



**UNIVERSITAS PERTAHANAN INDONESIA**

**PENGINTEGRASIAN KEBIJAKAN ARB DAN AMDAL  
UNTUK PEMBANGUNAN BERISIKO TINGGI, DAN  
HUBUNGANNYA TERHADAP KEAMANAN NASIONAL**

**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister  
dalam Ilmu Pertahanan

**DANANG HADISURYO  
1 2010 02 03 005**

**SEKOLAH KAJIAN PERTAHANAN DAN STRATEGIS  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN BENCANA UNTUK  
KEAMANAN NASIONAL**

**JAKARTA  
MARET 2012**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat frasa, kalimat, paragraph, atau bab dari buku yang pernah ditulis atau diterbitkan, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Jakarta, 30 Maret 2012

Danang Hadisuryo

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Danang Hadisuryo  
NPM : 1 2010 02 03 005  
Program Studi : Manajemen Bencana untuk Keamanan Nasional  
Judul Tesis : “Pengintegrasian Kebijakan ARB dan AMDAL untuk  
Pembangunan Berisiko Tinggi, dan Hubungannya  
Terhadap Keamanan Nasional”

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains Pertahanan pada Program Studi Manajemen Bencana untuk Keamanan Nasional, Sekolah Kajian Pertahanan dan Strategi, Universitas Pertahanan Indonesia.**

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof.Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng (.....)

Pembimbing : Mayjen TNI Sonny ES Prasetyo, MA (.....)

Pembimbing : DR. Ir. AHS. Reksoprodjo, DIC. (.....)

Penguji : Mayjen TNI (Mar) Ir. Syaiful Anwar, M. Bus., M.A (.....)

Penguji : Dr. Rudy Pramono (.....)

Penguji : Brigjen TNI Herman, M.Si (Han) (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 30 Maret 2012

## KATA PENGANTAR

Syukurku untuk Tuhanku Allah SWT, atas semua petunjuk dan kemudahan yang telah diberikan dalam pelaksanaan tesis ini dengan judul “Pengintegrasian Kebijakan ARB Dan AMDAL untuk Pembangunan Berisiko Tinggi, dan Hubungannya Terhadap Keamanan Nasional”. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Sains Terapan Pertahanan di Universitas Pertahanan Indonesia. Terimakasih yang tak terukur penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan anaknya dan telah memberikan kasih sayang dengan tulus yang tetap membuat saya ikhlas dan bersyukur dalam menghadapi semua cobaan. Bersama doa yang penuh arti kepada Yang Maha Kuasa, Alhamdulillah semua cobaan tersebut menjadi hikmah yang berarti bagi saya.

Terimakasih sebesar-besarnya kepada Prof.Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng, Bapak Mayjen TNI Sonny ES Prasetyo, MA, dan Bapak DR. Ir. AHS. Reksoprodjo, DIC. Selaku dosen pembimbing tesis yang telah memberikan arahan, masukan, dan motivasi dalam penyusunan dan penulisan tesis ini. Terimakasih pula saya sampaikan untuk tenaga, waktu luang, dan keikhlasan Bapak dalam menjadi pembimbing bagi penulis.

Dalam pengerjaan tugas akhir ini juga tak lepas dari kontribusi semua pihak yang telah membantu dan memberikan semangat selama perkuliahan hingga penyusunan tesis ini. Oleh karena itu, dengan tulus penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dosen penguji pada sidang proposal tesis dan sidang magister yang telah memberikan banyak masukan dan saran perbaikan untuk laporan tesis penulis.
2. Unsur Pengarah BNPB. Terimakasih banyak untuk waktu diskusi yang menyenangkan, ilmu yang sangat berharga, dan saran yang kongkrit terhadap tesis ini.

3. Unsur Pelaksana BNPB. Terimakasih banyak atas semua kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tesis ini.
4. Bapak Sena Pradipta, dan Ibu Wiena Eka Ramadhini (Kemen LH). Terimakasih atas diskusi yang komprehensif, bantuan data, informasi yang bermanfaat, dan saran terhadap tesis ini.
5. Keluarga Disaster Management Cohort 1, terimakasih untuk semangat, saran, hiburan, gosip, olahraga, perjalanan Manado kita yang berkesan, Perjalanan Paris kita yang tak terlupakan, dan semua pengalaman yang menyenangkan dan terkenang.
6. Terimakasih banyak untuk Bobby, Mbak Dora, dan Fantoni yang selalu siap sedia dan ikhlas membantu penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini. Bantuan, saran, dan sikap kalian sangat berarti bagi penulis..
7. Teman-teman Bimbingan tesis : Bang Aminuddin, Mbak Eva, Bang Coky, Fantoni, Mbak Renita. Terimakasih sudah bersama-sama memberi semangat dan membagi keluh kesah tesis baik disaat senang maupun susah dan saat-saat bingung mengerjakan tesis.
8. Terimakasih untuk Bang Fajar, Bang Indra, Bang Imam, Aljaer, Fantoni, Rhanom, Putra, dan lain-lain yang selalu kompak dalam makan-makan dan jalan-jalan sehingga membantu penulis menjauh dari stress. Khusus untuk Fantoni, terimakasih banyak untuk tumpiangannya selama ini.
9. Alm. Nisfia Arieska, terimakasih banyak atas semangatmu untuk hidup dan pantang menyerah yang telah kamu tularkan kepada semua orang disekitarmu.
10. Yeane Benita Kusumah, terimakasih perhatian dan pengertiannya pada saat penulis menyusun tesis, terimakasih untuk terus mengingatkan hal-hal kecil yang penting, dan terimakasih untuk membangunkan penulis tiap pagi serta selalu mengingatkan untuk berdoa dan beribadah.

Penulis memiliki batasan-batasan kemampuan dalam menyusun laporan tesis ini, untuk itu penulis sangat berterimakasih atas koreksi, saran dan kritik membangun yang telah diberikan selama penyusunan laporan tesis ini. Penulis berharap agar laporan tesis ini dapat bermanfaat sebaik-baiknya bagi pengembangan ilmu dan siapapun yang membutuhkan.

Jakarta, 30 Maret 2012

Danang Hadisuryo

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pertahanan Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Danang Hadisuryo  
NPM : 1 2010 02 03 005  
Program Studi : Manajemen Bencana untuk Keamanan Nasional  
Sekolah : Sekolah Kajian Pertahanan dan Strategis  
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pertahanan Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

### PENGINTEGRASIAN KEBIJAKAN ARB DAN AMDAL UNTUK PEMBANGUNAN BERISIKO TINGGI, DAN HUBUNGANNYA TERHADAP KEAMANAN NASIONAL

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pertahanan Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 30 Maret 2012

Yang menyatakan

(Danang Hadisuryo)

## ABSTRAK

Nama : Danang Hadisuryo  
Program Studi : Manajemen Bencana untuk Keamanan Nasional  
Judul : Pengintegrasian Kebijakan ARB Dan AMDAL untuk  
Pembangunan Berisiko Tinggi, dan Hubungannya  
Terhadap Keamanan Nasional

Beberapa dekade ini terjadi perubahan paradigma upaya penanganan bencana, yang dahulu bersifat *relief* dan *emergency*, kini berubah menjadi preventif dan mengarah pada integrasi upaya penanganan bencana dengan kegiatan pembangunan. Kebijakan ARB sebagai prasyarat pembangunan berisiko tinggi yang telah diamanatkan oleh UU No.24 tahun 2007, merupakan upaya yang revolusioner dalam pengurangan risiko bencana dengan mensinergiskan kegiatan pembangunan. Sudah lima tahun sejak UU mengenai bencana disahkan, namun masih belum terdapat pedoman mengenai pelaksanaan ARB serta kriteria penentuan pembangunan berisiko tinggi. Permasalahan lain adalah terdapat kesamaan mekanisme antara rancangan dan amanat kebijakan ARB dengan kebijakan AMDAL yang telah *establish* sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep kebijakan ARB serta memberikan alternatif mekanisme pengintegrasian ARB dan AMDAL, sebagai sistem persyaratan dalam kegiatan pembangunan berisiko tinggi serta untuk menjelaskan pengaruhnya terhadap keamanan nasional terhadap bencana. Metode AHP yang disertai wawancara pakar yang bersangkutan, dipakai untuk menentukan kriteria sasaran kebijakan ARB dan menentukan alternatif kebijakan pengintegrasian ARB dan AMDAL. Melalui AHP diperoleh bahwa faktor sasaran ARB yang dianggap harus diprioritaskan adalah faktor “Keselamatan Manusia” yang memiliki dasar *human security*. Kemudian alternatif kebijakan pengintegrasian terpilih melalui perhitungan AHP adalah kebijakan pengintegrasian ARB dan AMDAL melalui “sistem *interface*”. Kebijakan ARB dan pengintegrasian dengan AMDAL dibentuk untuk mengelola aspek pembangunan, lingkungan, dan risiko bencana yang merupakan upaya penting dalam mendirikan satu dari tiga pilar keamanan individu (*human security*) yang berujung pada kewanitaan nasional. Hal-hal tersebut menggambarkan bentuk dari pengaruh kebijakan ARB dan pengintegrasian dengan AMDAL terhadap terciptanya keamanan nasional.

Kata kunci :

Analisis Risiko Bencana (ARB), AMDAL, Analisis Kebijakan, AHP, Pembangunan Berisiko Tinggi.

## **ABSTRACT**

*Name* : Danang Hadisuryo  
*Study Program* : *Disaster Management for National Security*  
*Title* : *Integration ARB Policy With AMDAL Policy for High-Risk Project Regulation, and to Understand It Influences for National Security Aspects.*

Chance paradigm has happened on the implementation of disaster management in recent decades, which at the initially relief and emergency activities was become a priorities policy, but now its policy has turned into a preventive and mitigation concept and lead to the integrating the disaster management it self with project development activities. ARB as a prerequisite for high-risk project policy which has been mandated by the Act no.24 at year of 2007, it is a revolutionary national regulation to reduce the man-made disaster risk and to synergize the disaster management with the implementation of sustainable development. It's been five years since the Act about coping disaster was authorized, but there is still no guidance on the implementation of the ARB policy and also the concept to determining criteria for high risk project. Another issues, there are similarities between the draft mechanisms and policy of ARB which mandated by Act no.24 Of 2007 with AMDAL policy which has established, so there are a possibilities to merge the policies. This research aims to analyze the concept of ARB policy as well as providing an alternatives mechanism for integrating the ARB and the AMDAL as a requirement system in high risk project development, and to explain the policy influences for national securities aspect. Used Pairwise comparative method with accompanied by the relevant expert interviews to define the suitable ARB policy objective crteria, and to determine the best alternative for integration the ARB and AMDAL. Obtained through the Pairwise Comparative methode, which target factors that are considered to be prioritized ARB is a factor "Human Safety" which has a basic human security. Then the alternative selected for policy integration by the AHP calculation is the integration policy with the system interface alternative. ARB policies and the integration with EIA was formed to manage the aspects of development, environment and disaster risk which is an important effort in setting up one of the three pillars of human security concept which leads to national security. it illustrates the form of influence by ARB policy and it integration with AMDAL policy towards the establishment of national security.

*Key words:*

*Disaster Risk Assessment, AMDAL, Policy Analysis, AHP, High Risk Development Project Regulation.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	7
1.6 <i>Outline</i> Penelitian .....	7
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Teori Kebencanaan .....	9
2.2 Manajemen Penanggulangan Bencana .....	12
2.2.1 Manajemen Risiko .....	14
2.2.2 Strategi Penanganan Risiko .....	16
2.3 Analisis Mengenai Dampak Lingkungan .....	18
2.3.1 Prosedur AMDAL .....	20
2.4 Analisis Risiko Bencana (ARB) .....	22
2.4.1 Rancangan Pedoman ARB di Indonesia .....	22
2.4.1.1 Rancangan Perka BNPB Mengenai ARB .....	24
2.4.2 Penerapan Kebijakan ARB di Negara Lain .....	25
2.4.2.1 Penerapan di Korea Selatan .....	27
2.5 Keamanan Nasional dan Hubungannya dengan bencana .....	27
2.5.1 Aspek Pertahanan Keamanan .....	29
2.5.2 Keamanan Dalam Lingkup Ketahanan Bencana .....	30
2.6 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	32
2.6.1 Definisi AHP .....	33
2.6.2 Manfaat dari AHP .....	34

2.6.3 Penggunaan dari AHP .....	34
2.7 Analisis Kebijakan Publik .....	35
2.7.1 Proses Analisis Kebijakan .....	36
2.7.1.1 Mendefinisikan, Verifikasi, Detail Masalah .....	37
2.7.1.2 Menyusun Menetapkan Kriteria Evaluasi .....	37
2.7.1.3 Mengidentifikasi Alternatif .....	38
2.7.1.4 Evaluasi Alternatif Kebijakan .....	39
2.7.1.5 Menyajikan Alternatif Kebijakan .....	39
2.7.1.6 Pemantauan dan evaluasi kebijakan terpilih .....	40
2.8 Kerangka Pemikiran .....	41
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
3.1 Metode Pendekatan Penelitian .....	43
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	47
3.2.1 Studi Literatur dan Referensi .....	47
3.2.2 Wawancara .....	47
3.2.3 Kuesioner .....	48
3.3 Teknik Analisis .....	48
3.3.1 Metode AHP .....	48
3.3.1.1 Prinsip Penggunaan Metode AHP .....	49
3.3.1.2 Langkah-langkah Penggunaan AHP .....	51
3.4 Penyusunan Wawancara dan Kuesioner .....	52
3.4.1 Perancangan Wawancara dan Kuesioner .....	53
3.4.2 Struktur Wawancara dan Kuesioner .....	53
3.4.3 Skala Pengukuran Data .....	55
3.4.3.1 Pertanyaan Berjenis Selang Tertutup .....	55
<b>BAB 4. ANALISIS SKEMATISASI ARB DAN PENGINTEGRASIANNYA .....</b>	<b>57</b>
4.1 Analisis Pendahuluan .....	57
4.1.1 Hub Bencana-Pembangunan-Lingkungan-Kepentingan .....	58
4.1.2 Pendefinisian Konsep Pembangunan Berisiko Tinggi .....	64
4.1.3 Analisis Pentingnya Konsep ARB .....	69
4.1.3.1 Evaluasi UU dan PP Terkait ARB .....	71
4.1.4 Analisis Pentingnya Pengintegrasian ARB dan AMDAL .....	72
4.2 Konsepsi ARB .....	80
4.2.1 Faktor-Faktor dalam Konsepsi Kebijakan ARB .....	80
4.2.2 Bobot Faktor Sasaran Kebijakan .....	83
4.3 Mekanisme Pengintegrasian dengan AMDAL .....	87
4.3.1 Alternatif Konsep Pengintegrasian Kebijakan .....	87
4.3.2 Penentuan Alternatif Pengintegrasian Dengan AHP .....	90

4.4. Rekomendasi Penerapan Kebijakan Pengintegrasian Terpilih	98
4.4.1 Mekanisme Kelembagaan ARB dan Sistem <i>Interface</i> ....	99
4.4.1.1 Mekanisme Kelembagaan Kebijakan ARB .....	100
4.4.1.2 Skema Sistem <i>Interface</i> .....	102
4.4.2 Mekanisme Sertifikasi Penilai dan penyusun ARB .....	104
4.4.3 Kebijakan ARB yang Berlaku Surut .....	107
4.5 Pengaruh Kebijakan Terpilih Terhadap Keamanan Nasional ..	109
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	111
5.1 Kesimpulan .....	111
5.2 Saran .....	113
<b>DAFTAR REFERENSI</b> .....	115
<b>LAMPIRAN A</b>	118
<b>LAMPIRAN B</b>	129
<b>LAMPIRAN C</b>	130
<b>LAMPIRAN D</b>	131
<b>LAMPIRAN E</b>	133
<b>LAMPIRAN F</b>	137

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Berbagai kejadian bencana kegagalan teknologi .....	2
<b>Tabel 3.1</b> Indeks Konsistensi Acak (Saaty, 1989) .....	51
<b>Tabel 3.2</b> Acuan pertanyaan untuk wawancara mendalam .....	54
<b>Tabel 3.3</b> Nilai Setiap Titik Pada Pertanyaan Selang Tertutup .....	55
<b>Tabel 4.1</b> Matriks paradigma pembangunan berkelanjutan dan bencana	58
<b>Tabel 4.2</b> Dampak lanjutan akibat bencana terhadap lingkungan .....	62
<b>Tabel 4.3</b> Matrix jenis dampak bencana terhadap komponen lingkungan	63
<b>Tabel 4.4</b> Kriteria penentuan bangunan berisiko tinggi .....	68
<b>Tabel 4.5</b> Ketentuan kegiatan wajib ARB .....	69
<b>Tabel 4.6</b> Matriks Perbandingan Konsep ARB dan ARLH .....	77
<b>Tabel 4.7</b> Perbandingan antar sepasang faktor .....	83
<b>Tabel 4.8</b> <i>Pairwise</i> faktor sasaran kebijakan dalam konsep ARB .....	84
<b>Tabel 4.9</b> Matriks normalisasi dan pembobotan sasaran kebijakan .....	84
<b>Tabel 4.10</b> Tahap perhitungan faktor konsistensi .....	85
<b>Tabel 4.11</b> Matriks <i>pairwise</i> alternatif pengintegrasian terhadap kriteria kualitas lingkungan .....	91
<b>Tabel 4.12</b> Matriks <i>pairwise</i> alternatif pengintegrasian terhadap kriteria keselamatan manusia .....	92
<b>Tabel 4.13</b> Matriks <i>pairwise</i> alternatif pengintegrasian terhadap kriteria <i>bussiness continuity</i> .....	92
<b>Tabel 4.14</b> Matriks <i>pairwise</i> alternatif pengintegrasian terhadap kriteria menghindari kerugian .....	93
<b>Tabel 4.15</b> Matriks <i>pairwise</i> alternatif pengintegrasian terhadap kriteria kesiapsiagaan dan mitigasi .....	94
<b>Tabel 4.16</b> Matriks <i>pairwise</i> alternatif pengintegrasian terhadap kriteria penegakkan hukum .....	95
<b>Tabel 4.17</b> Rekapitulasi perhitungan bobot alternatif pengintegrasian terhadap sasaran kebijakan .....	96
<b>Tabel 4.18</b> Perhitungan total bobot alternatif untuk masing-masing kriteria .....	97
<b>Tabel 4.19</b> Pelaksanaan analisis kebijakan integrasi ARB dan AMDAL	99
<b>Tabel 4.20</b> Rekomendasi kelembagaan ARB dan Perbandingan kelembagaan dengan AMDAL .....	101
<b>Tabel 4.21</b> Komponen-komponen sistem <i>interface</i> .....	104
<b>Tabel 4.22</b> Sistem sertifikasi ARB dan perbandingannya dengan AMDAL .....	106

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> <i>Outline</i> penelitian .....	8
<b>Gambar 2.1</b> Siklus manajemen bencana .....	13
<b>Gambar 2.2</b> Proses Manajemen Risiko .....	15
<b>Gambar 2.3</b> Strategi dalam penanganan risiko bencana .....	17
<b>Gambar 2.4</b> Konseptual Analisis Risiko Bencana pada pembangunan berisiko tinggi .....	23
<b>Gambar 2.5</b> Konsep mekanisme/kerangka pikir Analisis Risiko Bencana dalam pembangunan dan pengembangannya .....	24
<b>Gambar 2.6</b> Proses dasar analisis kebijakan oleh Patton-Savicky .....	36
<b>Gambar 2.7</b> Bagan kerangka pemikiran .....	41
<b>Gambar 3.1</b> Bagan alir penelitian .....	44
<b>Gambar 3.2</b> Ilustrasi Bentuk Pertanyaan AHP ( <i>Pairwise comparison</i> ) ..	56
<b>Gambar 4.1</b> Dampak umum terjadi bencana .....	60
<b>Gambar 4.2</b> Alternatif 1, rancangan mekanisme pengintegrasian ARB dan AMDAL (Integrasi Total) .....	88
<b>Gambar 4.3</b> Alternatif 2, rancangan mekanisme pengintegrasian ARB dan AMDAL pada level <i>interface</i> .....	89
<b>Gambar 4.4</b> Hierarki pemilihan alternatif pengintegrasian kebijakan .....	90
<b>Gambar 4.5</b> Diagram rekapitulasi nilai bobot alternatif .....	96
<b>Gambar 4.6</b> Diagram total nilai bobot masing-masing alternatif .....	97

## DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN A** Daftar kegiatan pembangunan yang dikategorikan berisiko tinggi
- LAMPIRAN B** Rancangan Pedoman ARB Bagi Pembangunan Berisiko Tinggi (Rancangan Versi 15 Desember 2011)
- LAMPIRAN C** Prosedur AMDAL
- LAMPIRAN D** Diagram Alir Detail Pedoman Penyusunan ARB
- LAMPIRAN E** Rekapitulasi Kuesioner
- LAMPIRAN F** Catatan Wawancara Mendalam



**UNIVERSITAS PERTAHANAN INDONESIA**

**PENGINTEGRASIAN KEBIJAKAN ARB DAN AMDAL  
UNTUK PEMBANGUNAN BERISIKO TINGGI, DAN  
HUBUNGANNYA TERHADAP KEAMANAN NASIONAL**

**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister  
dalam Ilmu Pertahanan

**DANANG HADISURYO  
1 2010 02 03 005**

**SEKOLAH KAJIAN PERTAHANAN DAN STRATEGIS  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN BENCANA UNTUK  
KEAMANAN NASIONAL**

**JAKARTA  
MARET 2012**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam beberapa dekade ini terjadi perubahan paradigma dalam upaya penanganan bencana, yang dahulu bersifat *relief* (bantuan) dan *emergency* (tanggap darurat), kini berubah menjadi antisipatif atau preventif dan mengarah pada integrasi upaya penanganan bencana dengan kegiatan pembangunan. Paradigma baru tersebut lebih mengutamakan konsep Pengurangan Risiko Bencana (PRB) dengan melakukan kegiatan mitigasi yang bersifat struktural berupa pembangunan fisik, maupun non-struktural seperti perencanaan tata ruang yang memperhatikan aspek kebencanaan. Sebagai konsekuensinya, upaya penanganan bencana juga merupakan bagian dari kinerja pembangunan dan rencana pembangunan. Oleh karena itu upaya-upaya untuk penanganan bencana, termasuk di dalamnya upaya PRB perlu dilakukan secara komprehensif dan sistematis (Benson & Twigg, 2007). Kemudian menurut Sudibyakto (2011) yang berdasarkan UU No.24 tahun 2007 mengungkapkan bahwa pemaduan konsep PRB dengan program pembangunan adalah menjadi tanggung jawab pemerintah, sehingga masyarakat dapat terlindung dari dampak bencana, bahkan tanggung jawab pemerintah juga dalam menjamin pemenuhan kebutuhan sesuai dengan standar pelayanan minimum.

Penanganan bencana yang bersifat antisipatif dengan konsep PRB, saat ini sedang diimplementasikan di Indonesia. Hal tersebut menjadi keharusan karena wilayah Indonesia memiliki nilai bahaya atau ancaman (*hazards*) yang sangat tinggi, di tambah lagi dengan tingkat kerentanan wilayah yang semakin tinggi sebagai akibat dari peningkatan jumlah penduduk (penduduk padat dan miskin), degradasi kualitas lingkungan, degradasi lingkungan Daerah Aliran Sungai (DAS), kebakaran hutan, tidak terkendalinya *illegal logging*, wilayah pesisir yang mengalami intrusi air asin dan penurunan permukaan tanah (*amblesan*, *land subsidence*) dan

sebagainya. Menurut Sudibyakto (2011), jika ancaman bencana sifatnya banyak atau *multiple disaster* dan makin tinggi tingkat kerentanannya, maka nilai risiko bencananya juga semakin tinggi. Upaya dalam menekan risiko yang tinggi tersebut yaitu dengan meningkatkan kapasitas dan mengurangi kerentanan, salah satunya bisa dicapai dengan pelaksanaan kajian Analisis Risiko Bencana (ARB) sebagai prasyarat pembangunan berisiko tinggi. Dengan penerapan kajian ARB diharapkan dapat meminimalisasi bencana yang diakibatkan oleh pelaksanaan suatu pembangunan. Mengenai tingkat kebutuhan / kepentingan dan bagaimana mekanisme ARB yang akan diterapkan, adalah hal-hal yang dibahas dan dianalisis dalam penelitian ini.

Pembangunan berisiko tinggi menurut UU No.24 tahun 2007 pada penjelasan pasal 40 ayat 3 disebutkan bahwa “kegiatan pembangunan yang mempunyai risiko tinggi menimbulkan bencana adalah kegiatan pembangunan yang memungkinkan terjadinya bencana, antara lain pengeboran minyak bumi, pembuatan senjata nuklir, pembuangan limbah, eksplorasi tambang, dan pembabatan hutan.” Hampir semua bencana yang disebabkan oleh kegagalan teknologi skala besar bermula dari pembangunan/kegiatan dengan risiko tinggi, pada **Tabel 1.1** dapat dilihat beberapa contoh dari kejadian bencana gagal teknologi akibat kegiatan atau pembangunan berisiko tinggi.

**Tabel 1.1** Berbagai kejadian bencana kegagalan teknologi  
sumber : (Wiguna, 2010) dan berbagai sumber

<b>Lokasi</b>	<b>Tahun</b>	<b>Hazard</b>	<b>Penyebab</b>
Balikpapan	2006	Terbakar	Pabrik lilin berkapasitas produksi 80 ton per hari dalam kompleks kilang minyak bumi Pertamina terbakar.
Kediri	2008	Pencemaran	Asap dari cerobong milik PT.Meritjan menyebabkan terjadinya pencemaran udara, hingga menyebabkan sesak nafas pada saat musim giling tiba, dan bau pada lingkungan sekitar.

<b>Lokasi</b>	<b>Tahun</b>	<b>Hazard</b>	<b>Penyebab</b>
Sidoarjo	2006 - sekarang	Luapan lumpur	Kegiatan explorasi, berupa pengeboran oleh PT Lapindo, mengakibatkan luapan lumpur.
Ciputat	2009	Tanggul jebol	Tanggul Situ gantung yang jebol akibat kurangnya pemeliharaan dan pembangunan (pemukiman) disekitarnya.
Kutai Kartanegara	2011	Jembatan runtuh	Kegiatan perbaikan jembatan memicu perbedaan tegangan pada jembatan gantung.

Hubungan antara ARB dan perencanaan pembangunan terdapat dalam UU No.24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, pada Pasal 35 (huruf d dan e), yang menyatakan bahwa penyelenggaraan penanggulangan bencana dalam situasi tidak terjadi bencana diantaranya meliputi perihal pemaduan dalam perencanaan pembangunan, dan persyaratan analisis risiko bencana. Kemudian pada pasal 40 (ayat 3) kembali ditegaskan bahwa "Setiap kegiatan pembangunan yang mempunyai risiko tinggi yang menimbulkan bencana dilengkapi dengan analisis risiko bencana sebagai bagian dari usaha penanggulangan bencana sesuai dengan kewenangannya". Dari peraturan perundang-undangan tersebut dapat ditarik pernyataan bahwa perencanaan pembangunan yang berkonsep PRB merupakan dasar dari penyelenggaraan penanggulangan bencana yang bertujuan mengurangi kerentanan yang ada. Dengan mengacu pada pasal-pasal dari UU No.24 tahun 2007, seharusnya setiap pembangunan dengan skala besar dan berisiko tinggi di Indonesia telah wajib memiliki kajian ARB dalam proses perencanaannya.

Dalam hal ketentuan pidana, menurut pasal 75 sampai 79 pada UU No.24 tahun 2007, secara umum disebutkan bahwa apabila korporasi atau individu yang lalai dalam melakukan pembangunan berisiko tinggi yang tidak dilengkapi dengan ARB, dan mengakibatkan terjadinya bencana maka dapat terancam sanksi pidana penjara dan denda, serta dapat terkena pidana tambahan berupa pencabutan izin usaha atau pencabutan status badan hukum. Mekanisme penilaian dan penentuan kriteria dalam

perencanaan bangunan berisiko tinggi dengan menggunakan kajian analisis kebencanaan belum ditetapkan dan dilaksanakan oleh pemerintah Indonesia, padahal hal tersebut merupakan upaya pengurangan risiko bencana yang penting demi terlaksana pembangunan berkelanjutan. Karena hal tersebut di atas maka ketentuan pidana dalam pasal-pasal tersebut masih belum dapat berlaku, sehingga keamanan nasional terhadap bencana khususnya yang disebabkan oleh kegagalan teknologi dapat dipertanyakan.

ARB dijelaskan lebih lanjut pada PP No.21 tahun 2008, pada pasal 11 disebutkan bahwa ARB ditujukan untuk mengetahui dan menilai tingkat risiko dari suatu kondisi atau kegiatan yang dapat menimbulkan bencana. Kemudian pada ayat 2 dinyatakan bahwa kewenangan dalam penyusunan dan penetapan ARB sebagai salah satu hal yang diwajibkan dalam pembangunan berisiko tinggi tersebut diamanatkan kepada BNPB dengan melibatkan institusi/lembaga terkait. Dalam hal ini terdapat kemiripan tujuan antara pemenuhan dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan dokumen Analisis Risiko Bencana, yaitu keduanya bertujuan untuk meminimalisasi timbulnya dampak buruk terhadap lingkungan dan manusia akibat pembangunan atau pemanfaatan lahan, dengan cara penilaian risiko di masa datang.

AMDAL merupakan produk hukum yang telah *established* sebagai kajian prasyarat untuk kegiatan atau pembangunan yang berdampak penting (berisiko tinggi). Kajian AMDAL dibentuk untuk mengendalikan pembangunan dan lingkungan, dan secara umum berfungsi sebagai salah satu upaya preventif pengendalian dampak lingkungan oleh kegiatan pembangunan yang ditujukan bagi pengambil keputusan kelayakan lingkungan (perijinan, studi kelayakan, dan perencanaan pengembangan wilayah) bagi perencanaan teknologi dan perancangan proses. Mekanisme AMDAL yang telah stabil dalam penerapannya sebagai pengendali pembangunan yang menitikberatkan pada konteks lingkungan, diharapkan dapat menjadi dasar konsep penerapan ARB yang berfokus

pada konteks bencana, serta juga tidak menutup kemungkinan terdapat kolaborasi antara keduanya dalam rangka efisiensi birokrasi dan efektifitas dalam penerapan sasaran kebijakan.

Penelitian yang akan diangkat adalah mengenai pengintegrasian dokumen AMDAL dengan ARB sebagai prasyarat dalam pemanfaatan lahan atau pendirian bangunan berisiko tinggi. Tema tersebut dilatarbelakangi oleh penerapan konsep PRB (Pengurangan Risiko Bencana) ke dalam rencana pembangunan yang tertulis dalam *Hyogo Framework for Action* (HFA), dengan cara mencantumkan kajian ARB ke dalam dokumen yang menjadi suatu prasyarat dalam peraturan pemanfaatan lahan dan pendirian bangunan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan adanya dasar hukum yang kuat mengenai ketentuan dalam pelaksanaan kajian ARB, seharusnya ARB menjadi suatu kebutuhan yang penting seperti halnya AMDAL dalam aspek perencanaan dan pembangunan berkelanjutan. Namun pada kenyataannya, pemahaman mengenai pelaksanaan sistem ARB belum dipahami secara komprehensif, hal tersebut dapat dilihat dari belum terdapatnya skematisasi pelaksanaan ARB sampai saat ini. Permasalahan lain adalah belum adanya kriteria untuk penentuan pembangunan berisiko tinggi di Indonesia, dan juga kemungkinan tumpang tindihnya kriteria AMDAL dan ARB apabila nanti penerapan mekanismenya terpisah.

Penerapan skematisasi pengintegrasian ARB dan AMDAL diharapkan berperan dalam pemenuhan HFA, dan pembangunan nasional yang berkelanjutan, sehingga dapat memperkuat keamanan nasional. Namun perlu dianalisis lebih lanjut mengenai seberapa penting dan dibutuhkannya penerapan ARB di Indonesia saat ini. Dari rumusan permasalahan tersebut, maka timbul empat pertanyaan penelitian yaitu:

1. Seberapa penting dan dibutuhkannya mekanisme kebijakan ARB diterapkan di Indonesia saat ini?

2. Mengapa skematisasi pengintegrasian ARB dan AMDAL sesuai sebagai prasyarat untuk pembangunan berisiko tinggi di Indonesia?
3. Bagaimanakah konsepsi pengintegrasian ARB dengan AMDAL yang sesuai diterapkan di Indonesia?
4. Bagaimana pengaruh pengintegrasian mekanisme ARB dan AMDAL terhadap aspek keamanan nasional?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Dengan permasalahan dan empat pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan pada sub-bab sebelumnya, maka terdapat pula empat tujuan penelitian yang akan dicapai, yaitu :

1. Menjelaskan kebutuhan dan kepentingan penerapan mekanisme ARB di Indonesia.
2. Menjelaskan mengenai kesesuaian dan keperluan pembentukan skema pengintegrasian kebijakan AMDAL dan ARB.
3. Menganalisis konsep pengintegrasian konsep ARB dengan AMDAL dalam mendukung upaya penyelenggaraan penanggulangan bencana yang komprehensif, dan
4. Menjelaskan pengaruh penerapan kebijakan ARB terhadap keamanan nasional terhadap bencana.

Penelitian ini dimaksudkan memiliki keluaran yang dapat memberikan alternatif mekanisme pengintegrasian ARB dan AMDAL dan sistem persyaratan dengan indikator yang jelas dalam kegiatan pembangunan berisiko tinggi, sebagai salah satu penerapan HFA di Indonesia.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Secara teoritis manfaat penelitian ini ingin menjelaskan skematisasi dan konsep pelaksanaan kajian ARB dan juga konsep pengintegrasian dengan kajian AMDAL. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi masukan atau alternatif naskah akademis dalam menyusun peraturan mengenai

ARB, dan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengintegrasian dengan AMDAL.

Pihak yang dapat memanfaatkan penelitian ini yaitu pihak yang memiliki tanggung jawab dan kewenangan dalam mengimplementasikan ARB yaitu BNPB, dan institusi pemerintah lain yang terkait. Hasil penelitian ini juga dapat membuka peluang untuk kajian-kajian lanjutan bagi civitas akademika yang menguraikan aspek berbeda dari permasalahan ini, dan kajian mengenai evaluasi pelaksanaan ARB di masa datang.

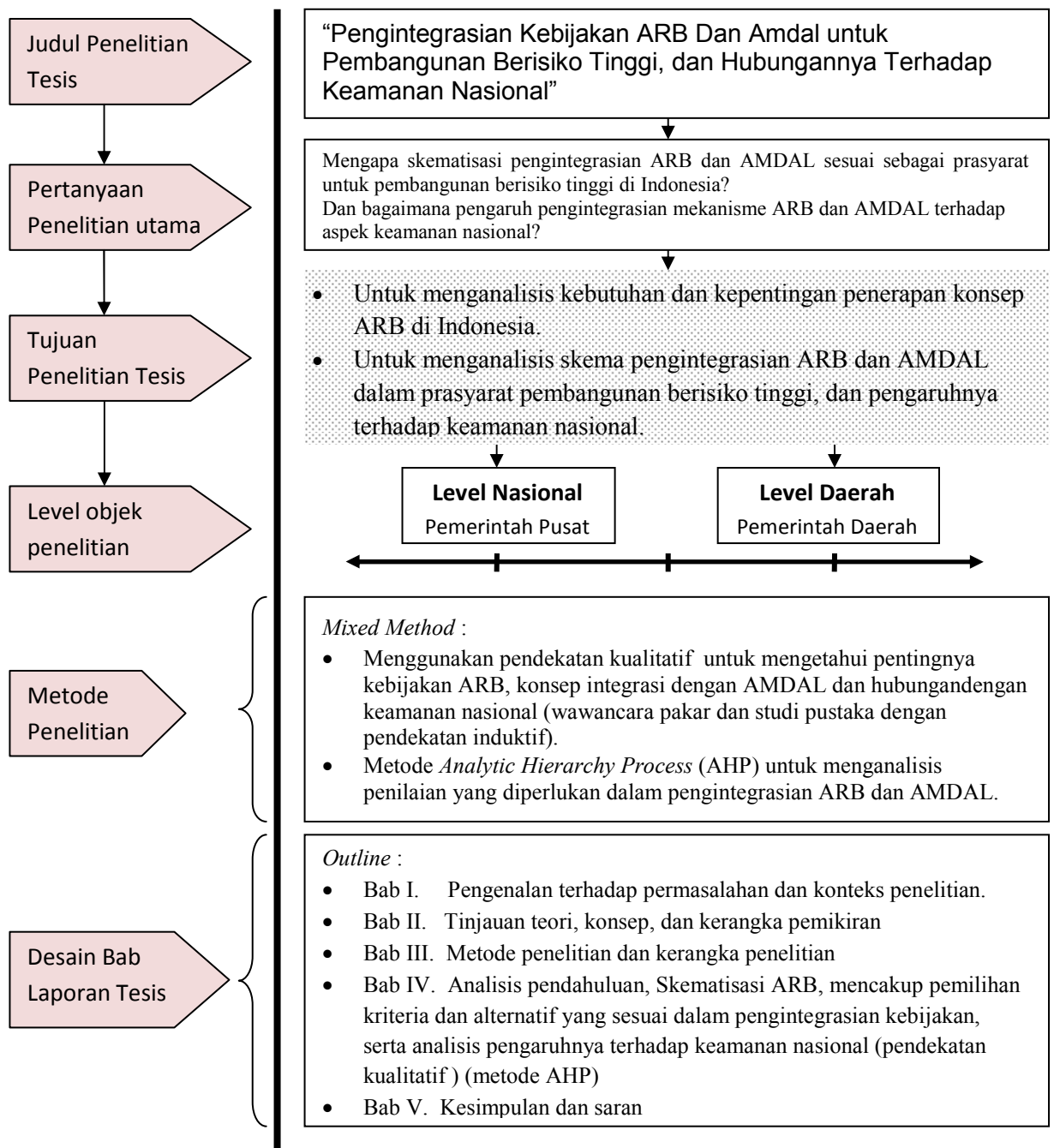
### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini akan melakukan analisis terhadap berbagai unsur dan komponen dalam membentuk skema ARB yang sesuai dengan kebutuhan pembangunan nasional yang berkelanjutan. Dengan pembatasan ruang lingkup permasalahan sebagai berikut :

- Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis mengenai tingkat kebutuhan dalam menerapkan kebijakan kajian ARB di Indonesia.
- Pada penelitian ini akan dilakukan inventarisasi faktor sasaran kebijakan yang diperlukan pada kajian ARB.
- Pengumpulan data tertutup mengenai rancangan kebijakan ARB didapatkan dari beberapa draft kajian perancangan pedoman ARB yang diselenggarakan BNPB. Pedoman tersebut selanjutnya akan diproyeksikan sebagai Perka BNPB, setelah evaluasi lebih lanjut.
- Menganalisis konsep pengintegrasian AMDAL dan ARB, kajian tersebut akan dianalisis dengan metode AHP melalui pendekatan induktif, masukan data-data dan pernyataan diperoleh dari wawancara pakar yang dianggap memiliki wawasan komprehensif tentang ARB. Selanjutnya dilakukan perancangan konsep alternatif skematisasi pengintegrasian kajian ARB dan AMDAL.
- Dilakukan analisis dengan sudut pandang keamanan nasional yang didasari dari konsep keamanan insani dalam memandang kebijakan pengintegrasian ARB dan AMDAL.

## 1.6 Outline Penelitian

Pada **Gambar 1.1** dijelaskan mengenai struktur penelitian secara garis besar yang memberikan gambaran utuh penelitian ini dan hubungan antara tiap unsur penelitian. *Outline* tersebut dimaksudkan untuk memudahkan dalam memahami struktur penelitian ini yang mencakup judul, tujuan, manfaat, objek, metode dan desain bab penelitian.



**Gambar 1.1** Outline penelitian

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Kebencanaan

Dalam berbagai studi literatur disebutkan bahwa risiko bencana merupakan fungsi dari kondisi bahaya atau ancaman (*hazard*), kerentanan (*vulnerability*), dan kapasitas masyarakat (*community capacity*). Jika analisis risiko dilakukan secara kuantitatif, maka perlu dihitung berapa nilai (*value*) dari elemen berisiko (*elements at risk*) atau *exposure* (Sudibyakto, 2011). Formulasi yang umumnya digunakan dapat dilihat pada **Persamaan (2.1)**.

$$\text{Risk} = \frac{((\text{Hazards} \times \text{Vulnerability} \times \text{Value}))}{\text{Capacity}} \dots (2.1)$$

**Risiko** bencana yang diformulasikan di atas, didefinisikan menurut UU No.24 tahun 2007 sebagai potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.

**Bahaya atau ancaman (*hazard*)** dapat didefinisikan sebagai: “Suatu peristiwa, fenomena atau aktivitas manusia secara fisik yang mempunyai potensi merusak yang bisa mengakibatkan hilangnya nyawa atau luka, kerusakan harta benda, gangguan sosial dan ekonomi atau kerusakan lingkungan. Bahaya dapat mencakup kondisi laten yang bisa mewakili ancaman di masa depan dan dapat mempunyai berbagai sebab: alam (geologis, hidrometeorologis dan biologis) atau disebabkan oleh proses-proses manusia (kerusakan lingkungan dan bahaya teknologi)” (*Hyogo Framework*, 2005). Berdasarkan waktu kejadiannya, faktor bahaya dapat dibedakan menjadi (MPBI, 2004):

- Tiba-tiba/tidak terduga (gempa bumi, tsunami, dll)
- Bertahap, terduga dan teramati (wabah penyakit, aktivitas gunung merapi, dll)
- Periodik, terduga dan teramati (banjir, pasang surut, kekeringan, dll)

Sedangkan yang dimaksud dengan ancaman adalah suatu kondisi, gejala atau aktivitas manusia yang berpotensi menimbulkan korban jiwa, kerugian materil, kerusakan tatanan sosial dan lingkungan. Contoh kejadian atau aktivitas yang dianggap sebagai ancaman misalnya: Penggundulan hutan, gempa bumi, tsunami, wabah penyakit, dll.

**Kerentanan (*vulnerability*)** diartikan sebagai: “Kondisi-kondisi yang ditentukan oleh faktor-faktor atau proses-proses fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan, yang bisa meningkatkan rawannya sebuah komunitas terhadap dampak bahaya.” (*Hyogo Framework, 2005*). Jenis-jenis kerentanan dapat dilihat berikut ini (PRNMB, DIKTI, 2004):

- Kerentanan sosial
- Kerentanan kelembagaan
- Kerentanan sistem
- Kerentanan Ekonomi
- Kerentanan Lingkungan
- Kerentanan akibat praktik-praktik yang tidak bersifat sustainable development.

Secara sederhana dapat disimpulkan bahwa ancaman “bahaya alam” akan menjadi “bencana alam” apabila terjadi pada suatu wilayah yang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi.

**Value atau nilai dari elemen risiko** ialah fungsi yang menunjukkan elemen atau aspek apa saja yang mempengaruhi suatu komunitas terpapar risiko bencana.

**Kapasitas (*Capacity*)** diartikan sebagai kemampuan masyarakat/individu dalam menghadapi bencana, dapat berupa kemampuan ilmiah, teknologi,

teknis, dan institusional (Hyogo Framework, 2005). Tipe-tipe ketahanan menurut Laporan PRNMB yang diterbitkan oleh DIKTI, (2004) ialah sebagai berikut :

- Kelengkapan dan kesiapan fasilitas kesehatan dan tenaga medis
- Kelengkapan dan kesiapan institusi Penanganan bencana
- Ketersediaan cadangan logistik yang cukup
- Kehidupan sosial ekonomi yang kondusif
- Lingkungan fisik yang tidak terlalu padat

Konsep ARB, serta pengintegrasian dengan AMDAL bertujuan untuk mengurangi *Vulnerability* dan menambah *Capacity*, yaitu mengurangi kerentanan yang muncul akibat dilakukannya perubahan pemanfaatan lahan atau perubahan ekosistem dengan melalui ARB dan AMDAL, serta memperkuat kapasitas dengan kegiatan lanjutan dari hasil kedua analisis tersebut (UKP atau RPL pada AMDAL).

Berikut merupakan berbagai kegiatan dapat dilakukan dalam kerangka peningkatan kapasitas antara lain (Sudibyakto,2011) :

- Pengenalan dan pemantauan risiko bencana.
- Perencanaan partisipatif penanggulangan bencana.
- Pengembangan budaya sadar bencana.
- Peningkatan komitmen terhadap pelaku penanggulangan bencana.
- Penerapan mitigasi bencana.

Sudibyakto (2011) mengutip Verstappen yang menyatakan bahwa secara garis besar bencana alam dapat dibedakan menjadi tiga kategori berdasarkan faktor penyebabnya, yaitu:

*Pertama*, Bencana alam akibat proses eksogen. Bencana yang menyebabkan banjir, kekeringan dan gerakan massa tanah/batuan, termasuk tanah longsor;

*Kedua*, Bencana alam akibat proses endogen. Menyebabkan gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung api; dan

*Ketiga*, Bencana alam akibat proses antropogenik, yaitu bencana yang disebabkan oleh aktivitas manusia yang dapat mempengaruhi berbagai bidang seperti kesehatan (wabah, epidemi, dll), Sosial (Kerusuhan, terorisme, konflik sipil, dll), ekonomi (inflasi, pengangguran, dll), politik (kudeta, kegagalan politik, dll), lingkungan (polusi, erosi, dll), kesalahan manusia (kebakaran, dll) serta bidang/aspek kehidupan manusia lainnya.

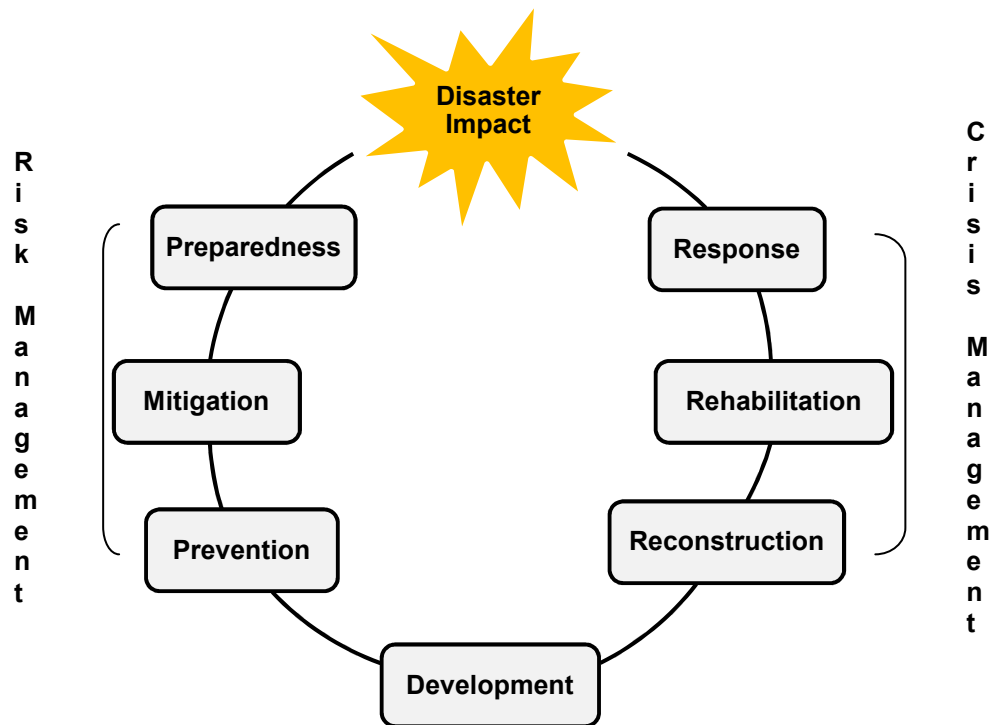
Pertumbuhan penduduk yang cepat, pembangunan dan tata ruang yang kurang memperhatikan kerawanan terhadap bencana memberikan peluang terhadap semakin meluas dan meningkatnya kerugian dan risiko akibat bencana alam di Indonesia. Menurut Sudibyakto (2011), risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu, yang dapat berupa kematian, luka, sakit, dan jiwa terancam. Selain itu, berakibat pula akan hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta dan gangguan kegiatan masyarakat.

Program pengurangan risiko bencana merupakan upaya terintegrasi, terpadu dan komprehensif dalam rangka untuk mengurangi ancaman dan kerentanan serta meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Menurut Sudibyakto (2011) kerangka kerja pengurangan risiko bencana mempertimbangkan berbagai aspek, yaitu aspek lingkungan (ekosistem), ekonomi, politik, dan sosio-kultural, sehingga dapat dicapai pembangunan yang berkelanjutan.

## **2.2 Manajemen Penanggulangan Bencana**

Manajemen penanggulangan bencana merupakan suatu bentuk rangkaian kegiatan yang dinamis, terpadu dan berkelanjutan yang dilaksanakan semenjak sebelum terjadinya bencana, pada saat atau sesaat setelah kejadian bencana, hingga pasca kejadian bencana (Sadisun, 2004). Pada UU No.24 Tahun 2007 pasal 1 diterangkan bahwa penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana,

kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Berikut merupakan siklus atau lingkaran manajemen bencana yang umum digunakan.



**Gambar 2.1.** Siklus manajemen bencana (DRM-Assam, 2005)

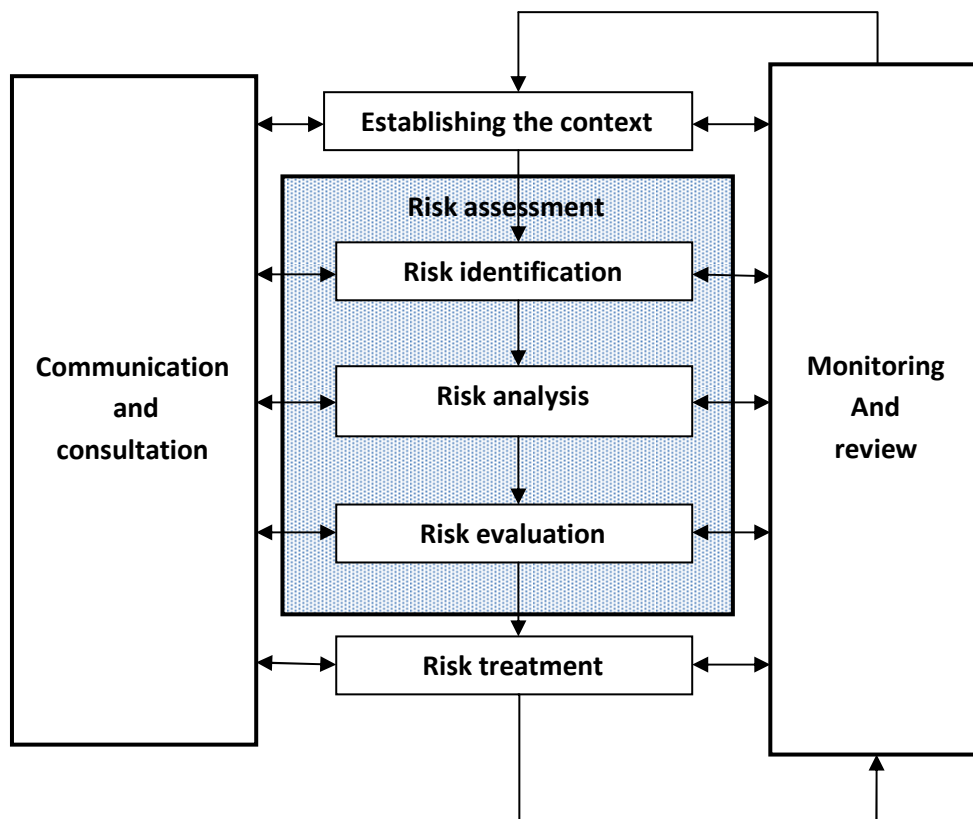
Lingkaran manajemen bencana (*disaster management cycle*) yang terdapat pada **Gambar 2.1** terdiri dari dua kegiatan besar. Pertama adalah sebelum terjadinya bencana (*pre event*) dan kedua adalah setelah terjadinya bencana (*post event*). Kegiatan setelah terjadinya bencana dapat berupa *disaster response/emergency response* (tanggap bencana) ataupun *disaster recovery*. Kegiatan yang dilakukan sebelum terjadinya bencana dapat berupa *disaster preparedness* (kesiapsiagaan menghadapi bencana) dan *disaster mitigation* (mengurangi dampak bencana). Ada juga yang menyebut istilah *disaster reduction*, sebagai perpaduan dari *disaster mitigation* dan *disaster preparedness* (Makki, 2006).

Kegiatan penanggulangan bencana yang bersifat upaya operasional dan harus dilaksanakan secara koordinatif meliputi (Kirmanto, 2002) :

1. Pencegahan, yakni mencegah bencana atau risiko yang mungkin terjadi melalui penyiapan peraturan perundang-undangan, penyusunan prosedur penanggulangan serta melaksanakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan.
2. Mitigasi, yakni meminimalkan dampak bencana terhadap kehidupan manusia, sehingga kerugian jiwa, material serta kerusakan yang terjadi dapat segera di atasi melalui upaya mitigasi, yang meliputi kesiapsiagaan (*preparedness*) serta penyiapan kesiapan fisik, kewaspadaan dan peningkatan kemampuan.
3. Tanggap Darurat, serangkaian kegiatan yang dilaksanakan secara terencana, terkoordinasi dan terpadu pada kondisi darurat dalam waktu yang relatif singkat dengan tujuan untuk menolong, menyelamatkan jiwa/harta benda dan lingkungan serta mengurangi dampak akibat bencana melalui pemberian bantuan moral dan material kepada korban bencana.
4. Rehabilitasi, perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pascabencana, dengan tujuan untuk spek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana.
5. Rekonstruksi, berupa kegiatan memperbaiki dan atau membangun kembali dalam rangka pemulihan sarana, prasarana, fasilitas umum/sosial, rumah penduduk dan lingkungan sesuai standar persyaratan teknis konstruksi dan bangunan.

### **2.2.1 Manajemen Risiko**

Membahas manajemen penanggulangan bencana tidak akan lepas dari pembahasan mengenai manajemen risiko, hal tersebut dikarenakan karena bencana merupakan *hazard* yang termasuk salah satu variabel dari risiko. Terdapat alur proses dalam penerapan manajemen risiko, proses tersebut dimodelkan dalam AS/NZS 4360:2004 (standar manajemen risiko di Australia dan New Zealand) sebagai berikut :



**Gambar 2.2** Proses Manajemen Risiko

Sumber : ISO 31000 - 2009

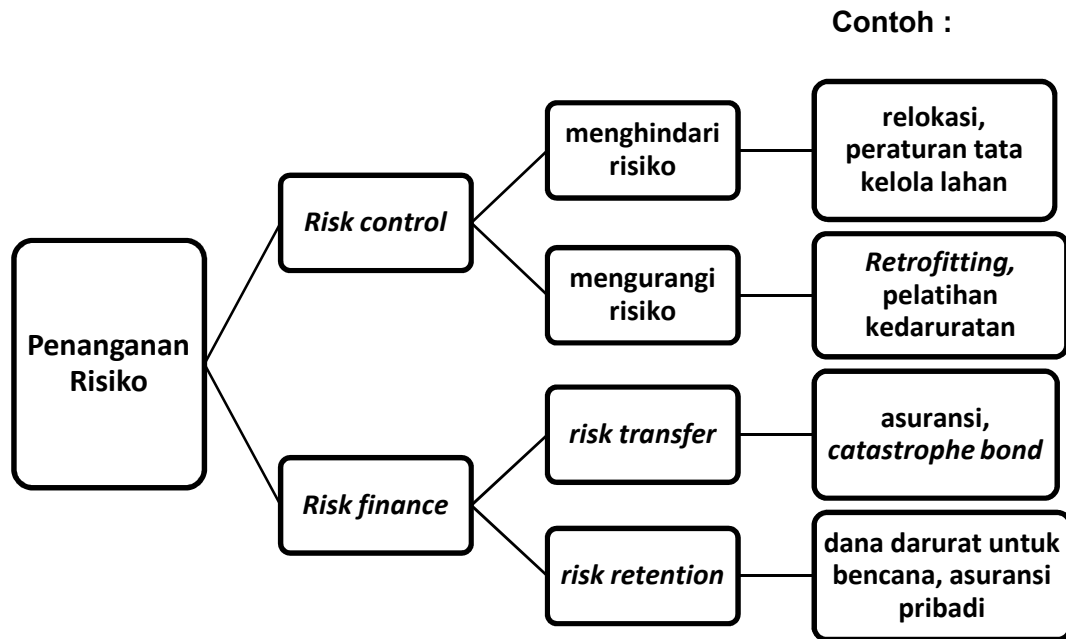
Dalam **Gambar 2.2** disebutkan alur manajemen risiko, dengan penjelasan sebagai berikut (ISO 31000, 2009):

- Tahap awal yaitu penetapan konteks yang biasanya diinisiasi dari kebijakan pemerintah, pada tahap ini ditetapkan tujuan penerapan manajemen risiko dan penggalangan komitmen pada setiap *stakeholders*.
- Tahap identifikasi risiko, tahap ini bertujuan untuk mengetahui jenis risiko apa saja dari suatu kawasan atau kegiatan yang berpotensi terjadi.
- Tahap analisis risiko dilakukan estimasi kualitatif dalam menilai potensi besaran dampak dan frekuensi suatu *hazard*, serta menilai dampak *hazard* tersebut terhadap masyarakat di kawasan tersebut.

- Tahap evaluasi risiko dilakukan terutama apabila terdapat banyak potensi risiko yang didapat dari tahap sebelumnya. Dengan berbagai pertimbangan, dilakukan penyesuaian terhadap potensi-potensi risiko yang diidentifikasi sebelumnya.
- Tahap penanganan risiko merupakan tahap dalam menetapkan bagaimana menghadapi risiko yang ada. Tahap ini menghasilkan formulasi bagi kebijakan publik dalam penanganan bencana.
- *Monitoring and review* merupakan fungsi yang kontinu dalam proses manajemen risiko, berfungsi untuk menyesuaikan informasi yang ada dengan keadaan eksisting. Fungsi lain yaitu untuk mengefektifkan biaya dalam proses manajemen bencana.
- *Communicate and consult* juga merupakan komponen kunci dalam proses manajemen risiko. Keberhasilan penerapan penanganan risiko bergantung pada peran seluruh *stake-holder*, dengan komunikasi yang terjalin baik dan kontinu hal tersebut dapat dijaga.

### 2.2.2 Strategi Penanganan Risiko

Penanganan risiko merupakan bagian dari proses manajemen risiko, dalam proses penanganan risiko dilakukan perencanaan penanggulangan potensi risiko dengan keluaran berupa kebijakan publik dan rencana kontijensi. Penanganan risiko dibagi menjadi dua jenis penanganan yaitu *risk control* dan *risk finance*, perbedaan kedua jenis penanganan tersebut ialah pada sumberdaya yang dipakai dalam menangani risiko. Untuk *risk control* berorientasi pada pembangunan kapasitas dan pengurangan kerentanan, untuk *risk finance* berorientasi pada penanganan dengan rekayasa keuangan. masing-masing dibagi lagi menjadi dua bagian seperti yang terlihat pada **Gambar 2.3**.



**Gambar 2.3** Strategi dalam penanganan risiko bencana  
sumber : diadaptasi dari dokumen AS/NZS 4360: 2004

Dari **Gambar 2.3** dapat dilihat bahwa terdapat empat strategi yang dapat dilakukan dalam menangani risiko bencana. Secara sederhana keempat strategi tersebut dapat digolongkan berdasarkan penggunaan dengan parameter berupa besaran dampak dan frekuensi bencana sebagai berikut :

- Menghindari risiko : menghadapi bencana berdampak besar dengan frekuensi terjadi yang tinggi.
- Mengurangi risiko : menghadapi bencana berdampak besar dengan frekuensi terjadi yang rendah.
- *Risk transfer* : menghadapi bencana berdampak kecil dengan frekuensi terjadi yang tinggi.
- *Risk retention* : menghadapi bencana berdampak kecil dengan frekuensi terjadi yang rendah.

Namun tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan strategi-strategi tersebut secara terintegrasi. (AS/NZS 4360, 2004)

### 2.3 Analisis Mengenai Dampak Lingkungan

AMDAL adalah singkatan dari Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Sistem AMDAL diperkenalkan pertama kali di Amerika Serikat, diterapkan sebagai mekanisme implementasi peraturan/undang-undang *National Environment Policy Act* – NEPA pada tahun 1970. Pada peraturan/undang-undang tersebut ditetapkan bahwa setiap pembangunan federal penting harus disertai Pernyataan Dampak Lingkungan (*Environmental Impact Statement* – EIS). EIS dihasilkan melalui proses *Environmental Impact Assessment* (EIA), sistem ini selanjutnya digunakan oleh berbagai negara, termasuk Republik Indonesia. Pada 1992 diperkuat oleh Deklarasi Rio dan masing-masing negara mengembangkan sistem tersebut sesuai dengan kondisi setempat.

Di Indonesia istilah EIA dikenal dengan istilah AMDAL, sebagai syarat permohonan (bukan pemberian) izin lingkungan yang merupakan persyaratan untuk memperoleh izin kegiatan/usaha. Dalam Peraturan Pemerintah No.27 tahun 2012 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan disebutkan bahwa AMDAL adalah kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan. AMDAL merupakan suatu kajian mengenai dampak positif dan negatif dari suatu rencana kegiatan/proyek, yang dipakai pemerintah dalam memutuskan apakah suatu kegiatan/proyek layak atau tidak layak lingkungan. Kajian dampak positif dan negatif tersebut biasanya disusun dengan mempertimbangkan aspek fisik, kimia, biologi, sosial-ekonomi, sosialbudaya dan kesehatan masyarakat (Kemen LH, 2004). Studi AMDAL menekankan pada penilaian sebagai berikut:

- Fisik, berupa struktur tanah, geologi, dan bentang lahan.
- Kimia, pencemaran, tanah, air, dan udara.
- Biologi, Pengaruh pada flora dan fauna.

- Sosial, Ekonomi, Budaya dan Kesehatan masyarakat.

AMDAL sebagai produk hukum telah diamanatkan pada Tahun 2009. Adapun tujuan dari AMDAL sebagai produk hukum adalah sebagai berikut:

- Mengurangi atau meniadakan akibat (yang tidak direncanakan) atas perubahan lingkungan, khususnya akibat yang mendasar, meluas, dan berjangka panjang.
- Mengidentifikasi pemecahan masalah yang optimal.
- Mencegah atau mengatasi konflik kepentingan.
- Melibatkan publik dan menjamin keterbukaan proses pengambilan keputusan.

Suatu rencana kegiatan dapat dinyatakan tidak layak lingkungan, jika berdasarkan hasil kajian AMDAL, dampak negatif yang ditimbulkannya tidak dapat ditanggulangi oleh teknologi yang tersedia. Demikian juga, jika biaya yang diperlukan untuk menanggulangi dampak negatif lebih besar daripada manfaat dari dampak positif yang akan ditimbulkan, maka rencana kegiatan tersebut dinyatakan tidak layak lingkungan. Suatu rencana kegiatan yang diputuskan tidak layak lingkungan, tidak dapat dilanjutkan pembangunannya (Kemen LH, 2004). Bentuk hasil kajian berupa dokumen AMDAL yang terdiri dari lima (5) dokumen, yaitu (Kemen LH, 2004):

1. Dokumen Kerangka Acuan Analisis Dampak Lingkungan Hidup (KAANDAL)  
Dokumen yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan studi AMDAL (disusun sebelum kegiatan AMDAL dilaksanakan).
2. Dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL)  
Dokumen yang memuat studi dampak lingkungan.
3. Dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL)  
Adalah dokumen yang berisi upaya-upaya pengelolaan lingkungan untuk mengurangi dampak negatif dan meningkatkan dampak positif, misal: pengelolaan limbah.

4. Dokumen Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL)  
Merupakan dokumen yang memuat tentang upaya pemantauan untuk melihat kinerja upaya pengelolaan yang dilakukan, misal: pengukuran air dan udara di titik-titik tertentu.
5. Dokumen Ringkasan Eksekutif  
Dokumen yang memuat ringkasan dokumen ANDAL, RKL, dan RPL.

### 2.3.1 Prosedur AMDAL

Bagan mengenai prosedur AMDAL dapat dilihat pada **Lampiran C**, secara umum prosedur AMDAL terdiri dari enam (6) tahap (Kemen LH, 2004):

1. Proses penapisan (screening) wajib AMDAL,  
Proses penapisan atau kerap juga disebut proses seleksi wajib AMDAL adalah proses untuk menentukan apakah suatu rencana kegiatan wajib menyusun AMDAL atau tidak. Di Indonesia, proses penapisan dilakukan dengan sistem penapisan satu langkah. Ketentuan apakah suatu rencana kegiatan perlu menyusun dokumen AMDAL atau tidak dapat dilihat pada Keputusan Menteri Negara LH Nomor 17 Tahun 2001 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib dilengkapi dengan AMDAL.
2. Proses pengumuman  
Setiap rencana kegiatan yang diwajibkan untuk membuat AMDAL wajib mengumumkan rencana kegiatannya kepada masyarakat sebelum pemrakarsa melakukan penyusunan AMDAL. Pengumuman dilakukan oleh instansi yang bertanggung jawab dan pemrakarsa kegiatan. Tata cara dan bentuk pengumuman serta tata cara penyampaian saran, pendapat dan tanggapan diatur dalam Keputusan Kepala BAPEDAL Nomor 08/2000 tentang Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi dalam Proses AMDAL.

### 3. Proses pelingkupan (scoping)

Pelingkupan merupakan suatu proses awal (dini) untuk menentukan lingkup permasalahan dan mengidentifikasi dampak penting (hipotetis) yang terkait dengan rencana kegiatan. Tujuan pelingkupan adalah untuk menetapkan batas wilayah studi, mengidentifikasi dampak penting terhadap lingkungan, menetapkan tingkat ke dalaman studi, menetapkan lingkup studi, menelaah kegiatan lain yang terkait dengan rencana kegiatan yang dikaji. Hasil akhir dari proses pelingkupan adalah dokumen KA-ANDAL. Saran dan masukan masyarakat harus menjadi bahan pertimbangan dalam proses pelingkupan.

### 4. Penyusunan dan penilaian KA-ANDAL

Proses penyusunan dan penilaian KA-ANDAL Setelah KA-ANDAL selesai disusun, pemrakarsa dapat mengajukan dokumen kepada Komisi Penilai AMDAL untuk dinilai. Berdasarkan peraturan, lama waktu maksimal penilaian KA-ANDAL adalah 75 hari di luar waktu yang dibutuhkan penyusun untuk memperbaiki/menyempurnakan kembali dokumennya.

### 5. Penyusunan dan penilaian ANDAL, RKL, dan RPL

Proses penyusunan dan penilaian ANDAL, RKL, dan RPL penyusunan ANDAL, RKL, dan RPL dilakukan dengan mengacu pada KA-ANDAL yang telah disepakati (hasil penilaian Komisi AMDAL). Setelah selesai disusun, pemrakarsa dapat mengajukan dokumen kepada Komisi Penilai AMDAL untuk dinilai. Berdasarkan peraturan, lama waktu maksimal penilaian ANDAL, RKL dan RPL adalah 75 hari di luar waktu yang dibutuhkan penyusun untuk memperbaiki/menyempurnakan kembali dokumennya.

## 6. Persetujuan Perizinan Lingkungan

Dokumen sah setelah dinilai baik oleh komisi AMDAL, seluruh dampak dapat ditangani dan rencana proyek tidak bertentangan dengan tata ruang. Pihak yang mengesahkan dokumen adalah Menteri Lingkungan Hidup (dokumen dinilai komisi pusat), Gubernur (dokumen dinilai komisi provinsi), Bupati (dokumen dinilai komisi kabupaten), Walikota (dokumen dinilai komisi kota). Terdapat alternatif keputusan AMDAL, yaitu :

- Dokumen AMDAL disetujui tanpa perbaikan dan proyek disetujui diteruskan.
- Dokumen AMDAL dan proyek ditolak.
- Dokumen AMDAL diperbaiki kegiatan usaha dapat diteruskan.
- Dokumen AMDAL diterima kegiatan usaha berubah desain.

### **2.4 Analisis Risiko Bencana (ARB)**

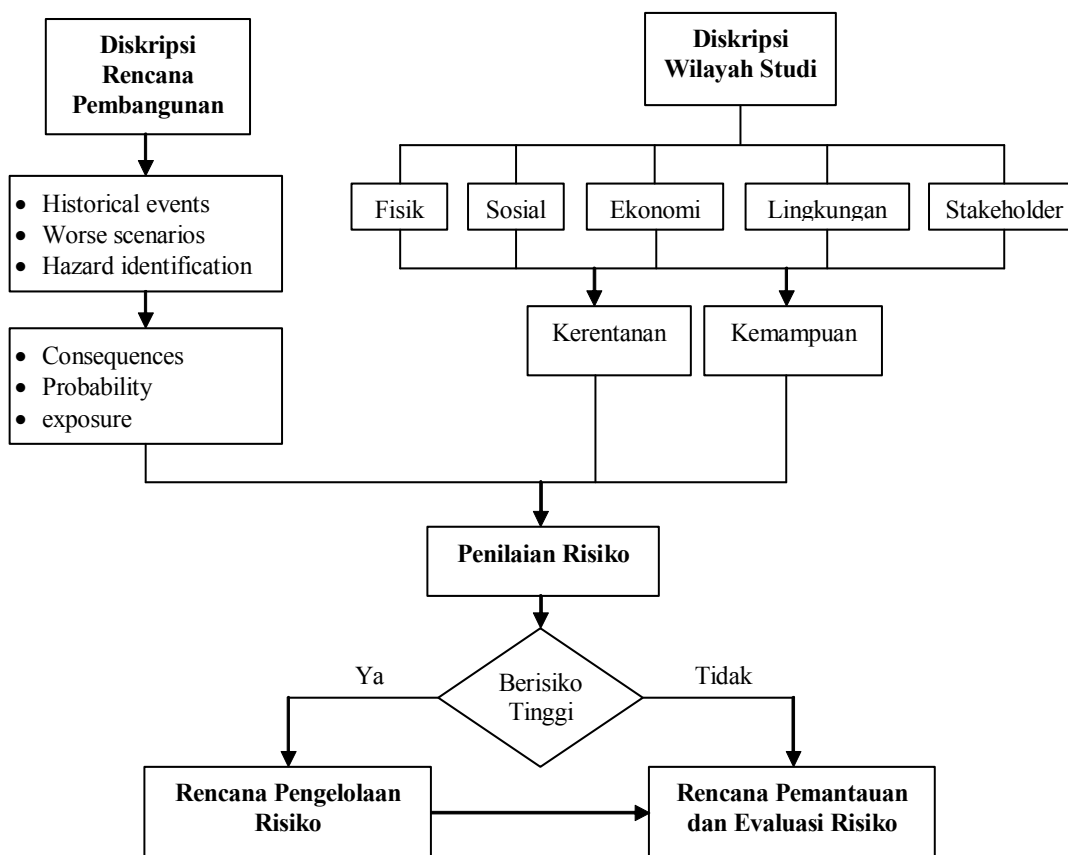
Analisis risiko bencana dalam penelitian ini didefinisikan sesuai dengan PP No.21 tahun 2008, disebutkan bahwa ARB ditujukan untuk mengetahui dan menilai tingkat risiko dari suatu kondisi atau kegiatan yang dapat menimbulkan bencana. Dengan definisi tersebut, dapat dimaknai bahwa ARB merupakan kajian penilaian risiko bencana yang berbasis kegiatan atau proyek. Dengan tujuan untuk pengurangan risiko bencana, konsep sejenis ARB telah diimplementasikan negara-negara lain di dunia, diantaranya ialah Korea Selatan yang diakui oleh ADRC (*Asian Disaster Reduction Center*) menjadi *best practices* dalam penerapannya.

#### **2.4.1 Rancangan Pedoman ARB di Indonesia**

Di Indonesia, kajian mengenai Analisis Risiko Bencana dalam perencanaan pembangunan merupakan hal yang diamanatkan dalam UU No.24 tahun 2007, namun pengaplikasian ARB masih belum diterapkan di

Indonesia karena berbagai pertimbangan pembangunan, ekonomi, hukum dan politik.

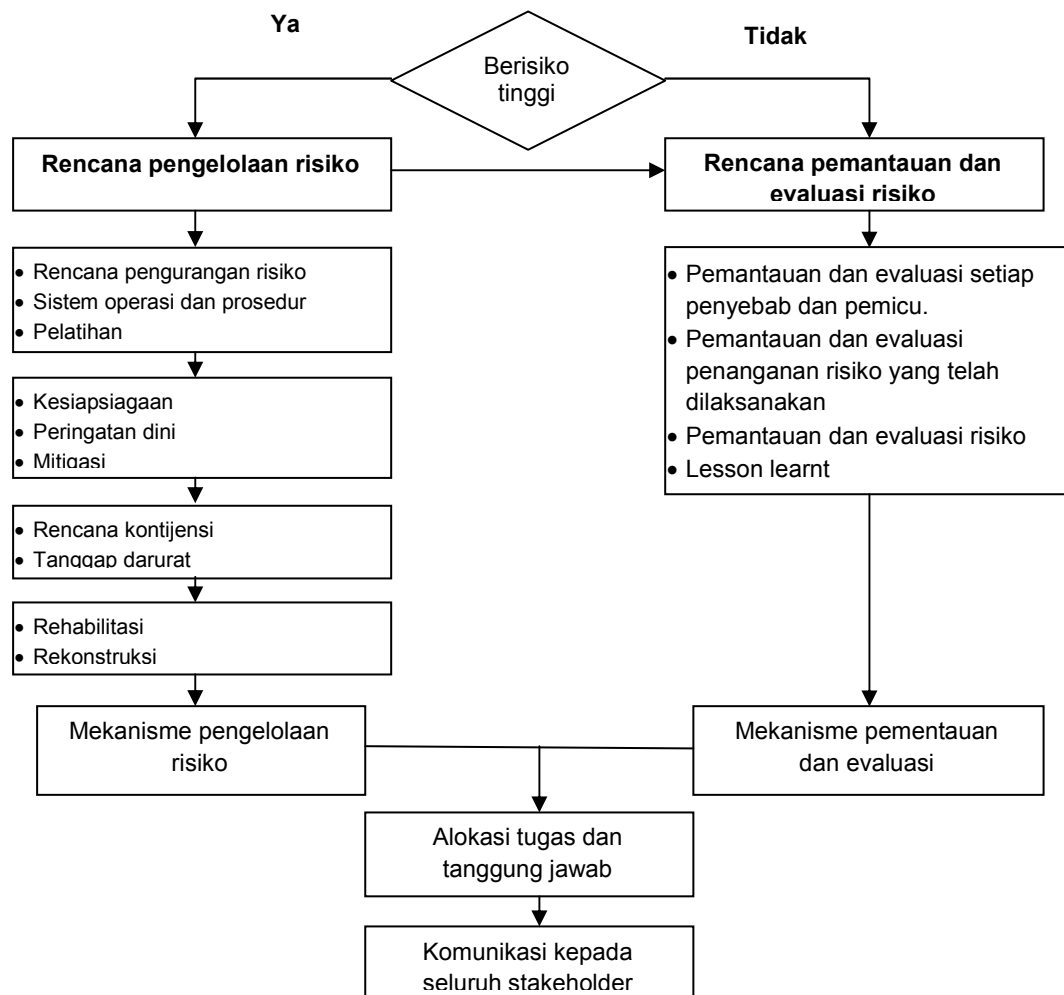
Konsepsi yang saat ini sedang dirancang mengenai ARB dapat dilihat pada **Gambar 2.4** dan **Gambar 2.5** yang dipaparkan oleh I Putu Artama Wiguna pada saat “*Workshop Pengembangan Analisis Risiko Bencana untuk Pembangunan Nasional*” yang diselenggarakan oleh BNPB pada tanggal 25 Agustus 2010.



**Gambar 2.4** Konseptual Analisis Risiko Bencana pada pembangunan berisiko tinggi  
sumber : (Wiguna, 2010).

Dalam **Gambar 2.4** menjelaskan bahwa deskripsi wilayah studi dan rencana pembangunan merupakan kunci dari penilaian risiko yang akhirnya memiliki keluaran berupa rencana pengelolaan risiko dan juga rencana pemantauan risiko. Keluaran konsep ARB yang diusulkan di atas memiliki kesamaan dengan RKL dan RPL pada keluaran proses AMDAL. Untuk **Gambar 2.5** lebih dijelaskan mengenai unsur dari rencana

pengelolaan risiko dan rencana pemantauan yang merupakan keluaran dari konsep ARB milik Wiguna (2010) yang ditampilkan pada **Gambar 2.4** di atas.



**Gambar 2.5** Konsep mekanisme/kerangka pikir Analisis Risiko Bencana dalam pembangunan dan pengembangannya

Sumber : (Wiguna, 2010).

Konsepsi ARB untuk Indonesia sampai saat ini belum ditetapkan, sehingga pengembangan konsep dan mekanisme ARB masih terbuka dan memerlukan perumusan lebih lanjut.

#### 2.4.1.1 Rancangan Perka BNPB Mengenai ARB

Pada tanggal 15 Desember 2011 di Jakarta, telah dilakukan kegiatan pengkajian rancangan Perka (Peraturan Kepala) BNPB mengenai ARB dengan tema “Pembahasan Rancangan Pedoman Analisis Risiko

Bencana Bagi Pembangunan Berisiko Tinggi”. Kegiatan tersebut membahas secara khusus mengenai mekanisme dan struktur kajian ARB, yang pada rancangan tersebut telah memiliki tiga (3) tahapan dalam penyusunan dokumen ARB, ketiga tahapan kajian tersebut yaitu :

1. Penyusunan Rencana Analisis Risiko (RAR) :

Merupakan dokumen yang memaparkan seluruh rencana analisis risiko. RAR ini menjadi acuan dalam pelaksanaan kajian analisis risiko (AR) sehingga harus disepakati pada sidang AR oleh seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan dokumen ini.

2. Penyusunan Analisis Risiko (AR) :

AR adalah rangkaian kajian ilmiah untuk mengidentifikasi, menilai, merespon, menyusun rencana kontijensi, dan mengkomunikasikan secara terus-menerus pada setiap rangkaian kajian.

3. Penyusunan Rencana Pemantauan dan Evaluasi Risiko (RPER) :

RPER adalah upaya pemantauan dan evaluasi respon risiko dan rencana kontinjensi, baik risiko tersebut terjadi maupun tidak.

Masing-masing tahapan penyusunan tersebut dijelaskan secara lebih mendalam pada bagian lampiran rancangan Perka tersebut, oleh karena itu lampiran-lampiran yang menjelaskan ketiga tahapan rancangan ARB tersebut merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Perka tersebut. Rancangan Perka BNPB tersebut masih bersifat sementara dan sangat mungkin mengalami perubahan. Dokumen rancangan Perka tersebut dapat dilihat secara lengkap pada **Lampiran B**.

#### **2.4.2 Penerapan kebijakan ARB di negara lain (*best practices*)**

Kebijakan mengenai konsep analisis risiko terhadap proyek-proyek atau kegiatan berskala besar dan memiliki risiko yang besar telah diterapkan di berbagai negara maju di dunia. Pada umumnya kebijakan analisis yang berorientasi proyek tersebut berbasis penilaian risiko pembangunan yang memiliki potensi bencana yang disebabkan oleh manusia (*man-made*

*disaster*). Kebijakan mengenai analisis risiko terhadap bencana merupakan salah satu usaha dalam pengurangan risiko bencana dan sesuai dengan tujuan Hyogo *Framework for Action* (HFA) sehingga banyak diterapkan diberbagai negara. Kebijakan mengenai persyaratan pembangunan berisiko tersebut diterapkan oleh masing-masing negara dengan berbagai bentuk dan konsep, namun tetap memiliki tujuan yang sama yaitu mengurangi risiko terhadap bencana non-alam.

Konsep yang sering dijumpai yaitu penggunaan metode Environmental Impact Assessment (EIA) atau disebut AMDAL di Indonesia, namun perbedaannya terletak pada penambahan metode dan input data yang berkaitan dengan penilaian potensi risiko bencana. Dalam pengarus-utamaan pengurangan risiko bencana pada kebijakan analisis dampak lingkungan, teridentifikasi tiga (3) aspek penting yang perlu menjadi bagian dari analisis dampak lingkungan itu sendiri, yaitu (UNEP, 2007) :

1. Proses analisis dampak lingkungan perlu mencakup pengumpulan data yang terkait dengan potensi risiko bencana alam, sebagai langkah awal yang mendasar dalam pelingkupan proyek yang lebih luas.
2. Analisis yang sistematis mengenai bahaya bencana alam dan terkait dengan kerentanan perlu diperlakukan sebagai komponen utama dalam analisis dampak lingkungan.
3. Suatu analisis yang menyeluruh dan terintegrasi perlu dilakukan untuk beberapa jenis proyek pembangunan yang berlokasi di daerah rawan bencana alam.

Negara-negara yang telah menerapkan konsep analisis dampak lingkungan (EIA) sebagai alat untuk menilai potensi risiko bencana dari suatu proyek pembangunan diantaranya adalah Amerika Serikat, Sri Lanka, India, Australia, EU, dan Rusia.

#### **2.4.2.1 Penerapan di Korea Selatan**

Kebijakan analisis risiko bencana berbasis proyek atau kegiatan pembangunan berskala besar di Korea Selatan telah dibentuk sejak tahun 1996 dan disebut *Disaster Impact Assessment* (DIA). Kebijakan atau sistem ini memiliki dasar tujuan untuk mengeliminasi potensi penyebab bencana yang disebabkan oleh proyek pembangunan serta untuk melindungi nyawa masyarakat dan properti.

Pada tahun 2001, dilakukan perluasan cakupan aspek terhadap kebijakan DIA yang sudah ada, perluasan tersebut dilakukan melalui penggabungan dengan kebijakan analisis risiko lingkungan yang di Indonesia disebut AMDAL, sehingga analisis risiko mengenai bencana dan lingkungan memiliki birokrasi satu atap. Walaupun tujuan kedua analisis risiko tersebut berbeda, kemudian juga terdapat perbedaan metode dan teknik penilaian, namun masing-masing program analisis tersebut ditinjau dan diregulasikan terpisah disamping dari penyatuan birokrasi tersebut.

Kebijakan DIA tersebut diimplementasikan untuk proyek pembangunan berskala besar atau nasional. Definisi dari pembangunan berskala besar di Korea Selatan adalah proyek pembangunan yang memiliki luasan 300.000 m<sup>2</sup> atau lebih, dan untuk luasan tersebut pengawasan proyek dilakukan oleh pemerintah pusat atau badan nasional mengenai DIA tersebut. Untuk mengakomodasi proyek pembangunan berskala sedang, yaitu untuk proyek pembangunan yang memiliki luasan antara 150.000 m<sup>2</sup> sampai 300.000 m<sup>2</sup>, masing-masing kota atau provinsi di Korea Selatan telah memiliki badan penilai dengan sistem penilaian risiko bencana sendiri untuk menilai risiko pembangunan berskala menengah.

### **2.5 Keamanan Nasional, dan Hubungannya dengan Kebencanaan**

Secara umum, melalui teorinya Barry Buzan (1998), menyatakan bahwa keamanan berkaitan dengan lima sektor utama yaitu militer, politik, ekonomi, sosial dan lingkungan hidup. Aspek atau sektor keamanan merupakan hal yang dinamis, berubah sesuai dengan ancaman aktual

dan kondisi suatu negara, sehingga muncul banyak kajian mengenai aspek keamanan, salah satunya disampaikan oleh Kusnanto Anggoro (2010) dalam diskursus keamanan kontemporer banyak dimensi yang kemudian diperbincangkan dalam rubrik keamanan non-militer, atau non-konvensional (*non-conventional threat*). Kajian-kajian baru yang kemudian muncul dalam diskursus kontemporer adalah, antara lain, keamanan lingkungan (*environmental security*), keamanan pangan (*food security*), keamanan energi (*energy security*), dan keamanan ekonomi (*economic security*).

Istilah keamanan merupakan istilah yang jarang digunakan di dalam teori kebencanaan, namun aspek keamanan merupakan aspek yang pasti akan terganggu apabila terjadi suatu bencana. Kondisi keamanan negara yang mempertimbangkan banyak sektor serta ancaman aktual, sehingga suatu bangsa atau negara memiliki kemampuan untuk melindungi nilai-nilai nasionalnya dari segala ancaman, dapat disebut juga dengan keamanan nasional.

Keamanan Nasional (Kamnas) dapat dimaknai baik sebagai kondisi maupun sebagai fungsi. Sebagai fungsi, Keamanan Nasional akan memproduksi dan menciptakan rasa aman dalam pengertian luas, yang di dalamnya tercakup rasa nyaman, damai, tenteram dan tertib. Kondisi keamanan semacam ini merupakan kebutuhan dasar umat manusia di samping kesejahteraan. Pemahaman terhadap makna dan substansi yang terkandung di dalamnya akan bervariasi tergantung kepada tata nilai, persepsi dan kepentingan (Wantannas, 2010).

Keamanan nasional secara umum diartikan sebagai kebutuhan dasar untuk melindungi dan menjaga kepentingan nasional suatu bangsa yang menegara dengan menggunakan kekuatan politik, ekonomi dan militer untuk menghadapi berbagai ancaman baik yang datang dari luar maupun dari dalam negeri. Kepentingan nasional kemudian menjadi faktor dominan dalam konsep keamanan nasional suatu bangsa. Keamanan nasional juga bisa diartikan sebagai kebutuhan untuk memelihara dan

mempertahankan eksistensi negara melalui kekuatan ekonomi, militer dan politik serta pengembangan diplomasi. Konsep ini menekankan kepada kemampuan pemerintah dalam melindungi integritas teritorial negara dari ancaman yang datang dari luar dan dari dalam negara tersebut (Wantannas, 2010).

Reformasi sektor keamanan di Indonesia masih terus berlangsung, akan tetapi dinamika lapangan masih mengindikasikan belum terwujudnya kesepahaman bersama terhadap substansi Kamnas. Maka tidaklah mengherankan apabila draft RUU Kamnas yang disiapkan pemerintah masih menemui banyak kendala dan hambatan. Penyebabnya antara lain dikarenakan para pihak terkait masih mempunyai persepsi yang berbeda tentang pengembangan konsep dan sistem Kamnas Indonesia yang mampu menampung kepentingan bangsa Indonesia (Wantannas, 2010).

Dinamika situasi global pasca perang dingin ternyata telah menimbulkan pergeseran persepsi ancaman yang semula lebih berorientasi kepada ancaman militer menjadi ancaman multi dimensi yang mencakup aspek politik, ekonomi, dan sosial budaya, yang kemudian mendorong terjadinya revolusi paradigma sektor keamanan (*revolution in the nature of security*). Perubahan paradigma ini juga telah mengubah lingkup pengelolaan Kamnas yang semula lebih berorientasi kepada negara (*state centered security*) menjadi berorientasi kepada masyarakat (*people centered security*) (Wantannas, 2010).

### **2.5.1 Aspek pertahanan keamanan**

Mengutip dari Peraturan Presiden No.41 tahun 2010, pertahanan negara bertujuan untuk menjaga dan melindungi kedaulatan negara, keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan keselamatan segenap bangsa dari segala ancaman. Hakikat pertahanan negara adalah segala upaya pertahanan bersifat semesta yang penyelenggaraannya didasarkan pada kesadaran atas hak dan kewajiban warga negara serta keyakinan pada kekuatan sendiri; melibatkan seluruh warga negara, wilayah, dan

sumber daya nasional lainnya; dipersiapkan secara dini oleh pemerintah serta diselenggarakan secara total, terpadu, terarah, dan berlanjut.

Perkembangan lingkungan strategis senantiasa membawa perubahan terhadap kompleksitas ancaman terhadap pertahanan negara, yang dapat dilihat dari sifat, sumber, dimensi dan spektrum ancaman. Sifat ancaman tidak lagi didominasi oleh ancaman militer tetapi juga oleh nonmiliter, serta tidak terbatas hanya pada ancaman tradisional tapi juga ancaman nontradisional.

Dengan mengingat kompleksitas ancaman yang dihadapi, semua komponen pertahanan negara dan unsur-unsur di luar bidang pertahanan dituntut untuk saling mendukung dan bersinergi satu dengan yang lain, dengan senantiasa mengindahkan tataran dan lingkup kewenangan yang sudah ditentukan peraturan perundang-undangan. Diantara ancaman aktual yang menuntut sinergisme yang tinggi dan harus mendapat perhatian yang serius pada lima tahun ke depan, adalah ancaman terhadap konflik di wilayah perbatasan dan keamanan pulau-pulau kecil terluar, ancaman separatisme, terorisme, bencana alam, konflik horizontal, radikalisme, kelangkaan energi dan ragam kegiatan ilegal baik di darat maupun di laut yang membahayakan kedaulatan negara, keutuhan wilayah dan keselamatan bangsa (Wantannas, 2010).

### **2.5.2 Aspek Keamanan dalam lingkup ketahanan bencana**

Pada beberapa dekade terakhir, bencana merupakan ancaman non-militer yang paling potensial mengganggu keamanan di berbagai negara di dunia. Peran militer sangat dibutuhkan dalam upaya penanganan bencana terutama pada fase tanggap darurat dan rekonstruksi. Dalam penanganan bencana terjadi perubahan paradigma mendasar, menurut Nizam (2010) yang merupakan seorang Guru Besar Fakultas Teknik UGM, pembangunan infrastruktur atau lingkungan terbangun, tak boleh lagi hanya berorientasi pada tujuan fungsional yang sempit dan berjangka pendek. Namun, harus berdasar pada perencanaan yang lebih holistik

dengan memperhatikan keselarasan antara lingkungan terbangun dengan lingkungan alami, menjaga harmoni antara *humanosphere*, *biosphere*, dan *ecosphere*. Agar dapat melakukan hal tersebut, pendekatan aktif-preventif harus lebih diutamakan daripada pasif-responsif.

Keamanan manusia atau insani (*human security*) merupakan lingkupan konsep keamanan yang erat hubungannya dengan kebencanaan (bila dibandingkan dengan konsep keamanan nasional). Keamanan insani merupakan konsep keamanan yang tidak berfokus pada negara (*state*), namun bersubjek pada keamanan insani. Hans Günter Brauch (2005) dalam publikasinya pada UNU-EHS (*United Nation University – Environmental and Human Security*) menyatakan bahwa ancaman terhadap keamanan insani (*human security*) berasal dari penurunan kualitas lingkungan, praktek penggunaan lahan yang *unsustainable*, bencana alam (*natural hazard*), dan bencana non-alam (*man-made hazard*). Brauch (2005) juga menjelaskan bahwa konsep keamanan insani terdiri dari tiga (3) pilar, yaitu :

1. "*Freedom from want*" (dimensi keamanan ekonomi dan sosial) diwujudkan dengan cara mengurangi kerentanan sosial melalui program pengentasan kemiskinan.
2. "*Freedom from hazard impact*" (dimensi keamanan lingkungan) diwujudkan dengan cara mengurangi kerentanan dari masyarakat yang terpapar potensi risiko bencana (alam maupun non-alam).
3. "*Freedom from fear*" (dimensi keamanan politik, militer, dan sosial) diwujudkan dengan cara mengurangi probabilitas dari potensi konflik dan kekerasan oleh masyarakat.

*The Infrastructure Security Partnership* (2006) menyebutkan bahwa ketahanan terhadap bencana diartikan sebagai "kemampuan suatu entitas dalam mencegah dan melindungi dirinya dari ancaman berbagai bahaya". Kemudian John Twigg (2007) dengan bukunya yang berjudul "*Characteristics of a Disaster-Resilient Community: a guidance note*" memformulasikan definisi ketahanan sebagai berikut :

- kapasitas untuk menyerap tekanan atau kekuatan-kekuatan yang menghancurkan, melalui perlawanan atau adaptasi.
- kapasitas untuk mengelola, atau mempertahankan fungsi-fungsi dan struktur-struktur dasar tertentu, selama kejadian-kejadian yang mendatangkan malapetaka.
- kapasitas untuk memulihkan diri atau 'melenting balik' setelah suatu kejadian.

Dengan memiliki ketahanan (kapasitas) terhadap bencana, maka keamanan negara akan lebih terjamin atau stabil dalam rangka menghadapi bencana. Dalam membentuk ketahanan terhadap bencana, dibutuhkan juga kondisi yang aman dan stabil, sehingga ketahanan dan keamanan merupakan dua aspek yang saling melengkapi.

## **2.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)**

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty seorang ahli matematika dari University of Pittsburgh pada tahun 1970an akhir, yang kemudian dikembangkan juga oleh seorang professor dari Wharton School, buku mengenai AHP dicetak pada tahun 1986 oleh Thomas L. Saaty dalam bukunya *Decision Making for Leaders, The Analytical Hierarchy Process for Decision In Complex World*. Metode AHP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan dengan memperhatikan faktor–faktor persepsi, preferensi, pengalaman dan intuisi. AHP menggabungkan penilaian–penilaian dan nilai–nilai pribadi ke dalam satu cara yang logis. AHP dapat menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki (Hadi, 2009).

Metode ini Adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut ke dalam bagian–bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif

tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipersentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat (Hadi, 2009).

### **2.6.1 Definisi AHP**

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan sebuah teknik pengambilan keputusan secara matematis yang mempertimbangkan baik aspek kualitatif maupun kuantitatif dari keputusan tersebut. AHP dapat mengurangi pengambilan keputusan yang kompleks menjadi serangkaian perbandingan satu banding satu (Hadi, 2009).

AHP merupakan suatu pendekatan untuk pengambilan keputusan yang melibatkan pilihan-pilihan kriteria yang terstruktur menjadi sebuah keputusan hierarkis, melalui tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria, perbandingan alternatif-alternatif dari setiap kriteria, dan menentukan tingkat keseluruhan dari setiap alternatif (Julkarnaen, 2008).

AHP menyediakan pengambilan keputusan yang kompleks yang terbukti efektif dengan mengorganisasikan dan mengatur alternatif-alternatif yang ada dengan hirarki dari tujuan-tujuan yang mempengaruhi banyak hal. Sementara itu, AHP menyediakan identifikasi yang lebih baik, lebih mudah, dan lebih efisien dari kriteria yang terpilih dengan pertimbangan dan analisisnya, sehingga AHP dapat mengurangi siklus pengambilan keputusan secara drastis.

Apabila dibandingkan dengan teknik yang lain, seperti teknik rangking dan rating, AHP memanfaatkan kemampuan manusia untuk membandingkan alternatif-alternatif satu per satu. AHP ini selain membantu dalam menentukan alternatif yang terbaik, juga menyediakan pilihan alternatif

secara rasional. AHP mendukung penemuan solusi yang optimal secara transparan melalui (Hadi, 2009):

- Evaluasi sederhana dan representasi dari solusi-solusi yang ada.
- Argumen-argumen yang logis dan mengabaikan aspek emosional.
- Pengecekan kualitas dari keputusan yang akan diambil.
- Kebutuhan waktu yang tidak banyak.
- Tingkat penerimaan keputusan yang tinggi.

### **2.6.2 Manfaat dari AHP**

AHP dapat digunakan untuk membantu menangkap esensi dari metode evaluasi subjektif dan objektif, memberikan mekanisme pemeriksaan konsistensi dari metode evaluasi yang digunakan, serta memberikan saran-saran alternatif sehingga dapat mengurangi beban dalam pengambilan keputusan.

AHP memungkinkan untuk meminimalisasi kesukaran-kesukaran pada proses pengambilan keputusan, seperti kekurangan dalam fokus, perencanaan, partisipasi atau kepemilikan, dimana hal-hal tersebut merupakan gangguan-gangguan yang dapat menghambat dalam menentukan keputusan yang tepat (Hadi, 2009).

### **2.6.3 Penggunaan dari AHP**

AHP sangat bermanfaat untuk digunakan ketika proses pengambilan keputusan dianggap terlalu kompleks, seperti misalnya ketika proses pengambilan keputusan yang dilakukan tidak terstruktur. Ketika pada siklus keputusan diperlukan peninjauan dari berbagai kriteria yang dibagi menjadi tingkatan berdasarkan pilihan nilai berganda, AHP dapat membagi permasalahannya sehingga dapat dipecahkan menjadi beberapa evaluasi terpisah dengan tingkat prioritas rendah tapi masih mempertahankan bagian-bagian tersebut sebagai satu kesatuan dalam keputusan global yang telah disepakati. AHP bergantung pada tiga (3) asumsi fundamental (Julkarnaen, 2008), yaitu:

1. Pemilihan untuk alternatif-alternatif yang berbeda, tergantung pada kriteria yang terpisah yang dapat dinilai secara numerik dan dapat dipertanggung jawabkan secara mandiri.
2. Penilaian terhadap kriteria yang ada dapat dihitung dari sub-kriteria yang ada dibawahnya. Dalam hal ini, kriteria yang ada dapat disusun secara hirarkis dan nilai pada setiap tingkat hirarkis dapat dihitung sebagai penjumlahan dari penilaian dari tingkatan-tingkatan dibawahnya.
3. Pada tingkatan tertentu, nilai-nilai yang sesuai dapat dihitung hanya dengan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*).

## **2.7 Analisis Kebijakan Publik**

Analisis kebijakan menurut Patton & Savicky dalam buku Public Policy oleh Dr. Riant Nugroho (2009) adalah evaluasi sistematis yang berkenaan dengan fisibilitas teknis dan ekonomi serta viabilitas politis alternatif kebijakan, strategi implementasi kebijakan, dan adopsi kebijakan. Disebutkan juga mengenai analisis kebijakan yang baik yaitu yang mengintegrasikan informasi kualitatif dan kuantitatif, mendekati permasalahan dari berbagai perspektif, dan menggunakan metode yang sesuai untuk menguji fisibilitas dari opsi-opsi yang ditawarkan.

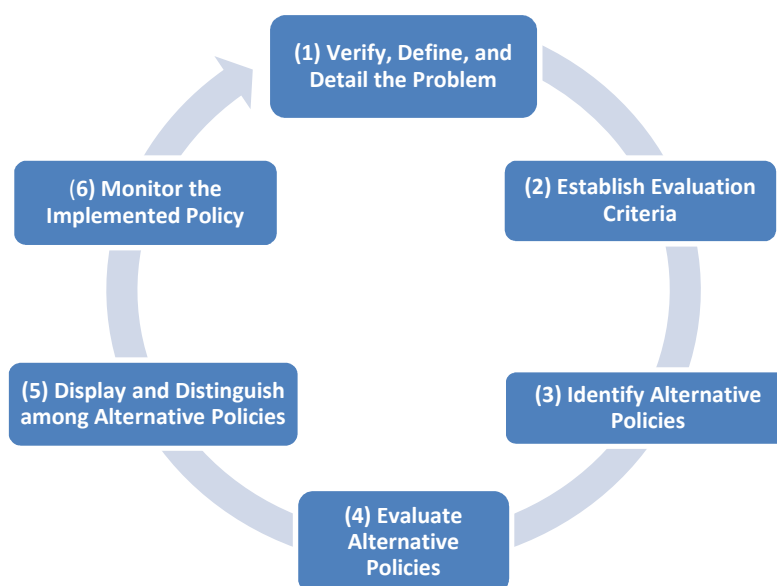
Analisis kebijakan harus mampu mengangkat masalah yang penting dengan cara logis, valid, dan dapat direplikasi, serta mampu mempresentasikan informasi berupa produk analisis kebijakan yang dapat digunakan oleh pengambil keputusan sehingga produk tersebut harus sinambung secara ekonomi, secara teknis dan etis memungkinkan untuk dikerjakan (*feasible*) dengan mudah, dan dapat diterima secara politik sebagai cara untuk menyelesaikan masalah-masalah publik.

Analisis untuk merumuskan suatu kebijakan adalah analisis untuk mempersiapkan rumusan dari kebijakan publik tertentu. Analisis untuk memperkirakan dampak berkenaan dengan kemungkinan capaian dari

kebijakan. Analisis ini dapat mengambil bentuk simulasi dampak kebijakan ataupun tes-regangan, atau *stressed test*, yaitu tes untuk mengetahui seberapa mungkin suatu kebijakan mencapai kinerja tertentu dalam berbagai tekanan lingkungan internal dan eksternal yang mungkin terjadi di masa depan.

### 2.7.1 Proses Analisis Kebijakan

Menurut Patton Savicky dalam (Nugroho, 2009) analisis kebijakan dapat dilakukan sebelum dan sesudah kebijakan. Analisis kebijakan pasca kebijakan biasanya berbentuk deskriptif dan biasa disebut *ex-post* atau *post-hoc* atau *retrospective*. Analisis yang dilakukan sebelum kebijakan disebut *ex-ante* atau *pre-hoc* atau *prospective*. Bentuk analisis ini dibagi menjadi dua, yaitu prediktif dan preskriptif. Analisis prediktif merujuk pada proyeksi kondisi masa mendatang sebagai hasil dari adopsi kebijakan. Analisis preskriptif merujuk pada rekomendasi kebijakan. Rekomendasi kebijakan yang bersifat umum dan tidak memberikan fokus tertentu disebut *advis*, sementara rekomendasi yang menekan pembuat kebijakan agar memilih suatu kebijakan disebut *advis persuasif*. Enam langkah analisis kebijakan oleh Patton-Savicky disebut *A Basic Policy Analysis Process* dapat dilihat pada **Gambar 2.6**.



**Gambar 2.6** Proses dasar analisis kebijakan oleh Patton-Savicky

### 2.7.1.1 Mendefinisikan, verifikasi, dan mendetailkan permasalahan

Terdapat banyak pendekatan dalam identifikasi dan definisi permasalahan. Dua metode yang banyak digunakan adalah *pragmatic approach* yang digunakan apabila analisis kebijakan dihadapkan pada pertentangan bagaimana seharusnya suatu isu kebijakan ditangani sehingga pertimbangan jatuh pada biaya yang paling rendah. Kemudian metode *social-criterion approach* yang digunakan apabila analisis kebijakan mencari ekspresi tersembunyi dari permasalahan sosial yang harus di atasi.

Metode dasar yang digunakan dalam mendefinisikan permasalahan antara lain *back-of-the-envelope calculations* untuk memperkirakan “ukuran” permasalahan. Untuk permasalahan yang tidak memiliki informasi secara angka dilakukan dengan cara:

- Mempergunakan sumber rujukan.
- Melakukan survei atau metode investigasi lain.
- Membuat taksiran (proyeksi).
- Membuat taksiran dengan mempergunakan ahli.

Kemudian metode *quick decision analysis* untuk mengidentifikasi atribut-atribut pokok permasalahan. Metode ini pada pengambilan keputusan dihadapkan pada pilihan antara alternatif tanpa risiko dan alternatif berisiko yang masing-masing memiliki konsekuensi tertentu. Lalu metode *creation of valid operational definitions* untuk memastikan bahwa kita menilai masalah yang hendak dinilai. Inti dari pendekatan metode *creation of valid operational definitions* ialah meng”angka”kan setiap konsep. *political analysis* untuk membuat kita tidak mengabaikan faktor-faktor yang tidak dapat di kuantifikasi. Metode lain yaitu *issue paper* atau *first-cut analysis* yang mengidentifikasi masalah, keperluan dalam melakukan riset analisis atau tidak.

### 2.7.1.2 Menyusun/menetapkan kriteria evaluasi

Proses membuat kriteria evaluasi sering dilakukan terlalu rumit sehingga memerlukan informasi yang begitu banyak yang tidak mungkin diperoleh

dalam analisis kebijakan. Secara umum, Patton dan Savicky mengemukakan tidak ada formula baku dalam membuat kriteria. Patton Savicky memilih untuk memperkenalkan metode kriteria yang bersifat ekonomis, yaitu (Nugroho, 2009). Kriteria evaluasi dapat dikembangkan sesuai dengan permasalahan, tujuan yang hendak dicapai, dan alternatif yang tersedia. Namun dengan demikian, Patton-Savicky mengutip pendapat Eugene Bardach, memaparkan empat (4) keterbatasan yang pasti dihadapi dalam mendesain kriteria kebijakan, yaitu:

1. *Technical feasibility*, yaitu mengukur apakah kebijakan mencapai tujuannya. Digunakan metode komparasi dengan *best practices* yang telah dilakukan sebelumnya di tempat lain.
2. *Political viability*, yaitu mengukur apakah kebijakan memberikan dampak yang relevan pada kekuatan-kekuatan politik seperti pembuat kebijakan, legislator, koalisi warga negara, dan aliansi-aliansi politik lain. Kriteria di sini berkaitan dengan akseptabilitas, ketepatan, kepekaan, dukungan hukum, dan keadilan.
3. *Economic and financial possibility*, berkenaan dengan biaya dan manfaat ekonomi dari kebijakan.
4. *Administrative operability*, berkenaan dengan implementabilitas kebijakan dalam konteks politik, sosial, dan administrasi atau birokrasi. Kriteria di sini berkaitan dengan kewenangan, komitmen kelembagaan, kemampuan, dan dukungan organisasional.

### **2.7.1.3 Mengidentifikasi alternatif**

Metode untuk mengidentifikasi alternatif dikelompokkan menjadi lima (5), yaitu:

1. *Researched analysis and experimentation* yang menggunakan teknik *passive collection and classification*.
2. *No-action analysis* yang menggunakan teknik pengembangan tipologi-tipologi.
3. *Quick surveys* yang menggunakan teknik analogi, metafora, dan sinektik, sebuah teknik untuk melihat masalah lama dengan pendekatan yang baru.

4. *Literature review* yang menggunakan teknik *brain storming*.
5. *Comparison of real world experience* yang menggunakan teknik perbandingan dengan suatu ideal.

#### **2.7.1.4 Evaluasi alternatif kebijakan**

Tahap evaluasi kebijakan digunakan untuk *ex-ante* atau analisis kebijakan yang akan diambil. Patton-savicky memperkenalkan dua metode untuk menentukan alternatif kebijakan, yaitu peramalan dan evaluasi.

Dalam analisis peramalan, mencakup teknik ekstrapolasi, *modeling*, dan intuitif. Teknik peramalan pertama adalah ekstrapolasi, yaitu pembuatan proyeksi masa depan yang mempergunakan data masa kini dan tren yang ada. Kedua, *modeling* teoritis yaitu peramalan yang mempergunakan pendekatan teori tertentu. Ketiga, peramalan intuitif yang dilakukan dengan wawancara kepada pakar dengan dua prinsip utama yaitu prinsip anonimitas dan wawancara kepada yang berkenaan dengan kebijakan.

Teknik evaluasi yang dapat digunakan adalah, (1) teknik *discounting* yang menghitung *future value* dampak dari suatu kebijakan. (2) Teknik kedua adalah *three measures of efficiency*, yaitu teknik evaluasi yang mengombinasikan tiga ukuran efisiensi: *Nett present value*, *benefits cost ratio*, dan *internal rate of return*. Ketiga konsep ini sangat mudah ditemukan pada teknik pengambilan kebijakan investasi atau restrukturisasi bisnis. (3) Teknik analisis sensitivitas, yaitu proses yang digunakan untuk menemukan asumsi-asumsi yang bersifat kritical atau sensitif terhadap analisis. Caranya adalah dengan menguji setiap nilai yang masuk akal pada setiap variabel yang penting. Teknik yang biasa digunakan dalam sektor bisnis, yaitu *break event analysis*, *contingency analysis* dan *fortiary analysis*. Ketiga teknik ini mempergunakan *Nett present value* (NPV) sebagai dasar perhitungannya.

#### **2.7.1.5 Menyajikan alternatif kebijakan**

Proses analisis kebijakan merupakan evaluasi alternatif kebijakan dari segi teknis, ekonomi, dan politik, dikaitkan dengan implementasinya.

Terdapat dua masalah atau tantangan dalam menetapkan alternatif kebijakan. Pertama, konflik antara rasionalitas individu dan rasionalitas kelompok. Kedua, masalah kriteria-kriteria berganda. Dalam analisis kebijakan kemungkinan besar ditemukan konflik antara tujuan kebijakan dan kriteria keberhasilan kebijakan. Patton Savicky memaparkan beberapa metode untuk memecahkan konflik antara tujuan dan kriteria di atas, yaitu:

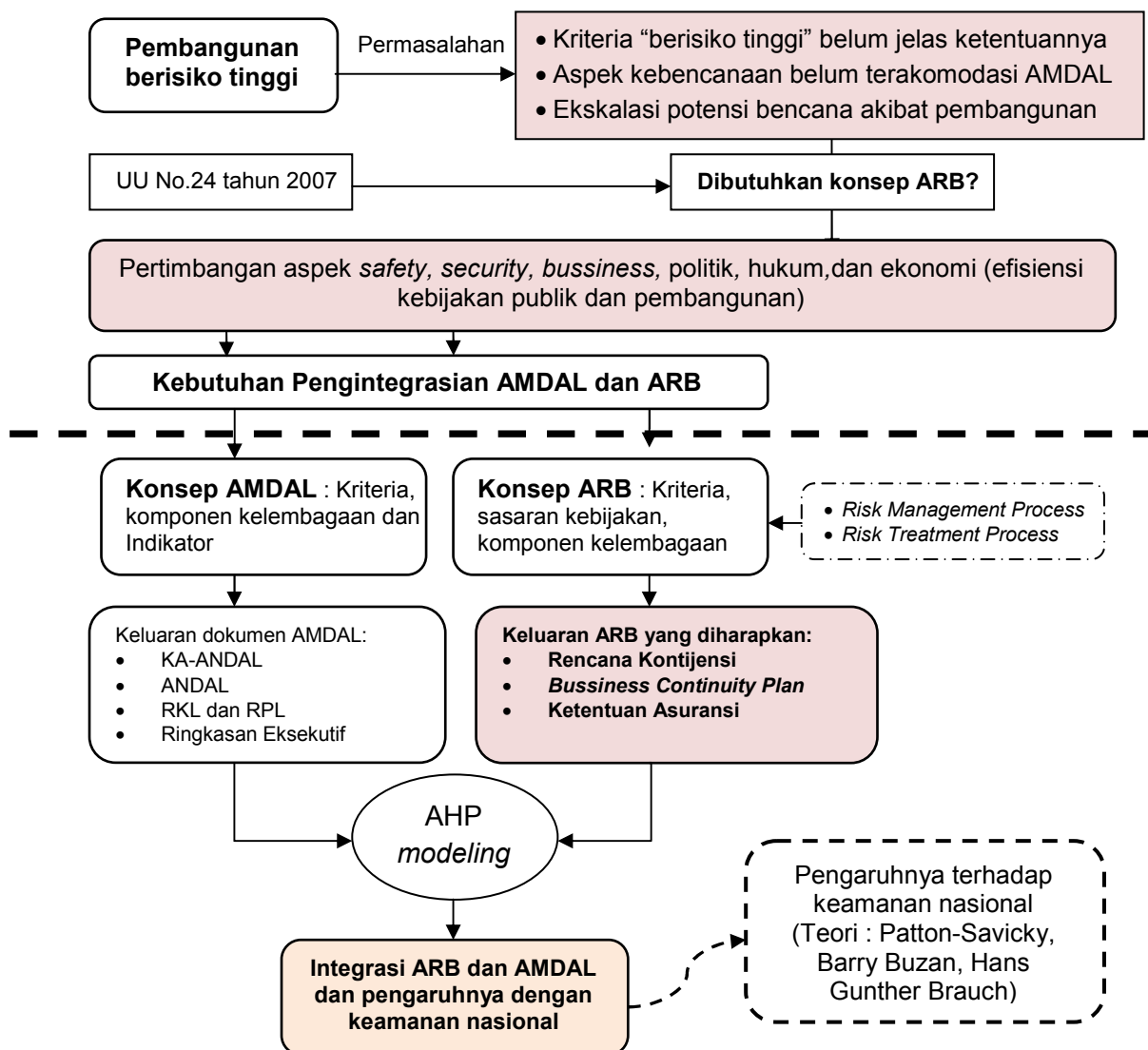
- Pendekatan perbandingan sederhana, dapat dikelompokkan menjadi metode perbandingan berpasangan, metode kepuasan, metode penataan leksikografis, metode alternatif-non-dominasi, metode alternatif-ekuivalen, dan metode alternatif standar.
- Pendekatan *matrix scorecard*, dibagi menjadi matriks Goeller, yang fokus membuat matriks bagi skor dampak dari kebijakan dan kepadanya diberikan pembobotan. Kemudian matriks konsekuensi-alternatif, yang dilakukan dengan cara meletakkan seluruh alternatif pada satu aksis, dan seluruh tujuan pada aksis yang lain.
- Pendekatan matriks lainnya, antara lain *goal achievement matrix* (GAM matrix), yaitu melakukan kuantifikasi kemampuan setiap alternatif dalam mencapai tujuan dan melakukan perangkingan sederhana. lalu variasi GAM, yaitu memasukkan faktor kriteria selain faktor kemampuan mencapai tujuan. Kemudian *planning balance sheet*, berfokus pada *cost-benefit* pada target kebijakan.

#### **2.7.1.6 Pemantauan dan evaluasi kebijakan yang diimplementasikan**

Patton dan Savicky mengemukakan bahwa implementasi sama penting dengan kebijakan itu sendiri sehingga kegagalan implementasi dianggap sama dengan kegagalan kebijakan. Berkenaan dengan *policy failures* dalam konteks pengawasan dan evaluasi kebijakan, Patton dan Savicky mengelompokkannya menjadi dua, yaitu *program failures* dimana kebijakan tidak dapat diimplementasikan sesuai dengan desain, dan *theory failures* dimana kebijakan dapat diimplementasikan sesuai desain tetapi tidak memberikan hasil yang diharapkan.

## 2.8 Kerangka Pemikiran

Pada **Gambar 2.7** terdapat bagan kerangka pemikiran yang menjelaskan secara garis besar mengenai pola pikir penelitian dan konsep teori yang akan digunakan.



**Gambar 2.7** Bagan kerangka pemikiran

Dengan permasalahan yang berupa pembangunan berisiko tinggi yang menimbulkan eskalasi potensi bencana, dan kemudian aspek kebencanaan dalam pembangunan yang belum diakomodasi oleh kajian AMDAL. Maka ARB yang merupakan amanat UU No.24 tahun 2007 perlu diterapkan di Indonesia, namun permasalahan lain adalah perlu dilakukan pertimbangan aspek *safety, security, bussiness, politik, hukum*, dan

ekonomi. Dengan begitu dapat dibentuk konsep pengintegrasian AMDAL dan ARB sebagai prasyarat pembangunan berisiko tinggi yang sesuai diterapkan di Indonesia.

Perancangan konsep ARB dikolaborasikan dengan kajian AMDAL dengan menggunakan metode AHP dalam menentukan unsur, kriteria, dan indikator ARB. Keluaran yang diharapkan dari kajian ARB yaitu rencana kontijensi, *bussiness continuity plan* dan ketentuan asuransi. Setelah terbentuk konsep ARB dan mekanisme pengintegrasinya dengan AMDAL, kemudian dilakukan analisis pada pengaruhnya pada keamanan nasional di Indonesia.

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

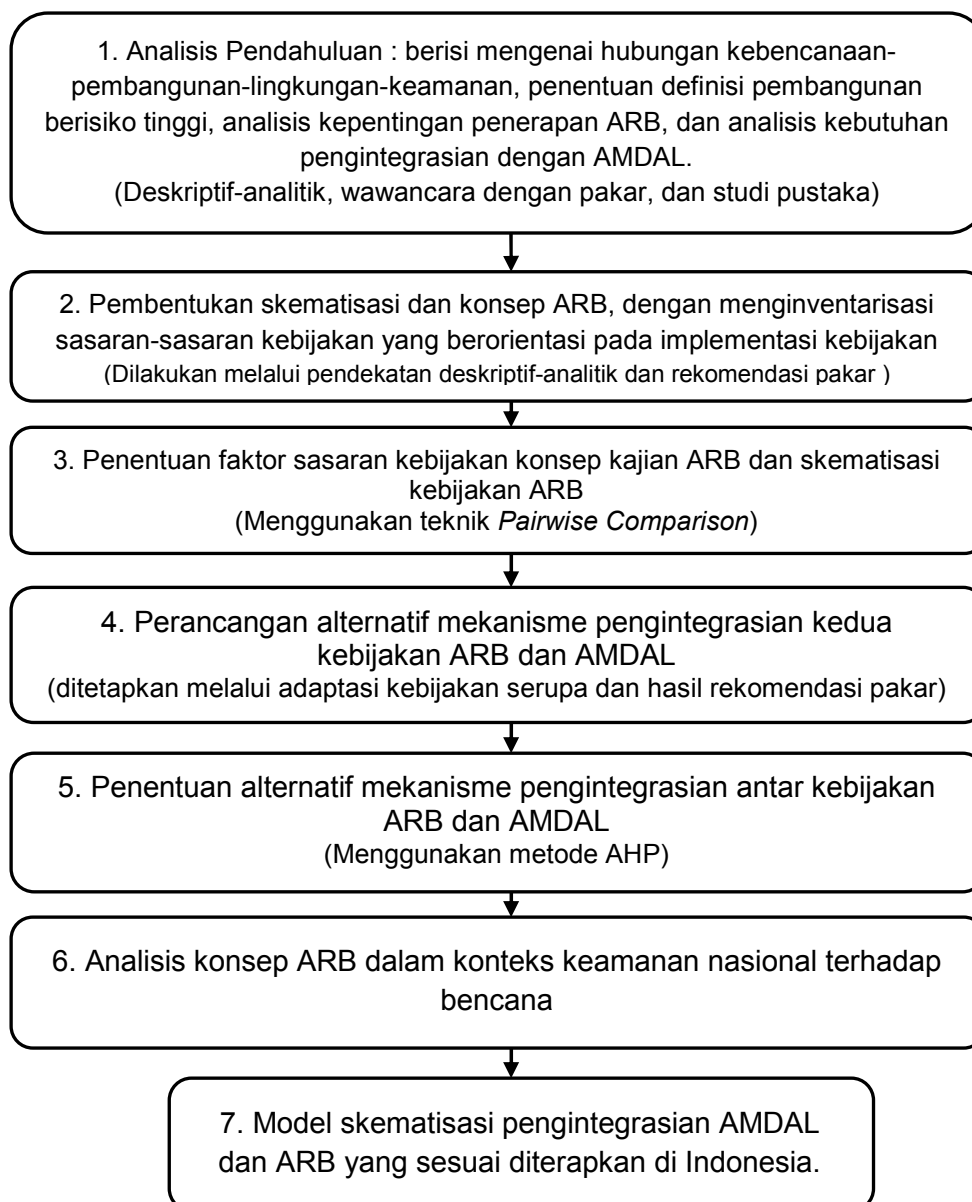
#### **3.1 Metode Pendekatan Penelitian**

Pendekatan metode kualitatif dipakai untuk menjawab permasalahan penelitian. Pendekatan induktif dengan teknik deskriptif-analitik digunakan dalam menilai kebutuhan dan pentingnya penerapan ARB sebagai prasyarat pembangunan berisiko di Indonesia. Dengan aspek pertimbangan aspek ekonomi dan politik serta permasalahan aktual yang terjadi dalam pembangunan berisiko tinggi di Indonesia kemudian dianalisis apakah pengintegrasian ARB dan AMDAL dibutuhkan dalam rangka pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Pendekatan kualitatif dilakukan pada saat perancangan skematisasi alternatif yang akan dirancang, yaitu skema sinkronisasi dan kolaborasi ARB dengan AMDAL, hal tersebut membutuhkan penyesuaian komponen kajian ARB terhadap kajian AMDAL yang telah terbentuk (*established*) sebelumnya. Penyesuaian komponen tersebut memerlukan wawancara mendalam terhadap pakar AMDAL dan orang-orang yang berkompeten mengenai analisis risiko dan bencana. Terlebih dahulu dilakukan pembobotan faktor sasaran kebijakan dengan menggunakan teknik *pairwise comparison* untuk menganalisis faktor-faktor sasaran kebijakan yang diperlukan dalam ARB, baru setelah didapatkan sasaran kebijakan yang harus diprioritaskan, dilanjutkan pada penyesuaian komponen kedua kebijakan. Gambaran tahapan penelitian dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.

Dengan dilakukannya inventarisasi faktor sasaran kebijakan konsep ARB dan kemudian dilakukan perbandingan serta penyesuaian terhadap peringkat faktor sasaran tersebut, diharapkan dapat menemukan dasar perancangan sistem atau konsep prasyarat pembangunan berisiko tinggi, dan kemudian memberikan alternatif solusi dalam bentuk skematisasi/ sistem dan pengintegrasian ARB dan AMDAL sebagai prasyarat pembangunan/kegiatan berisiko tinggi.

Setelah sasaran kebijakan untuk kajian ARB terbentuk, penelitian dilanjutkan dengan analisis mekanisme pengintegrasian ARB dengan AMDAL melalui metode AHP dengan kriteria berupa faktor-faktor sasaran kebijakan yang telah didapat sebelumnya. Kemudian dilakukan analisis pengaruh rancangan pengintegrasian kedua kebijakan tersebut terhadap keamanan nasional.



**Gambar 3.1** Bagan alir penelitian

Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai tujuh (7) tahapan penelitian yang ditampilkan pada **Gambar 3.1**:

### 1. Analisis Pendahuluan:

Pada tahap awal, dilakukan analisis mengenai hal-hal yang menjadi dasar pertimbangan dilakukannya penelitian mengenai pengintegrasian kebijakan ARB dan AMDAL. Kemudian juga dilakukan analisis mengenai permasalahan dasar yang berhubungan dengan pengintegrasian kajian risiko (ARB) dan kajian dampak (AMDAL).

Analisis pendahuluan ini berisi analisis hubungan kebencanaan, pembangunan, lingkungan, dan keamanan yang merupakan ruang lingkup pembahasan penelitian ini. Juga dilakukan pendefinisian pembangunan berisiko tinggi yang belum terdefinisi secara detil dan jelas. Kemudian juga dilakukan analisis kebutuhan dan kepentingan kajian ARB untuk diterapkan di Indonesia. Dalam menganalisis hal tersebut digunakan pendekatan induktif dengan teknik deskriptif-analitik dengan menggambarkan informasi aktual mengenai kebijakan pembangunan berisiko tinggi yang kurang memperhatikan aspek kebencanaan. Kemudian dengan pendekatan yang sama, dilakukan pula analisis mengenai pentingnya konsep pengintegrasian ARB dan AMDAL.

### 2. Pembentukan skematisasi dan konsep ARB:

Pada tahap ini dilakukan inventarisasi terhadap sasaran-sasaran kebijakan yang terkait untuk merancang skematisasi ARB. Pada dasarnya ARB merupakan mekanisme untuk menilai potensi bencana suatu bangunan berisiko tinggi, maka dibutuhkan inventarisasi faktor-faktor sasaran kebijakan, guna memprioritaskan arah kebijakan. Hal-hal tersebut didapatkan dengan melalui studi pustaka dan wawancara mendalam dengan para pakar kebencanaan, hukum, lingkungan, sosial dan tata negara.

### 3. Penentuan faktor sasaran kebijakan konsep kajian ARB:

Pada tahap kedua, materi-materi mengenai ARB yang telah diinventarisasi tersebut akan disesuaikan dan dibandingkan

dengan teknik *pairwise comparison* dengan tujuan untuk menetapkan sasaran utama kebijakan ARB. Dengan telah diperolehnya bobot nilai (*eigenvector*) dari faktor sasaran kebijakan tersebut, kemudian nilai yang didapatkan akan digunakan dalam analisis penentuan alternatif integrasi di tahap selanjutnya.

4. Perancangan alternatif mekanisme pengintegrasian kebijakan:  
Dilakukan perancangan alternatif-alternatif mengenai mekanisme pengintegrasian kebijakan ARB dan AMDAL. Rancangan alternatif ini dibentuk dengan dasar rekomendasi pakar, diskusi dan adaptasi serta perbandingan kebijakan serupa di luar negeri.
5. Penentuan alternatif mekanisme pengintegrasian:  
Setelah diketahui *eigenvector* dari tiap kriteria yang berupa faktor-faktor sasaran kebijakan mengenai ARB pada tahap 3, dan juga telah ditentukannya alternatif pengintegrasian. Kemudian dilakukan pembobotan dengan metode AHP (*pairwise comparison*), hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dan prioritas dari alternatif pengintegrasian yang akan dipilih untuk diterapkan. Pada tahap ini telah ditentukan konsep dan mekanisme ARB yang terintegrasi dengan AMDAL.
6. Analisis ARB dalam konteks penerapan HFA dan keamanan nasional:  
Pada tahap ini dilakukan analisis dengan pendekatan induktif untuk menilai pengaruh mekanisme ARB yang diintegrasikan dengan AMDAL terhadap keamanan nasional terhadap bencana.
7. Model skematisasi pengintegrasian AMDAL dan ARB yang sesuai:  
Pada tahap ini diharapkan telah terbentuk model pengaplikasian ARB yang sesuai diterapkan di Indonesia.

## **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Tahap pengumpulan data dimaksudkan untuk menunjang studi penentuan faktor sasaran kebijakan ARB dan rancangan alternatif pengintegrasian dengan AMDAL. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan studi pustaka, dan tinjauan rancangan dokumen Perka mengenai ARB. kemudian pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara mendalam yang dapat disertai bantuan kuesioner untuk AHP.

### **3.2.1 Studi Literatur dan Referensi**

Studi literatur, yaitu pengumpulan teori-teori dan penelitian terdahulu mengenai analisis risiko dan pembangunan berisiko tinggi dalam rangka menentukan konsep dan definisi faktor-faktor sasaran kebijakan ARB untuk menunjang analisis penelitian. Data-data sekunder berupa berbagai dokumen rancangan kebijakan terkait ARB dan AMDAL didapatkan dari diskusi, seminar dan sosialisasi rancangan pedoman ARB yang diselenggarakan oleh BNPB, serta sosialisasi PP mengenai Izin Lingkungan. Referensi didapatkan pula dari berbagai peraturan, perundang-undangan, dan penelitian yang berasal dari luar negeri yang membahas mengenai analisis risiko dan pelaksanaan EIA terpadu yang merupakan juga merupakan kajian *best practice* untuk dapat diterapkan di wilayah atau negara lain.

### **3.2.2 Wawancara**

Wawancara dipandang sebagai metode sistematis untuk melakukan penetrasi terhadap suatu wawasan dan pengalaman yang dimiliki seorang pakar. Dalam pelaksanaan penelitian ini, metode wawancara bukan berupa alat yang terpisah atau khusus, melainkan merupakan suplemen bagi metode dan teknik lainnya. Dengan demikian teknik wawancara ini bermanfaat sekali untuk memperkaya data yang diperoleh dengan teknik lainnya, sekaligus juga untuk menjamin validitas datanya. Wawancara mendalam terhadap pengkajian konsep ARB dan skema penggabungannya dengan AMDAL ditujukan kepada pakar-pakar

kebencanaan dan profesional yang bergelut dibidang penanganan bencana. BNPB, Unsur Pengarah BNPB, Kemen-LH, akademisi kebencanaan, dan lain-lain merupakan prioritas wawancara. Hasil wawancara akan diolah dengan metode AHP untuk memperoleh pembobotan dari sasaran kebijakan yang sesuai diterapkan pada konsep ARB di Indonesia.

### **3.2.3 Kuesioner**

Kuesioner (angket), pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan menggunakan wawancara yang disertai kuesioner (angket). Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner disusun secara sistematis untuk memudahkan responden dalam menjawabnya. Responden adalah orang yang memberikan tanggapan (respon) atas pertanyaan yang diajukan. Sampel dalam penelitian ini untuk selanjutnya dapat disebut sebagai responden. Pertanyaan yang akan diolah dengan metode AHP, digunakan metode selang tertutup, yang pada setiap pertanyaan terdapat dua aspek pernyataan yang akan dibandingkan.

## **3.3 Teknik Analisis**

Tujuan dari analisis data adalah untuk memperlihatkan fenomena-fenomena yang terdapat dalam penelitian dan memberikan jawaban terhadap pertanyaan penelitian yang diajukan.

### **3.3.1 Metode AHP (*Analytical Hierarchy Processes*)**

Dalam meneliti komponen yang tepat dalam merancang kebijakan penerapan ARB di Indonesia, terdapat kerumitan dalam membandingkan apakah suatu komponen berupa sasaran kebijakan adalah lebih baik dibanding sasaran kebijakan lain. Oleh karena itu diperlukan suatu skala yang fleksibel yang disebut prioritas, yaitu suatu ukuran abstrak yang berlaku untuk semua skala. Penentuan prioritas inilah yang akan dilakukan dengan menggunakan proses hierarki analisis atau *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ini dipakai dalam memilih aktivitas yang

bersaing atau banyak alternatif berdasarkan kriteria tertentu, atau khusus. Penggunaan AHP dimaksudkan untuk memberi pembobotan pada kriteria, sasaran kebijakan dan alternatif kebijakan untuk konsepsi ARB berdasarkan hasil wawancara yang dibantu kuesioner. Gambaran umum mengenai metode AHP dijelaskan pada **Sub-Bab 2.6**.

### 3.3.1.1 Prinsip Penggunaan Metode AHP

Dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah (Julkarnaen, 2008):

***Decomposition***, setelah persoalan didefinisikan, dilakukan dekomposisi, yaitu memecahkan persoalan yang utuh menjadi unsur-unsur, jika ingin mendapatkan hasil lebih akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan persoalan tadi.

***Comparative Judgement***, Merupakan prinsip penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP karena ini akan berpengaruh terhadap prioritas unsur-unsurnya. Hasil dari penilaian ini biasanya disajikan dalam bentuk matriks yang disebut matriks *pairwise comparison*. Dalam melakukan justifikasi diperlukan orang yang memiliki pengertian menyeluruh tentang relevansi alternatif-alternatif yang dibandingkan terhadap kriteria atau tujuan yang dipelajari. Perbedaan orang membuat *judgement* sangat mungkin menyebabkan perbedaan prioritas. Metode ini berpijak pada konsistensi, sehingga digunakan rumus *Eigen* dalam mencari vector prioritas (*eigenvector*). Tahap terpenting dari AHP adalah penilaian perbandingan berpasangan, yang pada dasarnya merupakan perbandingan tingkat kepentingan antar komponen dalam suatu tingkat hirarki. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan sejumlah kombinasi kriteria yang ada pada setiap hirarki sehingga dapat dilakukan penilaian untuk mengetahui besarnya bobot setiap elemen.

**Synthesis of Priority**, dari setiap matriks *pairwise comparison* dicari *eigenvector*-nya untuk mendapatkan *local priority*. Karena matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesis diantara *local priority*. Prosedur melakukan sintesis berbeda dengan bentuk hirarki. Pengurutan kriteria-kriteria menurut kepentingan relatif melalui sintesis dinamakan *priority setting*.

**Logical Consistency**, Konsistensi memiliki dua makna. Pertama, bahwa objek-objek yang serupa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, adalah tingkat hubungan antara objek-objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Ada banyak cara untuk mencari vektor prioritas dari matriks *pairwise comparison* dalam proses AHP, akan tetapi karena dan penekanan pada konsistensi menyebabkan digunakannya rumus eigen value. Dalam hal ini apabila diketahui elemen-elemen dalam suatu tingkat dalam suatu hierarki adalah ( $C_1, C_2, \dots, C_n$ ) dan bobot pengaruh mereka adalah ( $W_1, W_2, W_3, \dots, W_n$ ), serta dimisalkan  $a_{ij} = W_i/W_j$  yang mana menunjukkan kekuatan  $C_i$  dibandingkan  $C_j$ , maka matriks dari  $a_{ij}$  ini dinamakan matriks *pairwise comparison* yang diberi simbol "A".

Seperti telah diketahui sebelumnya bahwa "A" adalah matriks *reciprocal*, sehingga  $A_{ji} = 1/a_{ij}$ . Jika penilaian kita sempurna pada setiap perbandingan maka  $a_{ik} = a_{ij} \cdot a_{jk}$  untuk semua  $i, j, k$  dan matriks A dinamakan konsisten. Selanjutnya berdasarkan manipulasi matematika berikut ini maka :

$$a_{ij} = w_i/w_j, \quad \text{dimana } i, j = 1, \dots, n$$

$$a_{ij} (w_i/w_j) = 1 \quad \text{dimana } i, j = 1, \dots, n \quad \dots (3.1)$$

Rumus pada **Persamaan (3.1)** menunjukkan bahwa "w" merupakan *eigenvektor* dari matriks "A" dengan *eigen value* "n". Jika  $a_{ij}$  tidak didasarkan pada ukuran yang pasti (seperti  $w_1, w_2, \dots, w_n$ ) tetapi lebih

pada penilaian subjektif, maka  $a_{ij}$  akan menyimpang dari rasio  $w_1, w_j$ , yang sesungguhnya, sehingga  $aw = nw$  tidak terpenuhi lagi.

Perubahan kecil pada  $a_{ij}$  menyebabkan perubahan  $Z$  maksimum, penyimpangan  $Z$  maksimum dari  $n$  merupakan ukuran konsistensi. Indikator terhadap konsistensi diukur melalui *Consistency Index* (CI).

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n-1) \quad \dots(3.2)$$

AHP mengukur seluruh konsistensi penilaian dengan menggunakan *Consistency Ratio* (CR) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$CR = \frac{CI}{\text{Random Consistency Index (RI)}} \quad \dots(3.3)$$

Bila harga CR lebih kecil atau sama dengan 10 % (0,10) maka nilai tersebut akan menunjukkan tingkat konsistensi yang lebih baik dan dapat dipertanggung jawabkan, atau dapat dikatakan eigen value maksimum atau  $\lambda_{\max}$  diperoleh dari hasil pembobotan yang konsisten. Tetapi jika CR lebih besar dari 10 % (0,10) maka penilaian yang telah dibuat secara random perlu direvisi. Revisi yang berlebihan dengan maksud mendapatkan nilai konsisten yang baik, dapat menyebabkan penyimpangan dari jawaban aslinya. Berikut ini akan diperlihatkan angka *Random Consistency Index* (RI) pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.1** Indeks Konsistensi Acak (Saaty, 1989)

<b>N</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>RI</b>	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

**Tabel 3.1** menunjukkan tingkat konsistensi dari sebuah proses penilaian baru akan terlihat setelah melakukan penilaian di atas 2 kriteria, karena terlihat bahwa jumlah kriteria 1-2 indeks konsistensi acak nilainya nol.

### 3.3.1.2 Langkah-langkah penggunaan AHP

Penggunaan AHP dimulai dengan membuat struktur hirarki atau jaringan dari permasalahan yang ingin diteliti. Di dalam hierarki terdapat tujuan

utama, kriteria-kriteria, sub kriteria subkriteria dan alternatif-alternatif yang akan dibahas. Perbandingan berpasangan dipergunakan untuk membentuk hubungan di dalam struktur. Hasil dari perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) ini akan membentuk matrik dimana skala rasio diturunkan dalam bentuk *eigenvektor* utama atau fungsi-eigen, dan matrik tersebut berciri positif dan berbalikan.

Berikut merupakan langkah-langkah sistematis dalam penggunaan AHP sebagai alat atau metode analisis penelitian.

1. Mendefinisikan suatu kegiatan yang memerlukan pemilihan dalam pengambilan keputusannya.
2. Menentukan kriteria dari pilihan-pilihan tersebut terhadap identitas kegiatan (membuat hirarki-nya).
3. Membuat matriks "*pairwise comparison*" berdasarkan fokus kriteria dengan memperhatikan prinsip-prinsip "*comparative judgement*".
4. Membuat matriks *pairwise comparison* dengan memperhatikan prinsip-prinsip *comparative judgement* berdasarkan kriteria pada tingkat di atasnya.

### **3.4 Penyusunan Wawancara dan Kuesioner**

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara yang menggunakan bantuan kuesioner (angket). Pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara yang condong bersifat astruktural dilengkapi dengan, kuesioner untuk memudahkan mendapatkan jawaban dari responden, terutama dalam hal penentuan kriteria melalui *pairwise comparison*. Responden adalah orang yang memberikan tanggapan (*respons*) atas pertanyaan yang diajukan. Responden dalam penelitian ini merupakan para pakar dan profesional di bidang kebencanaan dan AMDAL. Keuntungan penggunaan kuesioner (angket) dengan maksud alat bantu wawancara:

- Rumusan pertanyaan dapat disusun secara sistematis.
- Waktu yang digunakan relatif pendek.

- Dapat dilakukan pengecekan kembali karena semua pertanyaan dan jawabannya tertulis.

Sedangkan kerugian penggunaan kuesioner yang antara lain dapat berupa kesalahan dalam menafsirkan pertanyaan, dan kurangnya interaksi dengan responden. Untukantisipasi hal tersebut, maka wawancara dilakukan sebelum pengisian kuesioner.

#### **3.4.1 Perancangan Wawancara dan Kuesioner**

Pada penelitian ini, metode wawancara dilakukan dengan didampingi kuesioner sebagai alat bantu untuk pertanyaan-pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang berupa pilihan terbatas. Bentuk kuesioner yang digunakan berupa kuesioner dengan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat tertutup. Pada pertanyaan yang bersifat tertutup, kemungkinan jawabannya dipersempit sehingga tidak ada kemungkinan bagi responden untuk memberi jawaban secara panjang lebar. Pada pertanyaan yang akan diolah dengan metode AHP, digunakan metode kuesioner selang tertutup. Dalam setiap pertanyaan terdapat dua titik pernyataan yang akan dibandingkan satu dengan lainnya.

#### **3.4.2 Struktur Wawancara dan Kuesioner**

Materi-materi dalam pertanyaan wawancara dan kuesioner dipilih berdasarkan pendekatan terhadap variabel-variabel yang akan diteliti dengan maksud untuk menjawab rumusan permasalahan dan tujuan penelitian. Struktur pertanyaan wawancara dan kuesioner ini dapat dilihat pada **Tabel 3.2**. Kuesioner dan wawancara ditujukan kepada pakar atau ahli yang terkait dan disesuaikan dengan topik dan pertanyaan yang telah disusun. Wawancara mendalam akan condong pada sifat astruktural, dikarenakan pertanyaan-pertanyaan baru yang akan muncul pada saat wawancara dilakukan. Maka struktur pertanyaan pada **Tabel 3.2** hanya merupakan contoh pertanyaan.

Tabel 3.2 Acuan pertanyaan untuk wawancara mendalam

Topik	Indikator Pertanyaan	Contoh Pertanyaan	Nara Sumber
Pembangunan Berisiko Tinggi	Memberikan gambaran mengenai kriteria dari pembangunan berisiko tinggi dan klasifikasi jenis bangunan berisiko tinggi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah definisi pembangunan berisiko tinggi?</li> <li>2. Seberapa erat hubungan antara pembangunan berisiko tinggi dengan bencana non-alam?</li> <li>3. Kriteria seperti apakah yang sesuai untuk membedakan bangunan dengan risiko tinggi, sedang, dan ringan?</li> <li>4. Jenis pembangunan apa saja yang dapat dikategorisasikan sebagai berisiko tinggi?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unsur Pengarah BNPB (Dr. AHS Reksoprodjo; Prof. Sarwidi)</li> <li>2. Sena Pradipta (KemenLH)</li> </ol>
Konsep Analisis Risiko Bencana dan pengintegrasian dengan AMDAL	<p>Memberikan gambaran mengenai tingkat kepentingan penerapan ARB.</p> <p>Mengetahui <i>pairwise comparison</i> dalam menentukan pembobotan faktor sasaran kebijakan ARB.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah definisi dari ARB?</li> <li>2. Seberapa penting kebijakan ARB diterapkan di Indonesia?</li> <li>3. Bagaimana kebijakan ARB diterapkan di Indonesia?</li> <li>4. Rekomendasi atau keluaran apa saja yang perlu dihasilkan oleh kajian ARB?</li> <li>5. Seberapa penting diperlukan pengintegrasian kajian ARB dan AMDAL? Kenapa?</li> <li>6. Konsekuensi apa saja yang muncul dalam pengintegrasian ARB dan AMDAL?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sena Pradipta (KemenLH)</li> <li>2. Unsur Pengarah BNPB (Prof. Sarwidi; Dr. I Nyoman kandun; Dr. AHS Reksoprodjo)</li> <li>3. Ir. I Putu Artama Wiguna Ph.D</li> </ol>
Hubungan Keamanan Nasional dan ARB	Memperoleh gambaran mengenai hubungan dan pengaruh dari penerapan ARB terhadap keamanan nasional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana hubungan pembangunan berisiko tinggi dengan keamanan nasional?</li> <li>2. Bagaimana pengaruh dari pengintegrasian ARB dan AMDAL terhadap keamanan nasional?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unsur Pengarah BNPB</li> </ol>
Aspek Hukum, Administrasi, dan Tata Negara	Untuk dapat mengetahui persepsi pakar mengenai aspek hukum, administrasi dan tata negara mengenai kebijakan ARB	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana konsekuensi hukum dan tata negara dari penerapan kebijakan ARB di Indonesia?</li> <li>2. Bagaimana konsekuensi penerapan ARB terhadap sektor industri dan investasi infrastruktur?</li> <li>3. Pemberlakuan secara surut dalam penerapan kebijakan ARB, bagaimana konsekuensinya?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pakar hukum lingkungan</li> <li>2. Pakar hukum tata negara</li> <li>3. Biro hukum KemenLH</li> </ol>

Dari materi-materi yang telah terpilih pada struktur kuesioner ini kemudian dibuat pertanyaan-pertanyaan tertutup dengan pilihan jawaban yang telah disediakan berupa pilihan berganda dan pilihan berbentuk selang (untuk pertanyaan AHP).

### 3.4.3 Skala Pengukuran Data

Sebelum melakukan observasi terhadap variabel yang akan diukur, terlebih dahulu perlu ditentukan skala pengukuran yang akan dilakukan, karena macam skala pengukuran ini akan mempengaruhi metode statistika yang akan digunakan dan tentu saja akan memberikan kualitas informasi yang berbeda.

Karena opini maupun penilaian masyarakat ini bersifat kualitatif, maka diperlukan upaya kuantifikasi terhadap data kualitatif ini menjadi data kuantitatif. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengukur data yang diperoleh berdasarkan skala pengukuran tertentu. Kuesioner pada penelitian ini menggunakan pertanyaan berjenis selang tertutup.

#### 3.4.3.1 Pertanyaan berjenis selang tertutup

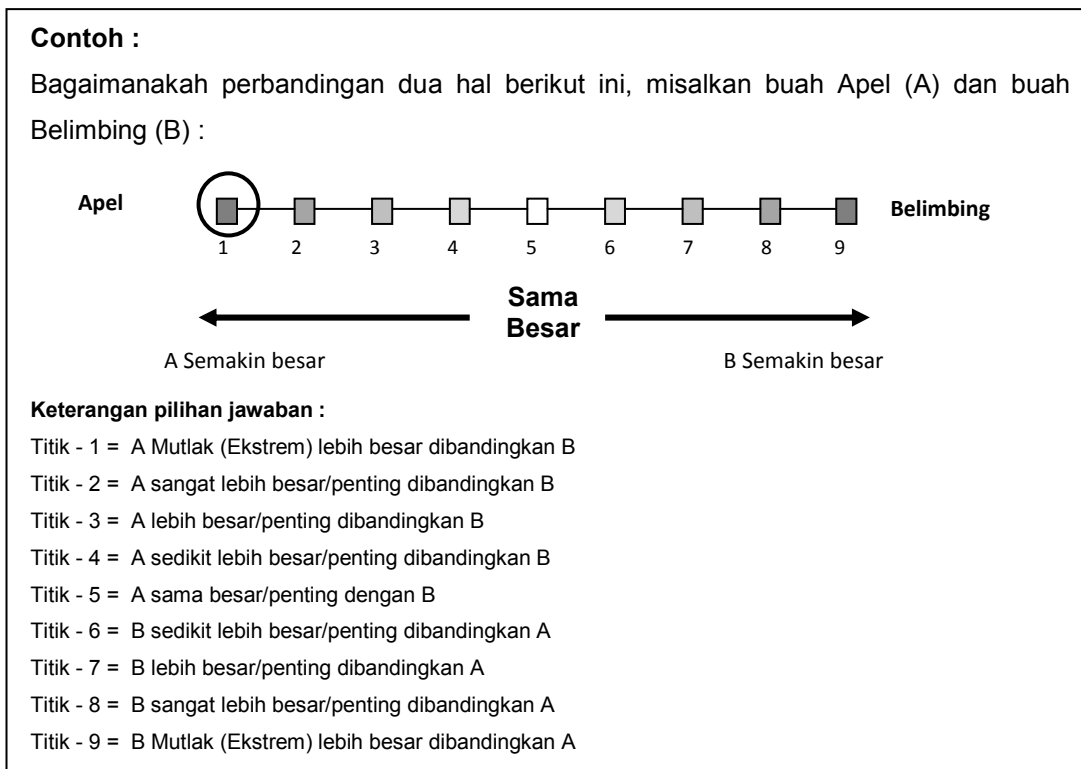
Khusus untuk pertanyaan yang akan diolah dengan metode AHP, susunan pertanyaannya berjenis selang tertutup. Selang ini memiliki 9 rentang skala yang bernilai "1/9 – 9", dengan "5" sebagai nilai tengah. Nilai konversi untuk setiap titiknya dapat dilihat pada **Tabel 3.3**.

**Tabel 3.3** Nilai Setiap Titik Pada Pertanyaan Selang Tertutup

Titik	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nilai	1/9	1/7	1/5	1/3	1	3	5	7	9

Setiap pertanyaan pada selang tertutup ini terdiri dari dua (2) pernyataan yang terletak di kiri dan kanan selang, dan nilai yang terkonversi pada setiap titik adalah nilai untuk pernyataan di kiri selang pada setiap pertanyaan. Apabila jawaban semakin ke kiri (menuju 1), menunjukkan kecondongan pilihan di kiri selang, begitu juga apabila semakin ke kanan

menunjukkan kecondongan pilihan di kanan selang. Ilustrasi bentuk pertanyaannya dapat dilihat pada **Gambar 3.2** berikut.



**Gambar 3.2** Ilustrasi Bentuk Pertanyaan AHP (*Pairwise comparison*)

## BAB 4

### ANALISIS SKEMATISASI ARB DAN PENGINTEGRASIANNYA

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil analisis konsep kebijakan ARB dan penerapannya di Indonesia. Sebelum membahas konsep ARB secara substansial, terlebih dahulu pada bagian awal bab ini dibahas mengenai analisis pendahuluan yang berfungsi untuk menjelaskan dasar-dasar penentuan konsep kebijakan. Dalam tahap analisis pendahuluan, akan ditetapkan pendefinisian konsep dan kriteria penentuan pembangunan berisiko tinggi yang diwajibkan memiliki kajian ARB. Faktor-faktor sasaran kebijakan serta keluaran yang diharapkan dalam konsep dan kebijakan kajian ARB di Indonesia juga akan dijabarkan dalam sub-bab tersebut.

Setelah dilakukan analisis pendahuluan, diharapkan dengan pembahasan pada sub bab tersebut dapat menjelaskan aspek hubungan bencana-keamanan-pembangunan-lingkungan, serta telah memperoleh batasan dan kriteria pembangunan berisiko tinggi yang merupakan objek dari penerapan kebijakan ARB tersebut. Disamping hal itu, sub bab analisis pendahuluan juga menjelaskan tingkat kebutuhan dalam penerapan kebijakan ARB di Indonesia serta mengasosiasikan konsep ARB tersebut dengan kebijakan AMDAL yang telah *established*. Kemudian pada sub-bab selanjutnya akan dilakukan pembobotan faktor-faktor sasaran kebijakan dan berbagai keluaran kajian yang perlu diadaptasi dalam penerapan kajian ARB di Indonesia (melalui metode AHP), dan juga dilakukan analisis pengaruh kebijakan penerapan ARB terhadap keamanan nasional (pendekatan induktif).

#### 4.1 Analisis Pendahuluan

Sebelum menentukan konsep kebijakan mengenai ARB yang tepat diterapkan di Indonesia, dibutuhkan analisis pendahuluan yang berfungsi untuk menjelaskan aspek-aspek elementer dalam penelitian tesis ini yang juga merupakan dasar dari penetapan konsep ARB pada sub-bab berikutnya. Aspek-aspek elementer tersebut telah dinyatakan pada

rumusan masalah penelitian yang dijabarkan pada **Sub-Bab 1.2**. Rumusan masalah tersebut kemudian akan dijabarkan menjadi beberapa bagian pembahasan pada analisis pendahuluan ini, yaitu : 1) hubungan antara kebencanaan, keamanan, lingkungan, dan pembangunan berkelanjutan, 2) analisis tingkat kebutuhan penerapan kebijakan ARB, 3) pendekatan induktif dalam mendeskripsikan kesesuaian pengintegrasian kebijakan ARB dan AMDAL, serta 4) penentuan kriteria pembangunan berisiko tinggi.

#### 4.1.1 Hubungan Bencana – Pembangunan – Lingkungan – Keamanan

Dalam penelitian ini dibahas empat lingkup bahasan utama yaitu lingkup kebencanaan, lingkup pembangunan berkelanjutan, lingkup lingkungan, dan lingkup keamanan. Pada bagian ini akan dibahas hubungan antara keempat lingkup bahasan tersebut serta pengaruhnya satu sama lain. Secara umum terdapat tiga paradigma mengenai hubungan pembangunan dan bencana, yaitu 1) dampak bencana terhadap pembangunan, 2) pembangunan menyebabkan risiko bencana, 3) pembangunan mengurangi risiko bencana. Pada **Tabel 4.1** dijelaskan mengenai tiga paradigma mengenai hubungan bencana terhadap pembangunan tersebut, serta dilakukan penjabaran pengaruh tiap paradigma tersebut terhadap aspek ekonomi, sosial, lingkungan, dan keamanan yang merupakan parameter utama dari proses pembangunan berkelanjutan.

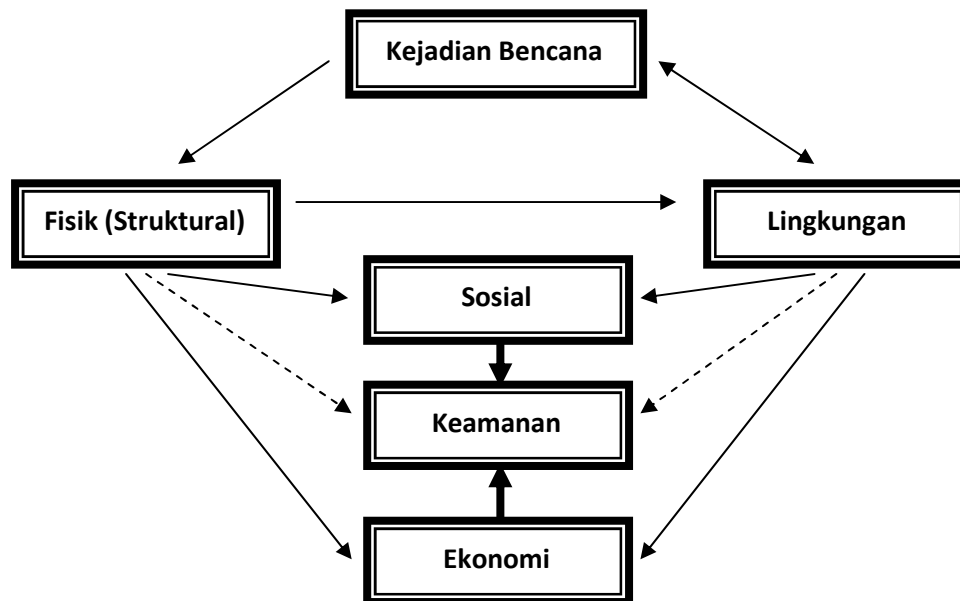
**Tabel 4.1** Matriks paradigma pembangunan berkelanjutan dan bencana  
(Matriks diadopsi dari Buku “*Living With Risk*” – ISDR (2003))

	<b>Dampak bencana terhadap pembangunan</b>	<b>Pembangunan menyebabkan risiko bencana</b>	<b>Pembangunan mengurangi risiko bencana</b>
<b>Aspek Ekonomi</b>	Menghancurkan aset-aset yang ada. Kehilangan kapasitas produksi, akses pasar atau input material. Kerusakan infrastruktur transportasi, komunikasi dan energi. Kehilangan mata pencaharian, tabungan dan modal-modal fisik	Pelaksanaan pembangunan tidak berkelanjutan menimbulkan potensi bencana non-alam yang menimbulkan kerugian materi yang besar	Pembangunan teknologi dapat mengurangi resiko bencana, dan dapat menekan tingkat kerentanan dan potensi ketidakstabilan kondisi ekonomi

<b>Aspek Sosial</b>	Penurunan tingkat kesehatan atau infrastruktur pendidikan serta SDM-nya. Kematian, migrasi dari pelaku sosial utama yang menyebabkan hilangnya sosial kapital.	Pembangunan menimbulkan norma kultur yang menumbuhkan isolasi sosial atau eksklusifitas politik	Membangun komunitas yang solid serta menciptakan kesempatan dalam pengambilan keputusan
<b>Aspek lingkungan</b>	Terjadi degradasi kualitas lingkungan akibat : timbulan sampah / limbah pasca bencana, peningkatan kadar karbon di lingkungan, epidemi penyakit pasca bencana, dll.	Pelaksanaan pembangunan tidak berkelanjutan yang menyebabkan kerusakan lingkungan	Pembangunan berkelanjutan yang ramah lingkungan dan memperhatikan dampak lingkungan dan cadangan SDA.
<b>Aspek keamanan</b>	Pemusatan personil TNI pada lokasi bencana, rusaknya fasilitas militer dan fasilitas umum, dapat terjadi lumpuhnya pemerintahan daerah atau pusat, bantuan internasional (militer dan sipil)	Pembangunan yang tidak berkelanjutan mempengaruhi lingkungan, ekonomi, sosial yang berujung pada ketidakstabilan <i>human security</i> .	Membangun ketahanan struktur fisik dan ketahanan sosial, sehingga mengurangi kerentanan yang berpotensi mengganggu keamanan.

Diperlihatkan pada **Tabel 4.1** bahwa paradigma hubungan kebencanaan dan pembangunan dapat mempengaruhi aspek-aspek penting kenegaraan. Paradigma “pembangunan mengurangi risiko bencana” merupakan paradigma yang perlu dibangun dalam kegiatan pembangunan di Indonesia demi tercipta pembangunan berkelanjutan.

Kejadian bencana alam maupun non alam merupakan pemicu perubahan keadaan yang mempengaruhi pergeseran kondisi **lingkungan** (atmosfer, hutan, badan air, hewan, vegetasi, tanah, penggunaan lahan, dll), **sosial** (kesehatan, ketenagakerjaan, komunitas, kebutuhan primer, status kemasyarakatan), **ekonomi** (aset, perdagangan, asuransi, produksi, dll) dan **fisik** (bangunan, struktur, industri, jembatan, dll) baik secara langsung maupun tidak langsung. Hubungan mengenai dampak terjadinya bencana terhadap aspek-aspek penting, secara umum diilustrasikan dalam **Gambar 4.1** berikut ini.



**Gambar 4.1** Dampak umum bencana terhadap aspek-aspek penting.

Pada **Gambar 4.1** digambarkan bahwa kejadian bencana dan kondisi lingkungan saling mempengaruhi, hal ini dapat dilihat dari dampak perubahan iklim, degradasi lingkungan dan peristiwa global seperti *el nino* yang mempengaruhi potensi timbulnya bencana, terutama jenis bencana hidrometeorologi. Kejadian bencana secara umum akan menimbulkan dampak langsung kepada aspek fisik (seperti kerusakan infrastruktur dan bangunan), dan aspek lingkungan (peningkatan kadar karbon, degradasi kualitas lingkungan). Ruang lingkup lingkungan dapat juga terganggu melalui pembangunan fisik yang tidak memperhatikan dampak lingkungan dan konsep pembangunan berkelanjutan.

Suatu kejadian bencana menimbulkan dampak secara tidak langsung terhadap aspek sosial dan ekonomi, hal tersebut terjadi akibat perubahan lingkungan dan struktur fisik yang dihasilkan dari dampak kejadian bencana. Struktur fisik dan lingkungan yang berubah membutuhkan dana rehabilitasi dan rekonstruksi yang sangat besar (tergantung dari besaran bencana), apabila suatu negara tidak mampu menyediakan dana taktis yang dapat dipakai untuk penanganan bencana, maka ekonomi suatu negara akan terkena dampak. Kemudian semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk menanggulangi bencana (tanggap darurat, rekonstruksi,

dan rehabilitasi) maka akan berpotensi timbulnya anarkisme (negatif) yang berujung pada vandalisme dari korban bencana yang merasa tertekan dan tidak diperhatikan (hal tersebut terjadi di pasca Gempa Haiti dan Badai Katrina).

Fenomena tindakan melanggar hukum yang terjadi pasca bencana yang disebabkan oleh ketidakmampuan negara atau otoritas dalam menangani bencana memperlihatkan dampak langsung dari perubahan aspek ekonomi dan sosial terhadap aspek keamanan. Menurut Barry Buzan (1998), Keamanan berkaitan dengan lima aspek penting yaitu sosial, ekonomi, militer, politik, dan lingkungan, dengan mengutip teori Buzan tersebut, maka **Gambar 4.1** menjelaskan bahwa kejadian bencana secara tidak langsung dapat mempengaruhi kestabilan keamanan nasional. Pengaruh dari kejadian bencana selama dua dekade terakhir mengubah paradigma keamanan yang awalnya *state centered* menjadi *people centered* yang dijelaskan pada buku Wantannas mengenai keamanan nasional (2008), hal tersebut juga membuktikan teori Buzan yang mengatakan keamanan adalah suatu konsep yang dinamis atau dapat berubah-ubah sesuai dengan kebutuhan, ancaman aktual, dan kondisi negara.

Seperti dijelaskan sebelumnya pada **Gambar 4.1**, hubungan dampak kejadian bencana terhadap aspek lingkungan merupakan hal yang tidak dapat dihindarkan (berdampak langsung) dan memiliki pengaruh lanjutan terhadap aspek-aspek lain. Berikut ini di dalam **Tabel 4.2** diuraikan mengenai potensi dampak lanjutan akibat kejadian bencana alam maupun non alam terhadap komponen dan aset lingkungan. Daftar tersebut bersifat tentatif dan tidak menutup kemungkinan terdapat jenis potensi dampak lain pada setiap komponen lingkungan.

**Tabel 4.2** Dampak lanjutan akibat bencana terhadap lingkungan  
(diadaptasi dari Dr. Anil Kumar Gupta (2009))

Komponen Lingkungan	Kemungkinan Dampak Lingkungan (daftar tentatif) Akibat Kejadian Bencana
<b>Udara</b>	Polusi udara, perubahan iklim lokal, kontribusi terhadap pemanasan global, pelepasan zat berbahaya di udara ambien.
<b>Air</b>	Pencemaran badan air, Kelangkaan air bersih, tumpahan zat kimia, kebocoran penampung B3, gangguan terhadap ekosistem di badan air, eutrofikasi.
<b>Tanah</b>	Erosi, kontaminasi limbah, perubahan tingkat asiditas/alkalinitas, kekeringan, kehilangan lahan basah, konflik penggunaan lahan, sampah domestik
<b>Tanaman pangan</b>	Kerusakan tanaman, gagal panen, penurunan kualitas pangan, kondisi panen dini/awal.
<b>Fauna</b>	Hilangnya habitat hewan liar, hewan mati atau sakit, migrasi, kelangkaan makanan.
<b>Ternak</b>	Kematian hewan ternak, kehilangan pakan ternak, penyakit, masalah dalam pembibitan, migrasi.
<b>Hutan</b>	Kerusakan berbagai vegetasi, kerugian potensi SDA
<b>Sampah</b>	Karkas (bangkai), Puing, kerusakan barang, <i>e-waste</i> (sampah elektronik, sampah B3).
<b>Estetika</b>	Kehilangan pemandangan alam, matinya bisnis <i>ecotourism</i> , dan rusaknya arena rekreasi.

Daftar dampak lanjutan bencana terhadap lingkungan yang dijabarkan pada **Tabel 4.2** merupakan referensi yang memperkuat hubungan sebab-akibat antara kejadian bencana dengan lingkungan. Terganggunya salah satu komponen lingkungan akibat kejadian bencana akan berpengaruh kepada aspek penting lainnya seperti sosial dan keamanan. Komponen lingkungan yang terganggu akibat kejadian bencana menyebabkan degradasi lingkungan yang dapat berujung pada kejadian bencana lanjutan yang berbeda besaran maupun jenisnya.

Matrix dampak bencana terhadap perubahan komponen lingkungan, ditunjukkan pada **Tabel 4.3**, bagian kolom dari matriks tersebut

merupakan delapan komponen lingkungan yang merepresentasikan masing-masing ruang lingkup lingkungan yaitu udara, air, tanah, pertanian, fauna liar, ternak, hutan, dan masalah persampahan. Tiap komponen lingkungan tersebut dinilai jenis dampaknya (langsung, tak langsung, sekunder, berdampak kecil, dan kasus spesifik) pada setiap jenis bencana alam dan non alam. Matriks yang diadaptasi dari Dr. Anil Kumar Gupta (2009) ini juga menggambarkan perbedaan dampak dari kejadian jenis bencana alam maupun non alam terhadap komponen-komponen lingkungan.

**Tabel 4.3** Matrix jenis dampak bencana terhadap komponen lingkungan  
(Diadaptasi dari Dr. Anil Kumar Gupta (2009))

	Udara	Air	Tanah	Pertani An	Hewan liar	Ternak	Hutan	Sampah
<b>Banjir</b>	S	L	L	L	L	L	L	L
<b>Badai Siklon</b>	L	L	L	L	L	L	L	L
<b>Kekeringan</b>	TL	L	L	L	L	L	L	TL
<b>Gempa Bumi</b>	S	TL	TL	--	K	L	--	L
<b>Tanah Longsor</b>	--	S	L	--	TL	--	L	L
<b>Kimiaawi</b>	L	L	L	L	L, KS	L	L, KS	L
<b>Nuklir</b>	L	L,	L	L, S	L	L	L, K	L
<b>Biologis</b>	S	L,	S	KS	KS	KS	KS	L
<b>Sipil</b>	KS	KS	KS, TL	--	--	--	--	KS
<b>Transportasi</b>	KS	KS	KS	K	--	--	--	L
<b>Gagal Teknologi</b>	KS	KS	KS	KS	KS	KS	KS	L

Ket : L=Langsung, TL=TakLangsung, S=Sekunder, K=Kecil, KS=Kasus Spesifik

Pada **Tabel 4.3** secara umum dapat terlihat perbedaan dampak bencana antara bencana alam dan non alam terhadap masing-masing komponen lingkungan. Secara umum bencana alam memiliki dampak yang langsung terhadap komponen-komponen lingkungan, seperti bencana banjir, badai siklon, dan kekeringan. Sedangkan untuk jenis bencana non alam,

dampak yang ditimbulkan secara umum berupa dampak yang spesifik, yang berarti kasuistis dan berbeda-beda pengaruhnya pada setiap kejadian, namun hal tersebut tidak terjadi pada bencana yang berjenis nuklir dan kimiawi yang memiliki sifat penyebaran dampak yang sangat sporadis. Dampak yang bersifat kasuistis dan spesifik yang ditimbulkan oleh bencana non-alam, perlu dilakukan minimalisasi potensi risiko dengan melakukan kajian penilaian risiko dan penilaian dampak pada setiap kegiatan atau pembangunan (kasuistik) yang berisiko menimbulkan bencana non-alam (*man-made*).

Penelitian mengenai ARB ini lebih membahas mengenai dampak bencana akibat suatu pembangunan ataupun kegiatan, yang mana hal tersebut termasuk ke dalam jenis bencana non alam atau bencana yang berasal dari kesalahan dan/atau kelalaian manusia. Dengan dijabarkannya hubungan yang jelas mengenai kebencanaan, pembangunan, lingkungan dan keamanan maka konsep dasar mengenai ARB dapat dibentuk. Konsep ARB bertujuan untuk mengurangi risiko bencana akibat pembangunan berisiko tinggi, yang mana penerapan konsep ARB dapat mengurangi tingkat ancaman terhadap gangguan terhadap lingkungan dan keamanan.

#### **4.1.2 Pendefinisian Konsep Pembangunan Berisiko Tinggi**

Belum adanya peraturan secara resmi mengenai kriteria dan definisi bangunan berisiko tinggi, merupakan salah satu hambatan dalam mengimplementasikan konsep kajian ARB. Kajian ARB yang bertujuan untuk mengurangi risiko pembangunan berskala besar, memerlukan peraturan yang mendefinisikan secara rinci mengenai bangunan atau proyek yang dimaksudkan dikaji. Dengan begitu, sebelum merencanakan atau menyusun konsep kajian ARB, diperlukan untuk menentukan kriteria dan definisi bangunan berisiko tinggi yang merupakan aspek esensial dalam menyusun kebijakan mengenai kajian ARB di Indonesia.

Dalam mendefinisikan bangunan berisiko tinggi, perlu melihat mengenai peraturan dan pedoman yang sudah tersedia untuk mengukur dampak penting.

Klasifikasi bangunan berisiko tinggi dapat dilihat pada **Lampiran A**, disana terdapat konsep bangunan berisiko tinggi yang sedang disusun oleh tim perancang Perka BNPB mengenai ARB yang merupakan adaptasi dari Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.11 Tahun 2006 tentang jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan AMDAL (berdampak penting).

Evaluasi terhadap daftar pada **Lampiran A**, terdapat perbedaan yang mendasar mengenai “risiko” dan “dampak”. Konsep risiko memperhitungkan besaran *hazard*, *vulnerability*, *exposure*, dan *capacity*, serta penilaian tingkat risiko dapat didapatkan dengan mengkombinasikan besaran dampak dan probabilitas. Sedangkan konsep dampak merupakan suatu hal yang bersifat *inevitable* atau tidak dapat dihindari. Dengan konsep dasar yang berbeda mengenai “dampak” dan “risiko”, maka dalam hal pendefinisian konsep turunannya seharusnya akan berbeda pula. Maka dengan kata lain, dalam daftar **Lampiran A** tersebut perlu dilakukan kaji ulang untuk menyamakan hal-hal yang dianggap berdampak penting dan berisiko tinggi. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa hal-hal yang berdampak penting juga dapat memiliki potensi risiko bencana.

Bila dilihat dari definisi di atas, maka konsep dampak merupakan salah satu bagian dari konsep risiko, hal tersebut dapat dilihat dari **Persamaan (2.1)** yang menjelaskan komponen risiko dan **Gambar 2.2** yang menjelaskan metode penilaian risiko. Istilah mengenai pembangunan berdampak besar atau penting, penilaian dan kriterianya berdasarkan pengaruh (positif dan negatif) terhadap lingkungan maupun masyarakat di sekitar bangunan/kegiatan. Untuk istilah mengenai pembangunan berisiko tinggi, akan lebih tepat diartikan sebagai bangunan atau kegiatan yang menimbulkan potensi kerugian akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa

terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.

Namun, karena konsep dampak merupakan bagian dari konsep risiko, maka untuk mengembangkan kriteria pembangunan berisiko tinggi dapat digunakan referensi dari kriteria pembangunan berdampak penting yang terdapat dalam pasal 22 dan 23 UU No.32 Tahun 2009. Kriteria tersebut ditujukan untuk pembangunan yang membutuhkan kajian AMDAL.

*Dampak penting ditentukan berdasarkan kriteria:*

1. *Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan;*
2. *Luas wilayah penyebaran dampak;*
3. *Intensitas dan lamanya dampak berlangsung;*
4. *Banyaknya komponen lingkungan hidup lain yang akan terkena dampak;*
5. *Sifat kumulatif dampak;*
6. *Berbalik atau tidak berbaliknya dampak; dan/atau*
7. *Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.*

*[pasal 22 ayat (2)] (UU No.32 tahun 2009)*

Dalam pasal 22 ayat 2 di dalam UU No.32 tahun 2009 di atas dijelaskan mengenai kriteria-kriteria dasar dalam penentuan dampak penting. Sebagiannya dapat diadaptasi dan dijadikan referensi untuk menetapkan kriteria pembangunan berisiko tinggi. Kemudian pada undang-undang yang sama di pasal 23 dijelaskan pula kriteria usaha atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan kajian AMDAL, yang pasti memiliki kriteria-kriteria dampak penting dalam pelaksanaan atau operasional usaha atau kegiatan tersebut.

*Kriteria usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting yang wajib dilengkapi dengan amdal terdiri atas:*

1. *Pengubahan bentuk lahan dan bentang alam;*
2. *Eksplorasi sumber daya alam, baik yang terbarukan maupun yang tidak terbarukan;*
3. *Proses dan kegiatan yang secara potensial dapat menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemborosan dan kemerosotan sumber daya alam dalam pemanfaatannya;*
4. *Proses dan kegiatan yang hasilnya dapat mempengaruhi lingkungan alam, lingkungan buatan, serta lingkungan sosial dan budaya;*
5. *Proses dan kegiatan yang hasilnya akan mempengaruhi pelestarian kawasan konservasi sumber daya alam dan/atau perlindungan cagar budaya;*

6. *Introduksi jenis tumbuh-tumbuhan, hewan, dan jasad renik;*
7. *Pembuatan dan penggunaan bahan hayati dan nonhayati;*
8. *Kegiatan yang mempunyai risiko tinggi dan/atau mempengaruhi pertahanan negara; dan/atau*
9. *Penerapan teknologi yang diperkirakan mempunyai potensi besar untuk mempengaruhi lingkungan hidup.*

*[pasal 23] UU No.32 tahun 2009*

Referensi lainnya dalam menentukan ketentuan bangunan berisiko tinggi selain dari konsep dampak penting yang dituangkan dalam pasal 22-23 pada UU No.32 tahun 2009 adalah ketentuan pembangunan risiko tinggi yang dimiliki oleh negara-negara lain yang memiliki sistem seperti ARB, yaitu diantaranya Korea Selatan dan negara-negara Eropa (EU). Telah ditulis pada **Sub-bab 2.4.2.1** yang membahas kebijakan Korea Selatan mengenai kajian risiko bencana yang berorientasi. DIA (*Disaster Impact Assessment*) merupakan kebijakan terpadu antara kajian penilaian risiko bencana dan kajian dampak lingkungan. Terdapat kriteria umum dalam penentuan pembangunan dan/atau kegiatan yang patut memiliki sertifikasi DIA, kriteria umum tersebut merupakan kriteria besaran luas wilayah pembangunan atau kegiatan. DIA mensyaratkan proyek pembangunan dengan besaran lebih dari 300.000 m<sup>2</sup> wajib memiliki sertifikasi DIA dari pusat, sedangkan untuk proyek pembangunan dengan luasan 150.000 m<sup>2</sup> sampai dengan 300.000 m<sup>2</sup> wajib memiliki sertifikasi DIA dari kota atau pemerintah daerah dimana lokasi pembangunan berada.

Ketentuan mengenai kriteria proyek pembangunan risiko tinggi di Eropa, sedikit berbeda dengan kriteria DIA di Korea Selatan karena di ketentuan kajian dampak di Eropa memperhitungkan dampak *transboundary* yang ditimbulkan suatu proyek pada suatu negara. EIA (*Environmental Impact Assessment*) merupakan kebijakan mirip AMDAL di Eropa yang bersifat terpadu dalam hal menilai dampak dan risiko suatu proyek. Kebijakan EIA melakukan pengecualian terhadap proyek-proyek militer dan proyek yang berhubungan dengan kedaulatan dan pertahanan suatu negara.

Dalam kebijakan EIA, penilaian dampak dan risiko suatu proyek terhadap lingkungan dan masyarakat sekitarnya perlu dilakukan identifikasi,

penggambaran dan penilaian dengan cara yang tepat, dan berbeda penanganannya pada tiap-tiap kasus atau proyek. Pembangunan berdampak penting dan berisiko tinggi, serta diwajibkan memiliki dokumen dan penilaian EIA adalah proyek yang dapat mengganggu faktor-faktor sebagai berikut:

- Manusia, fauna dan flora;
- Tanah, air, udara, iklim dan bentang alam;
- Aset material dan warisan budaya;
- Interaksi antara faktor-faktor yang disebutkan dalam poin pertama, kedua dan ketiga.

Dengan mengadaptasi pola peraturan perundang-undangan mengenai pembangunan berdampak penting, literatur, serta ketentuan-ketentuan dampak penting dan risiko tinggi di luar negeri (Korea dan EU), maka konsep pembangunan berisiko tinggi untuk penapisan kebijakan ARB ditentukan berdasarkan kriteria-kriteria pada **Tabel 4.4**:

**Tabel 4.4** Kriteria penentuan bangunan berisiko tinggi

No	Rekomendasi mengenai kriteria-kriteria penentuan bangunan berisiko tinggi
1	Besaran jumlah penduduk yang berada pada wilayah berpotensi risiko bencana akibat pembangunan,
2	Luas wilayah yang mengalami perubahan tingkat risiko,
3	Probabilitas dan besaran risiko bencana alam yang terdapat pada suatu wilayah proyek/pembangunan,
4	Terdapat potensi terbentuknya bencana sekunder serta potensi <i>collateral damage</i> ,
5	Terdapat aset material dan warisan budaya yang dinilai terganggu akibat keberadaan proyek.
6	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kemudian berikut adalah ketentuan kriteria pembangunan dan/atau kegiatan yang wajib memiliki dokumen kajian ARB. Hal tersebut ditampilkan dalam **Tabel 4.5** berikut ini.

**Tabel 4.5** Ketentuan kegiatan wajib ARB

No	Rekomendasi mengenai kegiatan-kegiatan yang termasuk ke dalam kegiatan yang wajib dilengkapi dokumen ARB
1	Kegiatan perubahan bentuk lahan dan bentang alam,
2	Kegiatan dan pembangunan berskala besar yang dibangun pada wilayah rawan bencana,
3	Penerapan teknologi yang di perkirakan memiliki potensi risiko bencana, sebagai contoh yaitu pembangunan reaktor nuklir,
4	Pembangunan fasilitas militer, sebagai contoh yaitu gudang amunisi,
5	Pembangunan infrastruktur strategis (bandara, pelabuhan, jembatan, bendungan, pembangkit listrik, dan lainnya)
6	Kegiatan penyimpanan limbah B3 dan radioaktif berskala besar,
7	Proses dan kegiatan yang hasilnya dapat menimbulkan potensi risiko bencana.

#### **4.1.3 Anasis Pentingnya Konsep ARB**

Konsep kajian analisis risiko bencana telah diamanatkan di UU no.24 tahun 2007 mengenai penanganan bencana, kajian ARB merupakan kebijakan yang belum diterapkan dalam usaha penanganan bencana di Indonesia. Jika ditinjau dari segi payung hukum, kebijakan ini telah memiliki Undang-undang, Peraturan Pemerintah, dan sedang dilakukan perancangan Perka BNPB sebagai pedoman kajian ARB. Namun untuk menerapkan kebijakan kajian ARB tersebut masih perlu membutuhkan pedoman atau peraturan lain yang mengakomodasi kelembagaan dan kegiatan sertifikasi.

Berbicara mengenai tingkat kepentingan kebijakan ARB dibutuhkan diterapkan di Indonesia, kita perlu melihat instrumen apa saja yang sudah berjalan dan diterapkan di Indonesia mengenai penilaian risiko pembangunan. Instrumen penilaian dampak dan penilaian risiko yang ada dan diterapkan di Indonesia adalah instrumen kajian AMDAL, instrumen tersebut merupakan instrumen penilaian dampak yang memiliki fokus analisis mengenai potensi dampak yang diterima lingkungan akibat suatu pembangunan berskala besar dan/atau berdampak penting.

Terdapat perbedaan dasar antara instrumen penilaian dampak dan instrumen penilaian risiko. Hal tersebut menegaskan bahwa dibutuhkan instrumen baru yang melingkupi penilaian potensi risiko bencana yang diakibatkan pembangunan dan kegiatan berskala besar dan/atau berisiko tinggi, disamping instrumen AMDAL yang bertujuan menilai pengaruh dampak lingkungannya.

Kebijakan ARB dapat merupakan suatu upaya pemerintah dalam memenuhi salah satu dari lima aksi prioritas dalam *Hyogo Framework* yaitu “Meredam faktor-faktor risiko yang mendasari”. Aksi prioritas tersebut memiliki salah satu aktifitas kunci yang berbunyi “*Mengarusutamakan pertimbangan risiko bencana ke dalam prosedur-prosedur perencanaan dalam proyek-proyek infrastruktur besar, termasuk kriteria perancangan, persetujuan dan pelaksanaan proyek-proyek seperti itu dan pertimbangan yang didasarkan pada penjajagan (penilaian ex-ante) dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan*”. Indonesia merupakan salah satu negara yang meratifikasi HFA, dan dengan membuat peraturan dan perundang-undangan yang membahas mengenai kebijakan ARB, maka hal tersebut dapat memperlihatkan kepada dunia, bahwa pemerintah Indonesia berkomitmen serius dalam mengikuti kerangka aksi tersebut.

Walaupun kebijakan ARB merupakan suatu instrumen yang dianggap diperlukan sebagai upaya pengurangan risiko bencana dan penjaminan terlaksananya pembangunan berkelanjutan, namun masih terdapat kekurangan dan perlu dievaluasi lebih lanjut. Hal yang perlu dievaluasi

tersebut terdapat pada dasar hukum yang menyertainya yaitu pada UU No.24 tahun 2007 dan PP No.21 tahun 2008. Beberapa evaluasi mengenai peraturan tersebut dijelaskan pada **Sub-bab 4.1.3.1** berikut ini.

#### **4.1.3.1 Evaluasi UU dan PP Terkait ARB**

Untuk menentukan tingkat kepentingan mengenai penerapan kebijakan ARB di Indonesia, diperlukan terlebih dahulu untuk melihat peraturan yang sudah tersedia mengenai ARB. Terdapat beberapa poin dalam PP No.21 Tahun 2008 mengenai ARB yang dinilai kurang tepat dan perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut, poin-poin tersebut adalah:

- Penanggung jawab dalam menerapkan ARB dalam suatu pembangunan berisiko tinggi disebutkan dalam PP tersebut adalah pemrakarsa, poin tersebut dinilai kurang bijak karena pemerintah seharusnya memiliki peran langsung dalam mengurangi risiko bencana, hal tersebut mengeliminasi peran pemerintah dalam bertanggung jawab dalam pengurangan risiko akibat pembangunan berskala besar dan berisiko tinggi.
- Definisi pembangunan berisiko tinggi yang disebutkan pada penjelasan PP tersebut menyatakan bahwa eksplorasi pertambangan, pembabatan hutan, dan pembuangan limbah. Hal ini perlu dikaji ulang dikarenakan ketiga jenis kegiatan tersebut sudah memiliki peraturan tersendiri dari kementerian yang berhubungan dengan kegiatan tersebut. Diperlukan penjelasan lebih lanjut mengenai besaran dan rincian kriteria pembangunan berisiko tinggi, akan lebih baik bila dimuat dalam suatu Peraturan Pemerintah baru atau Peraturan Kepala BNPB sebagai kepanjangan tangan dari PP No.21 tahun 2008.
- Belum ada kejelasan mengenai sifat kebijakan ARB, apakah berlaku surut atau tidak, atau skema lain yang memfasilitasi pembangunan-pembangunan berisiko tinggi yang sudah atau sedang dilakukan selama atau sebelum kebijakan ARB ini ditetapkan. Jika dibandingkan dengan kebijakan AMDAL, kebijakan

ini memiliki skema untuk memeriksa kegiatan berdampak penting yang telah berjalan, namun belum memiliki dokumen AMDAL, yaitu dengan instrumen audit lingkungan.

Dalam UU No.24 Tahun 2007, dengan jelas disampaikan pasal mengenai kewajiban suatu proyek berisiko tinggi dilengkapi dengan dokumen ARB, dan disana juga dijabarkan ketentuan-ketentuan pelanggaran pidana dan denda bagi orang atau badan usaha yang menyalahi peraturan tersebut dan akhirnya menimbulkan korban, dan menunjukkan bahwa kebijakan ARB tersebut merupakan kebijakan yang penting dan perlu diterapkan segera dalam rangka melindungi segenap warga negara dari terpaparnya risiko bencana akibat pembangunan. Namun pada pelaksanaannya telah diketahui bersama, bahwa kebijakan ARB yang menjadi tanggungjawab BNPB sampai pada tahun ke-5 ini belum juga merampungkan kebijakan ARB tersebut. Hal tersebut memiliki konsekuensi hukum terhadap BNPB atau pemerintah, apabila terjadi bencana (*man-made*) akibat pembangunan yang tidak dilengkapi dokumen ARB, yang karena memang instrumen ARB tersebut belum selesai dirampungkan, korban ataupun pihak yang dirugikan dapat saja melakukan *class action* atau gugatan perwakilan kelompok yang dirugikan terhadap pemerintah atau BNPB atas dasar kelalaian yang menimbulkan korban.

#### **4.1.4 Analisis Pentingnya Pengintegrasian ARB dan AMDAL**

Permasalahan yang akan dibahas dalam sub-bab ini adalah untuk menilai sebesar apakah kebutuhan dan kepentingan suatu pengintegrasian konsep kajian ARB dengan AMDAL. Konsep kajian ARB merupakan amanat undang-undang yang juga merupakan kebijakan publik, oleh karena itu konsep ARB ini perlu mempertimbangkan berbagai aspek dan pendekatan dalam rangka memenuhi kriteria kebijakan publik yang baik dan sesuai dengan teori umum yang dipakai.

Kebijakan kajian lingkungan atas proyek dan program (kasuistis) telah diakui sebagai praktek yang baik dan telah dianut di berbagai negara di

dunia. Banyak lembaga yang bergerak dalam bidang pembangunan serta negara-negara yang saat ini mensyaratkan agar semua proyek melakukan suatu bentuk kajian atau tinjauan lingkungan sebagai komponen utama dari proses perizinan pembangunan atau proyek. Tujuan pokok dari pengkajian atau tinjauan lingkungan adalah untuk menjabarkan konsekuensi-konsekuensi lingkungan yang dimungkinkan terjadi, berupa konsekuensi yang menguntungkan dan merugikan, yang dapat ditimbulkan oleh proyek yang diusulkan. Selain itu juga untuk memastikan bahwa konsekuensi lingkungan tersebut secara memadai diperhitungkan dalam perancangan proyek atau pembangunan.

Diperlukan pemastian bahwa pengkajian-pengkajian tersebut mencakup bahaya alam dan non alam (eksternal), bahaya internal, *human error* dan risiko yang ditimbulkannya. Kondisi lingkungan adalah faktor utama yang mempengaruhi kerentanan terhadap bahaya alam. Kondisi lingkungan yang rusak atau buruk diakui secara luas sebagai salah satu dari faktor-faktor kunci yang berperan dalam meningkatnya korban jiwa manusia, kerugian harta benda dan ketidakstabilan ekonomi yang ditimbulkan bahaya (bencana/*hazard*). Sebagai contoh, pada dokumen ADRC (2004) disebutkan bahwa di banyak negara terjadi penggundulan hutan yang telah mengganggu daerah aliran sungai dan mengakibatkan adanya pengendapan di dasar sungai, sehingga menyebabkan bahaya kekeringan dan banjir yang lebih parah. Pengelolaan penggunaan lahan yang kurang baik, praktek-praktek pertanian yang tidak berkelanjutan serta perusakan lahan telah berperan dalam peningkatan kejadian kekeringan dan jumlah kerugian yang ditimbulkan banjir.

Dengan tujuan untuk mengubah kecenderungan peningkatan kerugian akibat bencana, dan juga untuk meminimalisasi laju peningkatan frekuensi dan intensitas dari bencana hidrometeorologi yang diakibatkan oleh perubahan iklim, maka degradasi kualitas lingkungan perlu ditanggulangi. Kemudian, dampak-dampak yang berkaitan dengan bencana yang dapat ditimbulkan oleh suatu kegiatan/proyek/pembangunan perlu diperjelas

secara seksama sebagai bagian dari proses pengkajian risiko bencana dan dampak lingkungan, serta memperhitungkan hal tersebut (penilaian dampak) dalam perancangan suatu proyek yang berisiko tinggi terjadi bencana. Sebagai contoh, pembukaan hutan di wilayah pegunungan untuk merintis usaha perkebunan atau pengembangan pariwisata dapat menghasilkan peluang penghidupan yang lebih baik, tetapi juga meningkatkan risiko terkena dampak erosi dan tanah longsor. Pengkajian dampak lingkungan sebaiknya mengukur manfaat-manfaat pengurangan risiko bencana yang mungkin bisa diperoleh oleh proyek-proyek yang mendukung manajemen lingkungan yang lebih baik dan praktek pembangunan berkelanjutan.

Bahaya alam merupakan fenomena alam yang berpotensi merusak dan menggagalkan proyek-proyek yang sedang berjalan dan membahayakan pencapaian tujuan dan sasaran proyek (Benson, 2007). Kajian AMDAL juga merupakan sarana yang tepat dalam proses penilaian proyek untuk pengumpulan data mengenai bahaya-bahaya alam di wilayah cakupan proyek yang dapat diintegrasikan dengan rencana tata ruang dan analisis risiko wilayah. Pengumpulan data tersebut contohnya adalah mengenai data jenis ancaman yang dihadapi, besaran ancaman yang ada dan kemungkinan terjadinya bahaya itu kembali. Hasil dari pengumpulan data tersebut kemudian dimasukkan dalam bentuk-bentuk penilaian lain dan rancangan rencana dan penerapan yang relevan.

Beberapa hal mengenai AMDAL sebagai kebijakan yang telah *established* ke depan yang perlu dirumuskan, dan dilakukan bersama antara lain,

- Merumuskan dan menerapkan hubungan antara AMDAL yang merupakan instrumen penilaian dampak dengan instrumen penilaian risiko, serta perumusan *interface* instrumen lingkungan lainnya yang telah diatur dalam UU 32 Tahun 2009. Efektivitas AMDAL sebagai perangkat pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan meliputi tata ruang, KLHS, ARLH, **ARB**, audit lingkungan, dan penegakkan hukum;

- Mengembangkan sistem AMDAL yang dapat mendorong efisiensi usaha/kegiatan, AMDAL juga dapat menjadi perangkat untuk meningkatkan keunggulan kompetitif dan mendorong berkembangnya Investasi hijau yang menguntungkan;
- Merumuskan dan menyusun daftar kegiatan wajib AMDAL yang juga memperhitungkan jenis-jenis pembangunan berisiko tinggi yang proporsional dan selektif;
- Merumuskan Kebijakan-kebijakan AMDAL yang jelas dan tegas sehingga tidak menimbulkan interpretasi yang beragam serta dapat memberikan ruang yang seluas-luasnya bagi pengembangan berbagai metodologi AMDAL;
- Mengembangkan sistem informasi AMDAL yang dapat memanfaatkan perkembangan teknologi informasi sehingga dapat membantu penyelenggaraan proses data dan informasi AMDAL secara lebih efektif, efisien serta mudah diakses;
- Melakukan *stream-lining* proses penilaian AMDAL sehingga dapat memenuhi kaidah-kaidah pelayanan publik yang prima yaitu: pelayanan yang berkualitas, cepat, mudah, terjangkau, dan terukur;
- Mengembangkan komisi AMDAL independen dan profesional yang dapat menilai dokumen AMDAL secara ilmiah dari segi substansinya serta dapat menghasilkan rekomendasi yang obyektif. Kemudian mengembangkan komisi terpadu penilaian dampak dan risiko bersama kebijakan lain seperti ARB dan ARLH.

Di Indonesia pada awalnya penerapan kebijakan mengenai AMDAL sebagai prasyarat proyek atau pembangunan telah ditetapkan sejak tahun 1986 dengan ditetapkannya Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 29 Tahun 1986 tentang AMDAL. Sejak tahun 1986 hingga saat ini telah terjadi 3 kali revisi terhadap peraturan AMDAL, melalui PP No.51 Tahun 1993, dan PP No.27 Tahun 1999, namun kualitas dokumen AMDAL tidak mengalami perbaikan yang signifikan selama perubahan kebijakan tersebut. Kemudian pada tahun 2009 tingkatan kebijakan AMDAL dinaikkan statusnya melalui UU No.32 tahun 2009 sehingga merupakan produk

hukum yang memiliki ketentuan sanksi pidana dan perdata terhadap pelanggaran lingkungan, sehingga diharapkan dapat mengatasi konflik kepentingan. Pada tanggal 23 Februari 2012, pemerintah menerbitkan PP No 27 tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, peraturan tersebut diterbitkan untuk sebagai peraturan pengganti PP No 27 tahun 1999 tentang AMDAL, dan menetapkan instrumen penilai dampak menjadi salah satu syarat dalam memperoleh izin lingkungan yang dibutuhkan untuk membuat izin usaha berdampak penting.

Kajian AMDAL lebih mengedepankan aspek dampak suatu kegiatan atau pembangunan terhadap lingkungan hidup yang juga mempertimbangkan aspek fisik, kimia, biologi, sosial-ekonomi, sosial-budaya dan kesehatan masyarakat. Kajian AMDAL yang telah diterapkan selama lebih dari 10 tahun di Indonesia, dinilai masih belum dapat mengakomodasi seluruh risiko dari suatu pembangunan atau kegiatan berskala besar. Dapat dilihat dalam beberapa tahun terakhir ini terjadi berbagai kecelakaan industri yang dapat dikategorikan sebagai bencana non-alam atau *man-made disaster* seperti LUSI, runtuhnya jembatan Tenggarong, Jebolnya Situ Gintung dan lainnya yang belum dapat diakomodasi oleh persyaratan pengelolaan risiko melalui kajian AMDAL.

Disamping timbulnya penilaian terhadap kajian AMDAL yang belum mampu mengakomodasi aspek risiko kebencanaan, terdapat juga permasalahan dalam upaya penerapan konsep kajian ARB. Dengan adanya bentuk prasyarat tambahan dalam melakukan suatu proyek pembangunan atau kegiatan, hal tersebut dinilai akan menambah biaya serta waktu pengerjaan, yang mana hal tersebut dibebankan kepada pemrakarsa (pemerintah, swasta, investor asing, dll). Penerapan konsep ARB juga memerlukan berdirinya lembaga-lembaga pendukung kebijakan, dalam hal ini dapat berupa lembaga sertifikasi penilai dan penyusun kajian ARB, disamping juga lembaga atau biro dari ARB itu sendiri. Dalam mendirikan lembaga pendukung tersebut dinilai membutuhkan investasi dan usaha yang besar, padahal masih terbuka pilihan berupa

pengintegrasian ARB dan AMDAL dimana lembaga sertifikasi dan pendukung lainnya dapat disatukan dengan penambahan aspek-aspek tertentu.

Dalam lingkungan internal Kementerian Lingkungan Hidup (Kemen LH) sedang dibahas mengenai Analisis Risiko Lingkungan Hidup (ARLH). Peraturan mengenai ARL telah dituangkan dalam UU No.32 tahun 2009 pada pasal 47 mengenai analisis risiko lingkungan hidup yang berbunyi:

- 1) *Setiap usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup, ancaman terhadap ekosistem dan kehidupan, dan/atau kesehatan dan keselamatan manusia wajib melakukan analisis risiko lingkungan hidup.*
- 2) *Analisis risiko lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:*
  - a. *pengkajian risiko;*
  - b. *pengelolaan risiko; dan/atau*
  - c. *komunikasi risiko.*
- 3) *Ketentuan lebih lanjut mengenai analisis risiko lingkungan hidup diatur dalam Peraturan Pemerintah.*

Dengan ketentuan pada pasal tersebut, maka terdapat kesamaan konsep ARLH secara umum dengan konsep ARB yang diamanatkan oleh UU No.24 tahun 2007. Berikut dalam **Tabel 4.6** adalah gambaran perbandingan antara konsep ARB dan AMDAL.

**Tabel 4.6** Matriks Perbandingan Konsep ARB dan ARLH

	<b>ARB</b>	<b>ARLH</b>	<b>AMDAL</b>
<b>Payung hukum</b>	UU No. 24 Tahun 2007 PP No. 21 Tahun 2008	UU No. 32 Tahun 2009	UU No. 32 Tahun 2009 PP No. 27 Tahun 2012
<b>Tujuan</b>	Penilaian risiko, Pemenuhan HFA, Pembangunan berkelanjutan	Penilaian risiko, Pembangunan berkelanjutan	Penilaian potensi dampak, Pembangunan berkelanjutan

<b>Objek</b>	Pembangunan berisiko tinggi yang berpotensi menimbulkan bencana	Kegiatan / usaha yang menimbulkan risiko tinggi terhadap lingkungan hidup	Kegiatan / usaha yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup
<b>Kajian utama</b>	Potensi Risiko	Potensi Risiko	Potensi dampak
<b>Parameter</b>	***	Ketentuan baku mutu lingkungan **	Ketentuan baku mutu lingkungan, KLHS, RTRW
<b>Hasil kajian</b>	Rencana kontijensi*	Penilaian tingkat risiko pembangunan terhadap lingkungan**	RKL dan RPL
<b>Penanggung jawab</b>	BNPB	Kemen LH	Kemen LH
<b>Metode penilaian risiko</b>	Metode matriks probabilitas-dampak*	***	Metode checklist Metode flowchart Metode Matriks Metode overlay
<b>Waktu pengkajian</b>	***	Relatif lebih lama dari AMDAL	150 hari kerja (penilaian KA-ANDAL dan ANDAL)
<b>Berhubungan dengan perizinan</b>	<p>ARB, AMDAL, dan ARLH bukan merupakan izin, tetapi merupakan persyaratan yang harus dipenuhi untuk mendapatkan izin dalam melakukan usaha atau kegiatan yang diterbitkan oleh pejabat yang berwenang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keputusan kelayakan lingkungan hidup (AMDAL) wajib dilampirkan pada saat permohonan izin usaha atau kegiatan.</li> <li>Keputusan kelayakan risiko (ARB) wajib dilampirkan pada saat permohonan izin usaha atau kegiatan.</li> </ul>		

\* Masih dalam perancangan, berdasarkan rancangan Perka BNPB mengenai ARB.

\*\* Masih dalam perancangan di internal Kemen LH.

\*\*\* Belum dijelaskan di dalam rancangan

Kebijakan pelaksanaan kajian ARLH pada setiap kegiatan berisiko tinggi tersebut belum memiliki peraturan pendukung undang-undang, terlebih amanat kebijakan ini terbit di tahun 2009, yang mana pembuat kebijakan seharusnya mengetahui adanya kebijakan ARB di undang-undang lain yang memiliki konsep serupa, namun berbeda penanggungjawab.

Demi efisiensi kebijakan, maka diperlukan suatu tindakan untuk mengintegrasikan tujuan dan sasaran kebijakan dari ARB dan AMDAL dan/atau instrumen pembangunan lain seperti ARLH, Audit Lingkungan,

dan lainnya. Melihat hal ini maka diperlukan upaya konsolidasi antar lembaga (BNPB dan Kemen LH) untuk dapat bersinergi dalam mewujudkan pengurangan risiko bencana dan pembangunan yang berkelanjutan.

Didapatkan dari laporan Bank Dunia (2005), yaitu disampaikan bahwa pedoman pengkajian lingkungan yang saat ini dimiliki lembaga-lembaga yang bergerak dalam bidang pembangunan, dinilai saling berbeda satu sama lain dalam hal tingkat pertimbangan tentang bahaya alam dan risiko yang ditimbulkannya. Selama ini perhatian terhadap masalah ini tampaknya masih relatif kecil. Bahkan, saat ini pedoman-pedoman bagi sejumlah lembaga yang bergerak di bidang pembangunan tidak secara eksplisit menyebutkan implikasi-implikasi yang muncul akibat terjadinya bencana yang merupakan konsekuensi proyek. Pernyataan Bank Dunia di atas makin membuat hal pengintegrasian kebijakan ARB dan AMDAL merupakan terobosan penting dalam rangka standarisasi pedoman penilaian khususnya dalam menilai proyek berisiko dan memiliki dampak penting di Indonesia.

Suatu hal penting, yaitu mempertimbangkan faktor-faktor yang berkaitan dengan bahaya alam dalam mengkaji dampak-dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh proyek yang diusulkan dalam wilayah yang rawan bahaya, baik dalam kebijakan pengkajian lingkungan maupun pedomannya. Beberapa pedoman di luar negeri seperti di negara-negara Eropa dengan kebijakan EIA yang bersifat komunal dan Korea Selatan dengan DIA, telah secara eksplisit mencakup pengkajian kerentanan proyek-proyek terhadap bahaya alam yang menimbulkan risiko bencana yang akhirnya dapat dikategorikan *man-made* karena ketidaksiapan penyelenggara negara. Pedoman lain, khususnya pedoman Bank Pembangunan Karibia (Caribbean Development Bank/CDB) dan Departemen Pembangunan Internasional Inggris (Department for International Development/DFID), telah menuju langkah penting lebih lanjut, yaitu dengan menyediakan panduan untuk mengkaji implikasi

kerentanan yang ditimbulkan proyek terhadap lingkungan (World Bank, 2005). Upaya-upaya juga dijalankan untuk mendorong pertimbangan yang lebih mendalam mengenai masalah-masalah lingkungan dan kejadian-kejadian bahaya di masa datang dalam perancangan kegiatan pasca bencana.

Upaya pengintegrasian kebijakan penilaian risiko (ARB) dan penilaian dampak (AMDAL), merupakan bentuk nyata dalam hal efisiensi birokrasi, penghematan anggaran, dan untuk memudahkan pemrakarsa bangunan berisiko tinggi dalam pemenuhan syarat untuk izin usaha/kegiatan. Menimbang perihal tingkat kepentingan yang tinggi untuk menerapkan kebijakan ARB, maka upaya pengintegrasian ARB dengan AMDAL diperlukan untuk mempercepat proses penerapan, pemberlakuan, dan sosialisasi kebijakan kajian ARB di Indonesia, serta memberikan wadah yang cukup *settle* dalam pelaksanaan birokrasi pembangunan nasional.

## **4.2 Konsep ARB**

Dalam menganalisis pembentukan konsep ARB dan pengintegrasian dengan kajian AMDAL, digunakan teknik *pairwise comparison* dengan tujuan menentukan sasaran kebijakan yang diperlukan untuk membentuk kebijakan kajian ARB yang sesuai diterapkan di Indonesia. Perangkat lunak *Microsoft Excel* digunakan sebagai alat bantu dalam menerapkan teknik *pairwise comparison*. Perhitungan pembobotan kriteria dilakukan secara manual dengan bantuan *Excel*. Data pendukung dan pertimbangan asumsi sebagai dasar penentuan matriks *pairwise* berupa hasil wawancara, hasil rekapitulasi kuesioner pendukung wawancara, studi referensi/literatur dan asumsi peneliti/penulis.

### **4.2.1 Faktor-faktor dalam Konsep Kebijakan ARB**

Dalam membangun suatu kebijakan ARB yang secara jelas bertujuan untuk mengurangi risiko bencana dan mendukung pembangunan berkelanjutan, maka perlu ditentukan terlebih dahulu mengenai sasaran kebijakan yang ingin dicapai dalam menerapkan suatu kebijakan. Analisis

kebijakan mengenai penerapan ARB ini dilakukan sebelum kebijakan diterapkan atau disebut secara *ex-ante* akan di bahas dalam sub-bab ini. Hasil analisis kebijakan ini akan berbentuk preskriptif yang merujuk pada rekomendasi kebijakan yang bersifat umum (*advis*).

Pada sub-bab ini dibahas mengenai dasar konsepsi kebijakan ARB dengan menggunakan teknik *Pairwise comparison* untuk menentukan bobot atau tingkat kepentingan dari faktor-faktor dan elemen-elemen dasar pembentuk konsep ARB. Terdapat banyak faktor sasaran kebijakan dalam menerapkan kajian ARB sebagai instrumen penilai risiko suatu pembangunan berisiko tinggi, melalui proses diskusi dan wawancara awal dengan beberapa pakar kebencanaan, Unsur Pengarah BNPB, dan mahasiswa pasca sarjana *Disaster Management*, maka diperoleh faktor-faktor sasaran kebijakan yang diasumsikan memiliki porsi besar dalam menentukan arah kebijakan ARB, faktor-faktor tersebut adalah:

1. faktor mempertahankan kualitas lingkungan,

Sasaran ini dipilih karena dinilai pemberian perlindungan terhadap kualitas lingkungan dengan mencegah hal-hal yang dapat menimbulkan degradasi lingkungan, yang diantaranya adalah pencemaran lingkungan, perubahan ekosistem secara besar-besaran, pelepasan polutan, dan lain-lain adalah sesuatu yang penting bagi pelaksanaan pembangunan berkelanjutan. Pemicu terjadinya degradasi lingkungan dapat berupa kawasan berisiko tinggi/rawan bencana, dan perubahan tata guna lahan secara luas.

2. Faktor keselamatan manusia,

Sasaran ini mencakup konsep keamanan insani (*human security*) yang dihadapkan pada ancaman bencana non-alam (*man-made*). Sasaran ini mengutamakan keselamatan nyawa tiap-tiap individu yang berada pada lingkungan berisiko tinggi akibat pembangunan. Faktor keselamatan dan keamanan dianggap sasaran kebijakan yang penting karena segala upaya dalam penanggulangan bencana bermuara pada bagaimana keamanan insani tercapai.

3. Faktor keberlanjutan proses usaha (business continuity),  
Sasaran kebijakan ini melingkupi tiap hal-hal yang berhubungan dengan keberlangsungan usaha atau pembangunan berskala besar. Sasaran ini mencakup penilaian prospek usaha/kegiatan, analisis risiko usaha/kegiatan serta dampaknya terhadap perekonomian negara. Sasaran kebijakan ini dinilai penting, karena dengan usaha yang berkelanjutan dapat berdampak baik pada aspek-aspek lain seperti ekonomi, sosial, pengelolaan lingkungan hidup, dan upaya mitigasi bencana. Minimal berdampak baik pada wilayah kegiatan usahanya.
4. Faktor menghindari kerugian materi,  
Sasaran ini melingkupi hal-hal yang berhubungan dengan ketahanan keuangan dan ekonomi dalam menanggulangi bencana. *Risk transfer* merupakan salah satu bentuk usaha dalam menghindari kerugian materi yang besar akibat bencana yang diterima oleh pemerintah dan masyarakat. Ketentuan asuransi dianggap hal penting untuk menjaga kestabilan keuangan negara, serta merupakan upaya yang dapat mempercepat proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana.
5. Faktor tindakan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana,  
Sasaran ini mencakup hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan kesiapsiagaan dan mitigasi terhadap bencana. Rencana kontijensi merupakan salah satu instrumen kesiapsiagaan yang juga merupakan bentuk usaha mitigasi. Sasarannya adalah menyiapkan rencana penanggulangan bencana dan kegiatan komunikasi bencana terhadap seluruh *stakeholders*.
6. Faktor penegakkan hukum,  
Sasaran penegakkan hukum bertujuan untuk memperjelas legalitas setiap pembangunan berisiko tinggi dan memperkuat penindakan terhadap pelanggaran ketentuan penyelenggaraan pembangunan dan tata ruang yang telah diatur oleh undang-undang.

#### 4.2.2 Bobot Faktor Sasaran Kebijakan

Faktor-faktor sasaran kebijakan tersebut perlu dilakukan analisis peringkat atau pembobotan untuk mendapatkan faktor yang paling sesuai diterapkan dalam konsepsi ARB. Tahapan pertama adalah membangun matriks perbandingan antar suku faktor-faktor sasaran kebijakan (matriks perbandingan *pairwise*), hal ini dimaksudkan untuk menentukan tingkat kepentingan antar sasaran-sasaran kebijakan tersebut dengan memberikan penilaian berdasarkan indeks penilaian yang telah disusun oleh Saaty seperti terlihat pada keterangan **Gambar 3.4** pada bagian sebelumnya. Ciri teknik *Pairwise comparison* adalah melakukan perbandingan antara sepasang objek, sehingga jika ada  $n$  objek maka akan dilakukan  $C(n,2)$  atau  $nC2$  perbandingan, sehingga untuk enam faktor diperoleh :

$$6C2 = 6! / ( 2! * (6-2)! ) = 15 \text{ hasil perbandingan}$$

Berikut ini akan diperlihatkan tabel *pairwise comparison* untuk perbandingan antar sepasang faktor pada **Tabel 4.7**, dan pembangunan matriks *pairwise* dari sasaran-sasaran kebijakan dalam konsepsi ARB yang diperlihatkan pada **Tabel 4.8** berikut ini.

**Tabel 4.7** Rekapitulasi perbandingan antar sepasang faktor

Faktor - 1	Perbandingan	Faktor - 2
Kualitas lingkungan	(7) kurang penting dibanding	Keselamatan manusia
Kualitas lingkungan	(3) lebih penting dibanding	<i>Bussiness continuity</i>
Kualitas lingkungan	(5-6) sedikit kurang penting dibanding	Menghindari kerugian
Kualitas lingkungan	(4-5) sedikit lebih penting dibanding	Kesiapsiagaan
Kualitas lingkungan	(4) sedikit lebih penting dibanding	Penegakkan hukum
Keselamatan manusia	(2) sangat lebih penting dibanding	<i>Bussiness continuity</i>
Keselamatan manusia	(4) sedikit lebih penting dibanding	Menghindari kerugian
Keselamatan manusia	(4) sedikit lebih penting dibanding	Kesiapsiagaan
Keselamatan manusia	(3) lebih penting dibanding	Penegakkan hukum
<i>Bussiness continuity</i>	(5-6) sedikit kurang penting dibanding	Menghindari kerugian
<i>Bussiness continuity</i>	(5) sama penting dengan	Kesiapsiagaan
<i>Bussiness continuity</i>	(6) sedikit kurang penting dibanding	Penegakkan hukum

Faktor - 1	Perbandingan	Faktor - 2
Menghindari kerugian	(4) sedikit lebih penting dibanding	Kesiapsiagaan
Menghindari kerugian	(4) sedikit lebih penting dibanding	Penegakkan hukum
Kesiapsiagaan	6) sedikit kurang penting dibanding	Penegakkan hukum

**Tabel 4.8** *Pairwise* faktor sasaran kebijakan dalam konsep ARB

	KL	KM	BC	MK	K & M	PH
<b>Kualitas Lingkungan</b>	1	0,2	3	0,5	2	3
<b>Keselamatan Manusia</b>	5	1	7	3	3	5
<b>Bussiness Continuity</b>	0,333	0,142	1	0,2	1	0,333
<b>Menghindari Kerugian</b>	2	0,333	5	1	3	3
<b>Kesiagaan dan Mitigasi</b>	0,5	0,333	1	0,333	1	0,333
<b>Penegakkan Hukum</b>	0,333	0,2	3	0,333	3	1
<b>Total (kolom)</b>	9,166	2,208	20	5,366	13	12,666

**Keterangan :** KL : Kualitas Lingkungan  
 KM : Keselamatan Masyarakat  
 BC : *Bussiness Continuity*  
 MK : Mengurangi Kerugian (Materi)  
 K & M : Kesiapsiagaan dan Mitigasi  
 PH : Penegakkan Hukum

Tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi dari matriks *pairwise* tadi dengan membagi masing-masing nilai dengan jumlah total dari masing-masing kolom. Matriks normalisasi *pairwise* dapat dilihat pada **Tabel 4.9** dibawah ini.

**Tabel 4.9** Matriks normalisasi dan pembobotan sasaran kebijakan

	KL	KM	BC	MK	K & M	PH	Bobot Faktor
<b>Kualitas Lingkungan</b>	0,109	0,091	0,150	0,093	0,154	0,237	<b>0,139</b>
<b>Keselamatan Manusia</b>	<b>0,545</b>	<b>0,453</b>	<b>0,350</b>	<b>0,559</b>	<b>0,231</b>	<b>0,395</b>	<b>0,422</b>
<b>Bussiness Continuity</b>	0,036	0,064	0,050	0,037	0,077	0,026	<b>0,049</b>

<b>Menghindari Kerugian</b>	0,218	0,151	0,250	0,186	0,231	0,237	<b>0,212</b>
<b>Kesiagaan dan Mitigasi</b>	0,055	0,151	0,050	0,062	0,077	0,026	<b>0,070</b>
<b>Penegakkan Hukum</b>	0,036	0,091	0,150	0,062	0,231	0,079	<b>0,108</b>

Selanjutnya adalah menentukan nilai bobot faktor dengan merata-ratakan nilai baris dari masing-masing kriteria tersebut. Dari **Tabel 4.9** dapat dilihat bahwa “**Keselamatan Manusia**” merupakan sasaran kebijakan yang dianggap sesuai dalam membangun konsepsi ARB dengan nilai bobot sebesar **0,422**, kemudian diikuti oleh faktor “Mengurangi Kerugian” dan faktor “Kualitas Lingkungan” yang masing-masing memiliki bobot sebesar 0,212 dan 0,139.

Setelah mendapatkan nilai bobot atau eigenvector untuk masing-masing faktor sasaran kebijakan, selanjutnya adalah menilai konsistensi dari penilaian yang dilakukan pada penyusunan matriks *pairwise*. Untuk mendapatkan nilai tersebut, sebelumnya harus menghitung nilai lamda ( $\lambda$ ) yaitu dengan merata-ratakan nilai perhitungan perkalian matriks *pairwise* dengan eigenvector, kemudian hasil perkalian matriks tersebut dibagi dengan nilai eigenvector untuk menghasilkan nilai  $\lambda$  atau *eigen value*. Adapun tahap perhitungan dalam penilaian faktor konsistensi dapat dilihat pada **Tabel 4.10** berikut ini:

**Tabel 4.10** Tahap perhitungan faktor konsistensi

<b>Faktor</b>	<b>Tahap 1</b> Perhitungan perkalian matriks kriteria terhadap eigenvector (bobot kriteria)	<b>Tahap 2</b> $\lambda = (\text{hasil tahap 1} / \text{eigenvector})$
<b>Kualitas Lingkungan</b>	$(0,139*1)+(0,422*0,2)+(0,049*3)+(0,212*0,5) + (0,070*2)+(0,108*3) = 0,940$	$0,940/0,139 = 6,763$
<b>Keselamatan Manusia</b>	$(0,139*5)+(0,422*1)+(0,049*7)+(0,212*3)+(0,070*3)+(0,108*5) = 2,844$	$2,844/0,422 = 6,736$
<b>Bussiness Continuity</b>	$(0,139*0,333)+(0,422*0,142)+(0,049*1)+(0,212*0,2)+(0,070*1)+(0,108*0,333) = 0,303$	$0,303/0,049 = 6,250$

<b>Menghindari Kerugian</b>	$(0,139*2)+(0,422*0,333)+(0,049*5)+(0,212*1)+(0,070*3)+(0,108*3) = 1,408$	$1,408/0,212 = 6,636$
<b>Kesiagaan dan Mitigasi</b>	$(0,139*0,5)+(0,422*0,333)+(0,049*1)+(0,212*0,333)+(0,070*1)+(0,108*0,333) = 0,435$	$0,435/0,070 = 6,210$
<b>Penegakkan Hukum</b>	$(0,139*0,333)+(0,422*0,2)+(0,049*3)+(0,212*0,333)+(0,070*3)+(0,108*1) = 0,665$	$0,665/0,108 = 6,154$
		<b>Rata-rata <math>\lambda = 6,458</math></b>

Dari nilai yang diperoleh hasil perhitungan pada **Tabel 4.10** kemudian dihitung nilai  $\lambda$  (eigen value) dengan merata-ratakan nilai pada faktor konsistensi di atas, diperoleh nilai  $\lambda = 6,458$ . Selanjutnya dihitung nilai indeks konsistensi (*consistency index*) dengan rumus pada **Persamaan (3.2)** seperti berikut ini:

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1} = \frac{6,458 - 6}{6 - 1} = 0,092$$

Setelah mendapatkan nilai dari indeks konsistensi, kemudian dihitung nilai dari Rasio konsistensi (*Consistency Ratio*), yaitu dengan membandingkan nilai konsistensi indeks dengan indeks acak (*Random Index / RI*) seperti tertulis pada **Persamaan (3.3)** pada Bab sebelumnya. Berdasarkan indeks konsistensi acak (Saaty, 1989) pada **Tabel 3.1**, memperlihatkan nilai indeks acak dengan jumlah faktor sebanyak 6 adalah bernilai 1,24 maka nilai rasio konsistensi (RC) adalah:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,092}{1,24} = 0,074$$

Nilai rasio konsistensi (CR) tersebut jika  $CR < 0,10$ , maka nilai rasio tersebut mengindikasikan tingkat konsistensi yang masuk akal dalam penyusunan matrik *pairwise* pada **Tabel 4.10** di atas, sedangkan apabila nilai  $CR \geq 0,10$  menunjukkan bahwa penilaian yang dilakukan tidak konsisten. Pada perhitungan di atas diperoleh nilai  $CR = 0,074$  dimana nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan 0,10, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penilaian yang diujikan pada matriks *pairwise* tentang sasaran kebijakan dapat dinilai konsisten serta dapat dipergunakan untuk kepentingan pengolahan data selanjutnya.

Dari temuan di atas mengenai faktor sasaran kebijakan ARB yang perlu diutamakan yaitu faktor “keselamatan manusia”. Hal tersebut tidak sesuai dengan tujuan dari rancangan Perka BNPB mengenai ARB yang dilampirkan pada **Lampiran B**. Pada rancangan Perka tersebut, sasaran kebijakan ARB lebih mengarah pada menunjang kegiatan kesiapsiagaan, mitigasi, dan komunikasi risiko bangunan berisiko tinggi. Walaupun pada akhirnya hal tersebut mengarah untuk mengamankan aspek keselamatan manusia, namun dalam rancangan Perka tersebut tidak disebutkan mengenai mekanisme kebijakan yang pemberlakuan secara surut.

### **4.3 Mekanisme Pengintegrasian dengan AMDAL**

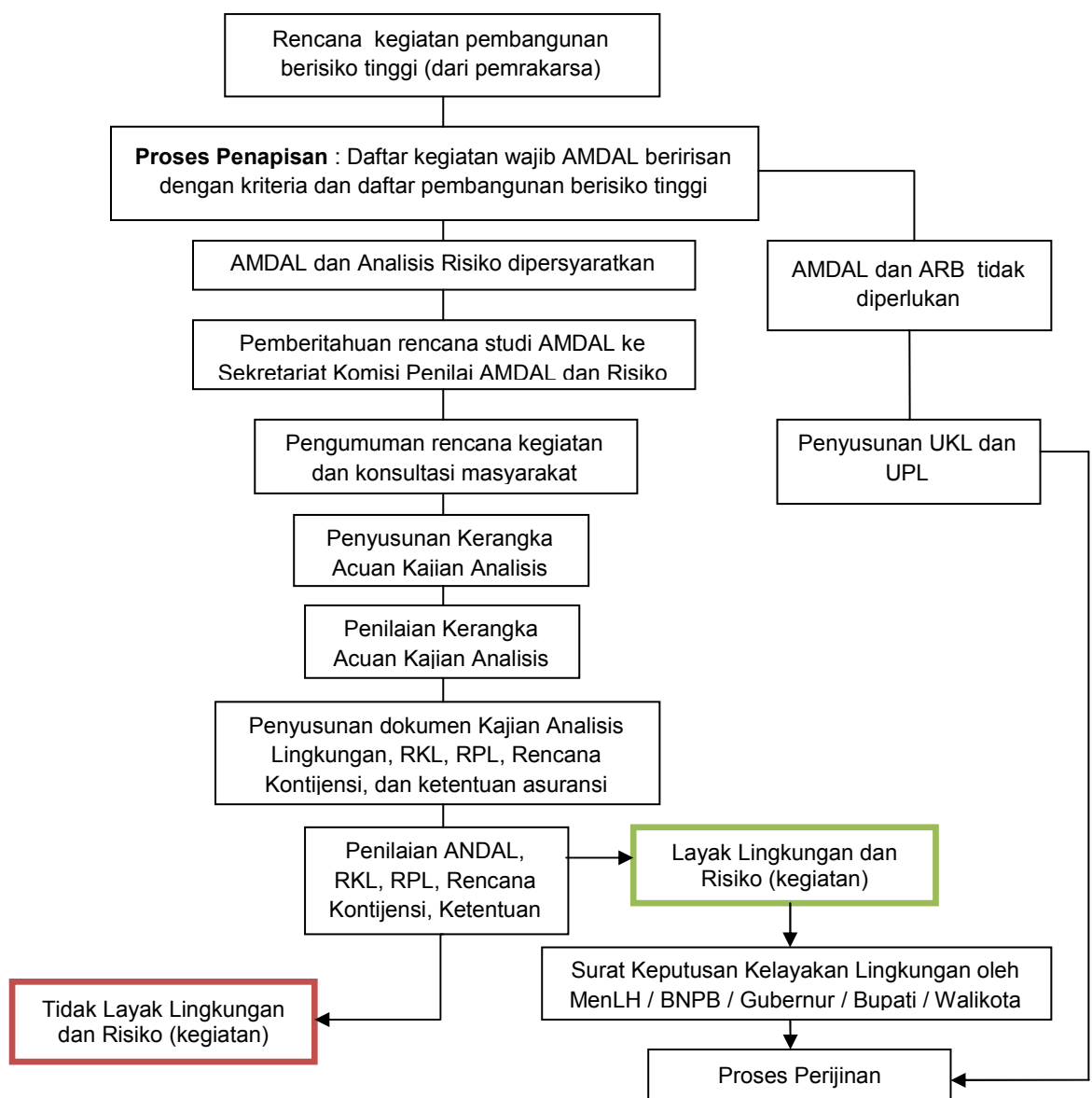
Dalam sub-bab ini dibahas mengenai bagaimana suatu pengintegrasian antara dua kebijakan yaitu kebijakan ARB dan kebijakan AMDAL dapat dibentuk. Pembentukan pengintegrasian dua kebijakan ini dilakukan melalui 3 tahap. Tahap pertama adalah penjabaran beberapa alternatif mekanisme pengintegrasian kebijakan yang dianggap baik yang kemudian dilakukan penentuan kriteria dan alternatif sebagai pembentukan hierarki AHP. Pada tahap kedua dilakukan tahapan metode AHP dengan pembentukan matriks *pairwise comparison* pada masing-masing alternatif yang diujikan terhadap kriteria yang telah ditentukan. Kemudian tahap ketiga adalah penentuan alternatif mekanisme pengintegrasian terbaik berdasarkan metode AHP.

#### **4.3.1 Alternatif Konsep Pengintegrasian Kebijakan**

Dalam menentukan kebijakan pengintegrasian ARB dan AMDAL yang terbaik dilakukan di Indonesia, maka dilakukan pembobotan pemilihan alternatif kebijakan dengan menggunakan metode AHP. Terdapat 3 alternatif pengintegrasian antar ARB dan AMDAL yang dianggap perlu dibandingkan. Dengan menggunakan kriteria berupa faktor-faktor dari “sasaran kebijakan ARB” yang nilai bobotnya telah diketahui dan juga telah dilakukan uji konsistensi dalam penyusunannya yang ditampilkan pada **Sub-Bab 4.2.2**, maka tahapan selanjutnya adalah menentukan

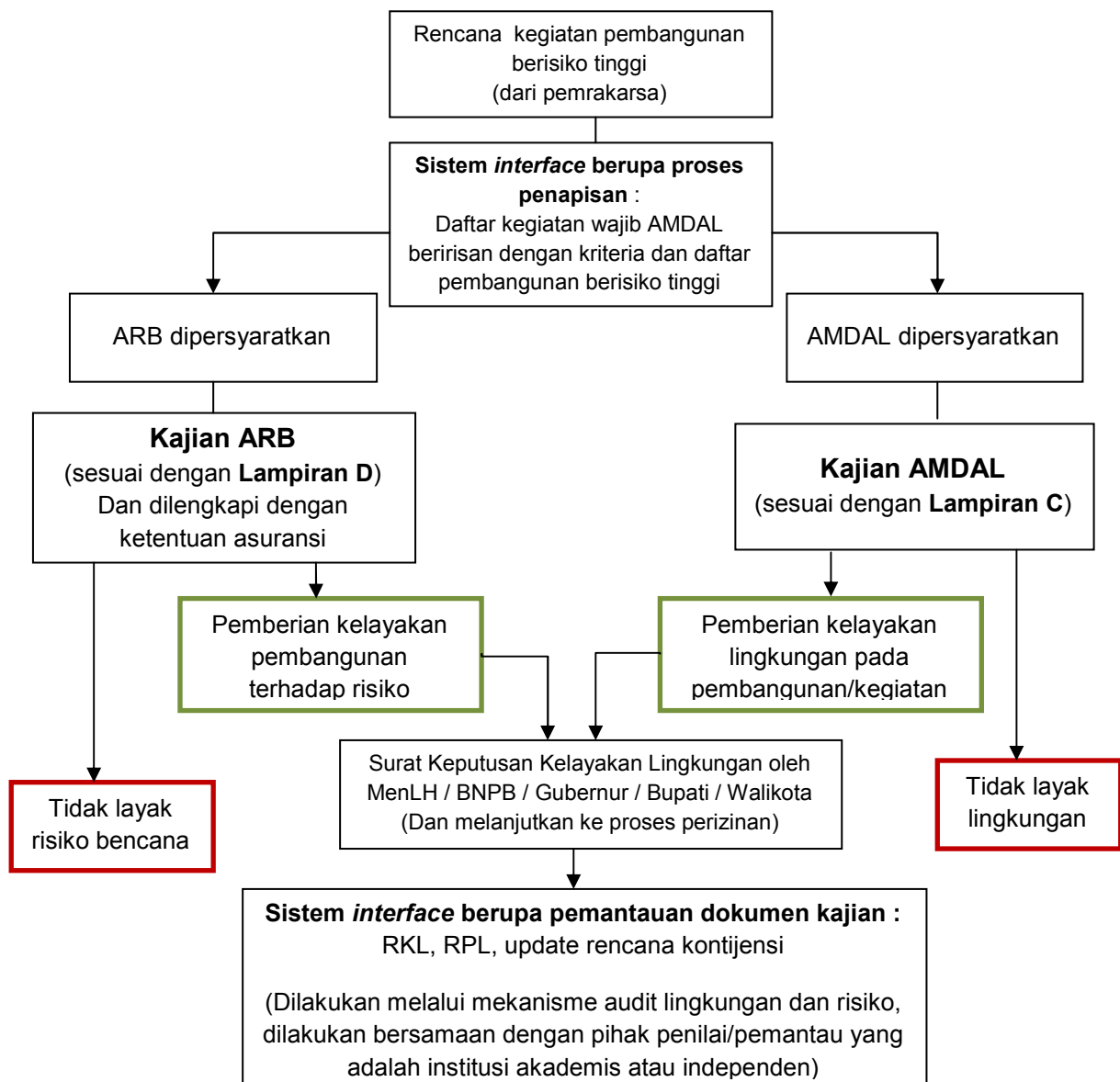
bobot “alternatif pengintegrasian” terhadap masing-masing kriteria yang berupa “faktor sasaran kebijakan ARB”.

Alternatif yang pertama adalah penggabungan kedua kebijakan menjadi satu kebijakan, dimana dengan alternatif tersebut akan memasukkan konsep dan komponen kajian ARB ke dalam mekanisme kajian AMDAL yang telah *establish*. Alternatif tersebut memiliki konsekuensi berupa perlu dilakukannya perubahan atau penambahan UU dan/atau PP yang terkait kedua kebijakan tersebut. Alternatif 1 dapat dilihat pada **Gambar 4.2**.



**Gambar 4.2** Alternatif 1, rancangan mekanisme pengintegrasian ARB dan AMDAL (Integrasi Total)

Alternatif yang kedua adalah penggabungan *interface* antar kedua kebijakan, hal ini berarti kedua kebijakan berjalan secara paralel namun terdapat hal-hal yang dalam prosesnya saling berhubungan dan/atau saling melengkapi. Konsekuensi alternatif kedua adalah dibutuhkan penambahan peraturan atau pedoman setingkat kementerian atau kepala badan nasional yang memuat hubungan secara teknis pelaksanaan kedua kebijakan tersebut. Skema alternatif 2 ditampilkan pada **Gambar 4.3**.

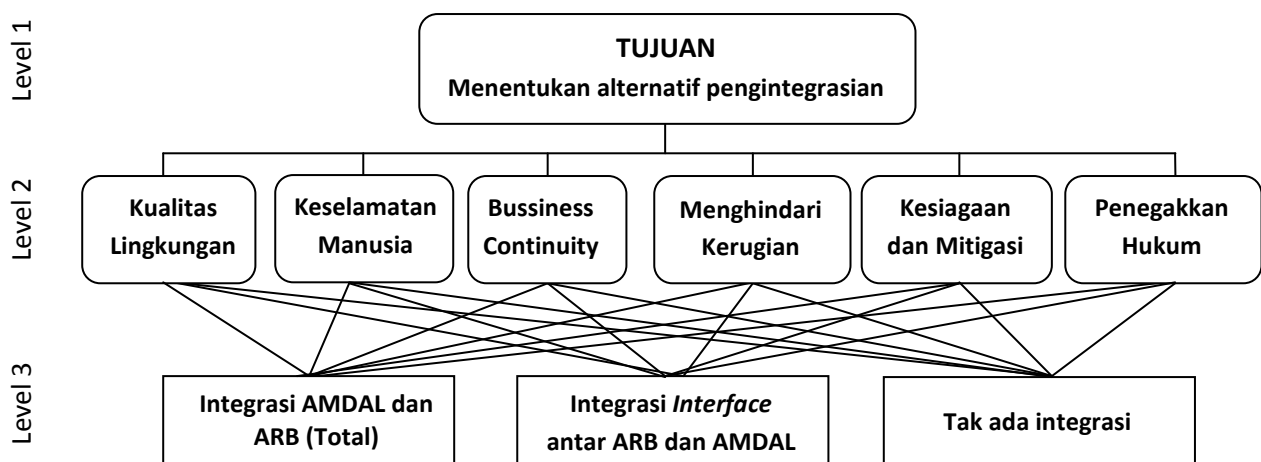


**Gambar 4.3** Alternatif 2, rancangan mekanisme pengintegrasian ARB dan AMDAL pada level *interface*

Alternatif yang ketiga adalah tidak terdapat pengintegrasian antara kebijakan ARB dan AMDAL. Kedua kebijakan berjalan sendiri-sendiri tanpa ada *interface* yang menghubungkan kedua kebijakan tersebut, dan terdapat pemisahan antara risiko kebencanaan dan permasalahan dampak lingkungan. Salah satu konsekuensinya adalah pemrakarsa usaha atau kegiatan perlu memfasilitasi ketentuan kedua kebijakan tersebut dari tahap penilaian sampai pemantauan.

#### 4.3.2 Penentuan Alternatif Pengintegrasian Dengan AHP

Proses pengolahan data yang dilakukan seperti yang telah diuraikan dan dijelaskan pada penentuan nilai bobot “sasaran kebijakan” pada **Sub-bab 4.2.2**. Dalam proses penentuan dua alternatif pengintegrasian dengan metode AHP dengan menggunakan enam kriteria “faktor sasaran kebijakan”, maka hal tersebut dapat diilustrasikan pada **Gambar 4.4** sebagai berikut.



**Gambar 4.4** Hierarki pemilihan alternatif pengintegrasian kebijakan

Garis-garis yang menghubungkan kotak-kotak antar level merupakan hubungan yang perlu diukur dengan perbandingan berpasangan dengan arah ke level yang lebih tinggi. Level 1 merupakan tujuan dari penelitian yakni memilih alternatif yang tertera pada level 3. Faktor-faktor pada level 2 diukur dengan perbandingan berpasangan berarah ke level 1. Faktor-faktor tersebut diukur secara relatif antara satu dengan yang lain, dan

digunakan skala pengukuran relatif 1 hingga 9 yang diusulkan oleh Saaty (1980) dan telah diterapkan pada perhitungan *pairwise comparison* untuk penentuan kriteria sasaran kebijakan untuk ARB pada **Sub-bab 4.2**.

Dibawah ini pada **Tabel 4.11**, **Tabel 4.12**, **Tabel 4.13**, **Tabel 4.14**, **Tabel 4.15**, dan **Tabel 4.16** diperlihatkan matriks *pairwise comparison* untuk membandingkan antara tiga alternatif pengintegrasian kebijakan terhadap enam kriteria faktor sasaran kebijakan. Pada ke-enam tabel tersebut telah dilengkapi *eigenvector* atau nilai bobot yang dihasilkan tiap alternatif dan juga disertakan rasio konsistensi yang memperlihatkan nilai bobot yang diperoleh dari perbandingan *pairwise* tersebut merupakan nilai yang konsisten dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan.

**Tabel 4.11** Matriks *pairwise* alternatif pengintegrasian terhadap kriteria kualitas lingkungan

	<b>Integrasi (Total)</b>	<b>Integrasi Interface</b>	<b>Tak ada Integrasi</b>	<b>Bobot Alternatif</b>
<b>Integrasi (Total)</b>	1	0,333	3	0,260
<b>Integrasi Interface</b>	3	1	5	0,633
<b>Tak ada Integrasi</b>	0,333	0,2	1	0,106
	<b><math>\lambda</math></b>	3,0381661		
	<b>CI</b>	0,01908305		
	<b>CR</b>	0,03290181		

Pada **Tabel 4.11** dapat dilihat bahwa untuk kriteria sasaran kebijakan berupa kualitas lingkungan, alternatif integrasi yang paling sesuai adalah mekanisme “integrasi *interface*” dengan bobot nilai sebesar 0,633, kemudian diikuti “integrasi total” dan terakhir alternatif “tak ada integrasi” dengan nilai bobot masing-masing sebesar 0,26 dan 0,106. Nilai bobot tersebut menunjukkan respon dari masing-masing alternatif mekanisme pengintegrasian terhadap kriteria sasaran kebijakan yang mengedepankan kualitas lingkungan. Alasan alternatif *interface* menjadi pilihan yang cukup mutlak pada kriteria lingkungan ini adalah karena adanya hubungan secara langsung antara dampak bencana dengan

kondisi lingkungan yang telah diuraikan pada **Sub-bab 4.1.1** sebelumnya, dan matriks di atas membuktikan hal tersebut.

**Tabel 4.12** Matriks *pairwise* alternatif pengintegrasian terhadap kriteria keselamatan manusia

	<b>Integrasi (Total)</b>	<b>Integrasi Interface</b>	<b>Tak ada Integrasi</b>	<b>Bobot Alternatif</b>
<b>Integrasi (Total)</b>	1	0,333	5	0,283
<b>Integrasi Interface</b>	3	1	7	0,644
<b>Tak ada Integrasi</b>	0,2	0,142	1	0,074
				<b>λ</b> 3,06268196
				<b>CI</b> 0,03134098
				<b>CR</b> 0,05403617

Diperlihatkan pada **Tabel 4.12** adalah respon masing-masing alternatif pengintegrasian terhadap kriteria “keselamatan manusia”. Pada matriks tersebut, alternatif integrasi *interface* kembali menjadi alternatif dengan *eigenvector* atau nilai bobot yang paling besar yaitu 0,644, kemudian peringkat kedua ditempati alternatif integrasi total dengan nilai bobot 0,283, dan peringkat terakhir tetap ditempati alternatif tak ada integrasi dengan bobot sebesar 0,074. Matriks ini menjelaskan bahwa apabila sasaran kebijakan berpusat pada bagaimana menyelamatkan nyawa manusia atau berkonsep keamanan insani, maka mengintegrasikan kebijakan AMDAL dan ARB adalah hal yang paling mendekati sasaran tersebut. Dengan mengintegrasikan instrumen analisis risiko dan dampak, diharapkan keluaran yang dihasilkan kedua kebijakan tersebut tidak ada yang dinegasikan karena penyatuan instrumen, tetapi kemudian akan memperkuat bentuk kajian dan pemantauan masing-masing kajian.

**Tabel 4.13** Matriks *pairwise* alternatif pengintegrasian terhadap kriteria *bussiness continuity*

	<b>Integrasi (Total)</b>	<b>Integrasi Interface</b>	<b>Tak ada Integrasi</b>	<b>Bobot Alternatif</b>
<b>Integrasi (Total)</b>	1	5	3	0,633
<b>Integrasi Interface</b>	0,2	1	0,333	0,106

<b>Tak ada Integrasi</b>	0,333	3	1	0,260
				<b>λ</b> 3,0381661
				<b>CI</b> 0,01908305
				<b>CR</b> 0,03290181

Matriks *pairwise* dengan kriteria *bussiness continuity* sebagai pendekatan, yang diperlihatkan pada **Tabel 4.13** menampilkan hasil yang berbeda dibanding dua matriks sebelumnya yang telah dibahas. Pada matriks ini, alternatif integrasi total memiliki nilai bobot alternatif yang terbesar yaitu 0,633, kemudian diikuti oleh alternatif tak ada integrasi dengan nilai 0,26, dan yang terakhir adalah integrasi *interface* yang memiliki bobot nilai sebesar 0,106.

Terjadinya perbedaan hasil peringkat alternatif tersebut dapat terjadi dikarenakan keberlangsungan kegiatan usaha yang dapat terganggu dengan adanya instrumen kebijakan baru yang bersifat perizinan dan memerlukan pemantauan berkelanjutan. Dengan adanya kajian ARB yang terpisah dari instrumen kebijakan perizinan lain, maka secara otomatis akan menambah biaya dan jangka waktu dalam mendapatkan izin usaha. Pengintegrasian secara total antara ARB dan AMDAL diharapkan akan dapat memangkas besaran biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan suatu izin usaha atau pembangunan.

**Tabel 4.14** Matriks *pairwise* alternatif pengintegrasian terhadap kriteria menghindari kerugian

	<b>Integrasi (Total)</b>	<b>Integrasi Interface</b>	<b>Tak ada Integrasi</b>	<b>Bobot Alternatif</b>
<b>Integrasi (Total)</b>	1	0,2	2	0,182
<b>Integrasi Interface</b>	5	1	5	0,703
<b>Tak ada Integrasi</b>	0,5	0,2	1	0,115
				<b>λ</b> 3,05420203
				<b>CI</b> 0,02710101
				<b>CR</b> 0,04672589

Dalam perbandingan tiap alternatif dengan pendekatan “menghindari kerugian materi” diperlihatkan hasil nilai bobot alternatif pada **Tabel 4.14**

yang menunjukkan bahwa alternatif integrasi *interface* memiliki nilai bobot yang jauh lebih besar dari alternatif lainnya yaitu dengan nilai bobot 0,703. Nilai bobot kedua alternatif lain jauh lebih kecil dari alternatif integrasi *interface* dalam merespon pendekatan atau kriteria tersebut. Hal ini terjadi karena anggapan bahwa mekanisme *interface* yang baik antar kedua kebijakan kajian analisis tersebut lebih dapat meredam kerugian materi dengan ketentuan asuransi atau transfer risiko yang merupakan instrumen lain yang dapat dihubungkan pada mekanisme *interface* tersebut.

**Tabel 4.15** Matriks *pairwise* alternatif pengintegrasian terhadap kriteria kesiapsiagaan dan mitigasi

	<b>Integrasi (Total)</b>	<b>Integrasi <i>Interface</i></b>	<b>Tak ada Integrasi</b>	<b>Bobot Alternatif</b>
<b>Integrasi (Total)</b>	1	0,2	3	0,193
<b>Integrasi <i>Interface</i></b>	5	1	7	0,724
<b>Tak ada Integrasi</b>	0,333	0,142	1	0,083
	<b><math>\lambda</math></b>			3,06299773
	<b>CI</b>			0,03149886
	<b>CR</b>			0,05430839

Pada **Tabel 4.15** ditunjukkan matriks *pairwise* dengan pendekatan sasaran kebijakan berupa kesiapsiagaan dan mitigasi bencana. Integrasi *interface* dengan bobot nilai sebesar 0,724 kembali lagi menjadi alternatif pengintegrasian yang paling sesuai dalam mencapai sasaran kesiapsiagaan dan mitigasi. Usaha dan kegiatan mitigasi memerlukan komunikasi kebencanaan yang tepat dan berkesinambungan. Hal tersebut dianggap dapat terpenuhi dengan adanya pengintegrasian secara *interface* dengan instrumen dan program lain seperti audit lingkungan dan analisis risiko wilayah sehingga faktor komunikasi bencana yang berkesinambungan dapat terjalin.

**Tabel 4.16** Matriks *pairwise* alternatif pengintegrasian terhadap kriteria penegakkan hukum

	<b>Integrasi (Total)</b>	<b>Integrasi Interface</b>	<b>Tak ada Integrasi</b>	<b>Bobot Alternatif</b>
<b>Integrasi (Total)</b>	1	0,5	0,142	0,090
<b>Integrasi Interface</b>	2	1	0,142	0,143
<b>Tak ada Integrasi</b>	7	7	1	0,767
				<b>λ</b> 3,05035444
				<b>CI</b> 0,02517722
				<b>CR</b> 0,043409

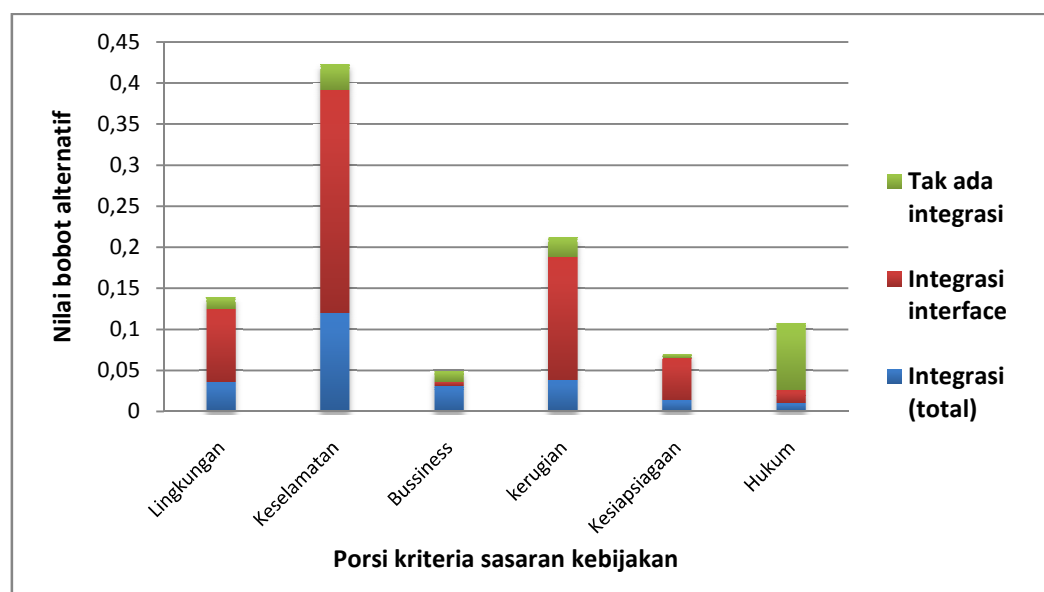
Matriks *pairwise* dengan pendekatan sasaran kebijakan berupa penegakkan hukum yang diperlihatkan pada **Tabel 4.16**, menghasilkan nilai bobot terbesar untuk alternatif “tak ada integrasi” dengan nilai 0,767 dan nilai bobot tersebut jauh melampaui ke-dua alternatif lainnya. Untuk sekarang ini kebijakan ARB dan AMDAL telah memiliki dasar hukum yang cukup lengkap, yaitu telah terdapat UU dan PP yang menyampaikan ketentuan secara umum mengenai kebijakan ke-dua kajian analisis tersebut. Dalam UU masing-masing kajian tersebut telah dilengkapi ketentuan pidana dan sangsi yang jelas bagi seseorang atau badan usaha yang melanggar, sehingga memperkuat aparat terkait dalam penegakkan hukum. Dengan adanya pengintegrasian total maupun *interface*, dibutuhkan perubahan pada UU dan PP dan/atau pedoman yang sudah terbentuk.

Selanjutnya untuk mendapatkan bobot kriteria dari alternatif pengintegrasian kebijakan, maka nilai bobot alternatif terhadap masing-masing kriteria sasaran kebijakan tadi kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan bobot kriteria dari masing-masing alternatif dari total keenam kriteria yang telah dihitung, untuk lebih detilnya dapat dilihat pada **Tabel 4.17** dan **Tabel 4.18** berikut ini.

**Tabel 4.17** Rekapitulasi perhitungan bobot alternatif pengintegrasian terhadap sasaran kebijakan

	<b>Bobot Kriteria</b>	<b>Integrasi (Total)</b>	<b>Integrasi Interface</b>	<b>Tak ada Integrasi</b>
<b>Kualitas Lingkungan</b>	0,139	0,260	0,633	0,106
<b>Keselamatan Manusia</b>	0,422	0,283	0,644	0,074
<b>Bussiness Continuity</b>	0,049	0,633	0,106	0,260
<b>Menghindari Kerugian</b>	0,212	0,182	0,703	0,115
<b>Kesiagaan dan Mitigasi</b>	0,07	0,193	0,724	0,083
<b>Penegakkan Hukum</b>	0,108	0,090	0,143	0,767

Ilustrasi mengenai rekapitulasi perhitungan bobot alternatif yang terdapat dalam **Tabel 4.17** dan **Tabel 4.18** dapat dilihat pada **Gambar 4.5** berikut.



**Gambar 4.5** Diagram rekapitulasi nilai bobot alternatif

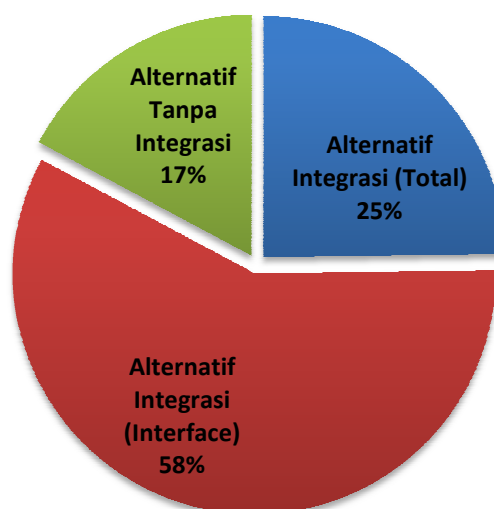
Dari **Gambar 4.5** di atas, terlihat jelas sekali bahwa “warna merah” yang diinterpretasikan sebagai alternatif “Integrasi interface” mendominasi sebagian besar penilaian bobot tiap kriteria. Kriteria sasaran kebijakan pada diagram di atas juga telah disesuaikan berdasarkan porsi nilai bobot kriteria, sehingga terlihat juga besarnya pengaruh dari kriteria “Keselamatan manusia” terhadap perhitungan yang dilakukan. Berikut

pada **Tabel 4.18** dijabarkan mengenai perhitungan total nilai bobot masing-masing alternatif pengintegrasian.

**Tabel 4.18** Perhitungan total bobot alternatif untuk masing-masing kriteria

	<b>Integrasi (Total)</b>	<b>Integrasi <i>Interface</i></b>	<b>Tak ada Integrasi</b>
<b>Kualitas Lingkungan</b>	0,036	0,088	0,015
<b>Keselamatan Manusia</b>	0,119	0,272	0,031
<b><i>Bussiness Continuity</i></b>	0,031	0,005	0,013
<b>Menghindari Kerugian</b>	0,039	0,149	0,024
<b>Kesiagaan dan Mitigasi</b>	0,014	0,051	0,006
<b>Penegakkan Hukum</b>	0,010	0,015	0,083
<b>TOTAL</b>	<b>0,248</b>	<b>0,580</b>	<b>0,172</b>

Dapat dilihat pada **Tabel 4.18**, hasil perhitungan nilai bobot tiap alternatif yang telah dikalikan dengan *eigenvector* dari tiap kriteria sasaran kebijakan, menunjukkan bahwa alternatif pengintegrasian secara *interface* mendapat nilai bobot total sebesar 0,580 yang mana nilai tersebut mengungguli nilai bobot kedua alternatif lainnya. Ilustrasinya dapat dilihat pada **Gambar 4.6** berikut ini.



**Gambar 4.6** Diagram total nilai bobot masing-masing alternatif

Dengan hasil tersebut, dapat dinyatakan bahwa alternatif “Integrasi *Interface*” merupakan mekanisme atau skema yang paling sesuai diterapkan pada kasus penggabungan kebijakan kajian AMDAL dan ARB, dengan dasar pendekatan ke-enam kriteria “sasaran kebijakan”.

#### **4.4. Rekomendasi Penerapan Kebijakan Pengintegrasian Terpilih**

Sub-bab ini membahas mengenai hal-hal yang dibutuhkan dalam mengimplementasikan kebijakan terpilih. Kebijakan terpilih merupakan hasil dari pembahasan yang terdapat pada **Sub-bab 4.2** yang menghasilkan kriteria sasaran kebijakan untuk kebijakan ARB yang paling dominan, dan **Sub-bab 4.3** yang menghasilkan alternatif mekanisme pengintegrasian ARB dan AMDAL yang dianggap terbaik diterapkan di Indonesia. Dalam merumuskan penerapan kebijakan mengenai instrumen kajian penilaian risiko dan dampak yang sesuai dengan hasil pembahasan pada sub-bab sebelumnya, oleh karena itu sub-bab ini lebih berisi ketentuan detail mengenai kebijakan terpilih. Ketentuan-ketentuan yang dibahas adalah mengenai mekanisme kelembagaan ARB dan sistem *interface* terpadu yang dikaitkan dengan AMDAL dan instrumen lingkungan lainnya. Kemudian dibahas mengenai ketentuan mekanisme sertifikasi penilaian ARB, yang membahas ketentuan kompetensi penilai ARB dan lembaga sertifikasi.

Analisis kebijakan ARB dan kemungkinan pengintegrasian dengan AMDAL telah dilakukan berdasarkan proses dasar penentuan kebijakan menurut teori Patton-Savicky, untuk lebih jelas dan membuktikan bahwa tahapan penelitian ini telah sesuai dengan teori analisis kebijakan Patton-Savicky, berikut ini pada **Tabel 4.19** dijabarkan mengenai gambaran pelaksanaan analisis kebijakan ARB dan pengintegrasian dengan AMDAL.

**Tabel 4.19** Pelaksanaan analisis kebijakan integrasi ARB dan AMDAL

<b>Proses Analisis Kebijakan Patton-Savicky</b>	<b>Pelaksanaan Analisis kebijakan integrasi ARB dan AMDAL</b>	<b>Hasil Analisis</b>
1. Verify, define and detail problem	Sub-bab 1.2 ; Sub-bab 4.1	Kebijakan ARB adalah kajian berorientasi proyek dan merupakan amanat UU; perlu diterapkan; tujuan besarnya adalah PRB dan pembangunan berkelanjutan.
2. Establish evaluation criteria	Sub-bab 4.2	Ditetapkan enam faktor sasaran kebijakan ARB, menggunakan teknik <i>pairwise comparison</i> .
3. Identify alternative policies	Sub-bab 4.3.1	Dengan tipologi sederhana, ditetapkan tiga kemungkinan alternatif dalam pengintegrasian antara dua kebijakan.
4. Evaluate alternatif policies	Sub-bab 4.3.1 ; Sub-bab 4.4	Penguraian ke-tiga alternatif integrasi dengan skema penerapannya dan pembahasan konsekuensi pemilihan tiap alternatif tersebut.
5. Display and distinguish among alternative policies	Sub-bab 4.3.2 Sub-bab 4.4	Menggunakan metode AHP, dengan kriteria berupa faktor-faktor sasaran kebijakan ARB, ditentukan alternatif terbaik melalui teknik <i>pairwise comparison</i> .
6. Monitor the implemented policy	Sub-bab 4.4	Gambaran mekanisme penerapan kebijakan terpilih. penentuan <i>program failures</i> atau <i>theory failures</i> belum dapat dilaksanakan.

Dengan analisis kebijakan berdasarkan teori Patton-Savicky yang menghasilkan hasil-hasil analisis yang ditampilkan pada **Tabel 4.19**, hal tersebut menjadi dasar pertimbangan dalam menentukan berbagai komponen kebijakan. Komponen-komponen kebijakan yang diperlukan dalam penerapan kebijakan ARB dan sistem *interface* yang dibahas dalam sub-bab ini adalah mengenai mekanisme kelembagaan ARB dan sistem *interface*, kemudian pembahasan mengenai mekanisme sertifikasi penilai dan penyusun dokumen ARB sebagai upaya standarisasi kompetensi. Perihal kelembagaan dan standarisasi kompetensi, merupakan dua hal dasar dalam menerapkan suatu kebijakan mengenai kajian analisis dengan *output* pernyataan kelayakan atau perizinan.

#### **4.4.1 Mekanisme Kelembagaan ARB dan Sistem *Interface***

Skema pengintegrasian yang direkomendasikan dalam penelitian ini adalah merancang jalur penghubung antara ARB dan AMDAL serta

instrumen analisis pendukung lainnya melalui sistem *interface*. Dalam penerapan kebijakan pengintegrasian terpilih tersebut diperlukan skema kelembagaan bagi kedua kebijakan yang diintegrasikan. Hal tersebut dilakukan agar dalam pelaksanaannya jelas pihak mana saja yang bertanggung jawab terhadap tugas pokok dan fungsi dalam pelaksanaan sistem *interface* yang dirancang. Karena kebijakan AMDAL dengan penyelenggara adalah KEMEN LH telah memiliki kelembagaan yang kuat dan bersifat desentralisasi, maka perlu juga dirancang kelembagaan yang bersifat serupa pada kebijakan atau instrumen ARB.

Mengenai skema *interface* atau wadah penghubung antar kebijakan, diperlukan tidak hanya penghubung sebatas ARB dan AMDAL saja, tetapi dibutuhkan penghubung antara BNPB dan Kemen LH selaku penanggungjawab kebijakan yang dibahas. Rancangan sistem *interface* secara jelas akan dibahas pada **Sub-bab 4.4.1.2** dibawah ini.

#### **4.4.1.1 Mekanisme Kelembagaan Kebijakan ARB**

Dibutuhkan kelembagaan kebijakan ARB dengan tujuan untuk mengatur dan bertanggung jawab dalam tiap-tiap amanat dari kebijakan ARB. Secara umum kelembagaan dari suatu instrumen penilaian adalah 1) lembaga penilai dokumen; 2) lembaga sertifikasi kompetensi; 3) lembaga pelatihan atau kursus kompetensi bagi calon penyusun dokumen; 4) lembaga pengawas dan pemantauan kompetensi atau sertifikasi.

Sebagai perbandingan, kelembagaan kebijakan AMDAL yang merupakan instrumen penilaian yang telah diterapkan selama lebih dari 25 tahun di Indonesia dapat dijadikan referensi dalam pembentukan kelembagaan ARB. Kelembagaan AMDAL yang terdiri dari komisi penilai di tingkat pusat, propinsi dan kabupaten/kota merupakan suatu contoh pelaksanaan kebijakan yang bersifat desentralisasi, dan hal tersebut sesuai dilaksanakan di Indonesia.

Komisi Penilai AMDAL adalah komisi yang bertugas untuk menilai dokumen AMDAL. Adapun aspek-aspek yang dinilai adalah aspek

kelengkapan dan kualitas kajian dalam dokumen AMDAL. Dalam melaksanakan tugasnya, komisi penilai mempunyai kewajiban untuk memberikan masukan dan pertimbangan-pertimbangan sebagai dasar pengambilan Keputusan Kesepakatan Kerangka Acuan ANDAL dan Kelayakan Lingkungan. Rekomendasi tersebut harus didasarkan atas pertimbangan kesesuaian dengan kebijakan pembangunan nasional, memperhatikan kepentingan pertahanan dan keamanan, kesesuaian dengan rencana pengembangan wilayah dan rencana tata ruang wilayah. Berikut pada **Tabel 4.20** dijabarkan mengenai rekomendasi kelembagaan ARB.

**Tabel 4.20** Rekomendasi kelembagaan ARB dan Perbandingan kelembagaan dengan AMDAL

<b>Kelembagaan AMDAL</b>	<b>Rekomendasi Kelembagaan ARB</b>
<p>Komisi Penilai AMDAL Pusat berada pada Kementerian Lingkungan Hidup.</p> <p>(Kewenangan AMDAL di pusat diberlakukan pada jenis usaha dan/atau kegiatan yang bersifat strategis dan/atau menyangkut ketahanan dan keamanan negara, lokasi kegiatan meliputi lebih dari satu wilayah propinsi, wilayah sengketa dengan negara lain, wilayah ruang lautan di atas 12 mil, berlokasi di lintas batas negara.)</p>	<p>Komisi penilai ARB Pusat berada pada BNPB</p> <p>(Kewenangan BNPB sebagai komisi penilai dokumen ARB, diberlakukan pada kegiatan yang bersifat strategis yang merupakan proyek APBN dan/atau menyangkut ketahanan dan keamanan negara)</p>
<p>Komisi Penilai AMDAL Propinsi berada pada Bapedalda Propinsi</p> <p>(Kewenangan AMDAL di propinsi diberlakukan bagi kegiatan industri pulp; industri semen dan quarry; industri petrokimia; HPH dan unit pengolahannya; HTI dan pengolahannya; PLTA; PLTU/PLTP/PLTD; bendungan; bandar udara di luar kategori bandar udara internasional; pelabuhan di luar kategori pelabuhan samudra, kegiatan yang berlokasi di lebih dari satu kabupaten/kota; di wilayah laut dengan jarak 4-12 mil.)</p>	<p>Komisi penilai ARB Propinsi berada pada BPBD Propinsi</p> <p>(Kewenangan BPBD Propinsi sebagai penilai dokumen ARB yang merupakan proyek daerah [sebagian besar dananya dar APBD] dan proyek swasta yang memiliki luasan potensi paparan risiko yang melebihi dari satu kabupaten/kota)</p>

<p>Komisi Penilai AMDAL Kabupaten/Kota berada pada Bapedalda/BPLH Kabupaten/Kota</p> <p>(Kewenangan AMDAL di Kabupaten/Kota pemberlakuannya dilakukan pada jenis-jenis kegiatan yang bukan merupakan wewenang dari komisi AMDAL pusat dan propinsi)</p>	<p>Komisi penilai ARB Kabupaten/kota berada pada BPBD Kabupaten/Kota*</p> <p>(Berwenang untuk menilai proyek berisiko tinggi yang sifat paparannya dinilai hanya mencakup satu kabupaten/kota)f</p>
<p>Tugas Komisi Penilai AMDAL adalah untuk menilai dokumen KA-ANDAL, ANDAL, RKL, dan RPL.</p>	<p>Tugas Komisi Penilai ARB adalah untuk menilai dokumen RAR, AR, dan RPER.**</p>
<p>Kemen LH menunjuk LSK, dan memberikan registrasi kompetensi pada LPK</p>	<p>BNPB sebagai lembaga yang memberikan sertifikasi bagi orang atau lembaga penyedia jasa penyusunan dokumen ARB.</p>
<p>Pembiayaan kegiatan komisi penilai AMDAL berasal dari APBN atau APBD untuk komisi penilai daerah.</p>	<p>Pembiayaan kegiatan komisi penilai ARB berasal dari BNPB atau APBD untuk BPBD</p>

\* Perlu dipertimbangkan lagi, mengingat kapasitas BPBD yang terbatas dalam penilaian multi risiko.

\*\* Sesuai dengan rancangan ARB yang sedang dirancang BNPB pada **Sub-bab 2.4.1.1**.

#### 4.4.1.2 Skema Sistem *Interface*

Kebijakan ARB dan AMDAL merupakan dua kebijakan dengan dasar hukum yang berbeda (UU dan PP yang berbeda) namun memiliki kemiripan antara keduanya. Dalam penelitian ini didapatkan kebijakan pengintegrasian kedua kebijakan tersebut yang menyarankan diperlukannya penghubung antar kebijakan ARB dan AMDAL dengan bentuk berupa *interface* yang memfasilitasi pelaksanaan komponen dan tahapan kedua kajian yang dapat digabungkan dalam rangka efisiensi dan efektifitas. Melalui mekanisme *interface*, diharapkan dapat menangkap kemiripan diantara kebijakan yang tidak berhubungan tanpa membuatnya seolah – olah kebijakan-kebijakan tersebut berhubungan.

Sistem *interface* dibentuk dengan tujuan untuk menghubungkan hal-hal dan komponen yang dianggap dapat digabungkan antar kedua kebijakan. Sasaran dalam menerapkan sistem *interface* dalam implementasi kebijakan ARB dan AMDAL diantaranya adalah dalam rangka

penghematan anggaran pemerintah dan efisiensi dalam pelaksanaan birokrasi pembangunan. Sesuai dengan **Gambar 4.3** yang menggambarkan skema kebijakan terpilih, sistem *interface* yang diterapkan berada pada tahap penapisan dan tahap pemantauan hasil kajian ARB maupun AMDAL.

Sistem *interface* pada tahapan penapisan dimaksudkan untuk membedakan suatu proyek termasuk ke dalam klasifikasi wajib AMDAL atau wajib ARB atau proyek yang wajib memiliki kedua dokumen kajian tersebut. Dengan adanya lembaga penapisan yang independen dalam hal penentuan klasifikasi prasyarat suatu proyek yang berdampak penting dan/atau berisiko tinggi, maka diharapkan tahapan penapisan yang menjadi masalah dan rawan penyelewengan pada pelaksanaan AMDAL selama ini dapat di atasi sekaligus memfasilitasi penapisan kajian ARB.

Sistem *interface* pada tahapan pemantauan dimaksudkan diantaranya untuk menggabungkan kegiatan pemantauan melalui audit lingkungan RKL dan RPL pada AMDAL dengan pemantauan pembaruan rencana kontijensi pada kebijakan ARB dengan menilai perubahan risiko dalam suatu proyek. Maksud lain yaitu untuk efisiensi kerja *auditor* dan waktu kegiatan pemantauan pada proyek dalam hal pemantauan dan penilaian kondisi pelaksanaan proyek, hal tersebut untuk memastikan pelaksanaan proyek telah sesuai dengan rekomendasi yang diberikan pada kedua kebijakan tersebut. Secara jelas komponen *interface* dapat dilihat pada **Tabel 4.21** dibawah ini.

Tabel 4.21 Komponen-komponen sistem *interface*

Komponen <i>Interface</i>	Penjelasan
<p><b>Tahap Penapisan (Pra kajian)</b></p> <p>Menggunakan kategori penapisan nasional dan batasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AMDAL: KepMen 17/2001</li> <li>• ARB : (belum terdapat Perka)</li> </ul> <p>Juga mempertimbangkan informasi kerentanan wilayah, RTRW, Peta risiko bencana wilayah, dan informasi masyarakat sekitar.</p>	<p>Penapisan bertujuan untuk memilih rencana pembangunan mana yang harus dilengkapi dengan AMDAL dan/atau ARB. Langkah ini amat penting bagi pemrakarsa untuk mengetahui sedini mungkin apakah proyeknya terkena wajib AMDAL, ARB, keduanya, atau tidak keduanya. Hal ini berkaitan dengan anggaran biaya dan waktu.</p> <p>Proses penapisan dilakukan secara komprehensif melibatkan banyak faktor, kunjungan ke lokasi, konsultasi dan peninjauan oleh kolega.</p> <p>Penapisan dilakukan pada proyek tingkat daerah, karena untuk proyek strategis tingkat nasional sebaiknya langsung ditetapkan sebagai kegiatan yang wajib memiliki dokumen ARB.</p> <p>Hasil penapisan ditetapkan oleh BPBD atau Bapedalda untuk ketentuan wajib AMDA dan/atau ARB atau cukup UKL-UPL.</p>
<p><b>Tahap Pemantauan (Tindak lanjut pasca kajian)</b></p> <p>Instrumen audit lingkungan direkomendasikan sebagai <i>interface</i> dalam hal pemantauan (diperlukan peraturan Kemen LH dan/atau Perka BNPB sebagai pedoman pelaksanaannya)</p>	<p>RKL, RPL, dan pembaruan rencana kontijensi bila diperlukan dilakukan secara berkala serta disampaikan kepada instansi yang menangani lingkungan hidup di propinsi dan kabupaten kota (Bapedal atau Bapedalda), dan BNPB atau BPBD tergantung tingkatan dokumen.</p> <p>Instrumen yang digunakan adalah : Audit lingkungan (Kemen LH) yang dilengkapi pemantauan risiko.</p> <p>Kelembagaan Instrumen : Sertifikasi, pelatihan dan pengawasan badan usaha yang menawarkan jasa audit (Perguruan tinggi, konsultan lingkungan dan risiko, dll)</p>

#### 4.4.2 Mekanisme Sertifikasi Penilai dan penyusun Kajian ARB

Suatu kebijakan mengenai kajian penilaian yang memiliki implikasi terhadap perizinan, apapun bentuknya kebijakan tersebut memerlukan suatu standar kompetensi bagi orang atau sekelompok orang yang

memiliki kewenangan dalam melakukan penilaian dan penyusunan dokumen. Standar kompetensi merupakan suatu ukuran atau kriteria yang berisi rumusan mengenai kemampuan personil yang dilandasi oleh pengetahuan, ketrampilan dan didukung sikap kerja serta penerapannya di tempat kerja yang mengacu pada unjuk kerja yang dipersyaratkan. Standar kompetensi perlu diberlakukan terhadap lembaga atau organisasi yang memiliki wewenang untuk memberikan kewenangan terhadap orang atau sekelompok orang untuk dapat menilai suatu kajian yang berujung pada keputusan pemberian perijinan.

Sertifikasi dalam rangka pemenuhan standar kompetensi seperti dijelaskan di atas telah diterapkan pada kebijakan kajian AMDAL, dan hal tersebut juga perlu dimiliki oleh kebijakan kajian ARB. Hal tersebut dalam rangka menjaga kualitas dari suatu pelaksanaan kegiatan kajian ARB yang meliputi penerapan prosedur operasional standar kajian, dokumentasi, evaluasi dan pelaporan dokumen ARB.

Peraturan dalam sistem sertifikasi pada kajian AMDAL mewajibkan pada setiap penyusun AMDAL untuk memiliki sertifikat kompetensi penyusun AMDAL. Begitu juga dengan lembaga-lembaga penyedia jasa penyusunan dokumen AMDAL yang diharuskan memiliki registrasi kompetensi untuk dapat membantu pemrakarsa dalam menyusun dokumen AMDAL. Dalam sistem sertifikasi AMDAL terdapat istilah LPK yaitu Lembaga Pelatihan Kompetensi yang memiliki fungsi sebagai lembaga yang memfasilitasi pelatihan penyusunan AMDAL kepada orang atau lembaga yang menyediakan jasa penyusunan AMDAL. Setiap LPK AMDAL juga diwajibkan memiliki registrasi kompetensi ke Kementerian Negara Lingkungan Hidup. Kemudian terdapat pula LSK (Lembaga Sertifikasi Kompetensi, yaitu lembaga yang ditunjuk Kemen LH untuk melaksanakan fungsi sertifikasi dan pelatihan, pengawasan LSK dan LPK dilakukan oleh Kemen LH.

Sebagai evaluasi pelaksanaan sertifikasi pada kebijakan AMDAL, menurut rumusan Rapat Kerja Nasional (RAKERNAS) AMDAL 2011. Pelaksanaan

sertifikasi dan registrasi kompetensi penyusun AMDAL menimbulkan eksekusi akibat ketidakseimbangan *supply and demand*. Perlu ada kebijakan dan program jangka pendek dan menengah untuk melakukan percepatan atau akselerasi sistem sertifikasi dan registrasi kompetensi agar keseimbangan dapat diciptakan dan eksekusi dapat diminimalisasi disamping itu evaluasi terhadap pelaksanaan standarisasi sistem AMDAL yang antara lain mencakup lisensi, sertifikasi dan registrasi yang telah berjalan selama ini perlu dilakukan secara periodik/berkala, sehingga sistem standarisasi tersebut dapat terus diperbaiki dan disempurnakan.

Evaluasi kebijakan AMDAL dalam hal sistem sertifikasi tersebut menjadi salah satu pertimbangan dalam merancang sistem sertifikasi untuk kebijakan ARB. Berikut pada **Tabel 4.22** adalah perbandingan sistem sertifikasi AMDAL dan rancangan sistem sertifikasi ARB yang direkomendasikan.

**Tabel 4.22** Sistem sertifikasi ARB dan perbandingannya dengan AMDAL

<b>Sertifikasi AMDAL</b>	<b>Sertifikasi ARB (Rekomendasi)</b>
KemenLH menunjuk pihak lain sebagai LSK dan LPK sebagai lembaga pelatihan dan sertifikasi. Lembaga yang ditunjuk memiliki kapasitas dalam melakukan pelatihan dan sertifikasi, dengan pengawasan dari KemenLH	Lembaga sertifikasi direkomendasikan terpusat di BNPB untuk uji kompetensi ketua penyusun dokumen dan komisi penilai ARB, namun untuk uji kompetensi anggota penyusun dokumen dapat dilakukan di BPBD.
Kelembagaan sertifikasi ini diwujudkan dalam bentuk sistem manajemen mutu. Kemen-LH menunjuk pihak yang dianggap memenuhi kriteria sebagai LSK (Lembaga Sertifikasi Kompetensi) salah satu LSK adalah Intakindo (Intakindo, 2012)	Kelembagaan sertifikasi untuk ARB ini perlu mempertimbangkan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspek manajemen mutu</li> <li>• Aspek pengawasan dan pembaruan kompetensi. Pengawasan dilakukan oleh lembaga sertifikasi terhadap peserta pelatihan yang mendapatkan sertifikat.</li> </ul>

Standar kompetensi AMDAL terdiri dari 3 jenis uji kompetensi, yaitu : Tipe A (kompetensi anggota penyusun AMDAL), Tipe B (kompetensi ketua penyusun AMDAL), dan Tipe C (Kompetensi penilai AMDAL).	Standar kompetensi ARB terdiri dari tiga jenis uji kompetensi : 1. Uji kompetensi anggota penyusun dokumen ARB 2. Uji kompetensi ketua penyusun dokumen ARB 3. Uji kompetensi komisi penilai dokumen ARB
Sertifikat kompetensi berlaku selama 3 (tiga) tahun dan dapat diperpanjang.	Sertifikat kompetensi berlaku selama 3 (tiga) tahun dan dilakukan uji pembaruan kompetensi untuk dapat diperpanjang.

#### 4.4.3 Kebijakan ARB yang Berlaku Surut

Selain komponen kebijakan seperti kelembagaan dan sertifikasi, terdapat pula aspek penting yang perlu dipertimbangkan dalam melaksanakan kebijakan pengintegrasian ini, yaitu apakah kebijakan tersebut berlaku surut atau tidak. Ketentuan keberlakuan surut atau tidaknya kebijakan ARB belum diatur dalam UU dan PP terkait kebijakan ARB. Namun apabila dilakukan pendekatan terhadap kriteria sasaran kebijakan terpilih mengenai ARB, maka ketentuan berlaku surut tersebut perlu dilaksanakan dalam rangka mengurangi risiko pada setiap proyek berisiko tinggi di Indonesia.

Konsekuensi dalam penyelenggaraan kebijakan ARB dengan sifat berlaku surut, diantaranya adalah:

- Seluruh proyek yang masuk dalam klasifikasi sebagai bangunan/kegiatan berisiko tinggi, maka wajib memiliki dokumen ARB. Sehingga dibutuhkan mekanisme untuk mewisuda proyek atau kegiatan yang sudah berjalan sebelum kebijakan ARB ditetapkan.
- Terdapat banyak sekali proyek berisiko tinggi yang telah berjalan atau beroperasi sebelum kebijakan ARB ditetapkan, dengan ketentuan berlaku surut, maka diperlukan usaha yang besar dan

waktu yang cukup lama dalam memeriksa potensi risiko tiap-tiap proyek.

Dengan mempertimbangkan konsekuensi di atas, maka diperlukan instrumen lain yang dapat mewakili kajian ARB dalam menilai potensi risiko yang ditimbulkan suatu proyek. Hal seperti itu di dalam kebijakan AMDAL yaitu audit lingkungan yang mengacu pada peraturan Kepmen LH No.30 tahun 2001. dengan adanya sistem *interface* maka instrumen audit lingkungan dapat pula dijadikan instrumen kepanjangan tangan dari kajian ARB bagi proyek-proyek yang sudah berjalan namun belum memiliki dokumen ARB.

Dalam menggunakan instrumen audit lingkungan milik Kemen LH, pada pelaksanaannya perlu dilakukan konsolidasi dengan BNPB selaku penanggungjawab kebijakan ARB, untuk memasukkan materi atau unsur pemeriksaan risiko bencana ke dalam instrumen audit lingkungan. Dengan dimasukkannya unsur pemeriksaan baru pada instrumen audit lingkungan, maka direkomendasikan untuk mengganti nama instrumen audit lingkungan menjadi instrumen audit lingkungan dan risiko. Kemudian perihal kelayakan lingkungan dan risiko yang dihasilkan dari laporan audit tersebut, perlu ditandatangani atau disetujui oleh pihak Kemen LH/Bapedal dan BNPB atau sesuai dengan lembaga turunannya di daerah (Bapedalda dan BPBD).

Kemudian hal lain yang perlu dipertimbangkan dalam menggunakan instrumen audit lingkungan adalah persoalan sertifikasi dan standarisasi kompetensi. Diperlukan peningkatan kompetensi para badan usaha atau lembaga yang menyediakan jasa audit lingkungan yang telah diregistrasi oleh Kemen LH, dengan adanya penambahan materi ARB dalam pelaksanaan audit. Untuk melaksanakan hal tersebut diperlukan koordinasi yang intens antar kedua lembaga setingkat menteri tersebut dalam hal pengeluaran anggaran untuk pengawasan dan pelatihan dalam rangka menjaga kualitas kompetensi badan usaha yang menyediakan jasa audit.

Skema mengenai audit lingkungan dan risiko sebagai *interface* antar AMDAL dan ARB diterapkan untuk proyek yang belum memiliki dokumen ARB dan/atau AMDAL. Serta audit lingkungan dan risiko diterapkan juga untuk pengawasan dan pemantauan tahunan atau periode proyek yang memiliki dokumen ARB dan AMDAL, periode pemantauan disesuaikan dengan periode pemantauan AMDAL. Hal yang akan dipantau adalah RPL, RKL, dan *up date* rencana kontijensi bila diperlukan.

#### **4.5 Pengaruh Kebijakan Terpilih Terhadap Keamanan Nasional**

Konsepsi ARB yang telah dibahas dalam **Sub-bab 4.2** mengenai sasaran kebijakan ARB yang menyimpulkan kriteria sasaran kebijakan terpenting atau utama adalah diperlukannya memprioritaskan kepentingan “keselamatan manusia” dalam kebijakan ARB. Kemudian skematisasi pengintegrasian ARB dan AMDAL yang telah di bahas dalam **Sub-bab 4.3** yang dalam pembahasannya menyimpulkan bahwa alternatif mekanisme pengintegrasian yang paling sesuai, dengan berdasarkan kriteria-kriteria sasaran kebijakan, maka diperoleh alternatif pengintegrasian pada level *interface*. Dengan mengacu pada hasil dari penelitian mengenai konsep ARB dan mekanisme pengintegrasian, maka dalam sub-bab ini dilakukan analisis kebijakan pengintegrasian ARB dan AMDAL terhadap pengaruhnya pada keamanan nasional.

Penerapan kebijakan kajian ARB yang memiliki memiliki jalur penghubung (*interface*) dengan kajian AMDAL dan instrumen penilaian lainnya, dianggap akan memperkecil risiko kebencanaan terutama ditujukan pada kegiatan atau proyek berskala besar atau berisiko tinggi. Pengurangan risiko yang juga secara langsung maupun tak langsung dapat mengurangi potensi ancaman terhadap keamanan secara umum. Penerapan kajian ARB yang terjalin dengan kajian AMDAL dan instrumen lainnya merupakan suatu bentuk nyata dalam usaha pengurangan risiko bencana, yang diyakini dapat meningkatkan kapasitas negara dalam penanggulangan bencana dengan cara mitigasi potensi risiko, khususnya terhadap jenis bencana kegagalan teknologi.

Keamanan insani (*human security*) yang telah dibahas pada **Sub-bab 2.5.2** merupakan konsep keamanan yang sangat dipengaruhi oleh segala kejadian/fenomena/kegiatan yang dapat berpotensi menghasilkan risiko atau ancaman kematian terhadap individu manusia. Kejadian yang dianggap mengancam antara lain terorisme, perang, kemiskinan, penurunan kualitas lingkungan dan bencana. Kebijakan pengurangan risiko bencana melalui ARB yang juga dikombinasikan pelaksanaannya dengan kebijakan AMDAL yang membahas mengenai potensi dampak lingkungan terhadap proyek. Konsep keamanan insani memiliki tiga pilar yang perlu dicapai ketiganya dalam memperoleh kondisi aman, pilar tersebut adalah bebas atau mendapat kesempatan yang layak dalam segi ekonomi dan sosial (*freedom from want*); bebas dari ancaman terorisme (*freedom from fear*); dan bebas dari risiko paparan bencana yang mengancam (*freedom from hazard impact*).

Implikasi dari penerapan kebijakan ARB dan pengintegrasian dengan AMDAL adalah pengurangan risiko bencana dan salah satu upaya dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Kebijakan ARB yang dibentuk untuk mengelola aspek pembangunan, lingkungan, dan risiko bencana merupakan upaya penting dalam mendirikan satu dari tiga pilar keamanan insani (*human security*) yang berujung pada keamanan nasional. Hal-hal tersebut menggambarkan bentuk dari pengaruh kebijakan ARB dan pengintegrasian dengan AMDAL terhadap terciptanya keamanan nasional.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam merancang skema pengintegrasian ARB dan AMDAL, diperlukan penentuan dasar perancangan kebijakan ARB yang disertai dengan adaptasi konsep kebijakan AMDAL yang telah establish sebelumnya. Permasalahan yang akan dijawab pada penelitian ini dapat dilihat pada **Sub-bab 1.2.**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berikut adalah kesimpulan-kesimpulan yang dihasilkan dari analisis perancangan skema pengintegrasian ARB dan AMDAL dalam pembangunan berisiko tinggi, dan pengaruhnya terhadap keamanan nasional :

1. Kebijakan ARB dinilai sangat penting diterapkan di Indonesia karena belum terdapatnya kebijakan kajian risiko di Indonesia, yang ada hanya kebijakan kajian dampak berupa AMDAL. Kebijakan kajian risiko merupakan instrumen yang mengacu pada konsep pembangunan berkelanjutan dan penerapannya dinilai sebagai upaya penting dalam pengurangan risiko bencana yang berimplikasi pada tercapainya konsep *human security* kemudian keamanan nasional serta sekaligus memenuhi parameter *dari Hyogo Framework for Action*.
2. Pengintegrasian kebijakan ARB dan AMDAL, merupakan suatu upaya dalam hal efisiensi birokrasi, penghematan anggaran, dan untuk memudahkan pemrakarsa dalam pemenuhan syarat untuk izin usaha. Upaya pengintegrasian ARB dengan AMDAL diperlukan sebagai upaya untuk mempercepat proses penerapan, pemberlakuan, dan sosialisasi kebijakan ARB di Indonesia.

3. Dalam mengkonsepsi kebijakan ARB, perlu dipilih prioritas faktor sasaran kebijakan yang ingin diterapkan. Dalam menentukan prioritas sasaran kebijakan ARB, digunakan *pairwise comparison* sebagai teknik perbandingan antar faktor sasaran kebijakan yang dibandingkan. Hasil dari perhitungan pembobotan menunjukkan faktor “Keselamatan Manusia” dengan nilai bobot sebesar 0,422 sebagai sasaran kebijakan utama dalam penerapan kebijakan ARB. Faktor sasaran kebijakan ARB lain yang memiliki nilai yang cukup besar diantaranya adalah faktor “Mengurangi Kerugian” dan “Kualitas Lingkungan” yang masing-masing mendapat nilai bobot sebesar 0,212 dan 0,139.
4. Hasil mengenai perhitungan faktor sasaran kebijakan ARB di atas, berimplikasi pada konsep kebijakan ARB yang memprioritaskan upaya penyelamatan manusia dari ancaman risiko bencana (*man-made*) demi terciptanya “*human security*”. Kemudian yang perlu dipertimbangkan selanjutnya adalah aspek transfer risiko berupa ketentuan asuransi untuk mengurangi kerugian materi dan aspek pencegahan penurunan kualitas lingkungan akibat pembangunan untuk mencegah meningkatnya risiko bencana.
5. Alternatif skema pengintegrasian terpilih melalui metode AHP adalah alternatif 2, yaitu skema pengintegrasian kebijakan ARB dan AMDAL melalui *interface* atau jalur penghubung di beberapa komponen kebijakan. Alternatif 2 menjadi alternatif yang dinilai paling sesuai dilaksanakan di Indonesia dengan nilai bobot sebesar 0,58. Skema pengintegrasian dapat dilihat pada **Gambar 4.3**.
6. Terjadinya bencana dan penurunan kualitas lingkungan memiliki hubungan tidak langsung, namun berdampak langsung dan nyata terhadap Keamanan Nasional. Melihat dari hubungan tersebut, untuk memperoleh keamanan nasional, dibutuhkan suatu instrumen yang dapat mengurangi risiko dan ancaman dari bencana dan pengurangan kualitas lingkungan. Kebijakan

pengintegrasian melalui *interface* memberikan suatu upaya tersendiri yang efisien dalam rangka mengelola risiko pembangunan yang berpotensi menimbulkan bencana dan penurunan kualitas lingkungan. Sasaran kebijakan ARB yang diprioritaskan berupa faktor “Keselamatan Manusia” yang konsepnya adalah *human security* yang berhubungan erat dengan aspek keamanan nasional.

7. Pengaruh dari kebijakan ARB dan pengintegrasian dengan AMDAL dapat dinyatakan berpengaruh besar terhadap keamanan nasional. Terlebih lagi alternatif kebijakan ARB dan pengintegrasian dengan AMDAL yang direkomendasikan tesis ini merupakan salah satu upaya dalam hal mendirikan satu dari tiga pilar *human security*, pilar keamanan tersebut yaitu “*freedom from hazard impact*”.

## 5.2 Saran

Saran-saran yang perlu ditindaklanjuti dalam pengembangan studi atau penelitian ini adalah:

1. Kajian ARB yang telah diamanatkan sejak UU No.24 tahun 2007 disahkan, merupakan suatu produk hukum yang memiliki konsekuensi hukum yang jelas apabila sampai saat ini peraturan pendukungnya belum disahkan. Diperlukan pembahasan mengenai masalah hukum yang berpotensi dihadapi oleh BNPB atau pemerintah yang disebabkan karena belum diterapkannya kebijakan ARB sampai saat ini. Apabila terdapat bencana akibat pembangunan berisiko tinggi yang proyeknya dimulai setelah UU No.24 tahun 2007 disahkan, maka terdapat kemungkinan dilakukannya *class action* dari sekelompok masyarakat yang dirugikan terhadap kelalaian pemerintah dalam melindungi warganya dari risiko pembangunan yang disebabkan oleh lamanya merumuskan kebijakan ARB.

2. Penelitian ini tidak membahas secara detail mengenai transfer risiko yang merupakan aspek dari konsep kebijakan ARB. Transfer risiko berupa ketentuan asuransi sebagai upaya penanganan bencana, yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dan juga negara terhadap potensi degradasi perekonomian pasca bencana. Pembahasan detail mengenai ketentuan asuransi tersebut diharapkan dapat menjadi bahan penelitian lanjutan mengenai konsep kebijakan kajian ARB.
3. Koordinasi antar lembaga negara dinilai masih sangat kurang, hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan kebijakan ARB yang diusung oleh BNPB dan kebijakan ARLH yang diusung oleh Kemen LH yang berkonsep hampir sama yaitu mengenai penilaian risiko. Diharapkan terdapat komunikasi yang baik dalam rangka konsolidasi faktor-faktor fundamental dalam merencanakan kedua kebijakan tersebut, sehingga dapat dicapai suatu kesepakatan untuk pengintegrasian kebijakan tersebut.
4. Dalam konseptual ARB pada penelitian ini, penempatan ketentuan asuransi sebagai salah satu alat dari *risk transfer* ditempatkan pada *output* atau keluaran rekomendasi dari kajian ARB. Hal tersebut karena di Indonesia belum memiliki lembaga atau instrumen *pool* asuransi kebencanaan yang dapat mengatur ketentuan asuransi kebencanaan di wilayah Indonesia. Apabila instrumen asuransi kebencanaan tersebut telah terbentuk, maka keluaran ARB mengenai ketentuan asuransi perlu dievaluasi kembali.

## DAFTAR REFERENSI

### I. Buku

ADRC (2004). *Living with Risk. Towards Effective Disaster Reduction*. Asian Disaster Reduction Center.

Brauch, Hans Günter (2005). *“Environment and Human Security”*. United Nation University.

Buzan, Barry (1998). *“Security: A New Framework for Analysis”*. London: Lynne Rienner.

Benson, C., Twigg, J. (2007). *“Perangkat untuk Mengarusutamakan Pengurangan Risiko Bencana”* Hivos Kantor Regional Asia Tenggara dan CIRCLE Indonesia, Hal : 4.

Cabinet Office (2011). *“Keeping the Country Running: Natural Hazards & Infrastructure”*. London : Crown

Kemen LH (2004). *“Tanya Jawab AMDAL”* Kementerian Lingkungan Hidup.

Nugroho, Riant (2009), *“Public Policy”*. Elex Media

Saaty, T.L. (1980). *“The Analytic Hierarchy Process”* McGraw-Hill. New York.

TISP (2006). *“Regional Disaster Resilience: A Guide For Developing An Action Plan”*. Virginia: American Society of Civil Engineers.

Twigg, John (2007). *“Characteristics of a Disaster-Resilient Community: a guidance note”*. DFID

Wantannas (2010). *“Keamanan Nasional (Sebuah Konsep dan Sistem Keamanan Bagi Bangsa Indonesia)”*. Sekretariat Jendral Dewam Keamanan Nasional.

### II. Jurnal dan Publikasi

Hadi, Achmad Faiz (2009). *“Metode Analytical Hierarchy Process untuk Menentukan Prioritas Penanganan Jalan di Wilayah Balai Pemeliharaan Jalan Mojokerto”* Jurnal Aplikasi ISSN.1907-753X Vol. 6, Nomor 1, Hal. 30.

Gupta, Anil Kumar (2009). *“Environmental Impact Assessment of DISASTERS”*. National Institute of Disaster Management.

Intakindo, LSK (2012). *“Pengantar Panduan Mutu”*. <http://amdal.intakindo.org/headline.php?id=3&no=7>. Diakses tanggal 5 Februari 2012.

Julkarnaen, Dodi (2008). *“Identifikasi Tingkat Resiko Bencana Tsunami Berbasis Spasial”* Program Magister SAPPK ITB

Kirmanto, Djoko (2002). *“Kebijakan Penanggulangan Bencana”* Kolokium Hasil Litbang Permukiman. Pustekim Bandung - 28 Februari 2002.

Nizam (2010). *“Pengukuhan Profesor Nizam”*. 5 Februari 2011. <http://tsipil.ugm.ac.id/news/pengukuhan-prof-nizam/>. Diakses tanggal 5 Januari 2012

Organisasi.org (2006). *“Aspek dalam Astagrata”*. 17 Oktober 2011. [http://organisasi.org/pengertian\\_arti\\_definisi\\_ketahanan\\_nasional\\_bangsa\\_negara\\_indonesia\\_belajar\\_gratis\\_pelajaran\\_pengetahuan\\_pmp\\_dan\\_ppkn\\_online](http://organisasi.org/pengertian_arti_definisi_ketahanan_nasional_bangsa_negara_indonesia_belajar_gratis_pelajaran_pengetahuan_pmp_dan_ppkn_online). Diakses tanggal 12 Desember 2011.

Sadisun, I.A., (2004). *“Manajemen bencana : Strategi Hidup di Wilayah Berpotensi Bencana”* Keynote Speker pada Lokakarya Kepedulian Terhadap Kebencanaan Geologi dan Lingkungan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, ITB Bandung

Sudibyakto (2011). *“Pengembangan analisis risiko multi bencana dalam mengantisipasi perubahan iklim di Indonesia”*. Pidato pengukuhan jabatan Guru Besar pada Fakultas Geografi UGM.

UNEP (2007). *“Environment and Disaster Risk – Emerging Perspective”* ISBN: 978-92-807-2887-3.

World Bank (2005). *“Good Practices of Environmental Impact Analysis”*. Suatu studi atas praktek AMDAL yang baik di beberapa propinsi Indonesia.

Wiguna, I Putu Artama (2010). *“Perspektif Analisis Risiko Bencana Dalam Pembangunan dan Pengembangannya”*. Workshop Pengembangan Analisis Risiko Bencana untuk Pembangunan Nasional. PSKB ITS.

### III. Dokumen

ISO 31000-2009 Risk Management - Principles and Guidelines.

Kepka Bapedal No.56 Tahun 1994 - pedoman mengenai dampak penting

Kepmen LH No.11 Tahun 2006 - Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi dengan AMDAL.

Kepmen LH No.42 Tahun 1994 - pedoman umum pelaksanaan audit lingkungan.

Perpres No.41 Tahun 2010 - Tentang Kebijakan Umum Pertahanan Negara Tahun 2010-2014.

PP No.21 Tahun 2008 - Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

PP No.27 Tahun 1999 - Tentang AMDAL.

PP No.27 Tahun 2012 - Tentang Izin Lingkungan.

UU No.24 Tahun 2007 - Tentang Penanganan Bencana.

UU No.32 Tahun 2009 - Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

## LAMPIRAN A

Daftar kegiatan pembangunan yang dikategorikan berisiko tinggi, daftar tersebut merupakan gabungan dari berbagai sumber yaitu, 1) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.11 Tahun 2006, 2) Rancangan Perka BNPB mengenai Analisis Risiko Bencana.

### 1. Bidang Pertahanan

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Pembangunan Pangkalan TNI AL	Kelas A & B	Berpotensi menyebabkan kebakaran, ledakan, pencemaran laut, tabrakan kapal, kebisingan, kapal tenggelam dan kerusakan kapal
2	Pembangunan Pangkalan TNI AU	Kelas A & B	Berpotensi menimbulkan kebakaran, ledakan, kebisingan, pesawat jatuh, dan pencemaran udara
3	Pembangunan Pusat Latihan Tempur	> 10.000 ha	Kegiatan ini berpotensi menyebabkan ledakan, kebisingan dan pencemaran udara

### B. Bidang Pertanian

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Budidaya tanaman pangan dan hortikultura a. Tahunan dengan atau tanpa unit pengolahannya - Luas	≥ 5000 ha	Kegiatan akan berdampak pada pencemaran oleh pestisida, menurunnya kualitas lahan dan alih fungsi lahan
2	Pembuatan sawah di kawasan hutan	Besar	Dapat menyebabkan banjir, longsor dan alih fungsi lahan
3	Budidaya tanaman perkebunan a. Semusim dengan atau tanpa unit pengolahannya - Dalam kawasan budidaya non kehutanan, luas - Dalam kawasan budidaya kehutanan, luas	≥ 3000 ha  semua besaran	Kegiatan ini akan menyebabkan banjir, longsor dan pencemaran oleh pestisida

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
	b. Tahunan dengan atau tanpa unit pengolahannya - Dalam kawasan budidaya kehutanan, luas	Semua besaran	

### C. Bidang Kehutanan

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Usaha pemanfaatan hasil hutan a. Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (UPHHK) dari Hutan Alam (HA) b. Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (UPHHK) dari Hutan Tanaman (HT)	Semua besaran  ≥ 5000 ha/etat	Kegiatan akan berpotensi menyebabkan banjir, longsor, menurunnya kualitas lahan, terganggunya ekosistem, mengganggu siklus hidrologi, dan terganggunya daerah pantai

### D. Bidang Perhubungan

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Pembangunan Jaringan Jalan Kereta Api Panjang a. Memotong gunung/bukit b. Melintasi Lembah	> 25 km	Berpotensi menyebabkan kebisingan, getaran, longsor dan penurunan tanah
2	Konstruksi bangunan jalan rel di bawah tanah	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan kebisingan, getaran, timbulnya banjir, longsor dan penurunan tanah
3	a. Pengerukan perairan dengan kapita dredging  b. Pengerukan sungai dan atau laut dengan kapita dredging yang memotong material karang dan atau batu	> 500.000 m <sup>3</sup>  semua besaran	Berpotensi menyebabkan kebisingan, getaran, banjir, dan terganggunya ekosistem laut/sungai

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
4	Pembangunan pelabuhan dengan salah satu fasilitas berikut: Prasarana pendukung pelabuhan (terminal, gudang, peti kemas, dan lainnya)	> 200 m	Berpotensi menyebabkan terganggunya ekosistem laut, terganggunya limpasan permukaan air hujan, terjadinya erosi dan sedimentasi, kebisingan, kerusakan jalan dan bertambahnya limbah domestik
5	Reklamasi a. Luas b. Volume	> 25 ha > 500.000 m <sup>3</sup>	Berpotensi menyebabkan terganggunya limpasan permukaan air hujan dan terjadinya erosi dan sedimentasi
6	Pembangunan bandar udara baru bersama fasilitasnya (untuk fixed wing maupun rotary wing)	Semua besaran kelompok bandar udara A, B dan C beserta hasil study rencana induk yang telah disetujui.	Berpotensi menyebabkan penurunan kualitas udara, kebisingan, gangguan aliran permukaan, penurunan kualitas air, getaran, perubahan tata guna lahan, kerusakan jalan, volume lalu lintas, kecelakaan dan kebakaran
7	Pengembangan bandar udara beserta salah satu fasilitas berikut; Landasan pacu - panjang	> 200 m	Berpotensi menyebabkan penurunan kualitas udara, kebisingan, gangguan aliran permukaan, penurunan kualitas air, getaran, perubahan tata guna lahan, kerusakan jalan, volume lalu lintas, kecelakaan dan kebakaran
8	Perluasan bandar udara beserta atau fasilitasnya; a. Pemandahan penduduk, atau Pembebasan lahan b. Reklamasi pantai - Luas - Volume c. Pemotongan bukit dan pengurukan lahan	> 200 KK > 100 ha  > 25 ha > 100.000 m <sup>3</sup>  ≥ 500.000 m <sup>3</sup>	Berpotensi menyebabkan penurunan kualitas udara, kebisingan, gangguan aliran permukaan, penurunan kualitas air, getaran, perubahan tata guna lahan, kerusakan jalan, gangguan psikologis warga dan kebakaran

### E. Bidang Teknologi Satelit

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Pembangunan fasilitas peluncuran satelit, roket dan keantariksaan	Semua besaran	Kegiatan akan berpotensi menyebabkan radiasi elektromagnetik, kebocoran komponen, ledakan dan kebakaran, gangguan psikologis

### F. Bidang Perindustrian

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Industri semen (yang dibuat melalui produksi klinker)	Semua besaran	Kegiatan akan berpotensi menyebabkan kebakaran, ledakan, polusi udara, kebisingan serta limbah padat dan cair pabrik
2	Industri pulp atau industri kertas yang terintegrasi dengan industri pulp, kecuali pulp dari kertas bekas dan pulp untuk kertas budaya	Semua besaran	Kegiatan akan berpotensi menyebabkan kebakaran, pencemaran air dan tanah, polusi udara, incinerator dan kebisingan
3	Industri petrokimia hulu	Semua besaran	Kegiatan akan berpotensi menyebabkan kebakaran, ledakan, polusi udara, kebisingan serta limbah padat dan cair pabrik
4	Kawasan industri (termasuk kompleks industri yang terintegrasi)	Semua besaran	Kegiatan akan berpotensi menyebabkan kebakaran, ledakan, polusi udara, kebisingan serta limbah padat dan cair pabrik
5	Industri galangan kapal dengan sistem graving dock	Semua besaran	Kegiatan akan berpotensi menyebabkan kebakaran, ledakan, polusi udara, kebisingan, limbah padat dan cair pabrik dan getaran
6	Industri amunisi dan bahan peledak	Semua besaran	Kegiatan akan berpotensi menyebabkan kebakaran, ledakan, kebisingan, limbah padat dan cair pabrik
7	Kegiatan industri yang tidak termasuk angka 1 s/d 6 Penggunaan areal: a. Urban i. Metropolitan ii. Kota besar iii. Kota Sedang iv. Kota kecil b. Rural / perdesaan	> 5 ha > 10 ha > 15 ha > 20 ha > 30 ha	Kegiatan akan berpotensi menyebabkan kebakaran, ledakan, polusi udara, kebisingan, limbah padat dan cair pabrik dan getaran

### G. Bidang Pekerjaan Umum

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Pembangunan bendungan atau waduk atau jenis tampungan lainnya		Berpotensi menyebabkan banjir, hidrologi terganggu, erosi, sedimentasi dan kerusakan



NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
7	Persampahan a. Pembangunan TPA Sampah domestik pembuangan dengan sistem controll landfill (sanitary land fill termasuk instalasi penunjangnya - Luas kawasan TPA - Kapasitas total	> 10 ha > 10.000 ton	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, limbah cair dan padat serta vektor penyakit
	b. TPA daerah pasang surut - Luas landfill - Kapasitas total	> 5 ha > 5000 ton	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, limbah cair dan padat serta vektor penyakit
	c. Pembangunan transfer station - Kapasitas total	> 1000 ton/hari	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, limbah cair dan padat serta kecelakaan
	d. Pembangunan instalasi pengolahan sampah terpadu - Kapasitas total	≥ 500 ton/hari	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, limbah cair dan padat, kebakaran dan vektor penyakit
	e. Pengolahan incinerator - Kapasitas total	≥ 500 ton/hari	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, limbah cair dan padat
	f. Composting plant - Kapasitas total	≥ 100 ton/hari	Berpotensi menyebabkan ledakan, pencemaran udara, serta limbah cair dan padat
8	Air limbah domestik a. Pembangunan instalasi lumpur tinja termasuk fasilitas penunjangnya - Luas - Kapasitas	≥ 2 ha ≥ 11 m <sup>3</sup> /hari	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, limbah cair dan padat serta banjir
	b. Pembangunan Instalasi pengolahan air limbah (IPAL) limbah domestik termasuk fasilitas penunjangnya - Luas - Beban organik	≥ 3 ha ≥ 2,4 ton/hari	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, pencemaran air serta banjir
	c. Pembangunan sistem perpipaan air limbah - Luas layanan - Debit air limbah	≥ 500 ha ≥ 16.000 m <sup>3</sup> /hari	Berpotensi menyebabkan kebocoran pipa, pencemaran air dan tanah serta banjir

## H. Bidang Sumber Daya Energi dan Mineral

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
A	MINERAL, BATUBARA DAN PANAS BUMI		
1	Mineral, Batubara, dan Panas bumi - Luas perizinan (KP) - Luas daerah terbuka untuk pertambangan	≥ 200 ha ≥ 50 ha (kumulatif/tahun)	Berpotensi menyebabkan limbah cair dan padat, pencemaran udara dan tanah, pencemaran air permukaan serta kerusakan flora dan fauna
2	Tahap eksploitasi: a. Eksploitasi dan pengembangan uap panas bumi dan/atau Pengembangan panas bumi	Tenaga > 55 MW	Berpotensi menyebabkan limbah cair dan padat, pencemaran udara dan tanah, pencemaran air permukaan, kerusakan flora dan fauna serta ledakan
	b. Batu bara/gambut - Kapasitas, dan/atau - Jumlah material penutup yang dipindahkan	≥ 1.000.000 ton/th ≥ 4.000.000 ton	Berpotensi menyebabkan pencemaran air permukaan, pencemaran udara, suara dan tanah, terbentuknya gunung buatan rawan longsor, ledakan serta limbah cair dan padat
	c. Bijih Primer - Kapasitas, dan/atau - Jumlah material penutup yang dipindahkan	≥ 400.000 ton/th ≥ 1.000.000 ton	Berpotensi menyebabkan pencemaran air permukaan, pencemaran udara, suara dan tanah, terbentuknya gunung buatan rawan longsor, ledakan serta limbah cair dan padat
	d. Bijih Sekunder / Endapan Aluvial - Kapasitas, dan/atau - Jumlah material penutup yang dipindahkan	≥ 300.000 ton/th ≥ 1.000.000 ton	Berpotensi menyebabkan pencemaran air permukaan, pencemaran udara, suara dan tanah, terbentuknya gunung buatan rawan longsor, ledakan serta limbah cair dan padat
	e. Bahan Galian Bukan Logam atau Bahan Galian Golongan C - Kapasitas, dan/atau - Jumlah material penutup yang dipindahkan	≥ 250.000 m <sup>3</sup> /th ≥ 1.000.000 ton	Berpotensi menyebabkan pencemaran air permukaan, pencemaran udara, suara dan tanah, terbentuknya gunung buatan rawan longsor, ledakan serta limbah cair dan padat

	f. Bahan Galian Radio Aktif, termasuk pengolahan, penambangan dan pemurnian	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan pencemaran air permukaan, pencemaran udara, suara dan tanah, limbah cair dan padat serta ledakan
	g. Tambang di laut	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, suara dan tanah, kebisingan dan getaran
3	Melakukan pengolahan biji dengan proses sianidasi atau amalgamasi	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan pencemaran air karena merkuri dan terganggunya ekosistem perairan
<b>B. MINYAK DAN GAS BUMI</b>			
1	Eksplorasi Migas dan Pengembangan Produksi a. Di darat Lapangan minyak	$\geq 5000$ BOPD	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, suara dan tanah, getaran, <b>semburan liar/terlepasnya B3</b> dan ledakan
	Lapangan gas	$\geq 30$ MMSCFD	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, suara dan tanah, getaran <b>semburan liar/terlepasnya B3</b> dan ledakan
	b. Di Laut Lapangan minyak Lapangan gas	$\geq 15.000$ BOPD $\geq 90$ MMSCFD jumlah total lapangan semua sumur	Berpotensi menyebabkan ledakan dan <b>semburan liar/terlepasnya B3</b>
2	Transmisi MIGAS di laut - Panjang - Bertekanan	$\geq 100$ km $\geq 16$ bar	Berpotensi menyebabkan kebocoran pipa, <b>semburan liar/terlepasnya B3</b> ledakan dan pencemaran
3	Pembangunan kilang LPG LNG Minyak	$\geq 50$ MMSCFD $\geq 550$ MMSCFD $\geq 10.000$ BOPD	Berpotensi menyebabkan ledakan, kebakaran, kebisingan dan getaran serta <b>semburan liar/terlepasnya B3</b>
4	Kilang minyak pelumas bekas (termasuk fasilitas penunjang)	$\geq 10.000$ ton/thn	Berpotensi menyebabkan limbah turunan yang lebih berbahaya/ <b>terlepasnya B3</b>
5	Pembangunan SPBU (Pom Bensin)	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan kebakaran, ledakan, pencemaran udara, pencemaran air, kebisingan dan getaran serta <b>terlepasnya B3</b>

6	Pembangunan tangki untuk penyimpanan bahan bakar	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan <b>terlepasnya B3</b> , ledakan, pencemaran, kebisingan dan getaran
<b>C. LISTRIK DAN PEMANFAATAN ENERGI</b>			
1	Pembangunan a. PLTD / PLTG / PLTU / PLTGU	≥ 100 MW (dalam satu lokasi)	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, tanah dan air, kebisingan dan getaran, ledakan, getaran serta tegangan tinggi
	b. Pembangunan PLTP (pengembangan panas bumi)	≥ 55 MW	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, tanah dan air, kebisingan dan getaran, ledakan, getaran serta tegangan tinggi
	c. Pembangunan PLTA dengan: - Tinggi bendung - Luas genangan - Kapasitas daya (aliran langsung)	≥ 15 m ≥ 200 ha ≥ 50 MW	Berpotensi menyebabkan banjir, longsor dan tegangan tinggi

### I. Bidang Pengembangan Nuklir

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Pembangunan dan pengoperasian reaktor nuklir		Berpotensi menyebabkan radiasi, ledakan, kebocoran nuklir, kebakaran dan semburan awan panas
	a. Reaktor penelitian	> 100 Kw	
	b. Reaktor daya (PL TN)	Semua instalasi	
2	Pembangunan dan pengoperasian instalasi nuklir non reaktor	> 125 elemen bakar/tahun	Berpotensi menyebabkan radiasi, ledakan, kebocoran nuklir dan kebakaran
	a. Pabrikasi bahan bakar nuklir		
	b. Pengolahan dan pemurnian uranium	> 100 ton yellow cake/tahun	
	c. Pengolahan limbah radioaktif (mencakup penghasil, penyimpan dan pengolahan)	Semua instalasi	
	d. Pembangunan iradiator (kategori II s/d IV)	> 37.000 TBq (100.000 Ci)	
	e. Produksi radio isotop	Semua instalasi	

### J. Bidang Pengelolaan Limbah B3

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Setiap kegiatan pengumpulan B3 sebagai kegiatan utama, tidak termasuk kegiatan skala kecil seperti pengumpul minyak kotor dan slope oil, timah dan flux solder, minyak pelumas bekas, aki bekas, solvent bekas, limbah kaca terkontaminasi limbah B3.	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan kecelakaan dan pencemaran/ <b>terlepasnya limbah B3</b>
2	Semua kegiatan pemanfaatan limbah B3 sebagai kegiatan utama	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan pencemaran udara, tanah dan air serta kebakaran <b>terlepasnya limbah B3</b>
3	Setiap kegiatan pengolahan limbah B3 sebagai kegiatan utama a. Pengolahan dengan insinerator b. pengolahan secara biologis (land farming, biopile, composting, bioventing, biosparging, bioslurping, alternate electron acceptors, fitoremediasi)	Semua besaran  Semua besaran	Berpotensi menyebabkan ledakan, kebakaran, vektor penyakit dan pencemaran udara/ <b>terlepasnya limbah B3</b>
4	Setiap kegiatan penimbunan limbah B3 sebagai kegiatan utama	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan kebakaran, pencemaran udara dan vektor penyakit

### K. KESEHATAN

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Sarana dan Prasarana Kesehatan Pembangunan Rumah Sakit Pembangunan Rumah Bersalin Pembangunan Puskesmas	Semua besaran	Berpotensi menyebabkan pencemaran air, pencemaran udara, ledakan, kebakaran, radiasi, getaran, kebisingan dan kerentanan tinggi

## L. PETERNAKAN

NO	JENIS KEGIATAN	SKALA/BESARAN	POTENSI BENCANA
1	Pemotongan Hewan	Besar	Kegiatan ini berpotensi menyebabkan pencemaran dan kebisingan
2	Peternakan	Besar	Kegiatan ini berpotensi menyebabkan pencemaran, kebisingan, kematian hewan ternak dan penularan penyakit

### Daftar Singkatan:

m	=	Meter
m <sup>2</sup>	=	meter persegi
m <sup>3</sup>	=	meter kubik
km	=	Kilometer
km <sup>2</sup>	=	kilometer persegi
ha	=	Hektar
l	=	Liter
dt	=	Detik
kW	=	Kilowatt
kWh	=	kilowatt hour
kV	=	Kilovolt
MW	=	Megawatt
TBq	=	Terra Becquerel
BOPD	=	<i>barrel oil per day</i> = minyak barrel per hari
MMSCFD	=	<i>million metric square cubic feet per day</i> = juta metrik persegi kaki kubik per hari
DWT	=	<i>dead weight tonnage</i> = bobot mati
KK	=	kepala keluarga
LPG	=	<i>Liquified Petroleum Gas</i> = gas minyak bumi yang dicairkan
LNG	=	<i>Liquified Natural Gas</i> = gas alam yang dicairkan
ROW	=	<i>right of way</i> = daerah milik jalan (damiya)
BOD	=	<i>biological oxygen demand</i> = kebutuhan oksigen biologis
COD	=	<i>chemical oxygen demand</i> = kebutuhan oksigen kimiawi
DO	=	<i>dissolved oxygen</i> = oksigen terlarut
TSS	=	<i>total suspended solid</i> = total padatan tersuspensi
TDS	=	<i>total dissolved solid</i> = total padatan terlarut

**LAMPIRAN B**

**Rancangan Pedoman ARB Bagi Pembangunan Berisiko Tinggi**

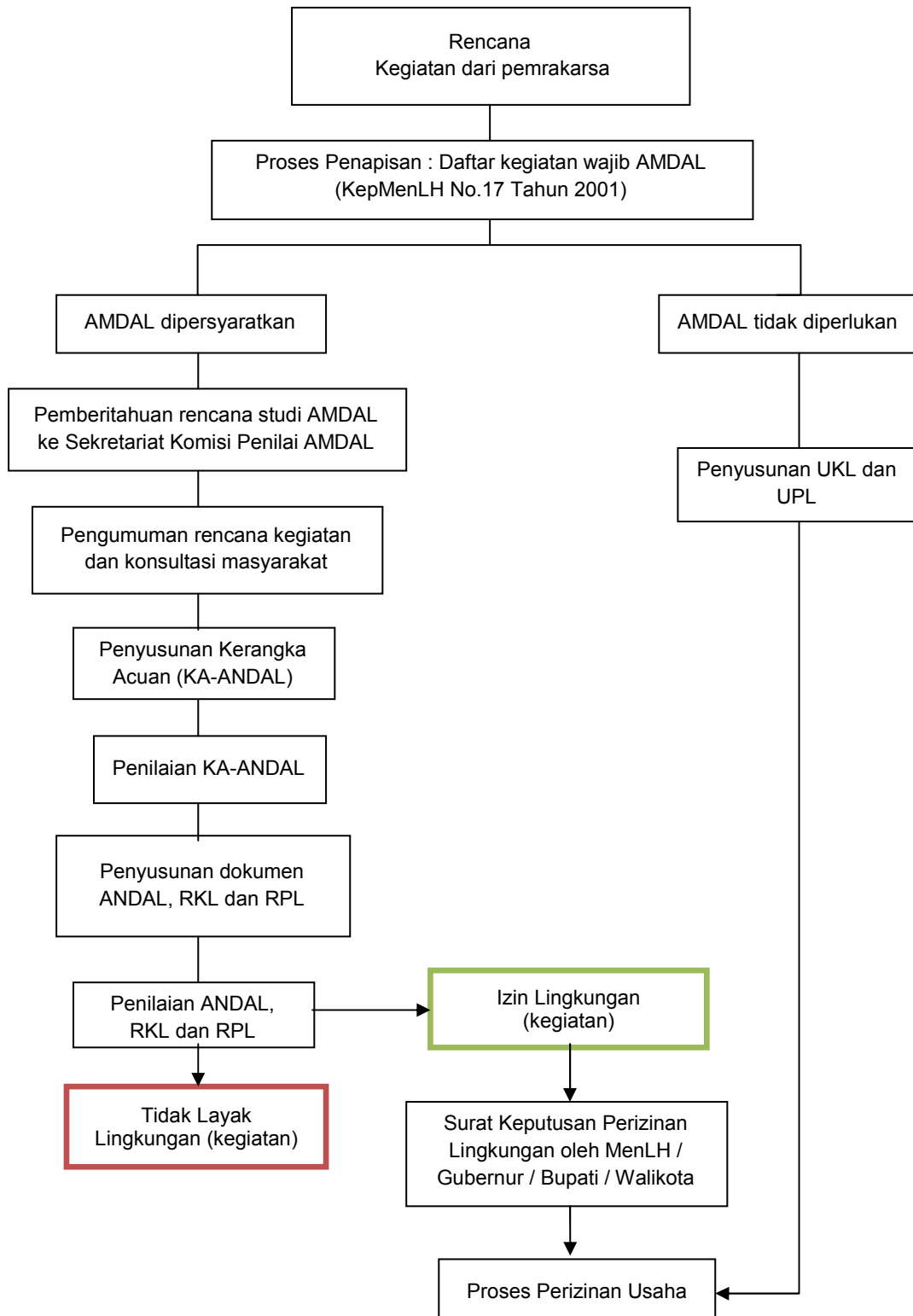
**(Rancangan Versi 15 Desember 2011)**

**(Halaman ini Sengaja Dikosongkan)**

## LAMPIRAN C

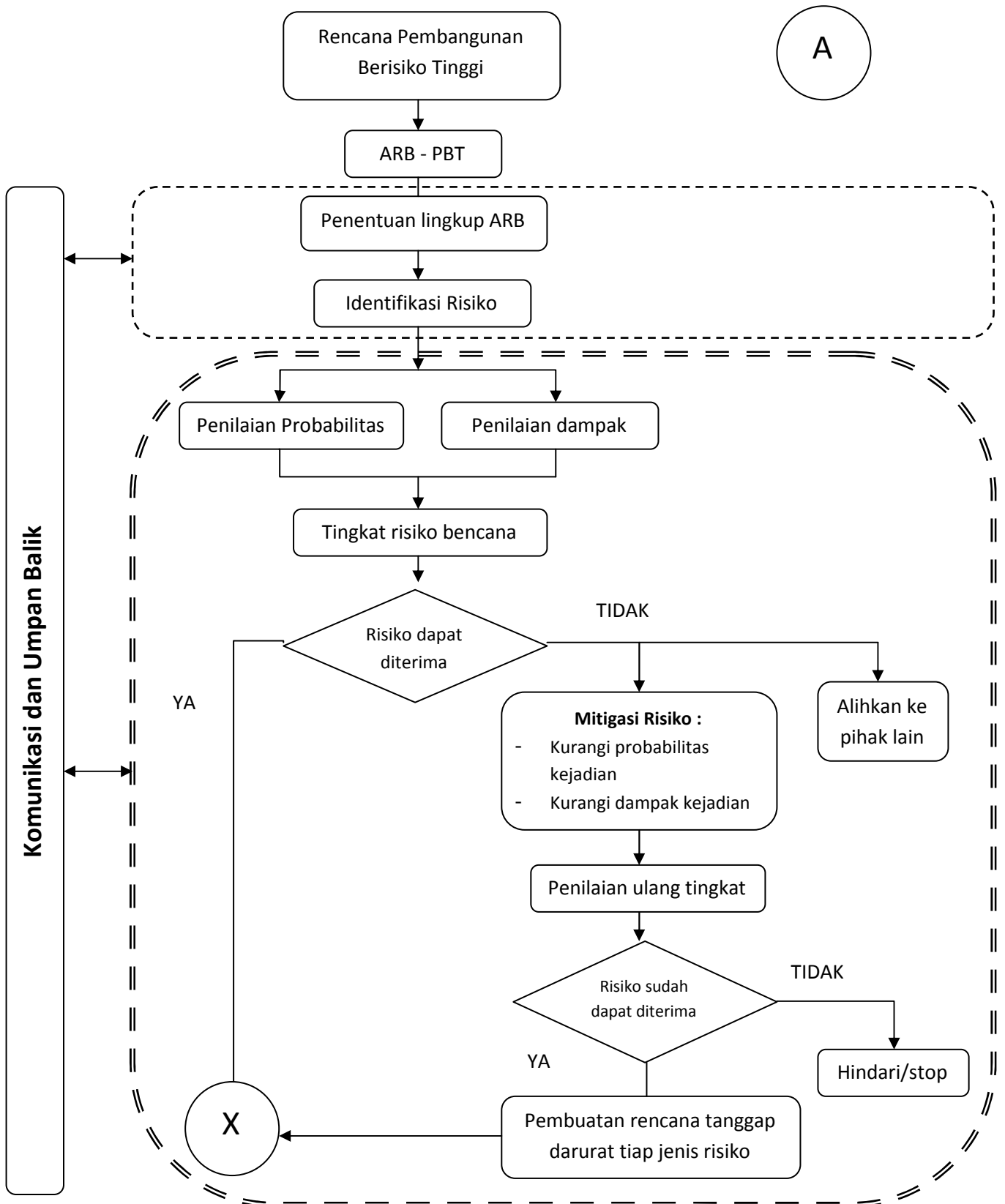
### Prosedur AMDAL

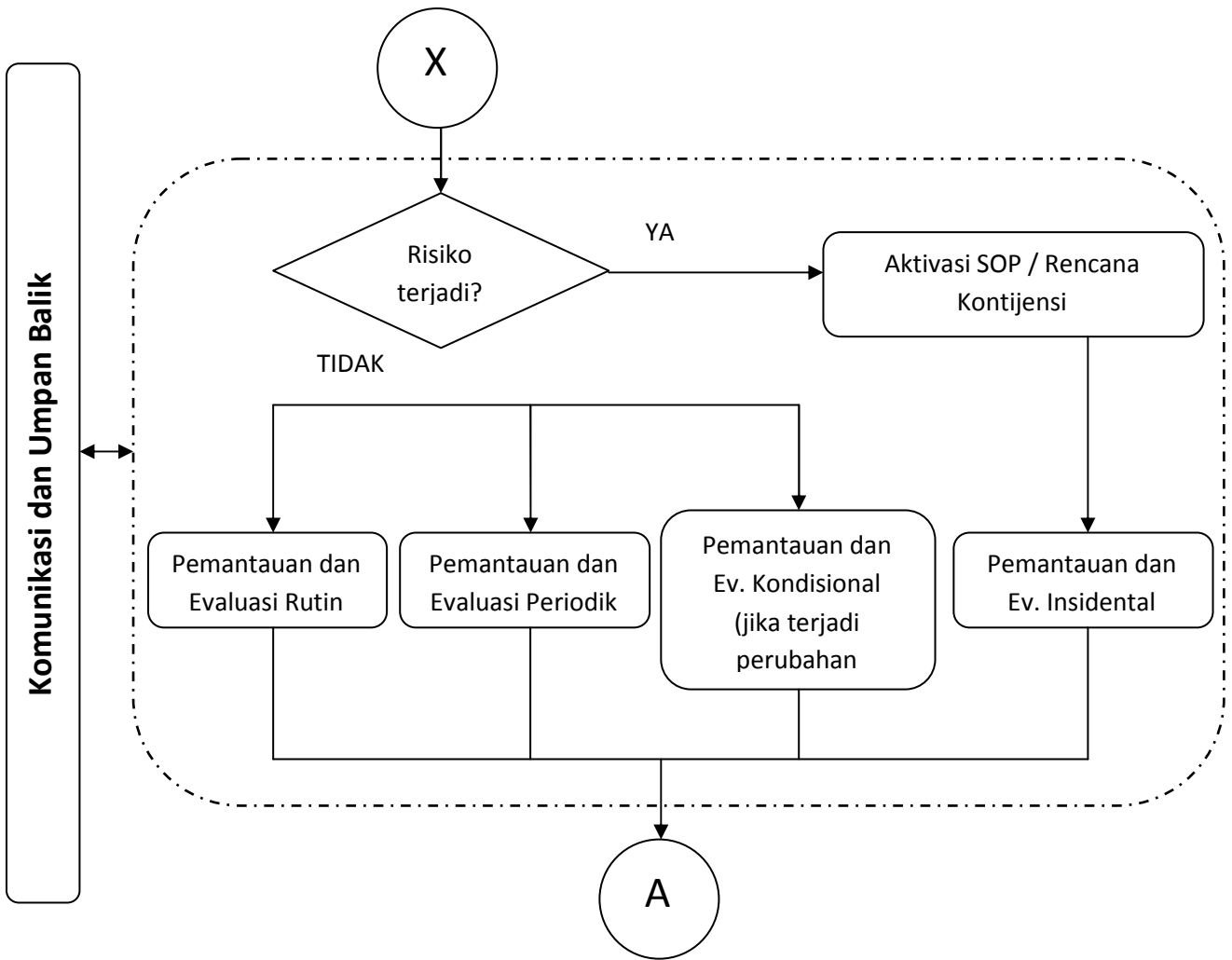
Diambil dari Asdep AMDAL Kemen LH, (2004) dan di adaptasi dengan interpretasi dari peraturan baru yaitu PP No. 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan



**LAMPIRAN D**

**Diagram Alir Detail Pedoman Penyusunan ARB**



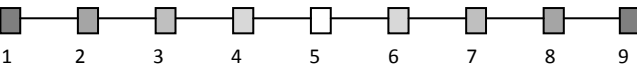
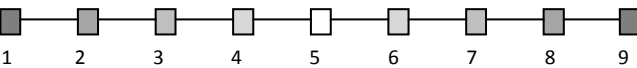
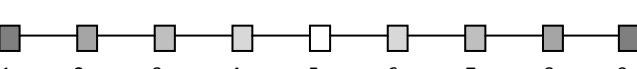
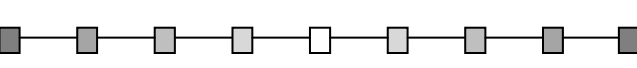
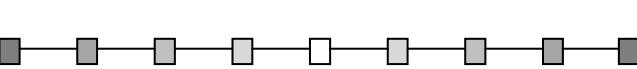
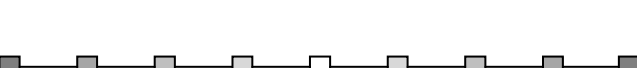
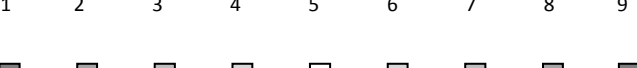
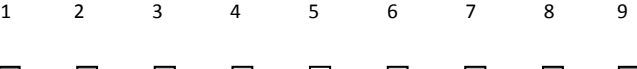
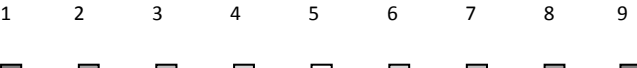
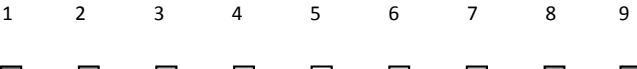


## LAMPIRAN E

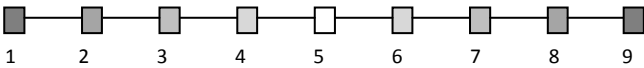
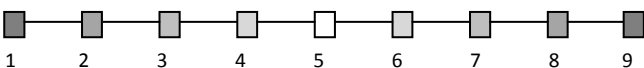
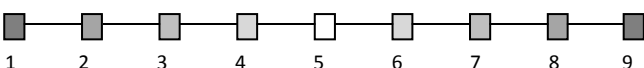
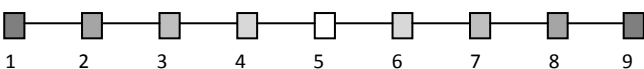
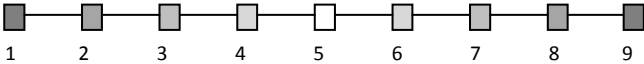
### Kuesioner Selang Tertutup untuk *Pairwise Comparison* (Menentukan faktor sasaran kebijakan ARB)

Kuesioner ini dilakukan dengan tujuan mencari perbandingan antara masing-masing faktor sasaran kebijakan ARB yang dibandingkan. Dalam rangka penerapan kebijakan kajian Analisis Risiko Bencana (ARB) di Indonesia.

Menurut pendapat Anda, bagaimanakah perbandingan setara antara faktor-faktor sasaran kebijakan dari kajian ARB? (beri tanda silang pada salah satu kotak selang tertutup, untuk menggambarkan tingkat kepentingan satu sama lain antara dua faktor yang dibandingkan).

1	Kualitas lingkungan		Keselamatan manusia
2	Kualitas lingkungan		Business continuity
3	Kualitas lingkungan		Menghindari Kerugian
4	Kualitas lingkungan		Kesiapsiagaan
5	Kualitas lingkungan		Penegakkan hukum
6	Keselamatan manusia		Business continuity
7	Keselamatan manusia		Menghindari Kerugian
8	Keselamatan manusia		Kesiapsiagaan
9	Keselamatan manusia		Penegakkan hukum
10	Business continuity		Menghindari Kerugian



11	Bussiness continuity		Kesiapsiagaan
12	Bussiness continuity		Penegakkan hukum
13	Menghindari Kerugian		Kesiapsiagaan
14	Menghindari Kerugian		Penegakkan hukum
15	Kesiapsiagaan		Penegakkan hukum



## Kuesioner Selang Tertutup untuk *Pairwise Comparison* (Menentukan Alternatif Kebijakan Pengintegrasian ARB - AMDAL)

Menurut pendapat Anda, bagaimanakah perbandingan setara antara tiga alternatif kebijakan pengintegrasian ARB-AMDAL, yang dibandingkan dengan enam kriteria berupa sasaran kebijakan ARB? (beri tanda silang pada salah satu kotak selang tertutup, untuk menggambarkan tingkat kepentingan satu sama lain antara dua faktor yang dibandingkan).

1 Terhadap kriteria "Kualitas Lingkungan" :

Integrasi (Total)		Integrasi (interface)
Integrasi (Interface)		Tak ada integrasi
Tak ada Integrasi		Integrasi (Total)

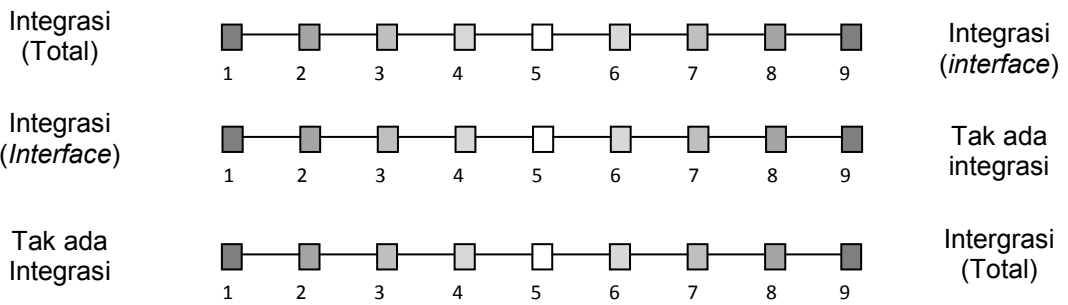
2 Terhadap kriteria "Keselamatan Manusia" :

Integrasi (Total)		Integrasi (Interface)
Integrasi (Interface)		Tak ada Integrasi
Tak ada Integrasi		Integrasi (Total)

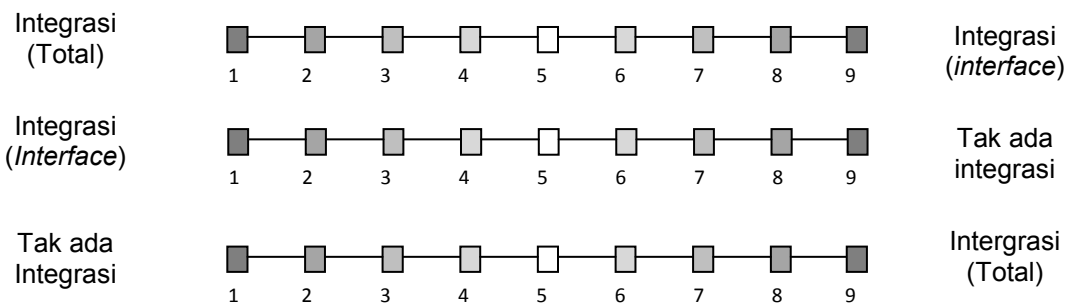
3 Terhadap kriteria "Business Continuity" :

Integrasi (Total)		Integrasi (interface)
Integrasi (Interface)		Tak ada integrasi
Tak ada Integrasi		Integrasi (Total)

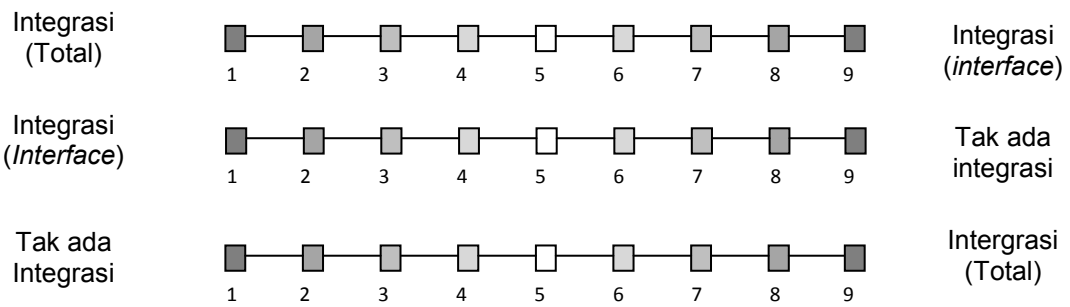
4 Terhadap kriteria “Mengurangi Kerugian” :



5 Terhadap kriteria “Kesiapsiagaan dan Mitigasi” :



6 Terhadap kriteria “Penegakkan Hukum” :



## LAMPIRAN F

### Catatan Wawancara Mendalam

#### Catatan Wawancara 1

- Bentuk kegiatan** : Wawancara dan Diskusi
- Responden** : Sena Pradipta, KLH, Deputi MEN-LH Bidang Tata Lingkungan, Asdep Kajian Dampak Lingkungan
- Tanggal** : 16 Februari 2012
- Tujuan Wawancara** : Mengetahui pandangan KLH terhadap kebijakan ARB, dan rencana pengintegrasian dengan AMDAL. Mengetahui konsep kebijakan ARLH yang dinilai serupa dengan konsep kebijakan ARB.

#### **Pertanyaan utama yang dipertanyakan :**

- Apakah sudah ada pembicaraan antar lembaga (KLH dan BNPB) mengenai penggabungan ARB dan AMDAL atau ARLH?
- Seperti apakah konsep ARLH secara detil? apakah terdapat pembahasan mengenai kebencanaan?
- Pendapat mengenai ARB (personal)?
- Setujukah dengan penggabungan kebijakan AMDAL dan ARB? (penambahan output dari AMDAL : RPL, RKL, rencana kontijensi)
- Bagaimana mekanisme penggabungannya? (jika setuju)

#### **Intisari diskusi :**

Begini, konsep UU No.32 itu hadir atas inisiatif DPR, pada tahun 2009, dan kita tahu kan, 2009 adalah end point dari suatu masa kerja? dengan adanya pemilu 2009 dll. Sehingga yg ditangkap nuansanya adalah bagaimana caranya agar pada akhir masa kerja tersebut dapat dihasilkan produk hukum UU yang menjadi output dari lembaga negara. Sehingga,

isi dari UU No.32 adalah sangat banyak dan bermunculan banyak instrumen baru di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Hal baru tersebut ya seperti RPPLH, KLHS, ARLH dan Izin Lingkungan.

Tapi UU No.32 juga memberikan banyak hal positif dalam hal memperbaiki pelaksanaan instrumen yang sudah ada, seperti AMDAL-UKL-UPL, dan banyak instrumen lain yang sudah *established* tapi di reformulasi agar lebih punya “gigi” dalam mengelola dan melindungi lingkungan hidup. Persoalannya, karena pemahaman legislator tadi yang kurang komprehensif dan cenderung dikejar target karena hampir habis masa kerjanya maka jadinya ada beberapa hal di UU No.32 sebetulnya yang kurang sesuai dengan skema yang KemenLH desain. Prinsip dasar yang KemenLH pegang itu tiga :

1. KemenLH tidak mau ada birokrasi baru dengan adanya banyak instrumen baru.
2. KemenLH harus membuat bagaimana caranya agar instrumen-instrumen itu (ARB, ARLH, AMDAL,dll) *implementable* dan jelas *interface* antar instrumennya, baik di lingkungan LH sendiri maupun dengan instrumen lain di sektor lain seperti ESDM, Kehutanan, dll termasuk BNPB juga.
3. KemenLH mengambil posisi jelas, yaitu mengawal pembangunan berkelanjutan, bukan pada posisi memilih antara pro lingkungan atau pro pembangunan, karena dua hal itu bukan untuk dipertentangkan melainkan dilakukan secara sinergi untuk kesejahteraan rakyat Indonesia.

*So which leads us to now*, PP ARLH blum ada, ya! memang betul, walaupun konsep ARLH ini sudah KemenLH kembangkan sejak tahun 2002 tapi sementara ini belum jadi prioritas.

Jadi untuk periode 5 tahun pasca UU 32/2009 terbit, di unit Kajian Dampak Lingkungan, lebih fokus ke upaya pembenahan dan *refinement* sistem yang sudah *established* dulu, yaitu sistem dokumen lingkungan

hidup dalam bentuk AMDAL-UKL-UPL-SPPL. sehingga yang KemenLH kerjakan dan sudah berhasil terbit berbagai permennya adalah:

- PERMENLH no 15 taun 2010 ttg lisensi bagi komisi penilai AMDAL (komisi penilai AMDAL wajib punya lisensi dulu baru bisa menilai).
- PERMENLH NO 07 TAUN 2010 TTG sertifikasi kompetensi bagi penyusun AMDAL.
- PERMENLH NO 13 TAUN 2010 TTG UKL-UPL.
- draft revisi PERMENLH Nomor 11 taun 2006 ttg jenis rencana usaha kegiatan yang wajib AMDAL.
- *draft* revisi permenlh no 30 tahun 2001 ttg audit lingkungan hidup yang diwajibkan.
- dan ini yang paling krusial, PP PENGGANTI PP NOMOR 27 TAHUN 1999 TENTANG AMDAL.

Sebagai info, PP pengganti PP AMDAL itu udah di meja Presiden, tinggal di tanda tangan saja. Tapi PP ini juga membuat banyak implikasi nantinya, karena di PP yang baru ini, juga diatur perihal mekanisme Izin Lingkungan sebagaimana amanah UU 32/2009. Bahkan judul PP yang baru ini juga bukan PP AMDAL lagi tetapi PP Izin Lingkungan. Kenapa kita prioritaskan ini, karena skema Izin Lingkungan ini adalah salah satu instrumen baru yang disuruh dengan tegas oleh UU tapi dalam tataran impelentasi di seluruh Indonesia, pasti akan banyak komplikasi dan variasinya. Jadi ceritanya negara kita mau pindah sistem secara menyeluruh, dengan adanya izin lingkungan. Maka itu seluruh perhatian kita sampai taun 2014 mungkin lebih ke transfer sistem itu dulu.

Jika cerita soal ARLH, itu dulu sudah diinisiasi sejak 2002, makanya juga masuk ke UU No.32, dan tahun 2011 pun masih masuk dalam rencana kerja kita untuk menghasilkan draft RPP ARLH, yang notabene sudah jadi pula draftnya. Walaupun baru dibahas secara internal, karena belum jadi program prioritas. Tapi nantinya memang SOP kita kan untuk *develop* regulasi apapun perlu diskusi dengan stakeholder, termasuk sektor lain, ya termasuk juga BNPB. Tapi sejauh ini, draft itu belum

dikomunikasikan dengan sektor, baru dikomunikasikan internal kita dengan beberapa pakar saja. Kemudian saya sempat cek ke bagian biro hukum, apa mereka pernah terlibat dalam pembahasan PP No.21 tahun 2008, mereka bilang antara lupa dan belum pernah ikut, jadi agak susah juga saya untuk menjawab secara pasti pertanyaan nomor 1.

Untuk yg nomor 1, di unit teknis yang handle ARLH, memang belum melibatkan sektor, tapi KemenLH tetep pegang 3 prinsip dasar pengembangan regulasi tadi, jadi KemenLH di sini tidak akan ciptakan instrumen yang berbau ego sektoral. Tapi saya juga *wondering*, apakah BNPB melibatkan KemenLH juga dalam penyusunan PP No.21 tahun 2008 itu dulu, seharusnya jika ada *involvement*, bisa disinkronkan rencana kebijakannya.

Untuk nomor 1 juga, Begini, di skema AMDAL yang sudah *established*, baik yg sekarang maupun di PP Izin Lingkungan, KemenLH memang sudah pasang semacam *interface* antara AMDAL dengan ARLH. Dimana ada kemungkinan bahwa komisi AMDAL mensyaratkan ARLH dulu sebelum AMDAL-nya bisa dikasih keputusan kelayakan lingkungan.

Masalahnya begini, ada beda yang mendasar antara ARLH dengan AMDAL, karena AMDAL itu pasti dan harus berada di tahap *project planning*, alias tahap perencanaan. Jadi adalah melanggar hukum apabila AMDAL disusun pada kegiatan yang sudah berjalan.

Sedangkan ARLH, konsep di dunia manapun, termasuk dari US EPA, itu bisa dilakukan kapan saja, dan cenderung lama prosesnya karena harus mengkaji sampai detail ke *stressor* dan respon *reseptor*. Contoh, analisis risiko introduksi tanaman rekayasa genetik. itu prosesnya cukup lama karena harus uji tanam dengan ketentuan tertentu dan mengkaji sampai ke siklus ekosistem dan rantai makanan yang terpengaruh dari introduksi tanaman tersebut. Terlihat bedanya dengan AMDAL, hal tersebut harus ditanam dulu baru bisa membuat kajiannya. Sedangkan AMDAL seolah-olah jadi “ahli nujum”, memprediksi dampak dalam posisi belum ada

kegiatannya. Masalahnya, sebagai bentuk akuntabilitas penilaian amdal, maka durasi penilaian AMDAL itu dibatasi, sekitar 150 hari sudah harus keluar keputusannya, mau layak atau tidak layak.

Jika menunggu ARLH dulu yang bisa bertahun-tahun baru selesai, maka akan ada implikasi lainnya nanti. Sehingga ini yang perlu dipertimbangkan secara matang sebelum dibuat pengaturannya dalam suatu regulasi.

Prinsip dasarnya begini, bedakan antara DAMPAK yang dikaji dalam AMDAL, dengan RISIKO yang dikaji dalam ARLH.

**DAMPAK itu inevitable**, setiap kegiatan pasti ada dampaknya, kita makan terus ada yang dibuang di pagi hari, seperti begitu.

RISIKO itu = bahaya x *probability of occurrence*

*Output* AMDAL adalah kelayakan lingkungan hidup dari tinjauan dampaknya saja, *output* ARLH adalah apakah risikonya tinggi atau rendah, dan risiko tersebut dapat diterima oleh pengambil keputusan atau tidak. Sehingga *interface* antara dua instrumen ini memang harus jelas dan dapat diterapkan di negara berkembang seperti Indonesia ini.

KemenLH juga ada instrumen lain, terkait kegiatan berisiko tinggi, di UU No.32, mereka itu diwajibkan juga untuk melakukan audit LH berkala. Coba lihat pasal 49 dan penjelasannya.

Pada revisi di permen audit, KemenLH juga sudah *install* interface-nya dengan ARLH, karena untuk menentukan risiko tinggi atau tidak, KemenLH membuat dua skema:

1. Daftar kegiatan berisiko tinggi (ini daftarnya sudah dibuat dan jadi lampiran permennya).
2. Kegiatan di luar daftar no 1, tapi harus melakukan kajian dulu via ARLH, nanti outputnya jika risikonya tinggi tidak dapat diterima ya disimpulkan berisiko tinggi sehingga diwajibkan audit LH berkala.

Untuk pertanyaan nomor 3, ARB itu bagus, karena kita hidup di tempat terbanyak bencananya di seluruh dunia. Tapi jika dilihat pengaturannya di UU 24/2007 dan UU 21/2008 itu agak kurang bijak.

1. Ada kesan, bahwa ARB adalah kewajiban penanggung jawab kegiatan yang berpotensi berisiko tinggi. Padahal, semestinya pemerintah juga punya peran untuk melakukan kajian itu, mengingat kajian risiko biasanya lama dan sebelum boleh ke tahap komersil, wajib dilakukan tes dulu, sehingga semestinya negara sudah bisa *identify* dari awal dan melarang semua tipe kegiatan yang berisiko tinggi, atau memberi syarat yang lebih ketat bagi orang yg ingin berkegiatan di indonesia tapi kegiatannya itu berisiko tinggi.
2. Pada PP ditulis begini: Yang dimaksud dengan kegiatan pembangunan yang mempunyai risiko tinggi menimbulkan bencana adalah kegiatan pembangunan yang memungkinkan terjadinya bencana, antara lain pengeboran minyak bumi, pembuatan senjata nuklir, pembuangan limbah, eksplorasi tambang, dan pembabatan hutan  
Coba dilihat pelan-pelan, apa iya eksplorasi tambang itu berisiko tinggi? atau yang dimaksud itu eksplorasi migas seperti lapindo? Nah ini harus dipahami. Pembabatan hutan? Begini, sebetulnya yg dikhawatirkan dari *logging* adalah ketika itu dilakukan secara masif dan tidak terkontrol.

Sebetulnya instrumen pengelolaan lingkungannya tidak tepat untuk memakai instrumen yang sifatnya *project specific* seperti AMDAL atau ARLH atau ARB. Untuk itu pada UU No.32 KemenLH punya KLHS dan tata ruang. Tata ruang ini instrumen yang sudah *established* dan ada Ditjennya di Kementerian PU.

Semestinya, ini diatur di tata ruang, daerah punya otoritas untuk buat Perda RTRW, dimana AMDAL itu harus ditolak penilaiannya apabila lokasinya tidak sesuai dengan tata ruang. Sehingga kalo ingin hutan di

hulu terjaga agar di hilir tidak banjir, sebetulnya mudah, tata ruangnya saja diatur agar dijadikan hutan lindung yang tidak boleh diapa-apa-kan. Sehingga kalo ada orang mengajukan AMDAL untuk *loggin* disitu langsung bisa ditolak.

Begitu, jadi poinnya adalah, jangan terjebak untuk mendevlop berbagai instrumen baru, padahal mungkin tidak tepat sasaran untuk memberikan solusi, malah memindahkan masalah ke tempat lain atau malah membuat masalah baru. Kemudian pembuangan limbah. Ini yang dimaksud itu, limbah apa sampah? Karena berbeda sekali, lalu limbahnya khusus limbah B3 atau limbah non B3? Bayangkan jika kita wajibkan semua untuk ARB. Apa tidak ruwet? Masalahnya yang menangani limbah domestik siapa coba? Pemerintah! Pemda via dinas kebersihan yang punya landfill.

Sepanjang mereka dibekali dengan *resources* yang cukup untuk melakukan ARB/ARLH berarti *no problem*. Masalahnya Indonesia ini heterogen sekali. Jadi begini, perlu dipertanyakan kembali apa yang diharapkan dari adanya ARB? apakah rencana pengelolaan dampak? atau rencana pengelolaan risiko? Ini dua hal yang sangat berbeda.

Jika dilihat pada UU dan PP bencana, nuansa *man made disaster*-nya sangat kental, dan ARB digunakan sebagai salah satu *tools* bagi penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang berisiko untuk bisa identifikasi dan membuat *plan* kontijensi. Jika soal dampak, dapat dipakai instrumen lain, yaitu baku mutu lingkungan dan baku mutu kerusakan. Sehingga untuk kegiatan yang melebihi baku mutu, ya bisa langsung kena sanksi, cek pasal 100 UU 32/2009.

Saya pribadi berpendapat, pasti instrumen ARB itu dibuat utk tujuan yang baik, sehingga yang harus dijaga adalah sesuai tiga prinsip dasar dalam pengembangan kebijakan tadi :

1. Jangan membuat birokrasi baru
2. Harus implementatif

### 3. Pembangunan berkelanjutan

Pertanyaan ketiga, muatan kontijensi *plan* ditambahkan di RKL-RPL. Contoh untuk migas, sebetulnya di RKL-RPL ada muatan jika yang penanggulangan keadaan darurat, setiap industri migas punya SOP penanganannya yang di *approve* juga oleh ditjen migas, di RKL harus ditulis bahwa jika ada keadaan darurat (*oil spill* atau yg lain) mereka kelola dampak berdasarkan SOP nomor sekian tentang apa dan bagaimana caranya. Ini merupakan salah satu kontijensi plan.

karena untuk migas itu risiko nya ya mudah sekali diidentifikasi dan umumnya tipikal. cuma untuk lapindo aja memang tidak benar, jadi ada beberapa risiko yang mungkin tidak perlu untuk dilakukan kajian dulu seperti ARB, malah yang kita bikin ketat adalah RKL-RPL-nya dan nantinya Izin Lingkungannya diketatin juga. Sebagai bahan bacaan coba dicek permen LH No.08 tahun 2006 tentang panduan penyusunan AMDAL. Walaupun itu juga mau kita revisi tahun ini.

Masalah utama di Indonesia adalah lemahnya pengawasan dan penegakan hukum. Sehingga semestinya solusinya ya dua hal ini yang dibenahi. Jangan terlalu banyak bermain di hulu. Pengawasan pada prakteknya banyak *misconduct*, jadi upaya untuk pemerasan aja, penegakan hukum apalagi, dia tajam bagi yang lemah dan tumpul bagi yang kuat. ya itu yang harus dibenahi. *Well* ini jg sebetulnya otokritik ke UU 32 karena ada instrumen baru yang namanya Izin Lingkungan yang “bermain” di hulu juga.

Pertanyaaan no 4, mekanisme penggabungannya? *Well* ini yang menarik. *lets just say* bukan penggabungan, tapi *interface* antar instrumen ini agar dibuat jelas. ARB dan ARLH pada prinsipnya di pengaturan kita perihal ARLH itu sudah *recognizing* instrumen serupa ARLH yang dikembangkan sektor lain, jadi kita tidak membuat instrumen baru.

## Catatan Wawancara 2

**Bentuk kegiatan** : Wawancara dan Diskusi

**Responden** : Unsur Pengarah BNPB (Prof. Sarwidi; Dr. AHS Reksoprodjo; Dr. I Nyoman Kandun)

**Tanggal** : 15 September 2012

**Tujuan Wawancara** : Mengetahui pandangan Unsur Pengarah BNPB terhadap kebijakan ARB, dan rencana pengintegrasian dengan AMDAL. Mengetahui sasaran kebijakan ARB yang utama, dan hubungannya terhadap keamanan negara serta ketahanan nasional terhadap bencana (ketangguhan).

### Pertanyaan utama yang dipertanyakan :

- Amanat UU No.24 tahun 2007 mengenai ARB, dan kepentingan penerapannya secara dilakukan secepat mungkin?
- Seberapa erat hubungan antara pembangunan berisiko tinggi dengan bencana non-alam?
- Pendapat mengenai kebijakan ARB?
- Setujukah dengan penggabungan kebijakan AMDAL dan ARB? (penambahan output dari AMDAL : RPL, RKL, rencana kontijensi)? Bagaimana mekanisme penggabungannya? (jika setuju)
- Rekomendasi atau keluaran apa saja yang perlu dihasilkan oleh kajian ARB?
- Pendapat mengenai ARB dan pemberlakuannya secara surut?
- Pengintegrasian ARB dengan AMDAL dan hubungannya terhadap keamanan nasional?
- Konsekuensi apa saja yang muncul dalam pengintegrasian ARB dan AMDAL?

### Intisari Wawancara :

Persamaan persepsi, Indonesia itu negara yang keren tapi kompleks dalam hal ketatanegaraan. Dengan kompleksitasnya, maka yang terjadi

adalah seperti yg kita hadapi sekarang. Negara punya banyak lembaga yang tujuan kerja masing-masing itu baik dan bagus semua, tapi semua lembaga juga punya target untuk memberikan solusi atas semua permasalahan bangsa. Sehingga *output* riil nya, banyak instrumen-instrumen untuk mengelola negara yang dikembangkan dalam regulasi yang kadang irisannya sangat tebal satu dengan yang lainnya, atau bahkan mungkin *overlapping*, mengingat pemahaman yang sangat beragam dari lembaga-lembaga tersebut (dan orang-orang di dalamnya) terhadap hubungan antar instrumen dimaksud.

Gambaran ini penting diketahui dulu, karena negeri ini kan negara hukum, sehingga segala sumber hukum adalah yang menjadi koridor gerak para penyelenggara negara. Sumber hukum kita kan ada hierarkinya (UUD, UU, Perpu, PP dan seterusnya). Kembali ke kasus ARB-ARLH-AMDAL, maka semua instrumen ini kan tujuannya baik ya? agar menjamin rakyat bisa hidup sejahtera, hak asasi untuk mendapat lingkungan yang sehat juga dapat terpenuhi. Tapi perlu diingat bahwa semua instrumen ini ada dasar hukumnya, yaitu Undang-Undang (UU).

Yang membuat agak *complicated* adalah proses pembuatan Undang-undang ini, melibatkan eksekutif dan legislatif. Sedangkan kita tahu tadi, bahwa pemahaman setiap lembaga akan suatu hal ini sangat bervariasi. Begitu juga di legislatif, dan banyak faktor yang mempengaruhi terbitnya suatu Undang-undang.

Perlu penyelarasan persepsi mengenai ARB, ARB merupakan suatu kebijakan pemerintah yang dibentuk sebagai prasyarat pembangunan yang tergolong berisiko tinggi, yang artinya ARB ditujukan pada suatu usaha atau kegiatan atau pembangunan agar tidak menimbulkan bencana akibat pelaksanaan kegiatan/usaha/pembangunan. Jadi yang diatur adalah usaha / kegiatan / pembangunan agar memenuhi standar penanganan risiko sehingga tidak menimbulkan kecelakaan yang berujung kematian atau timbul kerugian yang besar. Paradigma sebagian orang mengenai ARB yaitu membentuk usaha yang “anti terhadap

bencana alam” bukan itu sasaran kebijakan ARB, walaupun dalam pelaksanaan kajian ARB nantinya perlu dipertimbangkan mengenai peta risiko, RTRW, dan kondisi lingkungan dan ekosistem sekitar pembangunan/kegiatan.

Diperlukan suatu tinjauan mengenai kebijakan ARB ini tentang ketentuan “berlaku surut”. Hal ini sangat penting, karena akan mempengaruhi sasaran kebijakan ARB yang pro terhadap keselamatan “segenap” warga negara dari risiko pembangunan yang menimbulkan bencana atau tidak. Apabila rancangan kebijakan ARB ini tidak berlaku surut, maka kebijakan ini sebenarnya hanya pemanjangan birokrasi dengan sasaran kebijakan yang kurang jelas. Berlaku surut di sini berarti terdapat mekanisme sertifikasi terhadap seluruh pembangunan dan kegiatan di seluruh Indonesia, yang telah ada sebelum peraturan ini ditetapkan.

Untuk hubungan aspek keamanan dan kebencanaan, coba dihubungkan dengan konsep keamanan insani, atau bisa juga dengan konsep Barry Buzan yang memiliki dimensi yang luas mengenai keamanan. Yang pasti apabila negara terkena bencana (apapun), maka keamanan negara tersebut otomatis secara langsung maupun tak langsung akan terancam, sekarang hanya menakar ancamannya sebesar apa, hal tersebut tergantung dari jenis dan besaran bencana.

ARB perlu mengeluarkan *output* yang memiliki sasaran melindungi segenap warga negara dan berusaha mengurangi kerugian materi yang dihasilkan suatu bencana akibat usaha/pembangunan, *output* yang perlu dibahas dan diperhatikan lebih lanjut adalah sistem ketentuan asuransi, *bussiness continuity*, rencana kontijensi, perizinan, sistem pemantauan dan pemutakhiran.

Sasaran kebijakan ARB ini perlu diperingkatkan dalam membentuk rancangan kebijakan atau pengintegrasian dengan kebijakan yang sudah ada, AMDAL contohnya. Faktor-faktor sasaran kebijakan dapat berupa aspek penegakkan hukum, ekonomi, politik, sosial, keamanan, *safety*,

pengurangan kerugian, mitigasi, dll. Perlu ada pemeringkatan untuk tau faktor-faktor yang perlu diprioritaskan lebih mendalam pada kebijakan ini.

Pengintegrasian AMDAL dengan ARB memerlukan banyak persiapan dan koordinasi antar lembaga terkait, dalam hal ini BNPB dan KemenLH. Kemudian mungkin juga perlu dipertimbangkan penyatuan kebijakan ARB dengan instrumen pembangunan dan perizinan dalam rangka efisiensi birokrasi.