

PELUANG DAN TANTANGAN PENGEMBANGAN INTEGRATED SUSTAINABILITY APPRAISAL DALAM PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI DI INDONESIA

Rudi Sugiono Suyono¹, Ofyar Z. Tamin²

¹Mahasiswa Program Studi Doktor Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: rudi.sugiono_suyono@yahoo.com

²Professor, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung, Email: ofyar@trans.si.itb.ac.id

Abstrak

Sejak pelaksanaan United Nation Conference on Human Environment di Stockholm tahun 1972, isu keberlanjutan (sustainability) baik untuk pembangunan dan lebih khususnya pada infrastruktur transportasi telah menjadi isu global. Disadari bahwa pembangunan infrastruktur transportasi telah menjadi stimulan percepatan pembangunan wilayah dan ekonomi, namun pembangunan infrastruktur transportasi juga berpotensi untuk menimbulkan dampak berupa munculnya berbagai polusi serta masalah sosio-ekonomi dan wilayah termasuk transportasi sendiri yang merupakan tantangan dalam mewujudkan suatu sistem transportasi berkelanjutan.

Salah satu pintu terdapan dalam menyeleksi keberlanjutan dari rencana pembangunan infrastruktur transportasi adalah dengan melakukan sustainability appraisal yaitu suatu proses penilaian kelayakan proyek infrastruktur dengan mengedepankan parameter keberlanjutan yaitu kelayakan di bidang sosial, ekonomi dan lingkungan serta teknis tentunya. Di Indonesia, aspek lingkungan dan sosial dalam kajian studi kelayakan seringkali hanya dianalisis menggunakan descriptive approach yang walaupun menjadi bagian dari studi kelayakan namun biasanya dilakukan terpisah dan hanya menjadi porsi “pelengkap” dalam studi kelayakan. Kajian AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan). Selain itu dilakukan terpisah dengan studi keyakan yaitu sesaat sebelum proses pembangunan fisik dilakukan, yang berarti sudah terlebih dahulu dinyatakan “layak” dalam kajian studi kelayakan sehingga bukan merupakan unsur penilai yang mempengaruhi layak/tidaknya suatu proyek dalam proses appraisal. Hal inilah mengapa dapat dikatakan bahwa proses appraisal di Indonesia belum merupakan suatu integrated appraisal.

Penelitian ini berusaha mengidentifikasi tantangan dan peluang pengembangan pendekatan khususnya di Indonesia, sedemikian rupa sehingga dapat digambarkan peluang dan tantangan pengembangannya yang sesuai dengan karakteristik Indonesia. Upaya mewujudkan Integrated Sustainability Appraisal yang komprehensif merupakan suatu tantangan bagi pembangunan infrastruktur transportasi di Indonesia dan di dunia pada umumnya, dalam rangka mewujudkan kehidupan dunia yang lebih baik hari ini dan di masa yang akan datang sesuai konsep sustainable development.

Kata kunci : *Integrated Sustainability Appraisal, Pembangunan Infrastruktur Transportasi, Indonesia*

Pendahuluan

Sejak pelaksanaan *United Nation Conference on Human Environment* di Stockholm tahun 1972, hingga berhasil disepakatinya *Kyoto Declaration for the Promotion of Environmentally Sustainable Transport (EST)* in Cities oleh 44 kota di Asia pada tanggal 24 April 2007, isu keberlanjutan (*sustainability*) baik untuk pembangunan dan lebih khususnya lagi pada sektor transportasi telah menjadi isu global.

Disadari bahwa pembangunan infrastruktur transportasi telah menjadi stimulan percepatan pembangunan wilayah dan ekonomi, namun disisi lain pembangunan infrastruktur transportasi juga menjadi salah satu unsur pemicu peningkatan mobilitas lalu lintas, yang berakibat kemacetan terutama di wilayah – wilayah perkotaan, hal ini banyak terjadi di negara – negara berkembang seperti di kota – kota besar di Indonesia, Meksiko, Filipina, India dan lainnya. Selain itu di sisi lain peningkatan mobilitas ini juga pada akhirnya diikuti peningkatan konsumsi bahan bakar minyak yang merupakan sumberdaya tak terbarukan. Konsumsi BBM yang besar diperparah oleh meningkatnya kemacetan akibat ketidak seimbangan pertumbuhan pergerakan dengan prasarana yang ada.

Masalah lainnya adalah bahwa pembangunan infrastruktur transportasi disadari atau tidak “mengkonsumsi” sumber daya yang sangat besar, baik sumber daya berupa pendanaan, material, kebutuhan ruang dan lainnya,

berdasarkan pengalaman terlibat dalam lebih dari 1.000 proyek sektor transportasi di seluruh dunia sejak tahun 1940-an yang mencakup dana hampir 50 milyar US\$. (World Bank, 1995) *cited in* (Sjafruddin, 2011).

Permasalahan

Terkait dengan isu keberlanjutan, pembangunan infrastruktur transportasi berdampak pada munculnya polusi udara, vibrasi akibat pergerakan, polusi suara (kebisingan) yang merupakan tantangan - tantangan yang harus terus diantisipasi dengan mewujudkan sistem transportasi berkelanjutan (*sustainable transportation*) dan sejalan dengan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*).

Salah satu pintu terdapat dalam menyeleksi dan mengukur keberlanjutan dari rencana pembangunan infrastruktur transportasi adalah dengan melakukan *sustainability appraisal* yaitu suatu proses penilaian kelayakan proyek infrastruktur dengan mengedepankan parameter keberlanjutan yaitu kelayakan di bidang sosial, ekonomi dan lingkungan serta teknis tentunya. Dalam proses perencanaan strategis, proses *appraisal* memegang peran kunci yaitu sebagai pintu seleksi kelayakan dan pelaksanaan tahapan selanjutnya. Dengan posisi yang sangat strategis, proses *appraisal* dapat merekomendasikan apakah suatu proyek dengan jumlah biaya yang sangat besar dapat dilaksanakan atau tidak.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang pengembangan pendekatan khususnya di Indonesia, sedemikian rupa sehingga dapat digambarkan peluang dan tantangan pengembangannya yang sesuai dengan karakteristik Indonesia. Upaya mewujudkan *Integrated Sustainability Appraisal* yang komprehensif merupakan suatu tantangan bagi pembangunan infrastruktur khususnya bagi pembangunan infrastruktur transportasi di Indonesia dan di dunia pada umumnya, dalam rangka mewujudkan kehidupan dunia yang lebih baik hari ini dan di masa yang akan datang sesuai konsep *sustainable development*.

Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam studi ini adalah pendekatan desk study dengan melakukan *documentary record review and screening* dengan analisis dilakukan menggunakan pendekatan SWOT kualitatif. Penelitian ini mengkaji peraturan dan penelitian yang terkait *sustainability appraisal* dan upaya mewujudkan *integrated sustainability appraisal* khususnya di Indonesia.

Walaupun *appraisal* dan *assessment* sering disinonimkan, namun sebenarnya keduanya memiliki pengertian yang agak berbeda. Namun dalam tulisan ini, kedua istilah tersebut digunakan bersama, bersifat saling menggantikan serta diasumsikan memiliki pengertian yang sama.

Hasil dan Pembahasan

Pembangunan Berkelanjutan

Pembangunan Berkelanjutan didefinisikan sebagai "pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri". WCED (1987). Bentuk definisi lain : "*Dalam konteks global pembangunan ekonomi dan sosial seyogyanya memperbaiki, bukan merusak, kondisi lingkungan*" (Newman dan Kenworthy, 1999) *cited in* (Sjafruddin, 2011).

Empat prinsip dasar keberlanjutan global menurut WCED (1987) sebagai berikut :

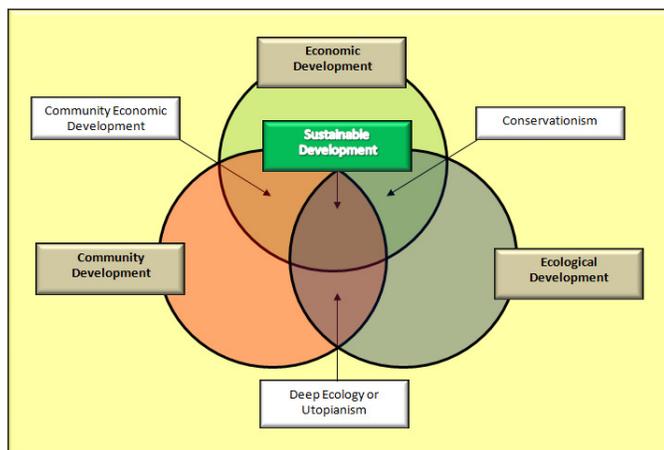
- Penghapusan kemiskinan, terutama di dunia ketiga, adalah penting tidak hanya atas alasan kemanusiaan melainkan juga sebagai isu lingkungan.
- Negara – negara maju mesti mengurangi konsumsi sumber – sumber alamnya dan produksi limbahnya.
- Kerjasama global dalam hal isu lingkungan tidak lagi merupakan pilihan sukarela (soft option)
- Perubahan menuju keberlanjutan dapat terlaksana hanya dengan pendekatan komunitas yang melibatkan budaya lokal secara sungguh – sungguh.

Pembangunan berkelanjutan, meletakkan prinsip keberlanjutan pada tiga aspek utama pembangunan yaitu aspek lingkungan, aspek ekonomi dan aspek sosial atau yang dikenal sebagai *Triple Bottom Principles*, seperti terlihat pada Gambar 1.

Sustainability Appraisal

Proses *Appraisal* adalah 'suatu proses penyelidikan dan penalaran yang dirancang untuk membantu DMS (*Decision Making's Stakeholder*) mendapatkan informasi yang rasional untuk menentukan pilihan yaitu apakah suatu proyek memenuhi satu tujuan yang ditetapkan dan apakah tujuan-tujuan dari pelaksanaan proyek tersebut terpenuhi secara efisien, sedangkan *Sustainability Appraisal* dapat didefinisikan sebagai :

"a systematic and iterative process undertaken during the preparation of a plan or strategy, which identifies and reports on the extent to which the implementation of the plan or strategy would achieve the environmental, economic and social objectives by which sustainable development can be defined, in order that the performance of the strategy and policies is improved." (DETR, 2000) *cited in* (Poveda, CA, 2011)



Gambar 1. *Triple Bottom Principles* dari Konsep Pembangunan Berkelanjutan
Sumber : (Newman dan Kenworthy, 1999) cited in (Sjafruddin, 2011)

Menurut (Poveda, CA, 2011) dalam keberlanjutan, penilaian dan pengukuran merupakan konsep yang berjalan beriringan, tetapi penilaian dan setiap pengukuran memerlukan proses yang berbeda. Dalam proses pengukuran, variabel yang terkait dengan pembangunan berkelanjutan diidentifikasi dan data - data dikumpulkan dan dianalisis dengan metode teknis yang tepat. (Francescato, 1991) masih di dalam (Poveda, CA, 2011) menunjukkan bahwa mencapai proses penilaian yang berarti dan baik, mensyaratkan bahwa sistem nilai yang mendasari kinerja dan kriteria harus dibagi oleh anggota masyarakat dan oleh para ahli. (Brandon and Lombardi, 2011) cited in (Poveda, CA, 2011) menyorot serangkaian prinsip-prinsip yang harus mendasari semua penilaian dalam keberlanjutan untuk mendapatkan manfaat maksimal. Penilaian harus bersifat : holistik, harmonis, membentuk kebiasaan, membantu, bebas kerumitan, penuh harapan, dan manusiawi.

Selanjutnya diungkapkan pula bahwa Gibson *et al.* (2010) cited in (Poveda, CA, 2011) menyorot serangkaian persyaratan keberlanjutan sebagai kriteria keputusan: sosial-ekologi sistem integritas, kecukupan dan kesempatan modal matapencapaian, intragenerational, keadilan dan antargenerasi, pemeliharaan dan efisiensi sumber daya, peradaban sosio-ekologi dan tata pemerintahan yang demokratis, pencegahan dan adaptasi, implikasi ilustratif, dan berbagai pertimbangan lainnya.

Sustainability Appraisal dalam Konteks Pembangunan Infrastruktur di Indonesia

Saat ini di Indonesia dalam konteks proses penilaian (*project appraisal*) pada suatu usulan pembangunan infrastruktur belum berbentuk *Sustainability Appraisal* sesungguhnya. Metode yang ada saat ini diwujudkan dalam 2 (dua) jenis kajian *appraisal* yang berbeda (meskipun secara teori merupakan satu kesatuan) yaitu Studi Kelayakan Proyek dan Studi AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup).

Walaupun di dalam kajian Studi Kelayakan Proyek terdapat kajian lingkungan dan sosial, namun sebagian besar dilakukan dengan kerangka deskriptif, biasanya dilakukan pada tahap awal sebelum proses perencanaan teknis, sedangkan kajian AMDAL (EIA = *Environmental Impact Assessment*), secara *practical* tidak menentukan layak atau tidak suatu usulan proyek, namun memberikan perkiraan dampak – dampak penting lingkungan serta arahan pemantauan dan pengelolaan dampak lingkungan tersebut dalam bentuk Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) serta biasanya dilakukan pada tahap akhir perencanaan sebelum pelaksanaan pembangunan fisik dilakukan.

Studi Kelayakan Proyek

Proses *appraisal* proyek (*project appraisal*) atau studi kelayakan (*feasibility study*) adalah merupakan tahap kegiatan awal proyek yang sangat penting sebelum diambil keputusan (*sanction*) melakukan investasi. Kegiatan utama studi kelayakan dalam rencana pembangunan bidang jalan mencakup analisis kelayakan teknis, kelayakan finansial dan ekonomi serta kelayakan lingkungan. Kegiatan –kegiatan pada tahap studi kelayakan meliputi :

- Menyusun rancangan proyek secara kasar dan mengestimasi biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek tersebut.
- Meramalkan manfaat yang akan diperoleh jika proyek tersebut dilaksanakan, baik manfaat langsung (manfaat ekonomis), maupun manfaat tidak langsung (fungsi sosial)
- Menyusun analisis kelayakan proyek, baik secara ekonomis maupun finansial
- Menganalisis dampak lingkungan yang mungkin terjadi apabila proyek tersebut dilaksanakan

Bagian lain dari studi kelayakan rencana usaha dan/atau kegiatan adalah aspek teknis dan aspek ekonomis-finansial. Hasil studi kelayakan adalah untuk proses pengambilan keputusan dan dapat digunakan sebagai bahan perencanaan pembangunan wilayah. Parameter penilaian kelayakan suatu proyek pembangunan didasarkan pada parameter kelayakan ekonomi dan kelayakan finansial yang dilakukan dengan menggunakan beberapa pendekatan:

1. *Net Present Value* (NPV)
2. *Benefit-Cost Ratio Analysis* (B/C)
3. *Pay-Back Period Method*
4. *Internal Rate of Return* (IRR)
5. *Incremental Analysis* dan lain – lain.

Tabel 1. Perbedaan Pendekatan Analisis Ekonomi dan Finansial Dalam Studi Kelayakan

ASPEK	ANALISIS EKONOMI	ANALISIS FINANSIAL
Sudut Pandang	Publik	<i>Private</i>
Tujuan	Efisiensi Ekonomi	Pengembalian dan Keuntungan Investasi
Kriteria	NPV, BCR, EIRR	Payback Period, FYRR
Aplikasi	Proyek Untuk Masyarakat, dilakukan oleh pemerintah	Proyek Swasta, <i>Profit Oriented</i>
Komponen Biaya dan Manfaat	Langsung dan Tidak Langsung	Langsung kepada Proyek (<i>return of capital</i>)
Pajak	Tidak diperhitungkan dalam biaya proyek	Diperhitungkan dalam biaya proyek
Subsidi	Diperhitungkan dalam biaya proyek	Tidak diperhitungkan dalam biaya proyek
Biaya investasi, pinjaman dan pelunasan	- Biaya proyek : biaya investasi (baik modal dan pinjaman) - Pelunasan pinjaman (dan bunganya) tidak diperhitungkan sebagai biaya proyek	- Biaya investasi : biaya yang didanai sendiri - Pinjaman diperhitungkan sebagai penerimaan proyek - Pelunasan pinjaman (dan bunganya) diperhitungkan sebagai biaya proyek
Terminologi Bunga	<i>Social Interest Rate</i>	<i>Commercial Interest Rate</i>

Sumber : Analisis dari berbagai sumber

Permasalahan yang muncul dalam proses penilaian investasi pembangunan infrastruktur transportasi dalam suatu kajian studi kelayakan adalah seringkali dampak dan manfaat yang timbul dalam komponen tata guna lahan, lingkungan dan sosial menjadi komponen intangibles yang "sulit" di-"uang"kan dan bersifat kualitatif sehingga hasilnya sering bias dalam analisis biaya-manfaat yang sering merupakan kerangka utama kajian penilaian / kelayakan. Permasalahan lainnya adanya komponen kerusakan lingkungan, masalah sosial dan lainnya tidak pernah dihitung sebagai "*cost*" padahal manfaat seperti *producer surplus* dan *consumer surplus* dihitung sebagai "*benefit*".

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL)

Kegiatan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup di Indonesia diatur dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2006 Tentang Pedoman Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup. Yang dimaksud Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup selanjutnya disebut AMDAL adalah kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan. Yang dimaksud dampak besar dan penting selanjutnya disebut dampak penting adalah perubahan lingkungan hidup yang sangat mendasar yang diakibatkan oleh suatu usaha dan/atau kegiatan.

Menurut Pasal 2 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999, Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) adalah bagian dari studi kelayakan rencana usaha dan/atau kegiatan. Alternatif-alternatif yang dikaji dalam AMDAL dapat merupakan alternatif-alternatif yang telah direncanakan sejak semula atau yang dihasilkan selama proses kajian AMDAL berlangsung. Adapun fungsi dan manfaat dari kajian alternatif dalam AMDAL adalah:

1. Memastikan bahwa pertimbangan lingkungan telah terintegrasi dalam proses pemilihan alternatif selain faktor ekonomis dan teknis.
2. Memastikan bahwa pemrakarsa dan pengambil keputusan telah mempertimbangkan dan menerapkan prinsip-prinsip pencegahan pencemaran (*pollution prevention*) dalam rangka pengelolaan lingkungan.
3. Memberi peluang kepada pemangku kepentingan yang tidak terlibat secara penuh dalam proses pengambilan keputusan, untuk mengevaluasi berbagai aspek dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan dan bagaimana proses dari suatu keputusan yang akhirnya disetujui.
4. Memberikan kerangka kerja untuk pengambilan keputusan yang transparan dan berdasarkan kepada pertimbangan-pertimbangan ilmiah.

Pendekatan *Appraisal* Terpadu (*Integrated Appraisal Approach*)

Keberlanjutan (*Sustainability*) adalah suatu wilayah yang kompleks dan multi-dimensi, yang berada di bawah upaya melanjutkan pembangunan. Meskipun proses penilaian (*appraisal*) yang ada berkontribusi pada agenda keberlanjutan, perangkat dari metode *appraisal* (*appraisal tool kits*) yang ada belum bekerja secara efektif (Gibson 2001), yang mengarah ke pencapaian untuk pendekatan holistik (Brandon & Lombardi, 2011) atau *holistic impact appraisal* (Kwiatkowski & Ooi, 2003) *cited in* (Eales, R, et al, 2003). Dewasa ini, sedang berkembang metode *appraisal* yang dikenal sebagai *Integrated Sustainability Appraisal*, suatu pendekatan *appraisal* yang berusaha mengintegrasikan berbagai pendekatan baik secara vertikal, horizontal maupun isu/tema kajian. Sebagai pendekatan yang relatif baru, pendekatan ini memberikan harapan sekaligus tantangan. Penelitian dan pengembangan *Sustainability Appraisal* oleh perorangan dan lembaga bahkan oleh banyak negara telah menghasilkan banyak *framework*, pendekatan dan perangkat penilaian (*appraisal tools*) dengan berbagai kelemahan dan kelebihan.

Menurut (Eales, R, et al, 2003) *Integrated Appraisal* merupakan sebuah proses penilaian kinerja dari beberapa pilihan atau usulan (proposal) dalam hal implikasinya terhadap ekonomi, sosial dan lingkungan. Dapat dilihat, ada bentuk-bentuk lain dari integrasi dalam konteks *appraisal*, di samping pertimbangan simultan dari masalah ekonomi, sosial dan lingkungan dalam satu penilaian. Sudut pandang terbaik bagi *Integrated Appraisal* dapat dilihat sebagai pendekatan generik atau *umbrella approach* untuk proses *appraisal* dan belum tentu berupa alat tunggal atau diskrit dari perangkat *appraisal*. Penilaian yang terintegrasi perlu disesuaikan dengan situasi tertentu di satu sisi, sementara juga mengikuti kerangka kerja generik dan seperangkat prinsip-prinsip yang disepakati.

Selanjutnya (Boulanger et al, 2005) mengungkapkan bahwa pendekatan *Integrated Appraisal* memiliki beberapa keuntungan yaitu :

- menyediakan informasi penuh bagi pengambil keputusan dan pemangku kepentingan berbagai dampak yang mungkin terkait dengan pilihan atau proposal (bukan himpunan bagian dari ini sebagai yang disediakan oleh penilaian khusus yang dilakukan terpisah);
- memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi hubungan keterkaitan antar tujuan, termasuk kemungkinan *win-win solution* dan juga kasus di mana *trade-off* mungkin diperlukan;
- memberikan kesempatan untuk merampingkan praktik *appraisal*, dan
- harus mendorong dan memfasilitasi kerjasama dan pembelajaran antara berbagai fungsi dan disiplin ilmu, meningkatkan basis pengetahuan dan mengkomunikasikan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan.

Menurut (Eales, R, et al, 2003), integrasi memiliki berbagai makna dalam konteks *appraisal* meskipun sering mengacu pada pertimbangan ekonomi, sosial dan lingkungan dalam masalah sebuah *integrated appraisal* tunggal. Bentuk lain dari integrasi dalam konteks penilaian meliputi integrasi vertikal (yaitu integrasi hirarki antara level proses *appraisal* yang dilakukan pada tingkat yang berbeda dalam hirarki pengambilan keputusan), integrasi antara proses pengambilan keputusan dan proses *appraisal* (yaitu mempromosikan hubungan yang lebih erat antara kedua proses), dan integrasi peran stakeholder ke dalam proses *appraisal*.

Generasi baru instrument dan perangkat dari *Integrated Sustainable Appraisal* (ISA) dimaksudkan untuk menggunakan yang disebut Pendekatan “Tiga I” yaitu : Inovatif, *Integrated* (terpadu), dan Interaktif, seperti yang dipersyaratkan oleh tuntutan pembangunan berkelanjutan (Rotmans, 2006) *cited in* (Eales, R, et al, 2003).

Upaya mewujudkan *Integrated Sustainability Appraisal* di Indonesia

Upaya mewujudkan *Integrated Sustainability Appraisal* yang komprehensif merupakan suatu tantangan bagi pembangunan infrastruktur khususnya bagi pembangunan infrastruktur transportasi di Indonesia dan di dunia pada umumnya, dalam rangka mewujudkan kehidupan dunia yang lebih baik hari ini dan di masa yang akan datang sesuai konsep *sustainable development*.

Di Indonesia, aspek lingkungan dan sosial dalam kajian studi kelayakan seringkali hanya dianalisis menggunakan *descriptive approach* yang walaupun menjadi bagian dari studi kelayakan namun biasanya hanya menjadi porsi “pelengkap” atau introduksi dari kajian AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan). Selain itu proses AMDAL dilakukan terpisah dengan studi kelayakan yaitu dilakukan sesaat sebelum proses pembangunan fisik dilakukan yang berarti sudah terlebih dahulu dinyatakan “layak” dalam kajian studi kelayakan sehingga bukan merupakan unsur penilai yang mempengaruhi layak/tidaknya suatu proyek. Hal inilah mengapa dapat dikatakan bahwa proses *appraisal* di Indonesia belum merupakan suatu *integrated appraisal*. Berbeda dengan bagian studi kelayakan yang menggarap faktor penunjang dan penghambat terlaksananya suatu usaha dan/atau kegiatan ditinjau dari segi ekonomi dan teknologi, AMDAL lebih menunjukkan pendugaan dampak yang bisa ditimbulkan oleh usaha dan/atau kegiatan tersebut terhadap lingkungan hidup. (Fandeli, 2009).

Berikut adalah analisis SWOT dari upaya penerapan *integrated sustainability appraisal* berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, yaitu :

Tabel 2. Matrik Analisis SWOT

	<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>
INTERNAL	1. Telah adanya perangkat penilaian yang dikembangkan dengan baik, walau belum merupakan satu kesatuan analisis yang saling mendukung; 2. Peraturan perundang – undangan yang memberikan arahan pembangunan infrastruktur yang berwawasan lingkungan; 3. Keinginan, perhatian dan kepedulian yang cukup besar dari pemerintah dan masyarakat dalam mewujudkan kehidupan masyarakat dan lingkungan yang lebih baik	1. Keterbatasan sumber daya yang tak terelakkan; 2. Penilaian terpadu mungkin akan didominasi oleh suatu set kepentingan tertentu; 3. Peran advokasi yang dilakukan oleh perangkat penilaian khusus atau 'parsial' dapat hilang; 4. Penilaian terpadu dianggap sebagai beban yang tidak perlu kecuali manfaat potensial dijelaskan dan ditunjukkan, dan 5. Mungkin akan menjadi tidak efektif kecuali disediakan bimbingan dan pelatihan yang memadai khususnya dalam menilai perubahan dari dimensi sosial;
EKSTERNAL		
<i>Opportunity</i>	S - O	W - O
1. Dapat dilakukan 2 (dua) tahapan integrasi yaitu integrasi horizontal dan integrasi antara proses <i>appraisal</i> dan proses pengambilan keputusan karena secara aturan dan perangkat yang tersedia cukup memadai. 2. Proses ini pada dasarnya telah “mapan” sehingga tidak perlu disusun dari yang “baru”.	1. Mengembangkan metodologi analisis yang komprehensif yang menggabungkan 2 (dua) tahap analisis dan berbagai metode serta perangkat analisis penilaian dengan baik; 2. Mengembangkan perangkat penilaian yang memenuhi kebutuhan analisis; 3. Meningkatkan peranserta semua pihak dalam pengembangan keterlibatan semua pihak (<i>participative approach</i>);	1. Mempromosikan dan mensosialisasikan manfaat dari <i>integrated appraisal</i> dalam mendukung konsep pembangunan berkelanjutan; 2. Menyusun suatu pendekatan analisis <i>appraisal</i> yang bersifat simpel, lugas, tepat guna dan tepat sasaran dalam kasus pembangunan infrastruktur di Indonesia;
<i>Threat</i>	S - T	W - T
1. Proteksionisme disiplin keilmuan 2. Kurangnya sumber daya 3. Fokus legislatif 4. Kurangnya metode yang tepat 5. Kurangnya aturan yang disepakati bersama	1. Mengembangkan kerjasama inter-disiplin keilmuan; 2. Menyederhanakan proses sesuai kebutuhan dan kondisi Indonesia dengan segala keterbatasannya; 3. Mengembangkan perangkat aturan yang mengikat kebutuhan analisis <i>integrated sustainable appraisal</i> ;	1. Mengembangkan kerangka kerja penilaian yang melibatkan banyak aktor dalam proses analisis dan pengambilan keputusan; 2. Menyediakan perangkat hukum dan aturan main yang sistematis yang dapat mengurangi penggunaan sumber daya berlebihan dalam proses perencanaan strategis termasuk proses penilaian terpadu yang diusulkan;

Sumber : Hasil Analisis

Kekuatan (*Strength*)

Kekuatan utama dari upaya pengembangan *integrated sustainability appraisal* di Indonesia diantaranya adalah :

- Telah adanya perangkat penilaian yang dikembangkan dengan baik, walau belum merupakan satu kesatuan analisis yang saling mendukung.
- Peraturan perundang – undangan yang memberikan arahan pembangunan infrastruktur yang berwawasan lingkungan.
- Keinginan, perhatian dan kepedulian yang cukup besar dari pemerintah dan masyarakat dalam mewujudkan kehidupan masyarakat dan lingkungan yang lebih baik.

Tantangan/Kelemahan (*Weakness*)

Terdapat beberapa tantangan di dalam mengaplikasikan pendekatan *appraisal* terpadu. Menurut (Nijkamp *et al*, 1990.) *cited in* (Suárez, 2007), analisis penilaian terpadu termasuk untuk penerapannya di Indonesia antara lain :

- Memerlukan penilaian yang tepat dan dapat diandalkan dari dampak kebijakan atau perubahan eksogen dan memerlukan representasi lengkap dari bidang kebijakan tersebut (termasuk ruang keputusan kelayakannya).

- Memerlukan representasi multidimensional dari berbagai komponen beragam dan modul dari sistem yang dihadapi.
- Memerlukan penyesuaian yang fleksibel dari analisis kebijakan terhadap informasi atau keadaan baru.
- Memerlukan presentasi yang komprehensif dari hasil penilaian sebagai tanggung jawab kepada para pengambil keputusan atau aktor kegiatan.
- Memerlukan pertimbangan aspek ekuitas dan *spillover*.
- Memerlukan pertimbangan dari *trade-off* dan konflik yang melekat dalam pilihan dari setiap masalah yang dihadapi.
- Memerlukan penggunaan strategi pembelajaran dan alat bantu pengambilan keputusan dalam komunikasi antara semua peserta yang terlibat dalam masalah kebijakan yang dihadapi.
- Memerlukan pengintegrasian pendekatan dengan banyak perhatian yang perlu diperhatikan sebagai prosedur kompromi dan dilema institusional.

Sehingga, menurut (Eales,R, *et al*, 2003) terdapat beberapa resiko yang merupakan tantangan terkait penerapan proses *appraisal* terpadu diantaranya :

- Keterbatasan sumber daya yang tak terelakkan, mungkin dibutuhkan sumberdaya yang banyak dalam satu waktu, dalam hal ini kedalaman dampak penyelidikan harus dikorbankan untuk luasnya cakupan studi;
- Penilaian terpadu mungkin akan didominasi oleh suatu set kepentingan tertentu yang mengarah untuk mengabaikan penilaian dan evaluasi terhadap dampak tertentu;
- Peran advokasi yang dilakukan oleh perangkat penilaian khusus atau 'parsial' yang mungkin secara eksplisit mempromosikan isu-isu sebagai fokus kajian mereka dapat hilang pada proses penilaian terpadu ini;
- Banyak pihak yang mungkin menganggap penilaian terpadu sebagai beban yang tidak perlu kecuali manfaat potensial dijelaskan dan ditunjukkan, dan
- Mungkin akan menjadi tidak efektif kecuali disediakan bimbingan dan pelatihan yang memadai khususnya dalam menilai perubahan dari dimensi sosial.

Peluang (*Opportunity*)

Upaya mengintegrasikan proses *appraisal* di Indonesia, dapat dilakukan dengan mengacu pada proses “integrasi” Lee (2002) *cited in* (Eales,R, *et al*, 2003), bahwa integrasi dalam konteks penilaian dampak setidaknya terdapat 3 (tiga) proses integrasi yang berbeda, yaitu :

- integrasi vertikal dari proses *appraisal*, yaitu menghubungkan beberapa level proses *appraisal* dampak yang terpisah - pisah secara bersama, (dengan kata lain '*tiering*');
- integrasi horizontal dari proses *appraisal*, yaitu menyatukan berbagai jenis proses *appraisal* dampak - ekonomi, lingkungan dan sosial - menjadi satu proses *appraisal* tunggal yang terintegrasi pada satu, atau lebih tahapan.
- integrasi proses *appraisal* dalam proses pengambilan keputusan, yaitu mengintegrasikan temuan hasil *appraisal* dalam pengambilan keputusan pada tahapan yang berbeda dalam siklus perencanaan.

Dalam kasus *project appraisal* di Indonesia, 2 (dua) tahapan integrasi dapat dilakukan yaitu integrasi horizontal dan integrasi antara proses *appraisal* dan proses pengambilan keputusan (*decision making*) karena secara aturan dan perangkat yang tersedia cukup memadai. Sedangkan integrasi vertikal tidak begitu dibutuhkan karena di Indonesia kajian dilakukan dalam level proyek, namun akan menjadi sangat penting bilamana kajian dilakukan dalam level strategis kebijakan atau untuk suatu proyek yang memiliki banyak keterkaitan aktor yang terlibat. Menjadi peluang, karena proses ini pada dasarnya telah “mapan” sehingga tidak perlu disusun dari yang “baru”. Proses integrasi ini menjadi menarik demi tercapainya tujuan dan disesuaikan dengan karakteristik Indonesia sebagai negara berkembang seperti masalah keterbatasan data, lemahnya partisipasi masyarakat dan sebagainya.

Kendala dan Hambatan (*Threat*)

Dalam mengembangkan *integrated appraisal*, beberapa kendala mungkin dihadapi (Eales,R, *et al*, 2003) yaitu :

- Proteksionisme disiplin keilmuan - misalnya, keengganan dari mereka yang memiliki minat atau spesialisasi atau keahlian dalam perangkat penilaian tertentu untuk juga mempertimbangkan dan mengkaji masalah ekonomi, sosial dan lingkungan dengan kajian spesialisasi mereka secara terpadu;
- Kurangnya sumber daya - dalam hal ini, diperlukan kebutuhan pengetahuan, keterampilan, waktu dan uang yang memadai untuk melakukan penilaian yang terintegrasi;
- Fokus legislatif - penilaian yang terintegrasi tidak memiliki dukungan regulasi yang kuat sedangkan penilaian alat yang menyediakan 'parsial' penilaian termasuk AMDAL dan SEA memiliki (atau akan memiliki) suatu dasar regulasi yang kuat.

Selain itu, penilaian secara umum mungkin menghadapi berbagai hambatan, termasuk:

- Kurangnya metode yang tepat - dalam beberapa kasus, metode yang tepat untuk mendukung perangkat penilaian mungkin belum/tidak tersedia, dan

- Kurangnya aturan yang disepakati bersama berkenaan dengan perangkat/metode analisis - perangkat penilaian tertentu (misalnya *appraisal* keberlanjutan) kurang memiliki aturan yang disepakati untuk implementasi yang mengarah ke inkonsistensi dalam aplikasi. Dalam menggunakan klasifikasi ini, beberapa faktor harus diingat:
 - Dapat dikatakan bahwa jenis tertentu dari alat analisis adalah anggota atau bagian dari jenis lain - misalnya, beberapa pendapat yang menyatakan bahwa CBA pada dasarnya adalah sebuah bentuk khusus dari MCA (DETR, 1999) *cited in* (Eales,R, *et al*, 2003), sementara *Environmental Assessment* dan perangkat terkait sering menggunakan pendekatan MCA;
 - Berbagai alat tidak selalu harus digunakan secara saling eksklusif, memang, beberapa perangkat yang berbeda dapat digunakan bersama dalam bentuk :
 - a. *in combination* (dalam kombinasi), misalnya, CBA mungkin digabungkan dengan beberapa sistem scoring dan pembobotan (yaitu MCA) bagi dampak yang tidak dapat dengan mudah dinyatakan dalam istilah moneter (DETR, 1999b) *cited in* (Eales,R, *et al*, 2003);
 - b. *side-by-side*, misalnya, SEA dan HIA mungkin dilakukan secara paralel untuk rencana, kebijakan atau program dan proyek tertentu, dan
 - c. *consecutively* (berturut-turut), misalnya, pilihan mungkin disaring menggunakan SEA (*Strategic Environmental Assessment*) dan pilihan yang dianggap ramah lingkungan kemudian dievaluasi menggunakan CBA.
 - Semua perangkat analisis dapat menggunakan berbagai pendekatan untuk mencapai tujuannya - misalnya, CBA dapat menggunakan berbagai teknik untuk menilai preferensi (harga hedonik misalnya dan penilaian kontinjen).
 - Beberapa perangkat tidak dapat dioperasikan secara terisolasi - CBA, misalnya, terutama merupakan alat evaluasi bukan alat untuk mengidentifikasi dampak (Petts, 1999) *cited in* (Eales,R, *et al*, 2003) dan untuk proses analisis sangat tergantung dari masukan dan informasi dampak dari sumber / analisis lain (misalnya dari *Environmental Assessment*); dan
 - Tidak semua perangkat analisis harus terintegrasi dalam arti bahwa harus digunakan secara bersamaan. Dalam hal ini, perangkat penilaian dapat dibagi menjadi tiga kategori:
 - a) Perangkat analisis yang secara rutin mempertimbangkan ketiga dimensi pembangunan berkelanjutan (misalnya CBA, MCA dan *Sustainability Appraisal* dan perangkat terkait);
 - b) Perangkat analisis yang mungkin memiliki kapasitas untuk mempertimbangkan semua tiga dimensi tetapi secara tradisional berfokus pada isu-isu lingkungan (misalnya LCA dan *Risk Assessment*); dan
 - c) Perangkat analisis yang ada, nyaris menurut definisi, berkaitan dengan aspek-aspek tertentu dari pembangunan berkelanjutan dan dengan demikian memberikan penilaian yang parsial.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian ini beberapa kesimpulan dapat diambil yaitu :

- a. Indonesia sangat berpotensi mengembangkan perangkat penilaian *integrated sustainable appraisal* karena secara aturan dan perangkat yang tersedia cukup memadai
- b. Beberapa kekuatan, tantangan/kelemahan, peluang dan hambatan dari upaya pengembangan *integrated sustainable appraisal* secara umum dapat diterapkan dengan meningkatkan kemauan politis (*political will*) dari semua pihak dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan di Indonesia. Dengan beberapa kerangka penting berikut :
 - Mengembangkan metodologi analisis yang komprehensif yang menggabungkan 2 (dua) tahap analisis dan berbagai metode serta perangkat analisis penilaian dengan baik.
 - Menyusun suatu pendekatan analisis appraisal yang bersifat simpel, lugas, tepat guna dan tepat sasaran dalam kasus pembangunan infrastruktur di Indonesia.
 - Menyediakan perangkat hukum dan aturan main proses penilaian terpadu yang sistematis yang dapat mengurangi penggunaan sumber daya berlebihan dalam proses perencanaan strategis.

Daftar Pustaka

- Boulanger *et al.* (2005) "Models For Policy-Making In Sustainable Development: The State Of The Art And Perspectives For Research", *Ecological Economics Journal*, 55 (2005) 337– 350, www.elsevier.com/locate/ecocon
- Eales, R. *et al* (2003), *Integrated Appraisal Methods*, R&D Technical Report E2-044/TR, Environment Agency, ISBN 1-844-32233-5, www.environment-agency.gov.uk
- Fandeli, C (2009), *Kajian Terhadap Dokumen AMDAL Pembangunan Pabrik Semen Gresik Di Pati*, PPLH Universitas Diponegoro, Semarang

- Poveda, CA. (2011) "A Review of Sustainability Assessment and Sustainability / Environmental Rating Systems and Credit Weighting Tools", *Journal of Sustainable Development Vol. 4, No. 6; December 2011*, www.ccsenet.org/jdsd
- Sjafruddin, (2011) "Pembangunan Infrastruktur Transportasi untuk Menunjang Pembangunan Berkelanjutan Berbasis Ilmu Pengetahuan ", Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional (KIPNAS) X, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta, 8-10 November 2011
- Suárez, Elena López (2007), *Assessment Of Transport Infrastructure Plans: A Strategic Approach Integrating Efficiency, Cohesion And Environmental Aspects*, Doctoral Thesis, Universidad Politécnica De Madrid
- WCED (1987), *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Brundtland Commission (<http://ringofpeace.org/environment/brundtland.html>).