



Analisa terhadap kaedah pengulasan laporan Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling (EIA) di Malaysia

Abdul Rahman Mahmud¹, Zaini Sakawi¹, Khairul Nizam Abdul Maulud^{2&3}

¹Pusat Penyelidikan Kelestarian Sosial, Persekitaran dan Pembangunan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan
Universiti Kebangsaan Malaysia

²Jabatan Kejuruteraan Awam dan Struktur, Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia
³Pusat Pencerapan Bumi, Institut Perubahan Iklim, Universiti Kebangsaan Malaysia

Correspondence : Abdul Rahman Mahmud (email: abdulrahman9823@yahoo.com)

Abstrak

Kualiti laporan Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling (EIA) merupakan suatu petunjuk penting bagi menilai keberkesanan EIA. Untuk memantau tahap kualiti laporan EIA, kaedah pengulasan laporan EIA yang lebih sistematik amat diperlukan. Aktiviti pengulasan EIA merupakan suatu mekanisme kawalan kualiti yang dapat membantu pihak berkuasa membuat keputusan yang terbaik terhadap sesebuah cadangan projek. Kajian ini memberi fokus terhadap penilaian kaedah pengulasan laporan EIA di Malaysia. Ia dijalankan melalui analisa kandungan terhadap garis panduan EIA umum dan prosedur pemprosesan laporan EIA di Malaysia. Seterusnya, satu perbandingan antara senarai semak yang digunakan dalam prosedur pemprosesan EIA di Malaysia dan senarai semak Kesatuan Eropah (EU) telah dilakukan. Kajian mendapati terdapat empat kaedah pengulasan EIA yang dijalankan di Malaysia iaitu pengulasan oleh pihak Jabatan Alam Sekitar (JAS), agensi, sendiri dan pakar. Terdapat beberapa kelemahan dalam aspek prosedur pengulasan EIA dan wujudnya potensi serta ruang penambahbaikan yang boleh dilaksanakan dalam konteks pengulasan EIA di Malaysia. Keperluan untuk menyediakan pakej pengulasan EIA yang komprehensif adalah perkara penting untuk mengukur pematuhan garis panduan dan kualiti kajian EIA. Pembentukan pakej pengulasan EIA memberi manfaat yang besar untuk mengukur prestasi amalan EIA secara berterusan di Malaysia. Ia juga merupakan langkah untuk meningkatkan kualiti proses membuat keputusan dalam aspek pengurusan alam sekitar.

Kata kunci: keberkesanan EIA, kualiti laporan EIA, pengulasan EIA, pengurusan alam sekitar, Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling (EIA), senarai semak EIA

Analysis on Environmental Impact Assessment (EIA) review method in Malaysia

Abstract

The quality of the EIA report is an important indicator for assessing the effectiveness of EIA. To monitor the quality of the EIA report, a systematic EIA review method is essential. The review procedure is a quality control mechanism that could assist the regulator to improve decision-making process. This study focuses on the evaluation of EIA review method in Malaysia. It was done through content analysis of EIA guideline and procedure in Malaysia. The checklist used in the EIA procedure in Malaysia has been compared to the EIA review checklist of the European Union (EU). This study found that there are four EIA review methods that are currently been implemented in Malaysia, which is the DOE review, review by agencies, self-assessment review and expert review. This study has identified the weaknesses in EIA review method implemented in Malaysia and some potential areas that could be improved. There is also a need to provide a comprehensive EIA review package, which play important roles in the measurement of

compliance of the guidelines and the quality of the EIA report. The formation of the EIA review package would bring benefits in gauging the performance of EIA practices in Malaysia. It is a right step in improving the quality of the decision-making process in the field of environmental management.

Keywords: EIA effectiveness, quality of EIA report, EIA review, Environmental Impact Assessment (EIA), environmental management, EIA checklist

Pengenalan

Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling (EIA) merupakan suatu pendekatan saintifik untuk mengenal pasti impak alam sekitar dan mencadangkan langkah-langkah mitigasi bagi sesuatu cadangan projek. EIA. Secara umumnya, ia mempunyai manfaat yang banyak sekiranya dapat dilaksanakan dengan efektif. Pada masa kini, EIA telah dilaksanakan dengan meluas di seluruh dunia. Li (2008) menyatakan lebih dari 100 buah negara di seluruh dunia telah melaksanakan EIA sebagai alat perancangan dalam pembangunan dan pengurusan alam sekitar. Dalam konteks Malaysia sebanyak 2094 laporan EIA diterima oleh Jabatan Alam Sekitar Malaysia (JAS) dari tahun 2004 hingga 2014 dengan purata laporan EIA yang diproses adalah sebanyak 264 laporan setahun (JAS, 2014). Sejauh manakah kualiti laporan EIA yang telah disediakan di Malaysia terus menjadi persoalan.

Dalam konteks Malaysia, kajian bagi mengenal pasti kaedah pengulasan laporan EIA dan sejauh mana kaedah yang dilaksanakan berkesan belum dilaksanakan. Isu ini penting untuk mempertingkatkan pentadbiran sistem EIA di Malaysia selaras dengan agenda transformasi nasional (TN 50) untuk mengurangkan risiko alam sekitar dalam pembangunan. Ketiadaan kaedah bagi menilai laporan EIA secara sistematik dikhuatiri akan memberikan implikasi kepada perkara berikut :

- i. Kegagalan laporan EIA memberikan maklumat tentang impak yang signifikan di dalam laporan EIA.
- ii. Kegagalan memberikan langkah kawalan yang paling bersesuaian bagi mengurangkan impak alam sekitar sehingga mendorong masalah terhadap alam sekitar berlaku di tapak projek.
- iii. Kelemahan sistem pembuatan keputusan yang ditadbir oleh agensi kerajaan kerana tidak dapat memberikan justifikasi penilaian dengan baik.

Salah satu indikator untuk mengukur keberkesanan EIA ialah kualiti laporan EIA yang dihasilkan. Kawalan kualiti dan jaminan kualiti di dalam pelaksanaan EIA merupakan salah satu perkara yang masih belum dibincangkan secara tuntas di dalam kajian yang lepas (Günther et al., 2016). Mutakhir ini, kajian banyak ditumpukan tentang pengulasan kualiti laporan EIA (Chang et al., 2013; Sandham et al., 2013; Jalava et al., 2010; Li, 2008). Aspek pengulasan laporan EIA sangat diberikan perhatian untuk mengukur kualiti laporan EIA. Amalan baik EIA di peringkat antarabangsa telah menyenaraikan aspek pengulasan sebagai salah satu perkara penting yang perlu diberi perhatian. Pengulasan adalah suatu proses melibatkan laporan EIA disemak dengan penuh rapi untuk memastikan maklumat di dalam laporan EIA memenuhi garis panduan yang telah ditetapkan, mencukupi, sah dan boleh diterima oleh pihak pembuat keputusan (UNEP, 2002a). Secara umumnya pengulasan laporan EIA dibuat dengan menggunakan senarai semak pengulasan EIA (Pöder & Lukki (2011). Senarai semak pengulasan EIA direkabentuk berdasarkan garis panduan yang telah disediakan oleh pihak pembuat keputusan atau badan pengulas bebas.

Kajian literatur

Aktiviti pengulasan sebagai mekanisme kawalan kualiti laporan EIA

Kualiti laporan EIA ditakrifkan sebagai ukuran kesempurnaan maklumat yang diulas di dalam sebuah laporan EIA (Chang et al., 2013). Maklumat yang dikemukakan di dalam laporan EIA secara umumnya

terdiri daripada penerangan projek, kenyataan keperluan projek, pilihan-pilihan projek, keadaan alam sekitar semasa, penilaian impak alam sekitar, langkah mitigasi, serta pelan pengurusan alam sekitar (UNEP, 2002a). Penyediaan laporan EIA adalah berpandukan kepada garis panduan yang disediakan oleh pihak pembuat keputusan. Terdapat tiga jenis garis panduan EIA yang biasanya dikeluarkan oleh sesebuah negara dalam pelaksanaan EIA iaitu garis panduan EIA umum, garis panduan EIA khusus mengikut jenis impak dan garis panduan EIA khusus mengikut jenis atau aktiviti. Menurut UNEP (2002b) terdapat beberapa kepentingan pengulasan EIA perlu dijalankan antaranya adalah untuk:

- i. Mengenal pasti masalah teknikal yang timbul dalam menganalisis impak alam sekitar.
- ii. Memastikan EIA dilaksanakan pada kos yang efektif.
- iii. Meningkatkan kredibiliti laporan EIA secara saintifik.
- iv. Memastikan peluang kepada semua pihak berkepentingan untuk memberikan maklumbalas tentang kajian EIA yang dijalankan.
- v. Mengenal pasti maklumat tambahan yang diperlukan tentang sesuatu impak alam sekitar yang mungkin tidak dikaji dengan teliti oleh perunding.

Senarai semak sebagai alat kawalan kualiti laporan EIA.

Menurut Günther et al. (2016) pentakrifan terhadap kawalan kualiti di dalam bidang EIA masih kurang dibincangkan. Walau bagaimanapun, kajian berkaitan kawalan kualiti di dalam bidang EIA banyak merujuk kepada aspek semakan kualiti maklumat laporan EIA berpandukan suatu senarai semakan yang mengandungi kriteria-kriteria tertentu yang telah ditetapkan. Bagi mengenal pasti kualiti dan kecukupan kandungan laporan EIA, penggunaan senarai semak lazimnya digunakan. Senarai semak yang digunakan mempunyai bidang ulasan/kriteria ulasan yang telah ditetapkan oleh pihak yang mentadbir EIA. Terdapat dua jenis senarai semak yang biasanya digunakan dalam penilaian kualiti dan kecukupan laporan EIA iaitu pakej pengulasan laporan EIA umum dan pakej pengulasan EIA khusus (UNEP, 2002b). Pakej pengulasan EIA umum lebih menekankan kepada aspek utama di dalam laporan EIA seperti penerangan projek, analisis impak, langkah kawalan dan komunikasi hasil penilaian impak. Manakala bagi pakej pengulasan EIA khusus, ia adalah berpandukan kepada garis panduan khusus mengenai sesuatu projek atau jenis impak alam sekitar yang khusus. Pakej pengulasan EIA yang biasa digunakan di peringkat antarabangsa ialah pakej yang dihasilkan oleh Lee dan Colley (1991). Pakej pengulasan ini telah digunakan oleh ramai pengkaji antaranya ialah Joanne (2001), Talime (2011) serta Pöder dan Lukki (2011). Kajian yang dijalankan adalah menumpukan tentang penilaian kualiti dan kecukupan kandungan laporan EIA. Menurut Pölönen (2006), kelemahan terhadap mekanisme kawalan kualiti laporan EIA di kenal pasti wujud dalam prosedur dan perundangan.

Metodologi kajian

Kajian ini dilaksanakan untuk mencapai tiga objektif utama iaitu (i) untuk mengenal pasti kaedah pengulasan EIA di Malaysia; (ii) untuk menganalisis kandungan pakej ulasan EIA yang digunakan oleh JAS dalam membuat penilaian laporan EIA; dan (iii) untuk membuat perbandingan antara pakej ulasan EIA Malaysia dengan pakej ulasan EIA Kesatuan Eropah. Kajian ini telah menganalisa kandungan garis panduan EIA dan prosedur pemprosesan laporan EIA di Malaysia. Terdapat empat kriteria penilaian terhadap kaedah pengulasan EIA yang digunakan dalam kajian ini iaitu (i) bagaimana kaedah pengulasan EIA dilaksanakan; (ii) apakah jenis projek yang dinilai; (iii) apakah pakej ulasan atau senarai semak yang digunakan; (iv) kelebihan kaedah pengulasan yang digunakan. Kriteria ini bertujuan untuk membandingkan setiap kaedah pengulasan EIA yang diamalkan di Malaysia. Maklumat mengenai kaedah pengulasan EIA didapati daripada garis panduan EIA umum dan prosedur pemprosesan laporan EIA di Malaysia (JAS, 2011). Bagi menganalisis kandungan senarai semak pengulasan laporan EIA yang digunakan oleh JAS, kaedah analisa kandungan secara kuantitatif telah dijalankan. Butiran yang terkandung di dalam borang

senarai semak tersebut telah diteliti. Seterusnya perbandingan dengan senarai semak EIA Kesatuan Eropah (EU) telah dilaksanakan.

Kaedah pengulasan laporan EIA

Kaedah pengulasan EIA di Malaysia

Garis panduan yang menjadi rujukan utama bagi EIA di Malaysia ialah *Environmental Impact Assessment Guidelines in Malaysia* (DOE, 2016). Garis panduan ini merupakan garis panduan terbaharu bagi menggantikan garis panduan lama iaitu *A Handbook of Environmental Impact Assessment In Malaysia* (DOE, 2007). Di dalam garis panduan terbaharu ini, prosedur pelaksanaan EIA di Malaysia telah diperincikan. Selain daripada garis panduan ini, terdapat sebanyak 32 garis panduan/dokumen panduan khusus juga telah disediakan oleh JAS. Garis panduan EIA umum yang terbaharu ini memberikan penekanan terhadap empat kaedah pengulasan laporan EIA iaitu (i) pengulasan oleh JAS; (ii) pengulasan oleh agensi kerajaan; (iii) Pengulasan sendiri (*self assessment*) oleh pihak perunding/pemaju projek; dan (iv) pengulasan pakar.

Pengulasan terhadap terma rujukan EIA

Prosedur EIA di Malaysia telah mengambil langkah proaktif dengan memperbaharui pendekatan pengulasan dengan memberi perhatian kepada peringkat penskopian kajian. Oleh itu, aktiviti pengulasan dalam prosedur EIA pada masa kini tidak sahaja dilakukan kepada laporan EIA yang disediakan tetapi juga pada peringkat penyediaan skop kajian atau dikenali sebagai terma rujukan (TOR). Dalam hal ini, pihak perunding akan mengemukakan terma rujukan kajian kepada JAS untuk mengesahkan kesesuaian skop kajian yang dicadangkan. Terdapat dua jenis pengulasan TOR mengikut jenis aktiviti yang dilaksanakan iaitu bagi aktiviti-aktiviti yang tertakluk di dalam jadual pertama dan jadual kedua di bawah Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015. Bagi aktiviti-aktiviti yang terdapat di dalam jadual pertama ia akan melibatkan pengulasan oleh pihak pejabat JAS negeri dan pengulasan oleh beberapa agensi yang dipilih di dalam jawatankuasa pengulasan TOR. Ia dijalankan dengan kaedah di mana pihak perunding akan menghantar dokumen skop kajian (*Environmental Scoping Information*) kepada pejabat JAS negeri yang berkaitan untuk dinilai. Terdapat kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak JAS bagi menilai TOR ini. Bagi aktiviti yang tertakluk di bawah jadual kedua, pengulasan terhadap TOR yang disediakan adalah dilaksanakan oleh pihak JAS Ibu pejabat. Pihak JAS Ibu pejabat akan melantik pakar-pakar untuk menilai skop kajian di dalam TOR yang disediakan.

Pengulasan terhadap laporan EIA

Dalam konteks pengulasan laporan EIA, terdapat empat kaedah pengulasan EIA telah diaplikasikan. Dalam konteks pengulasan oleh JAS, pengulasan akan dibuat dengan menggunakan borang senarai semak laporan EIA SS-01. Hasil semakan dan isu-isu berbangkit akan dibincangkan di dalam mesyuarat yang dikenali sebagai mesyuarat jawatankuasa teknikal penilaian EIA. Mesyuarat ini akan dihadiri oleh wakil daripada agensi kerajaan yang terlibat di dalam projek cadangan tersebut. Pengulasan bagi agensi kerajaan yang terlibat dalam projek yang dikaji adalah dibuat melalui ulasan berkaitan bidang kuasa yang ditadbir oleh agensi. Walau bagaimanapun, tiada sebarang panduan khusus diberikan oleh JAS kepada pihak agensi yang terlibat tentang kaedah pengulasan yang perlu dibuat.

Pengulasan sendiri adalah pendekatan baharu yang diperkenalkan oleh JAS kepada pihak perunding atau pemaju projek untuk membuat semakan sendiri terhadap keperluan penyediaan laporan EIA mengikut format *Report Quality Self-Assessment Tool (RQSAT)*. Borang senarai semak ini mempunyai lima kriteria iaitu dari aspek penilaian komponen TOR, maklumat dan data, piawai format laporan EIA dan langkah mitigasi alam sekitar. Penggunaan gred A, B dan F digunakan untuk menilai kriteria tersebut. Gred A dan

B adalah menunjukkan pematuhan kepada kriteria yang telah ditetapkan manakala gred F menunjukkan kegagalan pematuhan terhadap kriteria yang telah ditetapkan. Walau bagaimanapun penjelasan mengenai penggunaan kaedah pengulasan sendiri ini masih tidak jelas.

Bagi pengulasan pakar ia adalah tertakluk kepada aktiviti di bawah jadual kedua Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015. Orang yang pakar diperlukan untuk menentusahkan kajian yang dilakukan mengikut skop dan piawaian yang telah ditetapkan semasa peringkat TOR. Pengulasan pakar dianggap lebih berkesan kerana ia melibatkan kepakaran khusus di dalam sesuatu bidang. Prosedur pemprosesan laporan EIA bagi aktiviti yang disenaraikan di dalam jadual kedua akan mengambil masa 12 minggu. Ia turut melibatkan pengulasan daripada pihak JAS dengan menggunakan borang senarai semak proses SS-01 EIA dan ulasan daripada agensi (Jadual 1).

Jadual 1. Analisa Kaedah Pengulasan Laporan EIA di Malaysia

Jenis Pengulasan	Kaedah pengulasan	Jenis projek yang diulas	Pakej ulasan EIA yang digunakan/Prosedur/Garis panduan yang diikuti	Kelebihan kaedah pengulasan ini
Pengulasan oleh agensi	Agensi yang terlibat akan membuat ulasan berdasarkan kepakaran bidang kuasa agensi.	Aktiviti EIA di bawah jadual pertama dan jadual kedua	Tiada	Pihak pengulas diberikan peluang untuk memberikan ulasan mengikut skop kepakaran dalam bidang yang ditadbir. Ini dapat memastikan keperluan agensi dapat dipatuhi
Pengulasan oleh JAS	Pengulasan yang dibuat adalah dengan berpandukan prosedur memproses laporan EIA. Penggunaan borang senarai semak digunakan untuk menilai pematuhan garis panduan dan kecukupan kandungan.	Aktiviti EIA di bawah jadual pertama dan jadual kedua	Borang senarai semak EIA 01. Prosedur Pemprosesan laporan EIA.	JAS dapat menilai pematuhan garis panduan EIA yang telah ditetapkan. Kecukupan maklumat boleh dianalisa dengan terperinci bagi membolehkan JAS membuat keputusan sama ada laporan EIA boleh diluluskan atau memerlukan maklumat tambahan
Pengulasan sendiri	Pengulasan sendiri dilaksanakan oleh perunding atau pemaju projek. Ia di hantar bersama di dalam laporan EIA yang dikemukakan kepada JAS.	Aktiviti EIA di bawah jadual pertama dan kedua	<i>Report Quality Self-Assessment Tool (RQSAT)</i>	Pendekatan ini menyediakan pihak perunding/pemaju untuk mengukur pematuhan garis panduan dan maklumat dengan lebih awal sebelum laporan boleh diluluskan.
Pengulasan pakar	Pengulasan oleh pakar yang dilantik oleh JAS. Pakar akan memberikan ulasan berdasarkan kepakaran di dalam bidang yang dikaji.	Aktiviti EIA di bawah Jadual Kedua.	Borang senarai semak EIA 01. Prosedur Pemprosesan laporan EIA.	Pengulasan pakar dapat menentukan kesahihan kajian dan kebolehpercayaan kajian melalui semakan terperinci dan kepakaran pakar yang dilantik.

Penggunaan senarai semak untuk menilai kecukupan kandungan laporan EIA di Malaysia

Penggunaan senarai semak di dalam ketiga-tiga kaedah pengulasan laporan EIA yang dilaksanakan adalah bertujuan untuk menilai kecukupan kandungan laporan EIA yang dikemukakan. Ia dapat mengenal pasti maklumat-maklumat yang diperlukan telah dipatuhi oleh perunding EIA. Borang senarai semak proses EIA SS-01 telah dianalisa dalam kajian ini. Analisis secara kuantitatif telah dijalankan untuk mengenalpasti item utama yang telah dibincangkan di dalam senarai semak ini. Senarai semak ini mempunyai sepuluh (10) bidang ulasan/kriteria utama dan mempunyai 119 item secara keseluruhannya. Kandungan senarai semak ini boleh dibahagikan kepada dua kategori utama iaitu kategori teknikal dan kategori bukan teknikal. Kategori teknikal adalah bagi item-item yang melibatkan data, pengiraan, analisis dan rekabentuk. Manakala kategori bukan teknikal adalah bagi item-item yang melibatkan konsep, penerangan kaedah dan lain-lain yang tidak melibatkan analisis.

Senarai semak yang digunakan oleh JAS mempunyai penekanan yang seimbang pada aspek teknikal dan bukan teknikal iaitu sebanyak lima (5) bidang ulasan/kriteria daripada sepuluh bidang ulasan/kriteria ialah dikategorikan sebagai teknikal manakala lima (5) bidang ulasan/kriteria dianggap sebagai bukan teknikal. Jadual 2 menunjukkan analisis terhadap borang senarai semak yang disediakan. Dari aspek teknikal, bidang ulasan/kriteria data garis dasar mempunyai bilangan item yang tinggi iaitu sebanyak 40%, $N=48$ item, diikuti dengan langkah kawalan alam sekitar sebanyak 18%, $N=21$ item dan kajian ramalan impak sebanyak 15%, $N=18$ item. Secara keseluruhannya jumlah bilangan item bagi kategori teknikal lebih tinggi berbanding dengan item yang bukan teknikal. Aspek kajian ramalan impak alam sekitar seperti impak kualiti udara, air, bunyi bising, hakisan tanah dan kajian impak hidrologi masing-masing hanya diwakili dengan satu item di bawah bidang ulasan/kriteria kajian penilaian impak. Sekiranya pegawai pengulas EIA terlalu bergantung kepada senarai semak ini maka penilaian dalam aspek impak alam sekitar adalah tidak mencukupi.

Jadual 2. Analisa Borang Senarai Semak Laporan EIA Malaysia

Bahagian	Penjelasan	Kategori	Bil. item	Peratusan
Semakan berdasarkan garis panduan	Keperluan pegawai pengulas EIA menyemak pematuhan laporan EIA berdasarkan garis panduan khusus.	Teknikal	7	6%
Konsep projek	Keperluan untuk menjelaskan konsep projek, susunatur projek dengan menunjukkan komponen-komponen projek dengan jelas di dalam pelan - pelan yang telah ditetapkan.	Bukan teknikal	4	3%
Pelan lokasi dan peta guna tanah terkini	Memperincikan beberapa item berkaitan dengan pelan lokasi, peta guna tanah dan lain-lain pelan keadaan semulajadi seperti pelan hidrologi, <i>bathymetric</i> , topografi dan populasi terumbu karang dan lain-lain pelan berkaitan keadaan guna tanah.	Teknikal	10	8%
Kenyataan keperluan dan penerangan projek	Menjelaskan tentang kenyataan keperluan projek,	Bukan teknikal	3	3%

	perincian projek dan aspek pilihan-pilihan projek yang perlu dikemukakan di dalam laporan EIA.			
Data garis dasar	Menjelaskan tentang keperluan untuk mengemukakan data garis dasar iaitu data kualiti air daratan, data hidrologi, data kualiti air laut, data hidraulik, data kualiti udara, data kualiti air tanah, data bunyi, data ekologi, data sosio ekonomi, dan data kesihatan. Walau bagaimanapun keperluan mengemukakan data-data ini adalah bergantung kepada jenis dan aktiviti projek yang dijalankan.	Teknikal	48	40%
Kajian ramalan impak / kesan	Bahagian ini menjelaskan mengenai aspek ramalan impak yang perlu dikaji di dalam laporan EIA. Ia bergantung kepada aktiviti - aktiviti projek yang dijalankan.	Teknikal	18	15%
Langkah pencegahan/kawalan	Bahagian ini menerangkan aspek langkah kawalan dan pencegahan pencemaran alam sekitar. Langkah kawalan alam sekitar hendaklah dalam rekabentuk projek dan sepanjang fasa pelaksanaan projek. Di dalam senarai semak ini langkah kawalan kualiti, udara, hakisan tanah, air dan bunyi adalah diperlukan dalam penyediaan laporan EIA.	Teknikal	21	18%
Pengurusan alam sekitar	Bahagian ini menjelaskan tentang keperluan pengurusan alam sekitar semasa projek dijalankan.	Bukan teknikal	3	3%
Kesimpulan dan pegesahan	Bahagian ini menjelaskan tentang keperluan kesimpulan terhadap keseluruhan laporan EIA dan pegesahan oleh jururunding EIA dan pegerak projek untuk melaksanakan segala langkah.	Bukan teknikal	3	3%

Senarai semak EIA	Bahagian ini menjelaskan tentang keperluan perunding untuk membuat semakan terhadap garis panduan EIA yang dilaksanakan.	Bukan teknikal	2	2%
-------------------	--	----------------	---	----

Perbandingan senarai semak EIA Malaysia dengan senarai semak EIA kesatuan Eropah

Senarai semak pengulasan EIA bagi Kesatuan Eropah (EU)

Salah satu senarai semak EIA yang menjadi rujukan di peringkat antarabangsa ialah senarai semak EU yang telah diterbitkan pada tahun 2001 (European Communities, 2001). Senarai semak ini adalah hasil dari pengubahsuaian senarai semak yang telah dihasilkan oleh Lee dan Colley (1991). Senarai semak ini mempunyai 7 bidang ulasan atau semakan secara keseluruhannya ia mempunyai 144 item. Di dalam senarai semak ini satu bab ringkasan bukan teknikal adalah diperlukan untuk memaklumkan mengenai isi kandungan laporan EIA yang dibincangkan. Bilangan item aspek penerangan projek diberikan penumpuan yang tinggi iaitu sebanyak 35%, $N=50$ item, diikuti dengan penilaian impak alam sekitar iaitu sebanyak 25% $N=38$ item, keadaan alam sekitar sebanyak 15%, $N=22$ item, langkah kawalan dan penebatan alam sekitar sebanyak 7%, $N=10$ item dan pilihan projek sebanyak 3%, $N= 5$ item (Jadual 3). Terdapat satu bidang ulasan/kriteria yang dihaskan untuk menilai kualiti laporan EIA. Kriteria ini melihat dari aspek persembahan laporan EIA itu dikemukakan, ia mempunyai 12 item yang menekankan aspek kejelasan penerangan, maklumat yang tepat, penggunaan istilah yang konsisten dan persembahan yang diperkukuhkan dengan sokongan rajah, analisis perbandingan dan relevan.

Terdapat beberapa perbezaan dan persamaan antara penggunaan senarai semak bagi mengulas laporan EIA di Malaysia dengan amalan yang dibuat oleh EU. Persamaan yang ketara ialah aspek-aspek utama yang dijadikan sebagai kriteria pengulasan iaitu penerangan projek, pertimbangan pilihan projek, keadaan alam sekitar semasa, penilaian impak signifikan dan langkah kawalan alam sekitar (Jadual 3). Aspek-aspek ini juga adalah menepati aspek kriteria yang diberikan penekanan di dalam amalan baik EIA di peringkat antarabangsa. Persamaan juga dikenal pasti dalam aspek penyediaan ringkasan laporan EIA. Penyediaan ringkasan laporan EIA atau lebih dikenali sebagai ringkasan eksekutif EIA adalah untuk menjelaskan kepada orang ramai tentang maklumat-maklumat utama di dalam laporan EIA tanpa membincangkannya dari aspek teknikal.

Jadual 3. Analisa Pakej Ulasan EIA Kesatuan Eropah (EU)

Kriteria	Bil. item	Peratusan (%)
Penerangan projek	50	35.0
Pertimbangan alternatif/pilihan projek	5	3.0
Keadaan alam sekitar semasa	22	15.0
Penilaian impak signifikan	38	26.0
Langkah kawalan dan penebatan alam sekitar	10	7.0
Ringkasan bukan teknikal	7	5.0
Kualiti persembahan laporan	12	8.0

Terdapat empat perbezaan yang ketara di antara kedua-dua senarai semak ini. Pertama; bagi senarai semak laporan EIA Malaysia penyemakan berdasarkan garis panduan diberikan perhatian di dalam senarai semakan, manakala dalam garis panduan EU perkara ini tidak diperjelaskan. Perbezaan kedua; senarai semak EIA Malaysia hanya menumpukan aspek pematuhan garis panduan EIA dan kurang menumpukan dari aspek persembahan maklumat yang dikemukakan. Tiada penilaian dari aspek kualiti laporan EIA

ditekankan dalam senarai semak EIA di Malaysia. Perbezaan ketiga; dari aspek prosedur penggunaan senarai semak EIA Malaysia, tiada penjelasan terperinci diberikan. Bagi senarai semak EU terdapat tatacara penggunaan senarai semak yang jelas. Tatacara bagi membuat pengulasan dan penggunaannya untuk memantau kualiti laporan EIA juga dinyatakan. Perbezaan keempat ialah dari aspek penekanan kriteria, bagi senarai semak Malaysia peratusan tertinggi ialah bagi kriteria keadaan alam sekitar semasa, bagi senarai semak EU peratusan yang tinggi diberikan kepada penerangan projek (Jadual 4).

Jadual 4. Perbandingan Kriteria Ulasan Senarai Semak EIA Malaysia dan Senarai Semak EU

Kriteria ulasan	Jumlah item senarai semak EIA Malaysia	Peratusan di dalam senarai semak EIA Malaysia	Jumlah item senarai semak Kesatuan Eropah (EU)	Peratusan di dalam Senarai semak Kesatuan Eropah (EU)
Penerangan projek	2	2%	50	44%
Pertimbangan alternatif/pilihan projek	1	1%	5	4%
Keadaan alam sekitar semasa	48	55%	22	19%
Penilaian impak signifikan	18	20%	26	23%
Langkah kawalan alam sekitar	21	23%	10	9%

Perbincangan

Kelemahan aspek pengulasan dan implikasi dalam pelaksanaan EIA di Malaysia

Kelemahan pertama yang di kenal pasti bagi empat kaedah pengulasan yang telah dilaksanakan ialah pengulasan EIA lebih menumpukan terhadap pematuhan garis panduan EIA sahaja dan kurang memberikan penekanan terhadap aspek kualiti laporan EIA yang seharusnya perlu diberikan perhatian. Penumpuan JAS terhadap pematuhan garis panduan EIA adalah mungkin disebabkan oleh undang-undang di dalam Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 di bawah seksyen 34A.(2c) yang menyatakan bahawa:

“...Laporan itu hendaklah mengikut garis panduan sebagaimana yang ditetapkan oleh Ketua Pengarah dan hendaklah mengandungi:

- i. Penilaian mengenai kesan yang aktiviti itu akan ada atau mungkin ada ke atas alam sekeliling.
- ii. Langkah-langkah yang dicadangkan yang hendaklah diambil untuk menghalang, mengurangkan atau mengawal kesan buruk ke atas alam sekeliling...”

Hal ini menyebabkan penumpuan terhadap aspek pematuhan garis panduan diberikan penumpuan berbanding kualiti laporan EIA. Kelemahan kedua yang di kenal pasti ialah penilaian pematuhan garis panduan secara kuantitatif tidak dibuat. Tiada pendekatan secara kuantitatif dibuat untuk menilai peratusan pematuhan garis panduan EIA. Ini diperlukan untuk membolehkan pihak JAS membuat keputusan dengan mengambil kira aspek peratusan pematuhan laporan EIA terhadap garis panduan. Manakala aspek kualiti kajian kurang diberikan perhatian di dalam pengulasan laporan EIA tiada sebarang pendekatan diambil untuk menilai aspek kualiti laporan yang dikemukakan.

Kelemahan ketiga yang dikenal pasti ialah tiada mekanisme pemberitahuan kepada pihak perunding mengenai tahap kualiti laporan EIA yang disediakan oleh mereka. Walaupun ulasan mengenai laporan EIA ada dikemukakan kepada perunding ia hanya menunjukkan butiran mengenai kegagalan pematuhan garis panduan dan juga maklumat-maklumat yang gagal dikemukakan oleh perunding. Ini menjadikan perunding EIA tidak dapat mengenal pasti dengan baik masalah-masalah yang mereka hadapi dan ruang

penambahbaikan yang harus diberikan tumpuan dalam penyediaan laporan EIA. Kelemahan keempat yang di kenal pasti ialah tiada kaedah bagi mengukur sejauh manakah penambahbaikan terhadap laporan EIA dan penambahbaikan terhadap skim pendaftaran perunding EIA telah memberi impak yang baik terhadap sistem pelaksanaan EIA di Malaysia. Kelemahan ini menyebabkan JAS tidak dapat melihat pencapaian sebenar tentang penambahbaikan yang telah dilaksanakan. Prestasi pematuhan dan tahap kualiti laporan EIA yang disediakan oleh perunding EIA tidak dapat di kenal pasti. Maklumat-maklumat mengenai kualiti laporan EIA yang dihasilkan oleh perunding adalah penting untuk melihat ruang-ruang penambahbaikan pada masa hadapan.

Kelemahan kelima yang di kenal pasti ialah terdapat kelemahan yang dikesan dari aspek pengulasan laporan EIA terutama sekali bagi pengulasan JAS dan pengulasan agensi. Pegawai pengulas sama ada di peringkat JAS atau agensi lain mempunyai kekurangan pengetahuan tentang bagaimana untuk menilai sesebuah laporan EIA dengan sistematik. Ini menyebabkan ada isu-isu penting yang perlu diberikan perhatian tidak ditumpukan oleh pegawai pengulas dan perkara yang tidak seharusnya diberikan tumpuan tetapi diberikan tumpuan yang berlebihan. Hal ini menyebabkan ulasan laporan EIA yang disediakan oleh pegawai pengulas laporan EIA tidak seragam. Kelemahan keenam yang dikenal pasti ialah borang senarai semak yang digunakan oleh JAS di dalam prosedur pemprosesan laporan EIA adalah tidak mencukupi untuk mengulas kualiti dan kecukupan laporan EIA yang dihasilkan. Daripada perbandingan yang dibuat, didapati isu-isu berkaitan impak alam sekitar seperti air, udara, hakisan tanah, sedimentasi dan bunyi adalah diwakili dengan satu item sahaja. Penumpuan harus diberikan untuk melihat aspek kajian impak alam sekitar secara teknikal. Penilaian terhadap impak alam sekitar seharusnya mengambil kira aspek metodologi penilaian impak, andaian-andaian saintifik yang dibuat dan kajian pemodelan. Ini adalah untuk memastikan kajian impak dibuat dengan teliti dengan mengambil kira pertimbangan yang betul.

Peluang bagi meningkatkan kaedah pengulasan laporan EIA di Malaysia

Di sebalik kelemahan dalam aspek pengulasan laporan EIA di Malaysia, terdapat banyak peluang dan ruang yang boleh dimanfaatkan untuk meningkatkan kaedah pengulasan EIA di Malaysia. Pertama kewujudan garis panduan EIA umum dan khusus di Malaysia merupakan salah satu peluang untuk JAS membentuk satu pakej pengulasan laporan EIA yang lebih komprehensif. Pada masa kini, terdapat sebanyak 32 jumlah garis panduan khusus yang disediakan oleh Jabatan Alam Sekitar. Ia merupakan suatu sumber yang boleh dimanfaatkan untuk menghasilkan suatu pakej senarai semak yang lebih komprehensif untuk digunakan oleh pegawai pengulas EIA.

Peluang bagi meningkatkan kaedah pengulasan laporan EIA juga boleh dilihat dari aspek kewujudan sistem pangkalan data yang telah diwujudkan oleh JAS iaitu sistem e-Kawalan Alam Sekitar (e-KAS). Kewujudan sistem pangkalan data e-KAS ini boleh digunakan untuk menyimpan maklumat - maklumat penting bagi kualiti dan pematuhan laporan EIA yang disediakan. Justeru, pihak JAS dapat menganalisa tren dari aspek pematuhan garis panduan EIA dan kualiti laporan EIA. Maklumat ini amat bermanfaat untuk JAS bagi menilai secara menyeluruh tentang pencapaian pelaksanaan EIA di Malaysia. Peluang bagi meningkatkan kaedah pengulasan laporan EIA juga boleh dipertingkatkan melalui sistem pengurusan perunding berdaftar. Di mana peraturan perunding EIA dapat diperketatkan dengan memberikan penekanan terhadap aspek kualiti dan pematuhan garis panduan di dalam penyediaan laporan EIA. Peluang bagi meningkatkan kaedah pengulasan laporan EIA juga boleh dilaksanakan melalui penambahbaikan terhadap perundangan sedia ada. Seksyen 34A(2) Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 buat masa ini hanya memberikan penumpuan terhadap pematuhan garis panduan EIA tetapi juga boleh ditambah baik dengan menambah keperluan untuk menyediakan laporan EIA yang berkualiti dimasukkan di dalam undang-undang.

Kesimpulan

Kualiti laporan EIA merupakan salah satu perkara yang perlu diberikan perhatian untuk menambah baik pelaksanaan EIA di Malaysia secara berterusan. Penggunaan senarai semak telah dikenal pasti sebagai alat terbaik untuk digunakan oleh pihak pengulas EIA. Ia amat bermanfaat untuk digunakan bagi memeriksa kualiti dan kecukupan kandungan laporan EIA. Mekanisme kawalan kualiti ini adalah suatu amalan baik EIA di peringkat antarabangsa. Garis panduan EIA terbaharu yang dikeluarkan oleh JAS menunjukkan suatu pendekatan terbaharu untuk memastikan bahawa mekanisme kawalan kualiti laporan EIA diberikan perhatian pada semua peringkat. Ini menunjukkan komitmen yang berterusan pihak JAS untuk mengarus perdanakan pengurusan alam sekitar di Malaysia.

Rujukan

- Chang, Tony, Nielsen E, Auberle W, Solop FI (2013) A quantitative method to analyze the quality of EIA information in Wind Energy Development and Avian/bat Assessments. *Environmental Impact Assessment Review* **38**, 14-50.
- DOE (2007) *A handbook of environmental impact assessment guidelines*. Department of Environment Malaysia.
- DOE (2016) *Environmental impact assessment guidelines in Malaysia*. Department of Environment, Malaysia.
- Günther, Markus, Geißler G, Köppel J (2016) Many roads may lead to Rome: Selected features of quality control within Environmental Assessment Systems in the US, NL, CA, and UK. *Environmental Impact Assessment Review*.
- Jalava K, Pasanen S, Saalasti M, Kuitunen M (2010) Quality of Environmental Impact Assessment: Finnish EISs and the opinions of EIA professionals. *Impact Assessment and Project Appraisal* **28**, 15-27.
- JAS (2011) *Prosedur kualiti pemprosesan laporan EIA Jabatan Alam Sekitar Malaysia*.
- JAS (2014) *Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar Malaysia 2014*.
- Joanne, Joanne Simpson (2001) Developing a review package to assess the quality of EA Reports of Local Authority Structure and Local Plans in the UK. *Environmental Impact Assessment Review* **21**.
- Norman L, Colley R (1991) Reviewing the quality of environmental statements: Review Methods and findings. *The Town Planning Review* **62**, 239-248.
- Jennifer CL (2008) *Environmental Impact Assessments in developing countries: An opportunity for greater environmental security?*
- Tönis P, Lukki T (2011) A critical review of checklist-based evaluation of Environmental Impact Statements. *Impact Assessment and Project Appraisal* **29**, 27-36.
- Sandham (2013) Does enhanced regulation improve EIA report quality? Lessons from South Africa. *Environmental Impact Assessment Review* **38**, 155-162.
- Talime (2011) A critical review of the quality of Environmental Impact Assessment reports in Lesotho. University of Free State, Bloemfontein.
- UNEP (2002a) Handout 9-1 procedures for reviewing EIA. *UNEP EIA Training Resource Manual*, 370-381.
- UNEP (2002b) Review of EIA quality. In: *Environmental Impact Assessment Training Resource Manual*, pp. 349-370. United Nation Environment Program.