

JURNAL TEKNIK SIPIL

Jurnal Teoretis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil

Maturitas *Enterprise Risk Management* Kontraktor Besar di Indonesia dan Faktor-Faktor yang Memengaruhinya

Andreas Kurniawan

Program Pascasarjana Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan, Jl. Merdeka No. 30 Bandung 40117
E-mail: andreas.kurniawan.cvl@gmail.com

Andreas Wibowo

Program Pascasarjana Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan, Jl. Merdeka No. 30 Bandung /
Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
Jl. Panyawungan Cileunyi Wetan Kabupaten Bandung, E-mail: andreaswibowo1@yahoo.de

Abstrak

Enterprise Risk Management (ERM) adalah salah satu pendekatan holistik dalam mengidentifikasi risiko perusahaan yang mungkin dihadapi dan menentukan respon yang tepat dan sesuai dengan *risk appetite* perusahaan tersebut. Penelitian terkait ERM sudah banyak dilakukan di banyak bidang di berbagai negara, namun penelitian terkait ERM kontraktor besar di Indonesia belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat maturitas ERM kontraktor besar di Indonesia dan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tingkat maturitas ERM. Penelitian ini melibatkan 31 kontraktor besar Indonesia dengan klasifikasi B1 dan B2. Metode perhitungan tingkat maturitas adalah fuzzy set theory karena memiliki keunggulan dalam menangani ambiguitas data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat maturitas ERM kontraktor Indonesia berada pada "medium-high". Analisis lebih lanjut menemukan adanya hubungan positif antara tingkat maturitas ERM terhadap pengalaman perusahaan, klasifikasi perusahaan, dan adopsi SNI ISO 31000:2011. Analisis juga menemukan tidak ada korelasi antara kepemilikan badan usaha dan adopsi edisi ISO 9000 yang berbeda dengan maturitas ERM.

Kata-kata Kunci: *Enterprise risk management, maturitas, perusahaan konstruksi, fuzzy set theory, analisis korelasi, Indonesia.*

Abstract

Enterprise Risk Management (ERM) is a holistic approach in identifying risks of an enterprise that may face and determines appropriate responses aligned with its risk appetite. There have been abundant research efforts focusing on ERM for many areas in many countries but none of them were specifically dedicated to measuring the ERM maturity of large Indonesian construction firms. This research aims at measuring ERM level of Indonesian large construction firms and identifying its influencing factors. This research was based on a survey involving a total of 31 construction firms of B1 and B2 class. The fuzzy set theory was used for the maturity assessment because of its merits in dealing with ambiguity. This research demonstrates that the ERM maturity of the sampled firms is "medium-high." A further correlational analysis suggests that the maturity tends to go higher for firms of longer experiences, larger size, and adopting SNI ISO 31000: 2011. The analysis also founds that there are no correlations between ownership types of enterprises and adoption of different editions of ISO 9000 and ERM maturity.

Keywords: *Enterprise risk management, maturity, construction firms, fuzzy set theory, correlation analysis, Indonesia.*

1. Pendahuluan

Bisnis konstruksi merupakan salah satu usaha yang berisiko dan biasanya melibatkan risiko yang kompleks dan beragam (Zhao, *et al.*, 2013). Manajemen risiko di perusahaan konstruksi harus mencakup tidak hanya risiko proyek, tetapi juga risiko yang dihadapi sebagai perusahaan bisnis (Schaufelberger, 2009). Dalam beberapa tahun terakhir, telah terjadi pergeseran paradigma terkait cara perusahaan memandang manajemen risiko dan tren tersebut mulai bergerak menuju pandangan holistik manajemen risiko. *Enterprise Risk Management (ERM)* adalah salah satu pendekatan yang jauh melampaui pandangan risiko berbasis silo (*siloed approach*; Gordon, *et al.*, 2009). Pendekatan ini adalah pendekatan holistik dalam mengidentifikasi risiko perusahaan yang mungkin dialami dan menentukan

respon yang tepat dan sesuai dengan *risk appetite* perusahaan (Zhao, *et al.*, 2013).

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO; 2004) mendefinisikan ERM sebagai suatu proses yang dipengaruhi oleh dewan entitas direksi, manajemen dan personil lainnya, diterapkan dalam pengaturan strategi dan di seluruh perusahaan, yang dirancang untuk mengidentifikasi kejadian potensial yang dapat memengaruhi entitas, dan mengelola risiko berada dalam *risk appetite*, untuk memberikan keyakinan yang memadai tentang pencapaian entitas tujuan. ERM menggunakan *risk appetite* perusahaan untuk menentukan risiko mana yang dapat diterima dan risiko mana yang harus dilakukan mitigasi atau dihindari (Pagach dan Warr, 2010).

Menurut Hillson (1997), untuk mengetahui, menetapkan, dan meningkatkan proses pelaksanaan manajemen risiko pada suatu organisasi diperlukan suatu proses pengukuran tingkat kematangan (*maturity assessment*). Lanjutnya, kematangan manajemen risiko organisasi menggambarkan tingkat pemahaman akan risiko, sejauh mana kemampuan organisasi dalam menangani risiko dan bagaimana implementasi prosesnya. Penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang meningkatkan maturitas manajemen proyek mengalami penghematan biaya, peningkatan kepastian jadwal pekerjaan dan peningkatan kualitas (Korbel dan Benedict, 2007).

Beberapa kajian terhadap model maturitas manajemen risiko di industri konstruksi di antaranya telah dilakukan oleh Ongel (2009) di Turki. Ia meneliti 5 perusahaan konstruksi dari 125 member *Turkish Contractors Association* (TCA) melalui wawancara langsung dan hasilnya seluruh perusahaan konstruksi yang diamati memiliki budaya manajemen risiko yang kuat dengan dampak dan keuntungan yang telah dirasakan perusahaan tersebut. Zhao, *et al.* (2013) meneliti ERM perusahaan konstruksi di China yang beroperasi di Singapura. Ia menemukan bahwa secara keseluruhan tingkat kedewasaan ERM perusahaan-perusahaan tersebut rendah dan ada hubungan signifikan antara tingkat kedewasaan ERM dengan besar kecilnya perusahaan. Penelitian lainnya oleh Salawu dan Abdullah (2015) yang mengukur tingkat ERM perusahaan konstruksi di Nigeria. Mereka menemukan tingkat maturitas ERM yang relatif rendah (*novice*) untuk objek yang dikaji. Sejauh ini belum ada kajian penelitian terkait tingkat maturitas ERM perusahaan konstruksi di Indonesia.

Menurut Rahman (2015) pasar konstruksi nasional masih dikuasai oleh kontraktor besar. Sebanyak 85 persen nilai pasar konstruksi dikuasai oleh kontraktor besar yang hanya 5 persen dari total 160.000 badan usaha. Sementara itu sisanya, sebesar 15 persen nilai pasar konstruksi diperebutkan oleh Usaha Kecil Menengah konstruksi dengan jumlah 95 persen dari sekitar 160.000 badan usaha yang ada. Karena begitu besarnya peran kontraktor besar terhadap nilai pasar konstruksi, maka objek penelitian ini akan difokuskan pada perusahaan kontraktor besar di Indonesia. Sesuai dengan Peraturan Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional No 10 Tahun 2013, kualifikasi badan usaha jasa pelaksana konstruksi di Indonesia terdiri dari usaha orang perorangan, usaha kecil (K1, K2, dan K3), usaha menengah (M1 dan M2), dan usaha besar (B1 dan B2). Objek utama penelitian ini adalah perusahaan kontraktor besar dengan klasifikasi B1 dan B2.

2. Model Maturitas ERM

Untuk mengukur maturitas ERM kontraktor besar di Indonesia dibutuhkan suatu model asesmen maturitas ERM. Banyak penelitian yang dilakukan dalam ranah pengembangan dan aplikasi model maturitas ERM namun hanya beberapa saja dari model tersebut yang dapat digunakan untuk perusahaan konstruksi. Salah

satu model maturitas ERM yang diperuntukkan untuk perusahaan konstruksi adalah model Zhao, *et al.* (2013). Model tersebut digunakan untuk mengukur tingkat maturitas perusahaan konstruksi China yang beroperasi di Singapura (Zhao, *et al.*, 2014a). Model tersebut sudah pernah digunakan dan terbukti keandalannya dapat mengukur maturitas ERM perusahaan konstruksi. Dengan alasan tersebut dan untuk tidak menghindari "*reinventing the wheel*" penelitian ini pun menggunakan model yang dikembangkan Zhao, *et al.* (2013) sebagai dasar asesmen. Model maturitas ERM Zhao, *et al.* menggunakan kuesioner dengan skala Likert 1–5 dengan 1 merupakan skala dengan tingkat implementasi paling rendah dan 5 adalah skala dengan tingkat implementasi paling tinggi. Model tersebut terdiri dari 16 kriteria dan 66 subkriteria.

Penelitian ini mengadaptasi model Zhao, *et al.* (2013). Dalam penelitian ini juga dilakukan *cross-checking* dengan beberapa kriteria ERM yang telah diterapkan di 3 (tiga) perusahaan nasional di Indonesia, yang salah satunya adalah perusahaan konstruksi badan usaha milik negara. Pada prinsipnya, *cross-checking* dilakukan dengan membandingkan satu dengan yang lainnya dan menambahkan kriteria yang belum ada dalam Model Zhao, *et al.*

Dari perbandingan tersebut ditemukan bahwa model Zhao, *et al.* lebih komprehensif dibandingkan model ketiganya. Sebanyak 54 (81,81%) dari 66 subkriteria ada pada ketiga model sementara sisanya tidak. Di sisi lain, terdapat 12 subkriteria yang didapatkan pada ketiga model pembanding tetapi tidak termasuk dalam subkriteria model Zhao, *et al.* Kedua belas subkriteria tersebut kemudian menjadi subkriteria tambahan yang akan digunakan pada model maturitas ERM dalam penelitian ini. Secara lengkap model maturitas ERM dapat dilihat pada **Lampiran 1** dan contoh kuesioner pada **Lampiran 2** (lihat selengkapnya di Kurniawan, 2017).

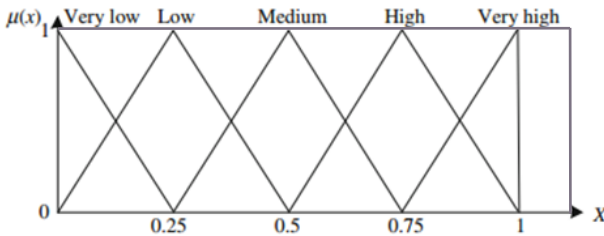
3. Enterprise Risk Management Maturity Index

Sebagaimana model Zhao, *et al.* (2013) yang diadaptasi dalam penelitian ini, *fuzzy set theory* (baca, misal, Zimmermann (2001) digunakan untuk mengukur tingkat maturitas ERM yang dinyatakan dalam indeks (ERM *maturity index*; ERM_{MI}). Teori ini merupakan sebuah metode yang dapat mengakomodasi permasalahan ambiguitas dan ketidakakuratan penilaian manusia serta dapat mengkuantifikasi data linguistik yang tersedia untuk pengambilan keputusan individu atau kelompok (Ross, 2010). Himpunan *fuzzy* dari A di dalam X dapat didefinisikan sebagai himpunan pasangan:

$$A = \{(x, \mu_A(x)) | x \in X\} \quad (1)$$

dengan $\mu_A(x)$ merupakan fungsi keanggotaan yang menunjukkan kelas atau tingkatan sejauh mana setiap elemen x di X menjadi bagian dari set *fuzzy* A yang dalam hal ini berada pada interval $[0,1]$.

Nilai-nilai linguistik dari variabel ini (i.e. sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi) ditransformasi menjadi *triangular fuzzy number* (TFN). Penelitian ini menggunakan *cutoff level* 50% sebagai tingkat di mana masing-masing daerah segitiga tumpang-tindih wilayah tetangganya seperti pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Fungsi keanggotaan nilai linguistik dalam TFN (Sumber: Zhao, *et al.*, 2013)

Protokol perhitungan selanjutnya mengikuti model yang dideskripsikan oleh Zhao, *et al.* (2013) sebagai berikut. Input data dari model adalah tingkat implementasi dari praktik ERM yang dinilai oleh responden. Tingkat implementasi dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$L_{ip} = (l_{ip1}, l_{ip2}, l_{ip3}) = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k L_{ipj} \quad (2)$$

dengan L_{ip} adalah TFN dari tingkat penerapan praktik terbaik p atas kriteria i ; k adalah jumlah responden yang mengikuti penilaian tingkat implementasi; L_{ipj} adalah TFN dari tingkat implementasi praktik p atas kriteria i yang dinilai oleh responden j ; dan l_{ip1} , l_{ip2} , dan l_{ip3} masing-masing mewakili batas bawah, tingkat keanggotaan terkuat, dan batas atas.

Tingkat implementasi dari masing-masing kriteria maturitas diukur dengan rata-rata tingkat penerapan dari setiap praktik berdasarkan kriteria:

$$L_i = (l_{i1}, l_{i2}, l_{i3}) = \frac{1}{u} \sum_{p=1}^u L_{ip} \quad (3)$$

dengan L_i adalah TFN dari tingkat implementasi i ; u adalah jumlah subkriteria di bawah kriteria i ; l_{i1} , l_{i2} , dan l_{i3} menunjukkan batas bawah, derajat keanggotaan terkuat, dan batas atas L_i . Karena setiap kriteria memiliki tingkat kepentingan yang tidak harus sama, bobot untuk setiap kriteria i dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$W_i = \frac{MS_i}{\sum_{i=1}^n MS_i}; \sum_{i=1}^n W_i = 1 \quad (4)$$

dengan W_i adalah bobot untuk kriteria i dan MS_i adalah *mean score* kriteria i ; dan n adalah jumlah kriteria. Dengan demikian, M yang merupakan TFN maturitas ERM dapat dihitung sebagai berikut:

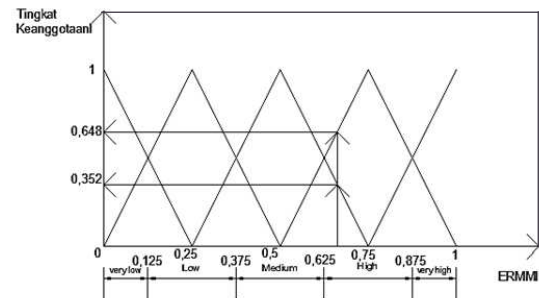
$$M = (m_1, m_2, m_3) = \sum_{i=1}^n W_i L_i = \sum_{i=1}^n \left(\frac{W_i}{u} \sum_{p=1}^u L_{ip} \right) \quad (5)$$

$$m_t = \sum_{i=1}^n W_i l_{it}, t = 1, 2, 3 \quad (6)$$

dengan m_1 , m_2 , dan m_3 menunjukkan batas bawah, batas paling mungkin, dan batas atas M . *Crisp number* ERM dapat dihitung melalui persamaan:

$$ERMMI = 1/3(m_1 + m_2 + m_3) \quad (7)$$

Untuk lebih mudah diinterpretasikan, ERM dapat diubah kembali menjadi skala linguistik dengan tingkat keanggotaan yang lebih tinggi, sesuai **Gambar 2**.



Gambar 2. Konversi TFN menjadi skala linguistik

4. Tingkat Maturitas ERM

4.1 Responden penelitian

Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, penelitian difokuskan pada pengukuran tingkat maturitas ERM kontraktor besar nasional. Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi mencatat terdapat 1.043 kontraktor besar yang bergerak di bidang ASMET. Dari 1.043 kontraktor besar di Indonesia, jumlah kontraktor besar terbanyak berada di provinsi DKI Jakarta berklasifikasi B1 dan B2. Sebanyak 435 kontraktor besar memiliki kantor pusat di wilayah DKI Jakarta sehingga penelitian ini memfokuskan objek penelitian yang memiliki kantor pusat di wilayah DKI Jakarta tetapi tidak menutup kemungkinan kontraktor besar dengan kantor pusat di wilayah lain.

Selanjutnya, sebanyak 367 data perusahaan kontraktor besar dikumpulkan dari berbagai website asosiasi konstruksi seperti situs Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi, Gabungan Pelaksana Konstruksi Nasional Indonesia, dan Asosiasi Kontraktor Indonesia. Namun setelah dilakukan konfirmasi per telepon dan situs perusahaan, hanya diperoleh 270 perusahaan yang masih aktif dan bersedia memberikan kontak perusahaan dalam bentuk alamat surat elektronik (surel) untuk kuesioner dapat dikirimkan.

Untuk memudahkan pengumpulan data, penyebaran kuesioner dilakukan dengan menggunakan bantuan Google Form dengan tautan disampaikan melalui surel kepada masing-masing responden. Kriteria responden dalam penelitian ini adalah mereka harus memahami manajemen risiko perusahaan mereka. Dalam hal ini, setiap formulir secara eksplisit ditujukan kepada direktur setiap perusahaan melalui departemen sumber daya manusia atau divisi personalia perusahaan. Setiap perusahaan hanya akan diminta 1 (satu) orang dalam jabatan direktur atau setara tingkat manajerial (atas persetujuan direktur) untuk menjadi responden dalam

penelitian ini. Oleh karena itu, opini yang diberikan responden dianggap merepresentasikan organisasi tempat responden tersebut berafiliasi.

Adapun responden yang mengisi kuesioner tersebut diserahkan langsung kepada masing-masing direktur perusahaan dengan syarat responden tersebut mengerti proses manajemen risiko perusahaan—sebagaimana disyaratkan—sehingga direkomendasikan sebaiknya diisi oleh direktur perusahaan. Surel berisi tautan formulir survei dikirimkan mulai Oktober 2016 sampai Desember 2016. Kuesioner yang diisi dan dikembalikan berjumlah 31 sehingga menghasilkan *response rate* sebesar 11,5 %. *Response rate* sebesar ini memang harus diakui cukup rendah namun menjadi hal yang lumrah bagi penelitian-penelitian di ranah konstruksi yang menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data (e.g., Dias dan Ioannou, 1996; Salman, *et al.*, 2007; Takim, *et al.*, 2011).

4.2 Analisis deskriptif

Tabel 1 memperlihatkan rerata (*mean*) tingkat kepentingan yang dihitung berdasarkan respon dari responden. Berdasarkan **Persamaan 4**, bobot setiap kriteria selanjutnya dapat dihitung. Selanjutnya, agregasi batas bawah (I_{11}), batas paling mungkin (I_{12}), dan batas atas (I_{13}) untuk setiap kriteria dihitung menggunakan **Persamaan 1–3**.

Berdasarkan tingkat kepentingan, kriteria utama yang dianggap paling penting adalah monitoring, revidi, dan perbaikan kerangka manajemen risiko perusahaan. Hal ini sejalan dengan pendapat Ward (2006) yang mengatakan monitoring dan revidi dari kerangka ERM penting untuk memastikan manajemen risiko yang efektif dan secara terus menerus mendorong performa organisasi.

Kriteria penting lainnya adalah program pelatihan. Program pelatihan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang andal untuk nantinya dapat mengurangi ketidakpahaman dan keraguan dalam mengimplementasikan ERM. Sebuah program pelatihan dapat menyediakan mekanisme belajar dari organisasi di mana dapat membuat karyawan perusahaan belajar mengenai teknik ERM dan belajar dari proyek-proyek sebelumnya (Zhao, *et al.*, 2013). Kriteria yang dianggap penting lainnya adalah sumber daya. Sumber daya yang dimaksud di sini adalah pendanaan, staf yang berkualitas, waktu, dan pengetahuan. Kecukupan sumber daya yang dibutuhkan dapat membantu perusahaan berada pada tingkat kematangan ERM yang tinggi.

Dari aspek asesmen maturitas dan berdasarkan *crisp score* yang dihitung menggunakan **Persamaan 7** untuk masing-masing kriteria, komitmen dewan dan manajemen senior merupakan kriteria dengan tingkat implementasi teratas. Hal ini menunjukkan bahwa kepemimpinan dari para pemimpin perusahaan kontraktor besar di

Tabel 1. Tingkat kepentingan dan asesmen maturitas ERM

Kriteria	Kepentingan		Maturitas		
	Rerata	Bobot (%)	I_{11}	I_{12}	I_{13}
Komitmen dewan dan manajemen senior	3,77	6,82	0,52	0,76	0,92
Kepemilikan manajemen risiko perusahaan	3,52	6,35	0,48	0,73	0,92
<i>Risk appetite and tolerance</i>	3,16	5,71	0,38	0,63	0,84
Budaya sadar risiko	3,26	5,89	0,48	0,72	0,91
Sumber daya	3,87	6,99	0,45	0,70	0,87
Identifikasi, analisis, dan respon risiko	3,81	6,88	0,44	0,69	0,90
Langkah proses manajemen risiko perusahaan yang berulang dan dinamis	3,55	6,41	0,42	0,66	0,88
Pemanfaatan risiko sebagai peluang	3,45	6,24	0,43	0,68	0,89
Komunikasi risiko	2,84	5,13	0,42	0,67	0,88
Bahasa risiko umum	2,90	5,24	0,33	0,56	0,80
Sistem informasi manajemen risiko	3,10	5,59	0,32	0,56	0,78
Program pelatihan	3,97	7,17	0,50	0,75	0,93
<i>Formalized key risk indicators (KRIs)</i>	2,94	5,30	0,24	0,48	0,72
Integrasi manajemen risiko perusahaan ke dalam proses bisnis	3,42	6,18	0,45	0,70	0,92
Pengaturan tujuan	3,61	6,53	0,48	0,72	0,92
Monitoring, revidi, dan perbaikan kerangka manajemen risiko perusahaan	4,19	7,58	0,47	0,72	0,91

Indonesia sangatlah penting terhadap implementasi ERM. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh *Harvard Business Review Analytic Services* (HBRAS, 2011) yang menyatakan dorongan dari dewan dan manajemen senior merupakan salah satu hal yang sangat penting dan berdampak pada tingkat efektifitas ERM. Komitmen dewan dan manajemen senior bukan hanya sebagai faktor pendorong implementasi ERM, tetapi juga sebagai faktor kritis penentu kesuksesan suatu organisasi (Stroh, 2005).

Program pelatihan menempati peringkat kedua dalam implementasi ERM. Program pelatihan dapat membantu memastikan seluruh staf yang relevan memahami kebijakan manajemen risiko perusahaannya dengan jelas, proses manajemen risiko perusahaan, dan potensi keuntungan yang dapat diperoleh. Selain itu, program pelatihan juga membuat staf yang profesional atau berpengalaman dalam manajemen risiko perusahaan membagikan pengetahuan mereka dengan staf lain yang kurang berpengalaman sehingga terdapat kesetaraan dalam hal pengetahuan antara seluruh staf. Hal ini setidaknya merefleksikan sampel perusahaan sudah menerapkan program pelatihan ERM relatif baik di perusahaannya.

Kepemilikan manajemen risiko perusahaan menempati peringkat ketiga dalam tingkat implementasi ERM. Hal ini menunjukkan bahwa para pemimpin perusahaan turut mengambil bagian dalam pengawasan risiko dan melakukan manajemen risiko terpusat. Selain itu, setiap risiko penting memiliki penanggungjawab risiko yang memiliki kewenangan yang cukup untuk mengawasi tindakan terkait risiko sehingga risiko tersebut dapat dikontrol sepenuhnya. Penanggung jawab risiko dalam hal ini berarti setiap perusahaan memiliki eksekutif senior, departemen khusus risiko, komite dewan, atau *chief risk officer* (CRO).

Urutan implementasi ERM terakhir adalah *Formalized key risk indicators* (KRIs), sistem informasi manajemen risiko, dan bahasa risiko umum. *Key risk indicator* merupakan ukuran untuk menunjukkan potensi, tingkat atau kecenderungan risiko (Hwang, 2010). KRIs merupakan suatu ukuran untuk mengindikasikan seberapa berisiko suatu aktivitas (Narvaez, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa potensi risiko masih belum menjadi prioritas untuk dihitung tingkat kemungkinannya oleh perusahaan kontraktor besar. Padahal menurut RIMS (2008) KRIs seharusnya diidentifikasi untuk seluruh risiko yang dihadapi perusahaan dan secara teratur dianalisis dan diperbaharui oleh pemilik risiko.

Sistem informasi manajemen risiko menempati peringkat kedua terakhir dalam tingkat implementasi ERM. Sistem informasi manajemen risiko merupakan sarana komunikasi risiko yang ditandai melalui sistem pelaporan dan pencatatan aktivitas manajemen risiko. Sistem informasi manajemen risiko memiliki peran yang penting terhadap laju informasi dan pengetahuan dalam perusahaan (Dafipaku, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa sistem pelaporan dan pencatatan masih belum secara rutin dilakukan oleh perusahaan kontraktor besar.

Bahasa risiko umum menempati peringkat ketiga terbawah dari tingkat implementasi ERM. Bahasa risiko umum akan mendukung budaya risiko, memfasilitasi komunikasi risiko, dan menghentikan pendekatan berbasis silo (Espersen, 2007). Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan kontraktor besar masih belum konsisten menggunakan bahasa risiko dalam komunikasi risiko sehingga pemahaman umum mengenai pengertian dan konten risiko masih belum merata di dalam perusahaan tersebut.

4.3 Indeks maturitas

Hasil perhitungan menggunakan **Persamaan 5–7** menunjukkan tingkat maturitas sampel ERM kontraktor besar di Indonesia secara rata-rata berada pada (0,430; 0,675; 0,877) atau memiliki ERMMI sebesar 0,662 pada skala 0–1. Hal ini menunjukkan tingkat kematangan perusahaan sampel dirasakan sudah cukup baik. Bila ditelusuri lebih lanjut, sebesar 32,26% sampel memiliki ERMMI antara 0,375 dan 0,625 yang dapat diinterpretasikan sebagai “medium” sementara sebesar 67,74% memiliki ERMMI antara 0,625 dan 0,875 atau “high” (lihat **Tabel 2**). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat kematangan sampel berada pada tingkat *medium-high*.

Tabel 2. Tingkat maturitas ERM kontraktor besar di Indonesia

Indeks Maturitas	n	Persentase	Klasifikasi
0,375–0,500	5	16,13	<i>Medium</i> (32,26%)
0,500–0,625	5	16,13	
0,625–0,750	11	35,48	<i>High</i> (67,74%)
0,750–0,875	7	32,26	

5. Faktor-Faktor yang Berpengaruh

Pada bagian ini akan disampaikan faktor-faktor yang diduga berpengaruh pada maturitas ERM kontraktor besar di Indonesia. Faktor-faktor tersebut meliputi status adopsi ISO 31000:2011 dan ISO 9001 baik ISO 9001:2008 maupun ISO 9001:2015, klasifikasi badan usaha, kepemilikan badan usaha, dan lamanya perusahaan konstruksi beroperasi.

Pemilihan faktor-faktor ini tidak didasarkan atas literatur spesifik yang mengaitkan maturitas ERM dan kelima faktor tersebut karena memang dukungan literatur yang didedikasikan untuk menyelesaikan isu tersebut—sejauh pemahaman Penulis—belum ada. Keputusan pemilihan lebih didasarkan pada literatur-literatur terdahulu yang mengonfirmasi adanya korelasi kuat antara manajemen risiko dan manajemen kualitas (e.g., Samani, *et al.*, 2017; Stojcetovic, *et al.*, 2014; Williams, *et al.*, 2006) serta antara ERM dan klasifikasi badan usaha (Gordon, *et al.*, 2009; Zhao, *et al.*, 2013; Zhao, *et al.*, 2015).

Untuk menguji relasi antara maturitas ERM dan dua faktor lainnya, tulisan ini adalah yang pertama kalinya untuk kebutuhan tersebut, setidaknya di ranah konstruksi. Beberapa studi telah mengukur seberapa jauh implementasi

manajemen risiko untuk BUMN konstruksi (e.g. Hu dan Wu 2016) dan non-BUMN (e.g. Zhao, *et al.*, 2014b) namun tidak membandingkan secara langsung hasilnya dengan perusahaan non-BUMN. Faktor lamanya perusahaan konstruksi beroperasi dipilih dengan argumen budaya risiko (*risk culture*) dan dukungan serta komitmen manajemen seharusnya lebih kuat untuk perusahaan konstruksi yang lebih lama beroperasi.

5.1 Adopsi ISO 31000:2011

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata ERMME perusahaan yang mengadopsi ISO 31000:2011 sebesar 0,718 sedangkan perusahaan yang tidak mengadopsi ISO 31000:2011 memiliki nilai rata-rata ERMME 0,584 (lihat **Tabel 3**). Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan yang mengadopsi ISO 31000:2011 memiliki tingkat maturitas ERM yang lebih baik daripada perusahaan yang tidak mengadopsi ISO 31000:2011. Namun demikian pernyataan ini perlu diuji secara statistik. Uji beda dilakukan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap maturitas ERM berdasarkan klasifikasi perusahaan. Untuk menentukan jenis uji yang akan digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Tabel 3. Perbedaan ERMME menurut Adopsi ISO 31000:2011

Deskripsi	n	Min	Maks	Rerata	Deviasi Standar
Adopsi ISO 31000:2011	18	0,492	0,840	0,718	0,089
Tidak Adopsi ISO 31000:2011	13	0,379	0,794	0,584	0,142

Uji normalitas pada analisis ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (K-S) dan Shapiro-Wilk (S-W). Hasil uji K-S dan S-W menunjukkan data terdistribusi normal yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $> 0,05$. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Levene. Hasil uji Levene menunjukkan data homogen dengan nilai signifikansi $> 0,05$. Karena memenuhi syarat normalitas dan homogenitas data, uji beda dua variabel dilakukan dengan *independent t-test* (parametrik). Berikut adalah hipotesis yang dibangun dalam melakukan uji independent t-test:

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai ERMME perusahaan yang mengadopsi ISO 31000:2011 dengan perusahaan yang tidak mengadopsi ISO 31000:2011
- H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan nilai ERMME perusahaan yang mengadopsi ISO 31000:2011 dengan perusahaan yang tidak mengadopsi ISO 31000:2011

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,003 < 0,05$ sehingga disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima atau ditemukan perbedaan yang secara statistik signifikan bahwa ERMME perusahaan

yang mengadopsi kerangka manajemen risiko ISO 31000:2011 lebih baik dibandingkan dengan yang tidak.

5.2 Sertifikasi ISO 9001

Nilai rata-rata ERMME perusahaan dengan sertifikasi ISO 9001:2015, ISO 9001:2008, dan tidak tersertifikasi ISO 9001 dapat dilihat pada **Tabel 4**. Nilai tersebut memiliki tren menurun sejalan dengan sertifikasi ISO 9001 yang lama dan yang tidak tersertifikasi ISO 9001. Namun karena jumlah perusahaan yang tidak tersertifikasi ISO 9001 hanya berjumlah 3 perusahaan, analisis ditujukan untuk mengetahui pengaruh sertifikasi ISO 9001:2015 dan ISO 9001:2008 terhadap maturitas ERM.

Tabel 4. Perbedaan ERMME menurut Adopsi ISO 9001:2015 dan ISO 9001:2008

Deskripsi	n	Min	Maks	Rerata	Deviasi Standar
ISO 9001:2015	18	0,436	0,840	0,715	0,098
ISO 9001:2008	10	0,379	0,794	0,596	0,159
Tidak tersertifikasi	3	0,564	0,574	0,568	0,006

Uji beda kembali akan dilakukan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan ERMME antara dua kelompok responden tersebut. Hasil uji K-S dan S-W menunjukkan data perusahaan yang tersertifikasi ISO 9001:2015 tidak terdistribusi normal (signifikansi $< 0,05$). Uji Levene menunjukkan data homogen dengan nilai signifikansi $> 0,05$. Karena tidak memenuhi syarat normalitas data, uji beda dua variabel dilakukan secara nonparametrik dengan uji Mann-Whitney (M-W). Berikut adalah hipotesis yang dibangun dalam melakukan uji M-W:

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai ERMME perusahaan yang tersertifikasi ISO 9001:2015 dengan perusahaan yang tersertifikasi ISO 9001:2008
- H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan nilai ERMME perusahaan yang tersertifikasi ISO 9001:2015 dengan perusahaan yang tersertifikasi ISO 9001:2008

Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,061 ($> 0,05$) sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima atau tidak terjadi perbedaan yang secara statistik signifikan antara ERMME perusahaan yang memiliki sertifikasi ISO 9001:2015 dengan perusahaan yang memiliki sertifikasi ISO 9001:2008.

5.3 Klasifikasi badan usaha

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa perusahaan dengan klasifikasi B2 memiliki nilai rata-rata ERMME lebih tinggi daripada perusahaan dengan klasifikasi B1 (lihat **Tabel 5**).

Tabel 5. Perbedaan ERMMI menurut klasifikasi badan usaha

Deskripsi	n	Min	Maks	Rerata	Deviasi Standar
B1	20	0,379	0,794	0,628	0,125
B2	11	0,416	0,840	0,723	0,122

Uji beda kembali akan digunakan pada analisis pengaruh klasifikasi badan usaha. Hasil uji K-S dan S-W menunjukkan data terdistribusi normal dan hasil uji Levene menunjukkan data homogen. Oleh karena itu uji parametrik *independent t-test* dilakukan. Berikut adalah hipotesis yang dibangun dalam melakukan uji *independent t-test*:

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai ERMMI perusahaan yang memiliki klasifikasi B1 dengan perusahaan yang memiliki klasifikasi B2
- H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan nilai ERMMI perusahaan yang memiliki klasifikasi B1 dengan perusahaan yang memiliki klasifikasi B2

Hasil *independent t-test* menunjukkan signifikansi sebesar 0,029 ($< 0,05$) sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan nilai ERMMI perusahaan yang memiliki klasifikasi B1 dengan perusahaan yang memiliki klasifikasi B2: semakin besar perusahaan konstruksi nasional, semakin tinggi pula tingkat maturitas ERM-nya.

5.4 Kepemilikan badan usaha

Jika diurutkan berdasarkan rata-rata ERMMI perusahaan, perusahaan swasta-asing memiliki ERMMI paling tinggi, diikuti perusahaan BUMN dan swasta-nasional (lihat **Tabel 6**). Karena jumlah responden perusahaan swasta-asing hanya ada satu, uji beda dilakukan hanya untuk kelompok responden badan usaha swasta-nasional dan BUMN.

Tabel 6. Perbedaan ERMMI menurut bentuk badan usaha

Deskripsi	n	Min	Maks	Rerata	Deviasi Standar
Swasta-nasional	24	0,379	0,840	0,641	0,137
BUMN	6	0,619	0,811	0,734	0,079
Swasta-asing	1	-	-	0,746	-

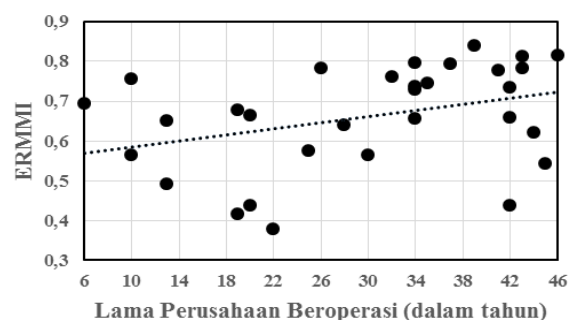
Hasil uji K-S dan S-W menunjukkan data terdistribusi normal dan uji Levene menunjukkan data homogen. Hasil uji beda parametrik dengan *independent t-test* menghasilkan signifikasi (*2-tailed*) sebesar 0,126 $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara ERMMI perusahaan swasta-nasional dengan perusahaan BUMN.

5.5 Lama perusahaan beroperasi

Gambar 3 menunjukkan grafik hubungan antara nilai ERMMI dengan lama perusahaan beroperasi yang dihitung dari selisih antar tahun 2016 dan tahun berdiri perusahaan. Secara umum dapat dilihat adanya tren yang positif antara tingkat maturitas ERM perusahaan dengan pengalaman perusahaan.

Untuk menyatakan apakah koefisien korelasi (r) yang terjadi juga signifikan secara statistik dilakukan uji Rank Spearman dengan hipotesis:

- H_0 (hipotesis nol): $r = 0$, tidak terdapat korelasi secara signifikan
- H_a (hipotesis alternatif): $r \neq 0$, terdapat korelasi secara signifikan

**Gambar 3. Hubungan tahun berdirinya perusahaan dengan nilai ERMMI**

Hasil uji Rank Spearman menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,036 $< 0,050$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya korelasi positif yang terjadi signifikan secara statistik. Dalam bahasa yang lebih sederhana: semakin lama perusahaan konstruksi berdiri, semakin baik tingkat maturitas ERM-nya. Temuan ini sekaligus sebagai afirmasi argumen yang disusun saat memilih faktor ini menjadi salah satu faktor yang memengaruhi maturitas ERM.

6. Kesimpulan

- Monitoring, review, dan perbaikan kerangka manajemen risiko perusahaan menjadi kriteria terpenting dalam pengukuran maturitas ERM perusahaan konstruksi nasional.
- Sebanyak 32,26% sampel kontraktor besar yang menjadi responden dalam penelitian ini memiliki rentang nilai ERMMI antara 0,375 dan 0,625 atau dalam kategori *medium* dan 67,74% sampel memiliki rentang ERMMI antara 0,625 dan 0,875 atau masuk dalam kategori *high*.
- Faktor lamanya perusahaan beroperasi, klasifikasi perusahaan, dan adopsi ISO 31000:2011 berpengaruh terhadap tingkat maturitas ERM. Perusahaan yang memiliki pengalaman lebih lama cenderung memiliki tingkat maturitas ERM yang lebih baik. Semakin besar klasifikasi perusahaan, tingkat maturitas

ERM perusahaan pun lebih baik. Perusahaan yang mengadopsi ISO 31000:2011 memiliki tingkat maturitas ERM yang lebih baik daripada perusahaan yang tidak mengadopsi.

4. Tidak terjadi perbedaan ERMMI antara perusahaan konstruksi nasional yang mengadopsi ISO 9001:2008 dan ISO 9001:2015 dan antara perusahaan dengan kepemilikan badan usaha yang berbeda (i.e. swasta-nasional dan BUMN).

7. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya kepada dua mitra bestari yang telah memberikan masukan dan komentar yang sangat berharga untuk meningkatkan kualitas tulisan ini.

Daftar Pustaka

- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission [COSO], 2004, *Enterprise risk management-integrated framework: application techniques*, Jersey City, NJ.
- Dafikpaku, E., 2011, The strategic implications of enterprise risk management: a framework, dalam *Enterprise risk management symposium*, 14–16 March 2011, Chicago, tersedia di <http://www.ernsymposium.org/2011/pdf/daifkaku.pdf> (diakses tanggal 30 Januari 2017).
- Dias, A., dan Ioannou, P.G., 1996, Company and project evaluation model for privately financed infrastructure projects, *Journal of Construction Engineering and Management*, 122(1), 71–82.
- Espersen, D., 2007, The language of risk: organizations can improve risk management and audit processes by communicating risks in terms that everyone understands, *Intern Auditor*, 64(3), 69–73.
- Gordon, L.A., Loeb, M.P., dan Tseng, C.Y., 2009, Enterprise risk management and firm performance: a contingency perspective, *Journal of Accounting and Public Policy*, 28(4), 301–327.
- Harvard Business Review Analytic Services, 2011, *Risk management in a time of global uncertainty*, Harvard Business Review Analytic Services, Cambridge.
- Hillson, D.A., 1997, Toward a risk maturity model, *International Journal of Project and Bussiness Risk Management*, 1(1), 35–45.
- Hu, L., dan Wu, H., 2016, Exploratory study on risk management of state-owned construction enterprises in China, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 23(5), 674–691.
- Hwang, S., 2010, Identifying and communicating key risk indicators, dalam Fraser J.R.S dan Simkins B.J. (Eds) *Enterprise risk management*, Wiley, 125–114, New York.
- Korbel, A., dan Benedict, R., 2007, Application of the project management maturity model to drive organisational improvement in a state owned corporation, *Australian Institute of Project Management National Conference 2007*, Oktober 7–10, Hobart, Tasmania.
- Kurniawan, A., 2017, Mengukur level maturitas enterprise risk management (ERM) kontraktor besar di Indonesia, *Tesis Sekolah Pascasarjana Teknik Sipil*, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional, 2013, *Peraturan Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional Nomor: 10 Tahun 2013 Tentang Registrasi Usaha Jasa Pelaksana Konstruksi*, Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional, Jakarta.
- Narvaez, K., 2011, Success stories: public entities adopt ERM best practices, *Public Entity Risk Institute*, Fairfax.
- Ongel, B., 2009, Assessing risk management maturity: a framework for the construction companies, *Master Thesis*, Middle East Technical University, Ankara.
- Pagach, D., dan Warr, R., 2010, An empirical investigation of the characteristics of firms hiring chief risk officers, *Journal of Risk and Insurance*, tersedia di <https://ssrn.com/abstract=1010200> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1010200> (diakses tanggal 15 Juni 2017).
- Rahman, M.R., 2015, Gapensi: Pasar Konstruksi Nasional dikuasai Kontraktor Besar, tersedia di <http://sumbar.antaranews.com/berita/145639/gapensi-pasar-konstruksi-nasional-dikuasai-kontraktor-besar.html> (diakses 1 September 2016).
- Risk and Insurance Management Society [RIMS], 2008, *RIMS State of ERM Report 2008*, Risk and Insurance Management Society, New York, tersedia di https://www.rims.org/RiskKnowledge/RISKKnowledgeDocs/State_of_ER2015_12113.pdf (diakses tanggal 30 Januari 2017).
- Ross, T.J., 2010, *Fuzzy logic with engineering applications*, Wiley, New York.
- Salawu, R.A., dan Abdullah, F., 2015, Assessing risk management maturity of construction organisations on infrastructural project delivery in Nigeria, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 172, 643–650.
- Salman, A.F.M., Skibniewski, M.J., dan Basha, I., 2007, BOT viability model for large-scale infrastructure projects, *Journal of Construction Engineering and Management*, 133(1), 50–63.
- Samani, M.A., Ismail, N., Leman, Z., dan Zulkifli, N., 2017, Development of a conceptual model for

- risk-based quality management system, *Total Quality Management & Business Excellence*, diterbitkan dalam jaringan (*published online*) 11 April 2017, <http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2017.1310617>.
- Schaufelberger, J., 2009, *Construction business management*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Stojcetovic, B., Misic, M., Sarkocevic, Z., Lazarevic, D., dan Zubac, D., 2014, Managing of risks and quality in projects, *Proceeding of 8th. International Quality Conference*, Kragujevac Serbia, 51–57, tersedia di http://www.cqm.rs/2014/cd1/pdf/papers/focus_1/006.pdf (diakses 15 Juni 2017).
- Stroh, P.J., 2005, Enterprise risk management at United Healthcare, *Strategic Finance*, 87(1), 26–35.
- Takim, R., Ismai, K., dan Nawawi, A.H., 2011, A value for money assessment method for public-private partnership: a lesson from Malaysian approach, *Proceeding of International Conference on Economics and Finance Research*, IACSIT Press, Singapore, 509–514.
- Ward, J., 2006, *ERM: evolving, resonating, and maturing down under*, Standard & Poor's, New York.
- Williams, R., Bertsch, B., Dale, B., van der Wiele, T., van Iwaarden, J., Smith, M., dan Visser, R., 2006, Quality and risk management: what are the key issues?, *The TQM Journal*, 18(1), 67–86.
- Zhao, X., Hwang, B.G., dan Low, S.P., 2013, Developing fuzzy enterprise risk management maturity model for construction firms, *Journal of Construction, Engineering and Management* ASCE, 139(9), 1179–1189.
- Zhao, X., Hwang, B.G., dan Low, S.P., 2014a, Investigating enterprise risk management maturity in construction firms, *Journal of Construction Engineering and Management*, 140(8), 05014006–1–05014006–10.
- Zhao, Z., Hwang, B.G., dan Low, S.P., 2014b, Enterprise risk management implementation in construction firms: an organizational change perspective, *Management Decision*, 52(5), 814–833.
- Zhao, Z., Hwang, B.G., dan Low, S.P., 2015, Enterprise risk management in international construction firms: drivers and hindrances, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 22(3), 347–366.
- Zimmermann, H.J., 2001, *Fuzzy set theory and its applications*, Kluwer Academic Publishers, Boston.

Lampiran 1: Kriteria maturitas ERM

Kriteria 1: Komitmen dewan dan manajemen senior	
B1.1	Kebijakan manajemen risiko perusahaan tertulis disetujui oleh dewan dan manajemen senior dan dibuat untuk diketahui semua staf
B1.2	Rencana manajemen risiko perusahaan dikembangkan dan disesuaikan dengan tujuan dan keadaan perusahaan
B1.3	Seluruh risiko terkait pengambilan keputusan dan praktik manajemen risiko perusahaan sepenuhnya konsisten dengan kebijakan dan rencana manajemen risiko perusahaan
B1.4	Dewan dan manajemen senior secara aktif mengambil bagian dalam manajemen risiko perusahaan.
B1.5	Komitmen berlaku secara terus-menerus dan tidak terganggu oleh perubahan dalam dewan atau manajemen senior
Kriteria 2: Kepemilikan manajemen risiko perusahaan	
B2.1	Eksekutif senior, departemen, atau komite dewan mengambil bagian dalam pengawasan risiko dan melakukan manajemen risiko terpusat
B2.2	Setiap kategori risiko penting memiliki penanggung-jawab risiko, yang sepenuhnya memahami risiko tersebut dalam batas akuntabilitasnya
B2.3	Seluruh penanggung-jawab risiko memiliki kewenangan yang cukup untuk mengawasi tindakan terkait risiko dan menerima tanggung jawab yang jelas untuk mengelola risiko
B2.4	Manajemen risiko perusahaan dimasukkan ke dalam review kinerja dan penilaian dari pemilik risiko
Kriteria 3: <i>Risk appetite and tolerance</i>	
B3.1	<i>Risk appetite</i> secara resmi dan jelas didefinisikan sesuai dengan strategi perusahaan
B3.2	<i>Risk appetite</i> diketahui oleh semua staf di perusahaan
B3.3	Toleransi risiko untuk setiap risiko tertentu didefinisikan secara formal dan jelas sesuai dengan tujuan perusahaan
B3.4	Perbedaan antar toleransi risiko didefinisikan dan risiko aktual secara teratur dinilai
B3.5	Efek yang diharapkan dari strategi respon risiko dinilai terhadap toleransi risiko
Kriteria 4: <i>Risk-aware culture</i>	
B4.1	Budaya sadar risiko dibuat di seluruh perusahaan dan membuat staf di semua tingkatan memiliki kesadaran risiko
B4.2	Iklim kepercayaan dibangun dalam perusahaan dan tim proyek
B4.3	Budaya sadar risiko dimasukkan ke dalam budaya perusahaan
B4.4	Perilaku yang diharapkan dalam organisasi secara eksplisit dinyatakan untuk memertahankan budaya sadar risiko yang kuat
Kriteria 5: Sumber daya	
B5.1	Sumber daya terus diinvestasikan dalam meningkatkan proses manajemen risiko, piranti, teknik, keterampilan personil, dll
B5.2	Sumber daya yang dialokasikan untuk respon risiko berdasarkan hasil analisis risiko dan prioritas risiko
B5.3	Perusahaan memiliki staf yang cukup berkualitas dalam pengetahuan internal, keterampilan, dan keahlian untuk melaksanakan manajemen risiko perusahaan
B5.4	Konsultan eksternal atau tenaga ahli digunakan untuk memperkuat dan melengkapi pengetahuan internal dan keterampilan mengenai manajemen risiko perusahaan
B5.5	Seperangkat perhitungan diterapkan secara konsisten untuk mengukur kinerja manajemen risiko perusahaan
Kriteria 6: Identifikasi, analisis, dan respon risiko	
B6.1	Perusahaan mengadopsi proses manajemen risiko perusahaan formal dan standar di level proyek dan perusahaan
B6.2	Informasi risiko dikumpulkan untuk dipastikan relevan dan dapat diandalkan
B6.3	Alat dan teknik manajemen risiko kualitatif dan kuantitatif secara konstan digunakan
B6.4	Perusahaan secara komprehensif mengidentifikasi sumber risiko, area yang terkena dampak, dan penyebab serta dampak potensial
B6.5	Kemungkinan terjadinya dan besarnya dampak semua risiko yang teridentifikasi dianalisis untuk mengidentifikasi peringkat risiko dan prioritas manajemen
B6.6	Hubungan risiko yang berbeda diperhitungkan dan dinilai
B6.7	Strategi respon risiko yang tepat diidentifikasi melalui pertimbangan signifikansi risiko, <i>risk appetite</i> dan toleransi risiko, ketersediaan sumber daya, dan perbandingan biaya dengan manfaat, serta tujuan perusahaan
B6.8	Respon risiko dirancang untuk menangani risiko kritis pada sumbernya
T.1	Perusahaan menyusun rencana penanganan risiko yang sesuai dengan hukum dan budaya yang berlaku
T.2	Perusahaan menerapkan manajemen risiko dengan menyusun lebih dari 1 rencana penanganan risiko
T.3	Seluruh risiko di setiap unit kerja di-input dalam sistem, tidak terbatas pada risiko yang ekstrem saja
T.4	Identifikasi risiko sudah mulai terperinci pada saat persetujuan kontrak
T.5	Perusahaan menganalisis risiko terhadap mitra kerja sehingga perlakuan terhadap risiko dapat dikendalikan bersama dengan mitra kerja
Kriteria 7: Langkah proses manajemen risiko perusahaan yang berulang dan dinamis	
B7.1	Risiko yang baru muncul secara konsisten diidentifikasi secara tepat waktu dan proaktif
B7.2	Informasi risiko dikumpulkan dari berbagai sumber dan diperbaharui secara berkala
B7.3	Kegiatan identifikasi, analisis, dan respon risiko dipantau, direview, dan ditingkatkan terus-menerus
B7.4	Proses manajemen risiko perusahaan dicatat secara jelas agar dapat dengan mudah dilakukan peninjauan
B7.5	Risiko residual yang masih menetap setelah tindakan respon risiko sepenuhnya dilaksanakan dilakukan penilaian
T.6	Proses manajemen risiko perusahaan bersifat sistematis, terstruktur, relevan, konsisten, komprehensif dan tepat waktu
T.7	Perusahaan mengembangkan metoda manajemen risiko perusahaan dalam menghadapi dinamika perkembangan bisnis dan perubahan situasi eksternal

Lampiran 1 (Tabel lanjutan): Kriteria maturitas ERM

Kriteria 8: Memanfaatkan risiko sebagai peluang	
B8.1	Perusahaan menyadari bahwa kesempatan merupakan bagian dari risiko
B8.2	Peluang diidentifikasi dan dieksplorasi selama perencanaan manajemen risiko
B8.3	Peluang secara teratur dinilai dengan menimbang manfaat yang diharapkan dan kemungkinan yang relevan terhadap potensi kerugian
B8.4	Peluang untuk perbaikan kinerja perusahaan yang diharapkan secara aktif diupayakan melalui manajemen risiko perusahaan
B8.5	Pengambilan risiko dari perusahaan sejajar dengan kompetensi inti dan <i>risk appetite</i> perusahaan
Kriteria 9: <i>Risk communication</i>	
B9.1	Informasi risiko secara konsisten dikomunikasikan dan dibagi di seluruh proyek dan departemen dalam perusahaan
B9.2	Informasi risiko yang kritis dilaporkan kepada dewan dan manajemen senior secara periodik atau secara langsung menurut tingkat keparahan atau kepentingan risiko
B9.3	Jalur komunikasi yang jelas ditetapkan untuk memastikan manajer lini, manajer proyek, dan staf garis depan segera diberitahu tentang informasi penting dan keputusan dari manajemen senior
B9.4	Komentar individu dan pandangan para ahli eksternal dan internal yang mendorong proses manajemen risiko proyek
Kriteria 10: Bahasa risiko umum	
B10.1	Bahasa risiko menjelaskan terminologi dan metodologi manajemen risiko secara jelas yang digunakan dalam perusahaan
B10.2	Bahasa risiko digunakan secara konsisten di semua komunikasi dalam perusahaan
Kriteria 11: Sistem informasi manajemen risiko	
B11.1	Perusahaan memiliki sistem informasi manajemen risiko yang berfungsi sebagai landasan dalam komunikasi risiko dan pelaporan, mencatat kegiatan manajemen risiko perusahaan, melakukan identifikasi dan analisis risiko, dan memfasilitasi strategi respon terpilih
B11.2	Fungsi dari sistem informasi manajemen risiko sepenuhnya digunakan dalam praktik manajemen risiko perusahaan
T.8	Perusahaan selalu melakukan pembaruan teknologi informasi seperti meninggalkan penggunaan teknologi yang sudah usang dan menggantinya dengan sistem teknologi yang baru
T.9	Perusahaan menyusun buku panduan manajemen risiko yang diperbaharui secara berkala dan dibuat mengerti oleh seluruh staf
Kriteria 12: Program pelatihan	
B12.1	Program pelatihan formal memastikan semua staf yang relevan memahami kebijakan manajemen risiko perusahaan dengan jelas, proses manajemen risiko perusahaan, dan potensi keuntungan, sehingga mengurangi kesalahpahaman dan kecemasan tentang manajemen risiko perusahaan
B12.2	Pelatihan reguler disediakan untuk staf agar menjaga pengetahuan mereka pada tingkat yang tinggi yang berkaitan dengan manajemen risiko perusahaan
B12.3	Program pelatihan membuat staf yang relevan belajar dari keberhasilan dan kegagalan dari proyek sebelumnya atau yang masih berjalan
B12.4	Staf yang profesional atau berpengalaman dalam manajemen risiko perusahaan membagikan pengetahuan mereka yang berkaitan dengan manajemen risiko perusahaan dengan peserta dalam program pelatihan
T.10	Program pelatihan memastikan terciptanya budaya kerja yang kondusif
Kriteria 13: <i>Formalized key risk indicators</i> (KRIs)	
B13.1	KRIs diidentifikasi untuk semua risiko penting yang dihadapi perusahaan
B13.2	KRIs ditinjau dan diperbarui secara konsisten
B13.3	KRIs dipantau secara teratur dan dianalisa oleh penanggung jawab risiko
B13.4	KRIs bertindak sebagai sinyal peringatan dini dari meningkatnya kerentanan terhadap risiko di perusahaan
Kriteria 14: Integrasi manajemen risiko perusahaan ke dalam proses bisnis	
B14.1	Manajemen di suatu perusahaan secara konsisten mempertimbangkan strategi informasi risiko, toleransi risiko dan <i>risk appetite</i> , prioritas risiko dan respon risiko dalam seluruh kegiatan pengambilan keputusan, terutama dalam pengambilan keputusan strategis
B14.2	Manajemen risiko perusahaan sepenuhnya terintegrasi ke dalam semua manajemen dan proses bisnis sehari-hari
B14.3	Tingkat pelaksanaan praktik manajemen risiko perusahaan secara teratur dinilai untuk mengidentifikasi celah dan meningkatkan praktik manajemen risiko perusahaan
Kriteria 15: Pengaturan tujuan	
B15.1	Tujuan dari perusahaan secara jelas diidentifikasi dan dipahami oleh staf di semua tingkatan
B15.2	Semua tujuan memiliki ukuran kinerja dan semua ukuran kinerja terhubung dengan tujuan
B15.3	Penyimpangan dari rencana dan harapan secara teratur ditinjau dan dinilai terhadap tujuan perusahaan dan tujuan proyek
Kriteria 16: Monitoring, reviu, dan perbaikan kerangka manajemen risiko perusahaan	
B16.1	Perusahaan secara teratur memonitor kemajuan pelaksanaan manajemen risiko perusahaan dan penyimpangan dari rencana manajemen risiko perusahaan
B16.2	Perusahaan secara berkala mengkaji apakah kerangka manajemen risiko perusahaan, kebijakan, dan rencana masih tepat sesuai dengan konteks eksternal dan internal perusahaan
B16.3	Tindakan yang diambil untuk meningkatkan kerangka manajemen risiko perusahaan, kebijakan, dan rencana berdasarkan hasil reviu dan monitoring
T.11	Perusahaan secara berkala mengkaji proses penerapan manajemen risiko pada level proyek agar terintegrasi dengan departemen maupun kantor pusat
T.12	Perusahaan memastikan kesesuaian antar kebijakan dan sistem manajemen proyek di seluruh cabang atau anak perusahaan

Lampiran 2 : Contoh kuesioner pengukuran maturitas ERM

Bagian I: Informasi umum

Bapak/Ibu/Saudara/i diminta memberikan data umum perusahaan

1	Nama Responden	:
2	Nama Perusahaan	:
3	Tahun Berdiri Perusahaan	:
4	Bentuk Badan Usaha	:	<input type="checkbox"/> BUMN <input type="checkbox"/> Joint venture <input type="checkbox"/> Swasta-Nasional <input type="checkbox"/> Lainnya..... <input type="checkbox"/> Swasta-Asing
5	Apakah perusahaan anda bersertifikat ISO 9001	:	<input type="checkbox"/> Ya, ISO tahun..... <input type="checkbox"/> Tidak
6	Klasifikasi perusahaan	:	<input type="checkbox"/> Kontraktor besar (klasifikasi B1) <input type="checkbox"/> Lainnya..... <input type="checkbox"/> Kontraktor besar (klasifikasi B2)
7	Klasifikasi Lapangan Usaha di Perusahaan (dapat mengisi lebih dari 1 klasifikasi)	:	<input type="checkbox"/> Sipil <input type="checkbox"/> Jasa Pelaksana Lainnya <input type="checkbox"/> Arsitektur <input type="checkbox"/> Jasa Pelaksana Spesialis <input type="checkbox"/> Instalasi Mekanikal dan Elektrikal
8	Perusahaan mengadopsi kerangka ISO 31000	:	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

Bagian II: Penilaian maturitas manajemen risiko

Panduan Pengisian

Responden dimohon untuk memberikan penilaian terhadap masing-masing kriteria mengenai tingkat implementasi dalam skala 1 (satu) sampai 5 (lima). Berikan tanda silang (✕) atau centang (✓) pada salah satu kolom “Nilai Angka” yang sesuai dengan penilaian anda terkait aplikasi dari kriteria tersebut terhadap implementasi ERM.

Menurut Bapak/Ibu/Saudara/i, seberapa besar tingkat aplikasi ERM dengan menggunakan 5 skala?

- 1: Sangat tidak setuju.
- 2: Tidak setuju
- 3: Netral
- 4: Setuju
- 5: Sangat setuju

Keterangan: Jika anda menyatakan sangat setuju, maka pernyataan tersebut benar-benar dilaksanakan di perusahaan anda

No	Kriteria dan Subkriteria	Nilai Angka				
		1	2	3	4	5
Kriteria 1: Komitmen dari dewan dan manajemen senior						
B1.1	Kebijakan manajemen risiko perusahaan tertulis disetujui oleh dewan dan manajemen senior dan dibuat untuk diketahui semua staf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B1.2	Rencana manajemen risiko perusahaan dikembangkan dan disesuaikan dengan tujuan dan keadaan perusahaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B1.3	Seluruh risiko terkait pengambilan keputusan dan praktik manajemen risiko perusahaan sepenuhnya konsisten dengan kebijakan dan rencana manajemen risiko perusahaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B1.4	Dewan dan manajemen senior secara aktif mengambil bagian dalam manajemen risiko perusahaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B1.5	Komitmen berlaku secara terus-menerus dan tidak terganggu oleh perubahan dalam dewan atau manajemen senior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriteria 2: Kepemilikan manajemen risiko perusahaan						
B2.1	Eksekutif senior, departemen , atau komite dewan mengambil bagian dalam pengawasan risiko dan melakukan manajemen risiko terpusat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B2.2	Setiap kategori risiko penting memiliki penanggung-jawab risiko, yang sepenuhnya memahami risiko tersebut dalam batas akuntabilitasnya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B2.3	Seluruh penanggung-jawab risiko memiliki kewenangan yang cukup untuk mengawasi tindakan terkait risiko dan menerima tanggung jawab yang jelas untuk mengelola risiko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B2.4	Manajemen risiko perusahaan dimasukkan ke dalam review kinerja dan penilaian dari pemilik risiko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriteria 3: <i>Risk appetite and tolerance</i>						
B3.1	<i>Risk appetite</i> secara resmi dan jelas didefinisikan sesuai dengan strategi perusahaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B3.2	<i>Risk appetite</i> diketahui oleh semua staf di perusahaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B3.3	Toleransi risiko untuk setiap risiko tertentu didefinisikan secara formal dan jelas sesuai dengan tujuan perusahaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B3.4	Perbedaan antar toleransi risiko didefinisikan dan risiko aktual secara teratur dinilai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B3.5	Efek yang diharapkan dari strategi respon risiko dinilai terhadap toleransi risiko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriteria 4: <i>Risk-aware culture</i>						
B4.1	Budaya sadar risiko dibuat di seluruh perusahaan dan membuat staf di semua tingkatan memiliki kesadaran risiko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4.2	Iklim kepercayaan dibangun dalam perusahaan dan tim proyek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4.3	Budaya sadar risiko dimasukkan ke dalam budaya perusahaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4.4	Perilaku yang diharapkan dalam organisasi secara eksplisit dinyatakan untuk mempertahankan budaya sadar risiko yang kuat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriteria 5: Sumber daya						
B5.1	Sumber daya terus diinvestasikan dalam meningkatkan proses manajemen risiko, teknik, keterampilan personil, dll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B5.2	Sumber daya yang dialokasikan untuk respon risiko berdasarkan hasil analisis risiko dan prioritas risiko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B5.3	Perusahaan memiliki staf yang cukup berkualitas dalam pengetahuan internal, keterampilan, dan keahlian untuk melaksanakan manajemen risiko perusahaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B5.4	Konsultan eksternal atau tenaga ahli digunakan untuk memperkuat dan melengkapi pengetahuan internal dan keterampilan mengenai manajemen risiko perusahaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B5.5	Seperangkat perhitungan diterapkan secara konsisten untuk mengukur kinerja manajemen risiko perusahaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>