

Evaluasi Tingkat Kesiapan Manajemen Risiko Rantai Pasok PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field

Bagaspati Atibrata Cahyolaksono, Imam Baihaqi, dan Geodita Woro Bramanti
Departemen Manajemen Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS)
e-mail: ibaihaqi@mb.its.ac.id

Abstrak—Ketersediaan cadangan minyak dan gas bumi yang semakin menipis menyebabkan pemerintah berupaya untuk meningkatkan cadangan minyak dan gas bumi. Salah satu cara pemerintah mencapai hal tersebut adalah dengan melakukan eksploitasi minyak dan gas bumi melalui badan usaha milik negara (BUMN). PT Pertamina EP adalah salah satu anak perusahaan dari perusahaan BUMN milik Indonesia yaitu PT Pertamina (Persero) yang berfokus pada kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas bumi. PT Pertamina EP memiliki lima area kerja (asset), yang terbagi lagi menjadi 22 field yang tersebar di seluruh Indonesia, salah satunya adalah Poleng Field yang merupakan field *offshore* milik PT Pertamina EP. Sebagai salah satu field *offshore* yang dimiliki PT Pertamina EP, Poleng Field memerlukan *supply chain management* (SCM) yang tepat dan efektif. Salah satu cara untuk mengendalikan SCM adalah dengan pengendalian risiko pada kegiatan manajemen rantai pasok Poleng Field. Dalam pelaksanaan manajemen risiko rantai pasok, perlu didukung dengan adanya pengelolaan risiko yang dievaluasi secara terus menerus oleh perusahaan. PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field sampai saat ini belum pernah melakukan evaluasi kesiapan perusahaan dalam melaksanakan *supply chain risk management* (SCRM). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field dalam menerapkan SCRM. Penelitian ini menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan prioritas perusahaan pada proses SCRM dan metode *Likert Summated Ratings* (LSR) untuk melakukan penilaian kesiapan pada masing-masing proses SCRM. Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok 3,9904. Dengan jumlah enam belas indikator penilaian yang sesuai dengan proses manajemen risiko rantai pasok di Poleng Field, terdapat tujuh indikator yang nilainya sedikit dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko pada kegiatan rantai pasok perusahaan. Sehingga perusahaan masuk dalam kategori siap dalam melaksanakan manajemen risiko.

Kata Kunci—*Analytic Hierarchy Process*, Evaluasi Kesiapan, *Likert Summated Ratings*, *Supply Chain*, *Supply Chain Risk Management*.

I. PENDAHULUAN

INDONESIA merupakan salah satu negara dengan kekayaan alam yang sangat melimpah. Namun, pengelolaan sumber daya alam yang dimiliki masih belum dilakukan secara maksimal. Saat ini, kondisi cadangan minyak dan gas di Indonesia cukup memprihatinkan. Kementerian ESDM mengatakan pada tahun 2019, cadangan minyak Indonesia mencapai 3.775 miliar barel dan gas 77 triliun kubik fit, dimana cadangan minyak Indonesia tersebut hanya 0,2 persen

dari total cadangan minyak dunia. Kondisi ini membuat pemerintah berusaha untuk meningkatkan jumlah cadangan minyak dan gas, salah satu caranya adalah dengan pengelolaan sumber daya alam tersebut melalui BUMN. Salah satu BUMN di Indonesia yang mengeksplorasi minyak dan gas adalah PT Pertamina EP. PT Pertamina EP adalah salah satu anak perusahaan dari perusahaan BUMN milik Indonesia yaitu PT Pertamina (Persero) yang berfokus pada kegiatan eksplorasi dan eksploitasi gas dan minyak bumi. Salah satu Field yang dimiliki oleh PT Pertamina EP adalah Poleng Field, yang merupakan salah satu Field Offshore yang dimiliki PT Pertamina EP Asset 4. Sebagai salah satu *Field Offshore* yang dimiliki PT Pertamina EP, maka diperlukan manajemen rantai pasok yang optimal agar kegiatan produksi Poleng Field dapat berjalan dengan lancar.

Supply chain management (SCM) adalah bagian penting bagi perusahaan dikarenakan melibatkan semua elemen yang berpartisipasi, serta mengintegrasikan berbagai aktivitas baik produk dan jasa mulai dari pengadaan bahan baku sampai penyaluran produk kepada konsumen [1]. Menurut *Supply Chain Council* (2010), terdapat beberapa kegiatan utama di dalam klasifikasi SCM diantaranya terdapat kegiatan merancang dan merencanakan produk, kegiatan pengadaan bahan baku, mengendalikan, serta melakukan produksi dan persediaan, serta kegiatan pengiriman [2]. Oleh sebab itu, Manajemen Risiko dari kegiatan manajemen rantai pasok sangat diperlukan dengan tujuan untuk meminimalisir dampak risiko pada operasional dan kinerja rantai pasok [2].

Manajemen risiko rantai pasok adalah penerapan strategi untuk mengelola risiko dalam rantai pasokan berdasarkan penilaian risiko yang berkelanjutan dengan tujuan mengurangi kecelakaan dan memastikan rantai pasok berjalan dengan baik [3]. Tujuan dari manajemen risiko rantai pasok adalah untuk mengidentifikasi sumber risiko potensial dan menerapkan strategi penanganan yang tepat untuk menghindari risiko rantai pasok [4]. Seringkali, perusahaan menerima konsekuensi negatif yang besar ketika pengelolaan risiko rantai pasok yang tidak dikelola dengan baik. Sehingga, Manajemen Risiko Rantai Pasok harus menjadi tujuan utama dari setiap perusahaan melalui integrasi manajemen risiko sebagai bagian dari setiap rantai pasokan [5]. Proses pelaksanaan Manajemen Risiko Rantai Pasok menurut Kern et al. (2012) dimulai dari identifikasi risiko, penilaian risiko, penanganan risiko, proses perbaikan berkelanjutan, dan

performa risiko. Identifikasi risiko adalah proses mengidentifikasi semua potensi risiko dari kegiatan rantai pasok [5].

Terdapat beberapa alasan mengapa penelitian ini dilakukan. Alasan pertama adalah karena hingga saat penelitian ini dilakukan, belum banyak penelitian yang membahas mengenai evaluasi penerapan manajemen risiko. Hampir semua penelitian yang telah disajikan sebelumnya membahas mengenai analisis risiko, seperti penelitian yang dilakukan oleh Pujawan & Geraldin, yang menawarkan metode baru dalam menganalisis risiko pada kegiatan rantai pasok (2009) [6]. Sangat jarang penelitian mengenai Manajemen Risiko membahas tentang evaluasi penerapan manajemen risiko. Meskipun ada, namun masih belum ada penelitian yang membahas evaluasi penerapan manajemen risiko rantai pasok, seperti penelitian yang dilakukan oleh Kululunga & Kuotcha (2010), yang melakukan penelitian pada kesiapan kontraktor di Malawi dalam melaksanakan manajemen risiko proyek [7]. Sehingga, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi penelitian lain yang ingin membahas mengenai evaluasi tingkat kesiapan penerapan manajemen risiko rantai pasok.

Sebagai salah satu Field *Offshore* milik Pertamina EP Asset 4, membuat risiko dalam kegiatan rantai pasok akan jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan Field milik PT Pertamina EP yang lain. Kondisi laut yang tidak stabil membuat risiko seperti kecelakaan kerja, keterlambatan pengangkutan minyak mentah dan ketidakstabilan produksi menjadi lebih mungkin terjadi. Jika risiko tersebut tidak dikendalikan dengan baik, maka sangat mungkin kegiatan kegiatan rantai pasok menjadi terhambat. Selain itu, Poleng Field memiliki wilayah kerja yang tersebar di Jawa Timur. Poleng Field memiliki empat wilayah kerja utama, Lepas Pantai Madura sebagai tempat produksi, Kabupaten Bangkalan sebagai pengawas kegiatan produksi, Kabupaten Gresik sebagai *Offshore Receiving Facilities* (ORF), dan Kabupaten Lamongan sebagai *shorebase* sementara untuk kegiatan logistik pengeboran. Dengan lokasi wilayah kerja yang tersebar di Jawa Timur dan masing-masing wilayah tersebut memiliki peran yang krusial pada kegiatan rantai pasok, maka diperlukan pengendalian risiko yang maksimal. Agar pengendalian risiko dapat berjalan maksimal, maka diperlukan evaluasi terhadap kegiatan manajemen risiko perusahaan. Dalam melaksanakan manajemen risiko, PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field menggunakan ISO 31000 sebagai pedoman dalam pengelolaan risiko, termasuk pengelolaan risiko pada *supply chain management* perusahaan.

Namun, hingga saat penelitian ini dilakukan, perusahaan belum pernah melakukan evaluasi tingkat kesiapan pada penerapan manajemen risiko rantai pasok. Menilai kesiapan perusahaan dalam melaksanakan manajemen risiko rantai pasok penting untuk dilakukan, agar perusahaan dapat menilai kecukupan rancangan dan efektivitas pada proses manajemen risiko pada kegiatan *supply chain management* perusahaan. Karena jika kesiapan penerapan *supply chain risk management* tidak diperhatikan, maka bukan tidak mungkin terjadi masalah

pada pengelolaan risiko pada kegiatan *supply chain*. Alasan ini yang menyebabkan mengapa penelitian mengenai evaluasi kesiapan manajemen risiko rantai pasok perlu dilakukan. Penelitian ini dapat memberikan informasi untuk PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field mengenai tingkat kesiapan perusahaan pada penerapan manajemen risiko rantai pasok.

II. TINAJUAN PUSTAKA

A. Badan Usaha Milik Negara

Menurut UU No.19 tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara, BUMN dapat didefinisikan sebagai suatu badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki negara melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan negara yang dipisahkan [8]. Menurut Soegiharto (2005), alasan filosofis dari dibentuknya Undang-Undang tentang BUMN adalah bentuk perwujudan dari UUD 1945 pasal 33 ayat 2 yang mengatakan bahwa Cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan menguasai hajat hidup orang banyak dikuasai oleh negara [9].

B. Supply Chain Management

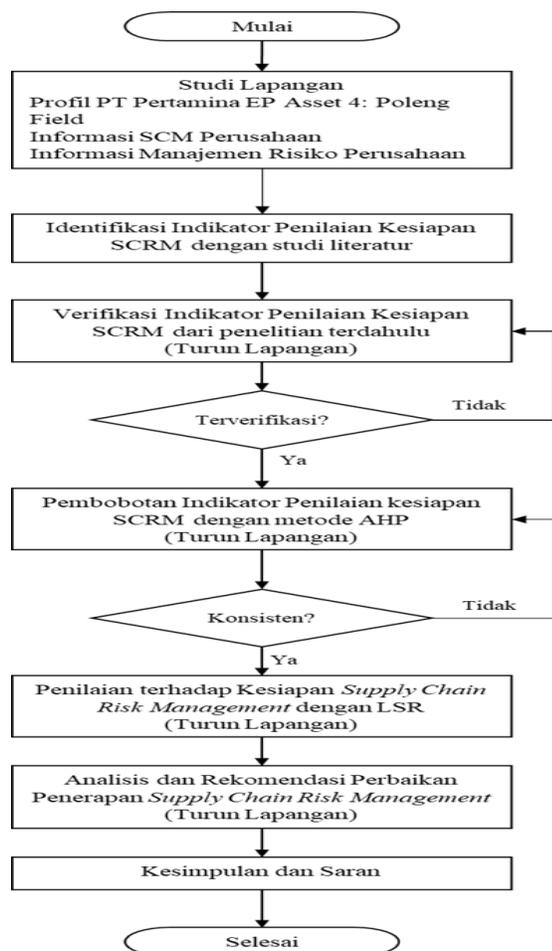
Supply Chain Management atau Manajemen rantai pasok adalah manajemen dari segala hal mulai dari aliran produk, informasi, hingga hubungan bisnis, yang mana menyatukan berbagai pihak seperti, pemasok, pengusaha, pemilik gudang, dan lainnya, sehingga produk dapat dihasilkan dan didistribusikan dengan jumlah dan waktu yang tepat, serta lokasi yang sesuai [10].

C. Manajemen Risiko

Menurut Davis & Spekman (2004), bahwa risiko adalah kemungkinan dari variasi-variasi yang terkandung di dalam hasil yang diharapkan dengan menyiratkan keberadaan suatu ketidakpastian [11]. Selanjutnya, ketidakpastian dapat didefinisikan sebagai penentu utama dari risiko yang mungkin tidak dapat dihilangkan sepenuhnya, tetapi dapat dilakukan mitigasi dengan langkah-langkah pengelolaan risiko [12].

D. Supply Chain Risk Management

Menurut Mentzer et al. (2001), rantai pasok yang paling sederhana tingkat kompleksitasnya hanya meliputi tiga pihak yang terlibat, yaitu perusahaan, pemasok, dan pelanggan, dimana faktor ketidakpastian dapat menjadi risiko di dalam rantai pasok seperti disebabkan oleh siklus bisnis, permintaan pelanggan, bencana alam, bencana akibat manusia, serta kegiatan operasional perusahaan [13]. Maka dari itu, perusahaan perlu untuk mengadopsi pendekatan-pendekatan yang sistematis untuk mengelola risiko pada manajemen rantai pasok (Oehmen et al., 2009) dan dibutuhkan adanya kesadaran, koordinasi, serta usaha bersama baik pihak internal maupun eksternal perusahaan dalam mengelola risiko agar dapat dikelola lebih efektif bahkan dapat dicegah sebelum memberikan dampak buruk pada serangkaian kegiatan rantai pasok [14].



Gambar 1. Alur penelitian.

E. Analytic Hierarchy Process

Dalam pembobotan kesiapan SCRM yang memiliki lebih dari satu kriteria atau sub-kriteria yang dipertimbangkan sehingga diperlukan metode *Multi Criteria Decision Making*. Salah satu metode MCDM adalah AHP. AHP merupakan metode pengukuran menggunakan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dan bergantung pada penilaian para ahli untuk memperoleh skala prioritas [15]. AHP memungkinkan para pengambil keputusan melakukan evaluasi beberapa alternatif pilihan berdasarkan beberapa faktor yang ada dan kemudian memilih pilihan yang optimal.

F. Likert Summated Ratings

Likert Summated Rating merupakan skala yang menyatakan tingkat persetujuan individu terhadap suatu pernyataan. Skala ini sering digunakan dalam berbagai penelitian yang menggunakan pendekatan survei melalui penyebaran kuesioner. *Likert Summated Rating* biasa digunakan dalam mengukur sikap, pendapat, dan persepsi dari seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social [16]. Setiap pernyataan atau pernyataan akan diberikan skor yang menggambarkan pendapat responden terhadap fenomena tersebut.

G. Analisis 5W1H

5W1H adalah salah satu cara dalam memperoleh informasi

agar dapat memperoleh sebuah kejadian yang utuh tentang suatu hal [17]. Kalimat tanya digunakan untuk menggali informasi. Konsep ini menekankan bahwa kalimat tanya yang dipergunakan adalah “5W1H”, yaitu *what* (apa), *where* (di mana), *who* (siapa), *when* (kapan), *why* (mengapa), dan *how* (bagaimana).

H. Posisi Penelitian

Terdapat dua topik utama dalam penelitian ini yaitu Evaluasi Kesiapan Manajemen Risiko, dan Manajemen Risiko Rantai Pasok. Penelitian ini akan membahas tentang evaluasi tingkat kesiapan manajemen risiko rantai pasok, dimana masih belum ada yang membahas tentang topik ini. Penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan Kululunga & Kuotcha (2010). Namun, penelitian yang dilakukan oleh Kululunga & Kuotcha (2010) membahas tentang evaluasi kesiapan manajemen risiko proyek. Sehingga, penelitian-penelitian mengenai supply chain risk management (Kern et al., 2012; Pujawan & Geraldin; 2009; Ma et al., 2018; Sharma & Bhat; 2012) diperlukan untuk membuat indikator penilaian yang terkait dengan proses manajemen risiko rantai pasok.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dengan tipe penelitian studi kasus, dimana penelitian studi kasus merupakan pengujian empiris yang menyelidiki fenomena di dalam konteks kehidupan nyata, dengan tersedianya multisumber bukti yang dapat dimanfaatkan [18]. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Likert Summated Rating* (LSR). Metode AHP digunakan untuk memberikan bobot pada indikator penilaian kesiapan *supply chain risk management*, sehingga penulis dapat mengetahui prioritas perusahaan pada proses pelaksanaan *supply chain risk management*. Sedangkan, Metode LSR digunakan untuk mengetahui bagaimana kesiapan perusahaan saat ini dalam melaksanakan *supply chain risk management*. Gambar 1 merupakan alur dari penelitian ini.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Indikator Penilaian Manajemen Risiko

Identifikasi dan Verifikasi indikator penilaian manajemen risiko rantai pasok PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field, menghasilkan lima proses dan enam belas kegiatan manajemen risiko. Verifikasi dilakukan dengan cara mewawancarai masing-masing ahli secara *online* yang ditunjuk dalam penelitian ini. Rangkuman dari hasil verifikasi indikator penilaian manajemen risiko dapat dilihat pada bab lampiran. Menurut para ahli, proses manajemen risiko pada penelitian terdahulu memiliki kesesuaian dengan proses manajemen risiko yang dilakukan oleh PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field. Proses manajemen risiko tersebut meliputi identifikasi risiko, penilaian risiko, mitigasi risiko, proses perbaikan berkelanjutan, dan performa risiko

Tabel 1.
Indikator penilaian final setelah diverifikasi

No.	Indikator Penilaian	Kode
	Identifikasi Risiko (<i>Risk Identification</i>)	
	Proses mengidentifikasi seluas mungkin semua potensi ancaman dan risiko yang relevan dalam kegiatan <i>supply chain</i>	
1.	Mendapatkan informasi secara lengkap mengenai risiko yang terjadi dalam kegiatan rantai pasok	RI-1
2.	Melakukan pencarian pada kemungkinan risiko jangka pendek di jaringan rantai pasok	RI-2
3.	Melakukan pengamatan yang relevan dalam proses analisis risiko kegiatan rantai pasok	RI-3
4.	Mendefinisikan <i>early warning indicators</i> pada analisis risiko kegiatan rantai pasok	RI-4
	Penilaian Risiko (<i>risk assessment</i>)	
	Proses menganalisis setiap risiko yang telah teridentifikasi dengan menilai kemungkinan dan dampak yang mungkin terjadi dari setiap risiko, serta mengevaluasi urgensi dan prioritas semua risiko yang teridentifikasi	
5.	Menemukan sumber risiko yang mungkin dapat muncul dalam kegiatan rantai pasok	RA-1
6.	Mengevaluasi probabilitas risiko dapat terjadi dalam kegiatan rantai pasok	RA-2
7.	Menganalisis kemungkinan dampak dari risiko yang akan terjadi dalam rantai pasok	RA-3
8.	Mengklasifikasi dan memberikan peringkat prioritas pada risiko kegiatan rantai pasok	RA-4
9.	Mengevaluasi urgensi pada risiko yang dapat terjadi pada kegiatan rantai pasok	RA-5
	Mitigasi Risiko (<i>Risk Mitigation</i>)	
	Proses merancang strategi untuk menghadapi risiko yang telah diprioritaskan, dan mengevaluasi bagaimana efektivitas strategi mitigasi risiko <i>supply chain</i>	
10.	Memberikan strategi yang dapat dilakukan pada penanganan risiko kegiatan rantai pasok	RM-1
11.	Mengevaluasi tingkat efektivitas strategi pada penanganan risiko kegiatan rantai pasok	RM-2
	Proses Perbaikan Berkelanjutan (<i>Continuous Improvement Process</i>)	
	Melakukan pengawasan pada semua langkah manajemen risiko dan efektivitasnya untuk memastikan tercapainya pengelolaan risiko yang efektif	
12.	Mengontrol kemajuan dari tindakan yang diambil pada pelaksanaan analisis risiko kegiatan rantai pasok	CIP-1
13.	Mengontrol efektivitas mendasar dari kegiatan rantai pasok untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko pada kegiatan rantai pasok	CIP-2
	Performa Risiko (<i>Risk Performance</i>)	
	Kinerja proses manajemen risiko dengan tidak hanya melihat pengurangan frekuensi dan dampak dari risiko tetapi juga mempertimbangkan proses yang dirancang secara profesional dan kesadaran risiko semua karyawan	
14.	Memahami persepsi dari <i>supply chain risk management</i>	RP-1
15.	Meminimalkan frekuensi terjadinya risiko pada kegiatan rantai pasok	RP-2
16.	Meminimalkan dampak akibat risiko pada kegiatan rantai pasok	RP-3

Proses Identifikasi Risiko adalah proses mengidentifikasi seluas mungkin semua potensi ancaman dan risiko yang relevan dalam kegiatan *supply chain*. Proses ini sendiri sesuai dengan tahap awal dari proses manajemen risiko yang dilakukan Poleng Field. Proses ini merupakan proses terpenting karena menurut Poleng Field, jika dari proses identifikasi risiko terdapat sedikit kesalahan, maka dampaknya sangat berpengaruh pada proses manajemen risiko. Proses selanjutnya adalah proses penilaian risiko. Proses penilaian risiko adalah proses yang dilakukan setelah Poleng Field melakukan proses identifikasi risiko. Pada proses penilaian risiko, Poleng Field akan melakukan penilaian pada risiko yang telah diidentifikasi pada proses sebelumnya. Tujuannya, agar Poleng Field dapat mengetahui risiko mana yang mungkin akan sering muncul, serta dapat mengetahui risiko mana yang berdampak paling besar pada proses rantai pasok. Sehingga dapat memudahkan perusahaan dalam melakukan pencegahan pada risiko tersebut. Selanjutnya adalah proses mitigasi risiko. Proses mitigasi risiko merupakan proses yang dilakukan oleh Poleng Field setelah melakukan identifikasi risiko dan melakukan penilaian pada risiko yang telah diidentifikasi. Pada proses ini, perusahaan memberikan strategi yang dapat dilakukan pada penanganan risiko kegiatan rantai pasok. Selain itu, perusahaan juga mengevaluasi tingkat efektivitas strategi yang dibuat untuk penanganan risiko kegiatan rantai pasok. Proses selanjutnya adalah proses perbaikan berkelanjutan. Pada proses ini, Poleng Field akan

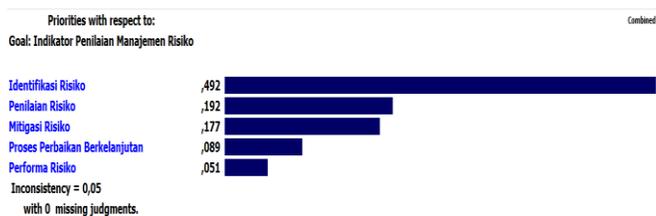
melakukan *monitoring* atau pengawasan pada pelaksanaan manajemen risiko, yang meliputi identifikasi, penilaian, dan mitigasi risiko. Kegiatan pada proses ini meliputi mengontrol kemajuan dari tindakan yang diambil pada pelaksanaan analisis risiko kegiatan rantai pasok serta mengontrol efektivitas mendasar dari kegiatan *supply chain* untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko pada kegiatan rantai pasok. Proses yang terakhir adalah performa risiko. Pada performa risiko terdapat tiga hal yang menjadi penilaian pada penelitian ini, yaitu memahami persepsi dari *supply chain risk management*, meminimalkan frekuensi terjadinya risiko pada kegiatan rantai pasok, dan meminimalkan dampak akibat risiko pada kegiatan rantai pasok.

B. Pembobotan Indikator Penilaian Manajemen Risiko

Bobot masing-masing indikator penilaian didapat dari perbandingan berpasangan yang mengikuti metodologi AHP. Perbandingan berpasangan didapat dari kuesioner yang diisi oleh para ahli yang sama pada tahap verifikasi. Hasil kuesioner kemudian diolah menggunakan *Expert ChoiceTM*.

Nilai inkonsistensi sebesar 0,05 menandakan data tersebut konsisten karena nilai inkonsistensi berada dibawah 0,1. Proses dengan peringkat bobot tertinggi pertama adalah proses identifikasi risiko (0,492), diikuti oleh penilaian risiko (0,192), mitigasi risiko dengan bobot (0,177), proses perbaikan berkelanjutan (0,089), dan performa risiko (0,051).

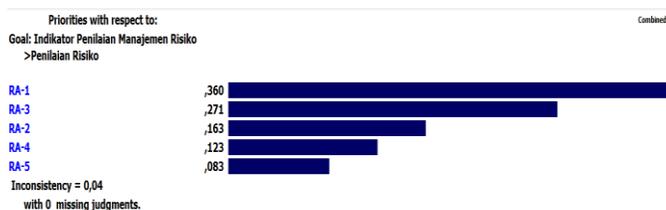
Proses identifikasi risiko memiliki empat kegiatan dengan



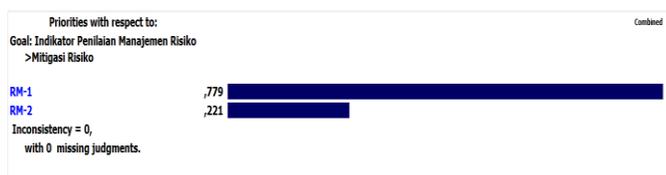
Gambar 2. Pembobotan indikator penilaian (per proses).



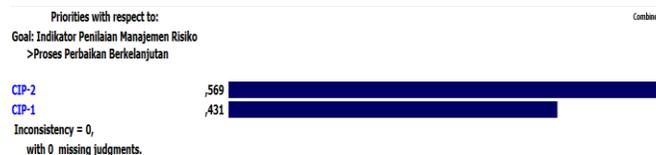
Gambar 3. Pembobotan kegiatan dalam proses identifikasi risiko.



Gambar 4. Pembobotan kegiatan dalam proses penilaian risiko.



Gambar 5. Pembobotan kegiatan dalam proses mitigasi risiko.



Gambar 6. Pembobotan kegiatan dalam proses perbaikan berkelanjutan.



Gambar 7. Pembobotan kegiatan dalam proses perbaikan berkelanjutan.

kegiatan RI-1 di peringkat pertama dengan bobot 0,353. Peringkat kedua adalah kegiatan RI-2 dengan bobot 0,331. Selanjutnya di peringkat ketiga adalah kegiatan RI-4 dengan bobot 0,169. Terakhir, kegiatan RI-3 berada di peringkat terbawah dengan nilai bobot 0,147. Pembobotan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2 sampai Gambar 7.

Proses penilaian risiko memiliki lima kegiatan dengan

Tabel 2. Penilaian Kesiapan Maajemen Risiko

Kode Indikator	Bobot	Nilai Evaluasi	Nilai Kesiapan
Identifikasi Risiko (<i>Risk Identification</i>)			
RI-1	0,174	4,4	0,7656
RI-2	0,163	3,8	0,6194
RI-3	0,072	4	0,288
RI-4	0,083	4	0,332
Penilaian Risiko (<i>risk assessment</i>)			
RA-1	0,069	4,2	0,2898
RA-2	0,031	3,8	0,1178
RA-3	0,052	3,6	0,1872
RA-4	0,024	3,8	0,0912
RA-5	0,016	4,2	0,0672
Mitigasi Risiko (<i>Risk Mitigation</i>)			
RM-1	0,138	3,8	0,5244
RM-2	0,039	3,8	0,1482
Proses Perbaikan Berkelanjutan (<i>Continuous Improvement Process</i>)			
CIP-1	0,038	4	0,152
CIP-2	0,050	4	0,2
Performa Risiko (<i>Risk Performance</i>)			
RP-1	0,011	3,6	0,0396
RP-2	0,018	4,2	0,0756
RP-3	0,022	4,2	0,0924
Total Nilai Kesiapan			3,9904

Tabel 3. Indikator Manajemen Risiko yang perlu Perbaikan

Kode	Indikator Penilaian	Nilai Evaluasi
RI-2	Melakukan pencarian pada kemungkinan risiko jangka pendek di jaringan rantai pasok	3,8
RA-2	Mengevaluasi probabilitas risiko dapat terjadi dalam kegiatan rantai pasok	3,8
RA-3	Menganalisis kemungkinan dampak dari risiko yang akan terjadi dalam rantai pasok	3,6
RA-4	Mengklasifikasi dan memberikan peringkat prioritas pada risiko kegiatan rantai pasok	3,8
RM-1	Memberikan strategi yang dapat dilakukan pada penanganan risiko kegiatan rantai pasok	3,8
RM-2	Mengevaluasi tingkat efektivitas strategi pada penanganan risiko kegiatan rantai pasok	3,8
RP-1	Memahami persepsi dari <i>supply chain risk management</i>	3,6

kegiatan RA-1 di peringkat pertama dengan bobot 0,360. Peringkat kedua adalah kegiatan RA-3 (0,271), diikuti oleh kegiatan RA-2 (0,163), kegiatan RA-4 (0,123), dan kegiatan RA-5 (0,083).

Proses mitigasi risiko hanya memiliki dua kegiatan seperti yang dapat dilihat pada gambar 6, dengan peringkat pertama adalah kegiatan RM-1 (0,779) dan kegiatan RM-2 (0,221) berada di peringkat kedua.

Sama seperti mitigasi risiko, proses perbaikan berkelanjutan hanya memiliki dua kegiatan. Kegiatan dengan bobot paling tinggi pada proses perbaikan berkelanjutan adalah kegiatan CIP-2 dengan bobot sebesar 0,569. Selanjutnya, kegiatan yang berada di peringkat kedua pada proses perbaikan berkelanjutan adalah CIP-1 dengan bobot sebesar 0,431.

Proses terakhir yaitu performa risiko, memiliki tiga kegiatan dengan kegiatan RP-3 di peringkat pertama dengan bobot 0,425. Kegiatan yang berada di peringkat kedua adalah kegiatan RP-2 dengan bobot 0,352. Peringkat terakhir adalah kegiatan RP-1 dengan bobot 0,223.

Tabel 4.
Analisis Permasalahan kegiatan RI-2

<i>What</i>	Poleng Field mencari kemungkinan risiko jangka pendek pada proses rantai pasok namun masih belum dilakukan secara menyeluruh
<i>Where</i>	PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field
<i>When</i>	Selama kegiatan rantai pasok Poleng Field berlangsung
<i>Why</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Belum semua karyawan yang terlibat dalam kegiatan rantai pasok memahami manajemen risiko • Perusahaan hanya mencari kemungkinan risiko jangka pendek pada kegiatan rantai pasok tertentu yang memiliki biaya tinggi
<i>Who</i>	Perusahaan (Terutama divisi yang terlibat langsung dengan kegiatan rantai pasok)
<i>How</i>	Memberikan pembekalan pada seluruh karyawan yang terlibat pada kegiatan rantai pasok mengenai manajemen risiko (dapat berupa <i>training</i>)

Tabel 5.
Analisis Permasalahan kegiatan RA-2

<i>What</i>	Poleng Field hanya menghitung probabilitas munculnya risiko pada sebagian kegiatan rantai pasok
<i>Where</i>	PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field
<i>When</i>	Selama kegiatan rantai pasok Poleng Field berlangsung
<i>Why</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Belum semua karyawan yang terlibat dalam kegiatan rantai pasok memahami manajemen risiko • Perusahaan hanya menghitung probabilitas munculnya risiko pada kegiatan rantai pasok tertentu yang memiliki biaya tinggi
<i>Who</i>	Perusahaan (Terutama divisi yang terlibat langsung dengan kegiatan rantai pasok)
<i>How</i>	Memberikan pembekalan pada seluruh karyawan yang terlibat pada kegiatan rantai pasok mengenai manajemen risiko (dapat berupa <i>training</i>)

C. Penilaian Kesiapan Manajemen Risiko

Penilaian kesiapan PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field dalam melaksanakan manajemen risiko rantai pasok pada penelitian ini dievaluasi melalui kuesioner dengan skala *likert* 1 hingga 5. Responden dari penilaian kesiapan manajemen risiko rantai pasok dilakukan oleh lima orang ahli yang sebelumnya melakukan verifikasi pada indikator penilaian dan mengisi kuesioner *pairwise comparison* untuk melakukan pembobotan. Setelah mendapatkan nilai evaluasi dari ahli pada masing-masing indikator, hal yang selanjutnya dilakukan adalah mengalikan nilai tersebut dengan bobot dari masing-masing indikator yang sebelumnya telah didapatkan dari metode AHP. Hasil dari perkalian masing-masing indikator dengan bobotnya kemudian akan dijumlahkan, sehingga menghasilkan nilai kesiapan dari penerapan manajemen risiko rantai pasok Poleng Field.

Setelah dilakukan penilaian, terdapat tujuh dari total enam belas indikator yang berada di bawah nilai kesiapan Poleng Field. Sehingga, diperlukan perbaikan pada indikator-indikator tersebut. Indikator yang nilainya kurang dari nilai kesiapan manajemen risiko dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 6.
Analisis Permasalahan kegiatan RA-3

<i>What</i>	Poleng Field hanya menganalisis dampak risiko pada sebagian kegiatan rantai pasok
<i>Where</i>	PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field
<i>When</i>	Selama kegiatan rantai pasok Poleng Field berlangsung
<i>Why</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Belum semua karyawan yang terlibat dalam kegiatan rantai pasok memahami manajemen risiko • Perusahaan hanya menganalisis dampak dari risiko pada kegiatan rantai pasok tertentu yang memiliki biaya yang besar • Perusahaan hanya menganalisis dampak dari risiko yang memiliki probabilitas muncul paling tinggi
<i>Who</i>	Perusahaan (Terutama divisi yang terlibat langsung dengan kegiatan rantai pasok)
<i>How</i>	Memberikan pembekalan pada seluruh karyawan yang terlibat pada kegiatan rantai pasok mengenai manajemen risiko (dapat berupa <i>training</i>)

Tabel 7.
Analisis Permasalahan kegiatan RA-4

<i>What</i>	Poleng Field hanya mengklasifikasikan dan memberikan prioritas risiko pada sebagian kegiatan rantai pasok
<i>Where</i>	PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field
<i>When</i>	Selama kegiatan rantai pasok Poleng Field berlangsung
<i>Why</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Belum semua karyawan yang terlibat dalam kegiatan rantai pasok memahami manajemen risiko • Perusahaan hanya mengklasifikasikan risiko pada kegiatan rantai pasok tertentu yang memiliki biaya tinggi
<i>Who</i>	Perusahaan (Terutama divisi yang terlibat langsung dengan kegiatan rantai pasok)
<i>How</i>	Memberikan pembekalan pada seluruh karyawan yang terlibat pada kegiatan rantai pasok mengenai manajemen risiko (dapat berupa <i>training</i>)

D. Analisis Permasalahan pada Manajemen Risiko

Setelah mengetahui indikator mana yang nilainya berada dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko Poleng Field, langkah selanjutnya adalah menganalisis penyebab mengapa nilai dari indikator-indikator tersebut berada di bawah nilai kesiapan manajemen risiko. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode 5W1H. Data yang diperlukan didapatkan dari wawancara dengan para ahli yang sebelumnya memberikan penilaian kesiapan manajemen risiko Poleng Field.

1) Analisis Permasalahan Kegiatan RI-2

Kegiatan RI-2 adalah indikator pertama yang memiliki nilai dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok Poleng Field dengan nilai evaluasi sebesar 3,8. Analisis permasalahan pada indikator pertama dapat dilihat pada tabel 4.

2) Analisis Permasalahan Kegiatan RA-2

Kegiatan RA-2 adalah indikator kedua yang memiliki nilai dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok Poleng Field dengan nilai evaluasi sebesar 3,8. Analisis permasalahan pada indikator kedua dapat dilihat pada tabel 5.

3) Analisis Permasalahan Kegiatan RA-3

Kegiatan RA-3 adalah indikator ketiga yang memiliki nilai dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok

Tabel 8.

Analisis Permasalahan kegiatan RM-1

<i>What</i>	Poleng Field hanya membuat strategi penanganan risiko pada sebagian kegiatan rantai pasok
<i>Where</i>	PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field
<i>When</i>	Selama kegiatan rantai pasok Poleng Field berlangsung
<i>Why</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Belum semua karyawan yang terlibat dalam kegiatan rantai pasok memahami manajemen risiko • Perusahaan hanya membuat strategi penanganan risiko pada kegiatan rantai pasok tertentu, serta memiliki biaya yang tinggi bagi perusahaan
<i>Who</i>	Perusahaan (Terutama divisi yang terlibat langsung dengan kegiatan rantai pasok)
<i>How</i>	Memberikan pembekalan pada seluruh karyawan yang terlibat pada kegiatan rantai pasok mengenai manajemen risiko (dapat berupa <i>training</i>)

Tabel 9.

Analisis Permasalahan kegiatan RM-2

<i>What</i>	Poleng Field hanya melakukan evaluasi tingkat efektivitas strategi penanganan risiko pada sebagian kegiatan rantai pasok
<i>Where</i>	PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field
<i>When</i>	Selama kegiatan rantai pasok Poleng Field berlangsung
<i>Why</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Belum semua karyawan yang terlibat dalam kegiatan rantai pasok memahami manajemen risiko • Perusahaan hanya mencari mengevaluasi tingkat efektivitas strategi penanganan risiko pada kegiatan rantai pasok yang memiliki biaya tinggi
<i>Who</i>	Perusahaan (Terutama divisi yang terlibat langsung dengan kegiatan rantai pasok)
<i>How</i>	Memberikan pembekalan pada seluruh karyawan yang terlibat pada kegiatan rantai pasok mengenai manajemen risiko (dapat berupa <i>training</i>)

Poleng Field dengan nilai evaluasi sebesar 3,6. Analisis permasalahan pada indikator ketiga dapat dilihat pada tabel 6.

4) *Analisis Permasalahan Kegiatan RA-4*

Kegiatan RA-4 adalah indikator keempat yang memiliki nilai dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok Poleng Field dengan nilai evaluasi sebesar 3,8. Analisis permasalahan pada indikator keempat dapat dilihat pada tabel 7.

5) *Analisis Permasalahan Kegiatan RM-1*

Kegiatan RM-1 adalah indikator kelima yang memiliki nilai dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok Poleng Field dengan nilai evaluasi sebesar 3,8. Analisis permasalahan pada indikator kelima dapat dilihat pada tabel 8.

6) *Analisis Permasalahan Kegiatan RM-2*

Kegiatan RM-2 adalah indikator keenam yang memiliki nilai dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok Poleng Field dengan nilai evaluasi sebesar 3,8. Analisis permasalahan pada indikator keenam dapat dilihat pada tabel 9.

7) *Analisis Permasalahan Kegiatan RP-1*

Kegiatan RP-1 adalah indikator terakhir yang memiliki nilai dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok Poleng Field dengan nilai evaluasi sebesar 3,6. Analisis permasalahan pada indikator ketujuh dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10.

Analisis Permasalahan kegiatan RP-1

<i>What</i>	Hanya Sebagian karyawan perusahaan yang cukup memahami <i>supply chain risk management</i> di Poleng Field
<i>Where</i>	PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field
<i>When</i>	Selama kegiatan rantai pasok Poleng Field berlangsung
<i>Why</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya edukasi tentang <i>supply chain risk management</i> yang dilakukan perusahaan untuk karyawan • Belum semua divisi yang terlibat dengan kegiatan rantai pasok memiliki TKO (Tata Kerja Organisasi) terkait pelaksanaan manajemen risiko
<i>Who</i>	Perusahaan (Terutama divisi yang terlibat langsung dengan kegiatan rantai pasok)
<i>How</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pembekalan pada seluruh karyawan yang terlibat pada kegiatan rantai pasok mengenai manajemen risiko (dapat berupa <i>training</i>) • Merancang TKO terkait pelaksanaan manajemen risiko pada divisi yang terlibat pada kegiatan rantai pasok

E. Rekomendasi Perbaikan Manajemen Risiko

Analisa 5W1H yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada penerapan manajemen risiko rantai pasok Poleng Field menghasilkan satu masalah utama. Masalah tersebut yaitu belum semua karyawan memahami SCRM. Alasan mengapa belum semua karyawan memahami SCRM adalah kurangnya sosialisasi tentang *supply chain risk management* yang dilakukan perusahaan serta belum semua divisi yang terlibat dengan kegiatan rantai pasok memiliki TKO (Tata Kerja Organisasi) terkait pelaksanaan manajemen risiko rantai pasok atau SCRM. Sehingga, terdapat dua rekomendasi yang diberikan agar perusahaan dapat meningkatkan performa pada pelaksanaan manajemen risiko, yaitu:

- a. Memberikan edukasi pada seluruh karyawan yang terlibat pada kegiatan rantai pasok terkait manajemen risiko
- b. Merancang TKO terkait pelaksanaan manajemen risiko pada divisi yang terlibat pada kegiatan rantai pasok

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. *Kesimpulan*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terdapat beberapa kesimpulan yaitu: (a)Bagi PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field terdapat lima proses manajemen risiko dan enam belas kegiatan dalam manajemen risiko yang dijadikan indikator penilaian. Proses manajemen risiko tersebut meliputi identifikasi risiko, penilaian risiko, mitigasi risiko, proses perbaikan berkelanjutan, dan performa risiko. Setiap proses memiliki kegiatannya masing-masing; (b)Peringkat pada pembobotan proses manajemen risiko rantai pasok PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field secara berurutan adalah identifikasi risiko (0,492), penilaian risiko (0,192), mitigasi risiko (0,177), proses perbaikan berkelanjutan (0,089), dan performa risiko (0,051); (c)Nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok PT Pertamina EP Asset 4: Poleng Field adalah

3,9904, masuk dalam kategori siap. Dari enam belas kegiatan pada proses manajemen risiko rantai pasok yang dijadikan indikator penilaian, terdapat tujuh indikator yang memiliki nilai dibawah dari nilai kesiapan manajemen risiko rantai pasok Poleng Field; (d)Terdapat beberapa penyebab mengapa tujuh indikator pada proses manajemen risiko rantai pasok Poleng Field memiliki nilai dibawah nilai kesiapan. Diantaranya adalah kurangnya edukasi tentang *supply chain risk management* yang dilakukan perusahaan untuk karyawan dan Belum semua divisi yang terlibat dengan kegiatan rantai pasok memiliki TKO (Tata Kerja Organisasi) terkait pelaksanaan manajemen risiko. Sehingga rekomendasi yang diberikan adalah memberikan edukasi mengenai *supply chain risk management* kepada karyawan yang terlibat di kegiatan rantai pasok, serta membuat TKO untuk semua divisi yang terlibat di kegiatan rantai pasok.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada kondisi pengumpulan data, seperti verifikasi indikator penilaian, pengisian kuesioner, dan wawancara terkait permasalahan manajemen risiko rantai pasok. Kondisi setiap ahli belum tentu pada kondisi ideal dan dapat berbeda antar ahli, sehingga hasil dari verifikasi maupun kuesioner belum tentu bersifat ideal. Selain itu, dikarenakan penelitian dilakukan pada masa pandemi COVID-19, sehingga terdapat sedikit kendala untuk bertemu secara langsung dengan ahli yang ditunjuk pada penelitian ini.

C. Saran

Berikut adalah saran yang dapat diimplementasikan oleh PT Warisan Eurindo dan juga untuk penelitian selanjutnya; (a)Proses dan kegiatan pada manajemen risiko rantai pasok yang dijadikan indikator penilaian dapat digunakan oleh perusahaan-perusahaan lain sebagai acuan dalam menilai kesiapan perusahaan dalam melaksanakan manajemen risiko rantai pasok; (b)Penelitian yang dilakukan hanya dilakukan di divisi produksi dan divisi fungsi SCM (pengadaan dan logistik), sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat melibatkan lebih banyak divisi yang terlibat di kegiatan rantai pasok seperti misalnya divisi perencanaan dan

pengawasan; (c)Penelitian selanjutnya dapat melibatkan pihak luar seperti supplier atau tenaga kontrak pada kegiatan rantai pasok sehingga dapat memberi tambahan wawasan kepada perusahaan terkait kegiatan rantai pasok.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Cooper, Douglas, M. Lambert, Martha, and J. D. Pagh, "Supply chain management: more than a new name for logistics," *Int. J. Logist. Manag.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–14, 1997.
- [2] M. M. Hanafi, "Manajemen risiko," *Yogyakarta Upp Stim Ykpn*, 2006.
- [3] A. Wieland and C. M. Wallenburg, "Dealing with supply chain risks," *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, 2012.
- [4] U. Jüttner, H. Peck, and M. Christopher, "Supply chain risk management: outlining an agenda for future research," *Int. J. Logist. Res. Appl.*, vol. 6, no. 4, pp. 197–210, 2003.
- [5] D. Kern, R. Moser, E. Hartmann, and M. Moder, "Supply risk management: model development and empirical analysis," *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, 2012.
- [6] I. Pujawan and L. Geraldin, "House of risk: a model for proactive supply chain risk management," *Business Process Manag. J.*, vol. 15, no. 2, pp. 963–967, 2009.
- [7] G. Kululanga and W. Kuotcha, "Measuring project risk management process for construction contractors with statement indicators linked to numerical scores," *Eng. Constr. Archit. Manag.*, 2010.
- [8] P. R. Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara," 2003.
- [9] A. Arifin, "Peran akuntan dalam menegakkan prinsip good corporate governance (tinjauan perspektif agency theory)," Universitas Diponegoro Semarang, 2005.
- [10] S. Chopra, "Meindl, P.(2001): Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation." Prentice hall.
- [11] R. E. Spekman and E. W. Davis, "Risky business: expanding the discussion on risk and the extended enterprise," *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, 2004.
- [12] N. Slack and M. Lewis, *Operations strategy*. Pearson Education, 2002.
- [13] J. T. Mentzer *et al.*, "Defining supply chain management," *J. Bus. Logist.*, vol. 22, no. 2, pp. 1–25, Sep. 2001, doi: 10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x.
- [14] J. Oehmen, A. Ziegenbein, R. Alard, and P. Schönsleben, "System-oriented supply chain risk management," *Prod. Plan. Control*, vol. 20, no. 4, pp. 343–361, 2009.
- [15] T. L. Saaty and M. Sodenkamp, "The analytic hierarchy and analytic network measurement processes: the measurement of intangibles," in *Handbook of multicriteria analysis*, Springer, 2010, pp. 91–166.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung, 2010.
- [17] M. Misrah, "Peningkatan Kemampuan Siswa Membuat Kalimat Tanya melalui Teknik 5w 1h di Kelas IV SD Inpres Lobu Gio," *J. Kreat. Online*, vol. 1, no. 4.
- [18] R. K. Yin, *Applications of Case Study Research*, 3rd ed. California: SAGE Publication, Inc., 2011.