Bersih • Infrastruktur Drainase • Infrastruktur Persampahan dan Sanitasi	• Kuisisioner • Observasi		
		Kesehatan Lingkungan	• Air • Persepsi terhadap pencemaran air	• Kuisisioner • Observasi • Wawancara		

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
			<ul style="list-style-type: none"> • Udara • Persepsi terhadap pencemaran udara • Persepsi terhadap kebisingan kegiatan tambang • Tanah • Persepsi terhadap penurunan kualitas tanah • Guna Lahan • Persepsi dampak perubahan guna lahan 			
Menilai tingkat keberlanjutan sosial sebelum dan sesudah adanya pertambangan di Kecamatan Sangatta Utara	Sosial	Edukasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas layanan pendidikan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Community Sustainability Assessment</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai tingkat keberlanjutan sosial atas kegiatan pertambangan di Kecamatan Sangatta Utara
		Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas layanan kesehatan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner 		
		Persepsi tempat tinggal	<ul style="list-style-type: none"> • Persepsi kenyamanan tempat tinggal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner • Observasi 		
		Keamanan dan kriminalitas	<ul style="list-style-type: none"> • Frekuensi konflik sosial masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner • Wawancara 		
		Manajemen skill	<ul style="list-style-type: none"> • Keterlibatan masyarakat dalam program pemberdayaan masyarakat • Kuantitas kemampuan masyarakat yang dimiliki 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara • Kuisisioner 		
	Sosial-Institusi	Partisipasi	<ul style="list-style-type: none"> • Keterlibatan masyarakat dalam tahap partisipasi • Kesesuaian aspirasi masyarakat dan implementasi pembangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner • Wawancara 		
	Sosial-Ekonomi	Ketenagakerjaan	<ul style="list-style-type: none"> • Kuantitas akomodasi pekerja yang diperoleh masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner 		
		Aktifitas Ekonomi Informal	<ul style="list-style-type: none"> • Keterlibatan masyarakat dalam tahap peluang usaha • Persepsi kecukupan pendapatan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner 		
	Sosial-	Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Persepsi kualitas: 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner 		

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Metode Pengumpulan Data	Metode Analisis	Output
	Lingkungan		<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur Jalan • Infrastruktur Air Bersih • Infrastruktur Drainase • Infrastruktur Persampahan dan Sanitasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi 		
	Kesehatan Lingkungan		<ul style="list-style-type: none"> • Air • Persepsi terhadap pencemaran air • Udara • Persepsi terhadap pencemaran udara • Persepsi terhadap kebisingan kegiatan tambang • Tanah • Persepsi terhadap penurunan kualitas tanah • Guna Lahan • Persepsi dampak perubahan guna lahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuisisioner • Observasi • Wawancara 		

3.10 Kerangka Pembahasan



Gambar 3. 3 Kerangka Pembahasan