

PERANCANGAN PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN VENDOR MENGGUNAKAN *ETHICAL DECISION MAKING FRAMEWORK* PADA PROYEK PEMBANGUNAN FIBER TO THE HOME

DECISION MAKING PROCESS DESIGN IN VENDOR SELECTION USING *ETHICAL DECISION MAKING FRAMEWORK* IN FIBER TO THE HOME CONSTRUCTION PROJECT

Alghifari Nuro¹, Devi Pratami², G. N. Sandhy Widyasthana³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

alghinuro¹@student.telkomuniversity.ac.id¹, devipratami@telkomuniversity.ac.id², sandhy@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Pemilihan *vendor* merupakan pengambilan keputusan dalam beraneka segi yang melibatkan pertimbangan dari beberapa kriteria seleksi yang sebagian besar bersifat subyektif dan sulit untuk diukur. Keputusan yang diambil haruslah etis untuk dapat mendukung kesuksesan proyek. Keputusan yang etis merupakan pengambilan keputusan yang baik/benar secara moral, transparan, dan penuh pertimbangan. Untuk itu penelitian ini dilakukan untuk merancang proses pengambilan keputusan secara etis dalam melakukan pemilihan *vendor* menggunakan *Ethical Decision Making Framework*. Penelitian ini menghasilkan rancangan proses yang meliputi beberapa tahap, di antaranya tahap *assessment*, tahap *alternatives*, tahap *analysis*, tahap *application* dan tahap *action*. Terdapat 5 kriteria utama dan 12 sub kriteria yang digunakan dalam pertimbangan dalam pemilihan *vendor* ini. Proses pengambilan keputusan ini menghasilkan skor untuk setiap alternatif terhadap kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan yaitu *Vendor A* dengan skor sebesar 55,54, *Vendor B* dengan skor sebesar 62,19, *Vendor C* dengan skor sebesar 53,16, *Vendor D* dengan skor sebesar 60,82 dan *Vendor E* dengan skor sebesar 58,28. Berdasarkan hasil skor ini, maka keputusan yang dijadikan sebagai rekomendasi dalam pemilihan *vendor* yaitu dengan memilih *Vendor B* karena memiliki skor paling tinggi di antara alternatif yang lain.

Kata kunci Konstruksi, Pengambilan Keputusan, *Ethical Decision Making Framework*, Pemilihan *Vendor*, *Vendor*

Abstract

Vendor selection is a multi-faceted decision making that involves the consideration of several selection criteria, most of which are subjective and difficult to measure. The decisions taken must be ethical in order to support the success of the project. Ethical decisions are moral, transparent, and considerate decisions that are good/right. For this reason, this research was conducted to design an ethical decision-making process in selecting vendors using the Ethical Decision Making Framework. This research produces a process design that includes several stages, including the assessment stage, alternatives stage, analysis stage, application stage and action stage. There are 5 main criteria and 12 sub-criteria used in the consideration in the selection of this vendor. This decision-making process produces a score for each alternative to the predetermined criteria and sub-criteria, Vendor A with a score of 55.54, Vendor B with a score of 62.19, Vendor C with a score of 53.16, Vendor D with a score of 60.82, and Vendor E with a score of 58.28. Based on the results of this score, the decision that is used as a recommendation in the selection of vendors is to choose Vendor B because it has the highest score among other alternatives.

Keywords: Construction, Decision Making, *Ethical Decision Making Framework*, Vendor Selection, Vendor

1. Pendahuluan

Konstruksi merupakan sebuah aktivitas yang memberikan hasil akhir berupa bangunan/konstruksi yang kemudian digunakan sebagai fasilitas atau sarana yang dapat menunjang kegiatan manusia sehari-hari. Sektor konstruksi memberikan peranan yang cukup penting dalam peningkatan perekonomian di Indonesia dengan adanya pembangunan infrastruktur secara terus menerus. Hal ini dapat ditinjau dari besarnya persentase yang dimiliki oleh sektor konstruksi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia sebesar 10.60% dalam kurun waktu 2017-2019 dengan pertumbuhan PDB yang meningkat setiap tahun dibandingkan sektor lainnya [1]. Berbagai kebijakan dan perubahan dilakukan oleh pemerintah agar sektor konstruksi dapat tetap berjalan karena mengingat pentingnya peran sektor konstruksi terhadap perekonomian Negara.

Salah satu pihak yang terdampak oleh kebijakan ini yaitu perusahaan pelaksana konstruksi. Perusahaan pelaksana konstruksi memiliki peranan yang cukup penting bagi perusahaan lainnya, salah satunya dengan berperan sebagai *vendor* / kontraktor / *outsourcer*. *Vendor* secara harfiah diartikan sebagai penjual atau dalam arti yang lebih spesifik yaitu pihak ketiga yang menjual barang kepada perusahaan untuk dijual kembali atau digunakan oleh perusahaan itu sendiri [2]. Dalam hal ini *vendor* dapat pula disebut sebagai penyedia produk atau jasa dalam kegiatan pengadaan. Kegiatan pengadaan merupakan usaha untuk mendapatkan barang berupa material atau jasa dari pihak luar untuk proyek. *Vendor* berperan sebagai pihak penyedia dalam aktivitas pengadaan barang/jasa (*procurement*) yang dilakukan oleh perusahaan lain. *Vendor* sangat penting dalam kegiatan pengadaan dan merupakan hal yang vital karena kinerja *vendor* berdampak langsung pada efisiensi dan efektivitas perusahaan pelanggan [3].

Saat ini PT. XYZ dihadapkan dengan dilema dalam melakukan pemilihan *vendor* dalam proyek pembangunan *Fiber to the Home*. Kesuksesan atau kegagalan sebuah proyek dipengaruhi oleh beberapa keputusan yang dibuat, salah satunya yaitu pada proses pemilihan *vendor* [4]. Sistem pemilihan yang ada saat ini hanya berdasarkan kinerja pekerjaan lampau dan Standar Kemampuan Nyata yang dimiliki *vendor*. Pemilihan *Vendor* dalam proyek konstruksi merupakan pengambilan keputusan dalam beraneka segi yang melibatkan pertimbangan dari beberapa kriteria seleksi yang sebagian besar bersifat subjektif dan sulit untuk diukur [5]. Keputusan yang diambil haruslah etis untuk dapat mendukung kesuksesan proyek. Keputusan yang etis merupakan pengambilan keputusan yang baik/benar secara moral, transparan, dan penuh pertimbangan [6]. Untuk itu, penelitian ini diusung dapat melakukan pengambilan keputusan yang etis dengan menggunakan *Ethical Decision Making Framework* (EDMF). Karena melibatkan lebih dari satu kriteria yang dipertimbangkan untuk memilih, tahapan analisis ini dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM), yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP). MCDM ini didefinisikan sebagai teknik keputusan yang memungkinkan pengambil keputusan untuk menentukan alternatif terbaik melalui evaluasi dan proses perbandingan antar alternatif [7]. AHP dapat membantu proses pengambilan keputusan dengan melakukan perbandingan berpasangan dan menghasilkan bobot untuk masing-masing parameter/kriteria dalam masalah. Bobot inilah yang akan membantu pengambil keputusan untuk dapat memilih alternatif yang lebih unggul dibanding yang lainnya [8].

2. Dasar Teori

2.1 Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah sebuah ilmu dan seni. Ilmu yang disebutkan di sini yaitu proses dalam mengelola pekerjaan secara efisien dan efektif untuk dapat memberikan hasil yang direncanakan [9]. Manajemen proyek juga dapat diartikan penerapan pengetahuan, keterampilan, alat dan teknik dalam pengerjaan sebuah proyek untuk mencapai persyaratan dari proyek itu sendiri [10]. Ini meliputi upaya penyesuaian untuk memenuhi kebutuhan proyek dan penggunaan proses dan alat yang sesuai untuk dapat menyelesaikan pekerjaan yang ada di dalam proyek tersebut. Sementara seni pada manajemen proyek berkaitan dengan bagaimana seorang *Project Manager* dapat menggunakan keterampilan seperti *influencing*, *organizing*, menyusun strategi dan keterampilan dalam membangun hubungan interpersonal dengan timnya.

2.2 Project Code of Ethic

Project Manager berperan penting dalam sebuah manajemen proyek, salah satunya ia merupakan orang yang bertanggung jawab dalam membuat pengambilan keputusan yang tepat untuk dapat mencapai harapan proyek terselesaikan dengan memenuhi kedua kriteria tersebut. di dalam sebuah proyek, akan banyak sekali keputusan yang harus diambil [9]. Kesuksesan atau kegagalan sebuah proyek, merupakan sebuah hasil dari usaha ataupun kelalaian yang dilakukan oleh seorang *project manager* [11]. Terdapat 4 nilai yang penting untuk dijadikan sebagai fondasi dalam kode etik proyek, di antaranya yaitu *Responsibility*, *Respect*, *Fairness*, dan *Honesty* [12].

Responsibility atau tanggung jawab berarti seorang *project manager* harus dapat menanggung segala konsekuensi yang terjadi akibat keputusan yang telah diambil, entah itu konsekuensi negatif atau positif. *Respect* berarti seorang *project manager* dituntut untuk dapat menunjukkan rasa hormat yang tinggi terhadap diri sendiri, orang lain, ataupun sumber daya yang dipercayakan kepadanya. Sumber daya tersebut dapat meliputi manusia, uang, reputasi, keselamatan orang lain, dan sumber daya alam atau lingkungan. *Fairness* berarti seorang *project manager* diharapkan dapat mengambil keputusan dan bertindak secara objektif, adil dan tidak memihak. *Project Manager* harus bebas dari persaingan, kepentingan diri sendiri, prasangka, dan nepotisme. Sedangkan *Honesty* yang berarti seorang *project manager* dituntut untuk memahami kebenaran dan bertindak dengan cara yang benar, baik dalam komunikasi ataupun berperilaku.

2.3 Ethical Decision Making Framework (EDMF)

EDMF dimaksudkan untuk dapat digunakan sebagai pedoman atau panduan dalam berpikir kritis sepanjang proses pengambilan keputusan etis dan direpresentasikan dalam urutan pertanyaan untuk dapat memicu pengguna yang dimulai dengan pengakuan, penilaian masalah dan diakhiri dengan pengambilan keputusan dan tindakan yang

dilakukan [13]. PMI EDMF tidak sepenuhnya bersifat preskriptif dan tidak menyertakan langkah secara rinci atau pertanyaan yang mungkin dapat digunakan dalam membuat keputusan yang etis, namun EDMF ini diharapkan dapat memicu atau merangsang pengguna untuk berpikir lebih kritis.

Terdapat 5 langkah utama pada EDMF, di antaranya:

- a. *Assessment*
Memastikan fakta yang mendukung dalam pengambilan keputusan
- b. *Alternatives*
Melakukan identifikasi terhadap alternatif yang mungkin untuk diambil
- c. *Analysis*
Melakukan validasi terhadap alternatif yang telah diidentifikasi
- d. *Application*
Menerapkan prinsip etis terhadap kandidat keputusan
- e. *Action*
Melakukan pengambilan keputusan

2.4 Etika

Istilah etika berasal dari bahasa Yunani kuno, yaitu *ethos* yang mempunyai banyak arti: tempat tinggal yang biasa; padang rumput, kandang, habitat; kebiasaan, adat; akhlak, watak; perasaan, sikap, cara berpikir [14]. Dalam bentuk jamak (*ta etha*) artinya adalah adat kebiasaan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, etika dijelaskan menjadi tiga arti, yang pertama ya itu ilmu tentang apa yang baik dan apa yang buruk dan tentang hak dan kewajiban moral (akhlak, yang kedua yaitu kumpulan asas atau nilai yang berkenaan dengan akhlak, ketiga yaitu nilai mengenai benar atau salah yang dianut suatu golongan atau masyarakat.

2.5 Sistematika Pemilihan Vendor

Terdapat 3 metode pemilihan penyedia barang/jasa (*vendor*) yang dapat dilakukan [15], di antaranya:

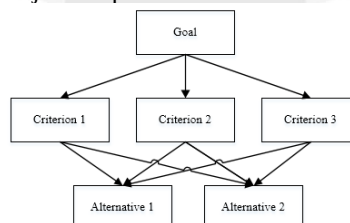
- a. Penunjukan Langsung
Metode pemilihan penyedia Barang/Jasa dengan cara menunjuk langsung 1 (satu) penyedia barang/jasa dengan cara melakukan negosiasi teknis dan biaya sehingga didapatkan harga yang wajar dan secara teknis dapat dipertanggung jawabkan
- b. Tender Cepat
Tender Cepat dilakukan untuk metode pemilihan Penyedia Barang/Jasa dengan menggunakan Sistem Informasi Kinerja Penyedia Barang/Jasa yang tidak memerlukan penilaian kualifikasi, evaluasi penawaran administrasi, evaluasi penawaran teknis, sanggah dan sanggah banding
- c. Tender
Tender digunakan ketika pengadaan tidak dapat dilakukan dengan *E- Purchasing*, pengadaan langsung, penunjukan langsung dan tender cepat. Tender merupakan metode pemilihan penyedia barang/jasa dengan sistem lelang yang dapat diikuti oleh semua penyedia barang/jasa yang memenuhi syarat tender

2.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan *multicriteria decision-making method* (MCDM) yang digunakan untuk membantu pengambil keputusan dalam menghadapi masalah kompleks yang melibatkan banyak konflik dan kriteria subjektif seperti pemilihan lokasi, *Vendor*, dan lain lain [16].

Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam metode AHP, di antaranya:

- a. Memodelkan permasalahan
Melakukan identifikasi permasalahan, tujuan dan kriteria yang digunakan dalam permasalahan ke dalam bentuk hierarki seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Hierarki AHP

- b. Melakukan *pairwise comparisons*
Perbandingan berpasangan dilakukan berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh responden yang dianggap sebagai *key person* atau ahli yang terlibat dan memahami permasalahan yang sedang dihadapi.
- c. Melakukan perhitungan nilai setiap kriteria
Perhitungan nilai kriteria dilakukan dengan membandingkan skala numerik keseluruhan pada setiap

pasangan kriteria pada setiap tingkat hierarki seperti pada Tabel 1. Dengan $w_i > 0, i = 1, \dots, n$ menunjukkan nilai kriteria dan $C_1, \dots, C_n$ menunjukkan kriteria.

Tabel 1. Matriks Perhitungan Nilai Kriteria

	C_1	C_2		C_n
C_1	$\frac{w_1}{w_1}$	$\frac{w_1}{w_2}$		$\frac{w_1}{w_n}$
C_2	$\frac{w_2}{w_1}$			
C_n	$\frac{w_n}{w_1}$	$\frac{w_n}{w_2}$		$\frac{w_n}{w_n}$

Kemudian matriks nilai kriteria dilanjutkan dengan proses normalisasi untuk setiap kolom sehingga menghasilkan matriks baru seperti Tabel 2. Nilai matriks normalisasi diperoleh dengan perhitungan:

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_j a_{ij} \quad (1)$$

Tabel 2. Matriks Normalisasi

	C_1	C_2	..	C_n
C_1	w_1	w_1	..	w_1
C_2	w_2			
C_n	w_n	..		w_1

d. Perhitungan nilai *priority vector*

Nilai bobot / *priority vector* merupakan nilai bobot yang dimiliki oleh setiap kriteria yang digunakan. Perhitungan nilai bobot ini dilakukan dengan membagi jumlah dari setiap baris pada matriks normalisasi dengan jumlah kriteria. Nilai bobot untuk setiap kriteria diperoleh dengan perhitungan:

$$w'_i = \frac{1}{n} \sum_j w_{ij} \quad (2)$$

Kemudian dilanjutkan dengan melakukan perhitungan nilai *eigen* (λ). Nilai *eigen* diperoleh dengan melakukan perkalian matriks yang belum dinormalisasi dengan bobot yang telah diperoleh. Nilai *eigen* diperoleh dengan perhitungan:

$$\begin{pmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{pmatrix} \begin{pmatrix} w'_1 \\ w'_2 \\ \vdots \\ w'_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \vdots \\ \lambda_n \end{pmatrix} \quad (3)$$

e. Menentukan tingkat konsistensi

Tingkat konsistensi dilakukan dengan menentukan nilai *Consistency Index* (CI) yang kemudian dibagi dengan nilai *Random Indices* (RI) untuk memperoleh nilai *Consistency Ratio* (CR). Nilai CI diperoleh dengan perhitungan:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n-1} \quad (4)$$

Nilai λ_{maks} diperoleh dengan perhitungan:

$$\lambda_{maks} = \frac{1}{n} \sum_j \lambda_i \quad (5)$$

Dan nilai CR diperoleh dengan perhitungan:

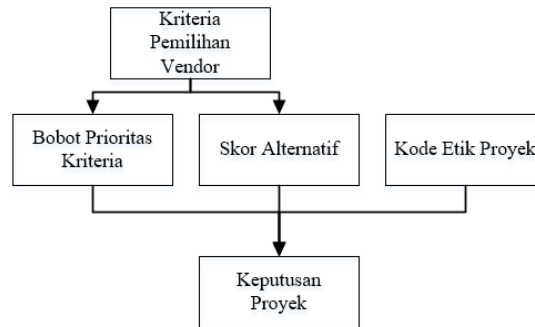
$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

f. Memeriksa nilai CR

Keputusan dapat dinyatakan benar jika perhitungan nilai *Consistency Ratio* (CR) diperoleh kurang dari sama dengan 10%

3. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian digambarkan menggunakan model konseptual yang menjelaskan keterkaitan elemen yang dapat dijadikan dasar oleh penulis untuk merumuskan sistematika pemecahan masalah yang digunakan. Model konseptual pada penelitian ini ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Model Konseptual

4. Pembahasan

4.1 Ethical Decision Making Framework

Ethical Decision making Framework merupakan sebuah kerangka dalam melakukan pengambilan keputusan yang telah dirancang oleh Project Management Institute. Kerangka ini dibuat dengan tujuan untuk dapat membantu dalam kegiatan pengambilan keputusan agar lebih terstruktur dan berkualitas.

4.1.1 Tahap Assessment

Pada tahapan ini terdapat beberapa langkah yang dilakukan. Tahapan ini dilakukan untuk dapat menilai apakah kegiatan pengambilan keputusan telah didukung oleh fakta fakta yang sesuai.

- a. Apakah pengambilan keputusan penting?
Pada proyek pengadaan dan pemasangan *Outside Plant Fiber Optic* ini, pemilihan *vendor* tentunya merupakan sebuah keputusan yang sangat penting untuk diambil. Keputusan ini merupakan sebuah hal yang penting karena untuk dapat menentukan siapa yang akan melaksanakan proyek ini mulai dari tahapan persiapan hingga penutupan. *Deliverables* dari proyek ini merupakan infrastruktur untuk dapat menghadirkan koneksi internet yang berkualitas bagi pelanggannya sebagai aktivitas bisnis lainnya pada perusahaan.
- b. Apakah pengambilan keputusan didukung oleh data yang sesuai?
Pada tahap ini dilakukan penilaian apakah keputusan didukung oleh fakta. Seperti yang telah dijabarkan pada pembahasan sebelumnya, terdapat kendala yang dialami pada proses pemilihan *Vendor* pada proyek ini. Hal ini disebabkan oleh adanya indikasi total nilai proyek yang melebihi kapasitas kesanggupan mitra dalam melaksanakan proyek yang terlampir pada Standar Kesanggupan Nyata (SKN) yang dimiliki oleh *vendor* mitra terkait. Hal ini dikhawatirkan dapat mempengaruhi kinerja dari pekerjaan yang dilakukan oleh pihak *vendor* sehingga surat pesanan proyek terkait belum diterbitkan oleh pihak perusahaan.
- c. Apakah pengambilan keputusan membutuhkan persetujuan pihak lain?
Pada proyek ini, pengambilan keputusan dalam pemilihan *vendor* membutuhkan persetujuan dari beberapa pemangku kepentingan, yaitu pihak regional dan pihak witel.
- d. Apakah pihak lain dapat menerima hasil keputusan tanpa keterlibatan mereka?
Karena pengambilan keputusan dalam pemilihan *vendor* ini memerlukan persetujuan dari beberapa pemangku kepentingan, maka penilaian dilakukan dari masing-masing pemangku kepentingan akan dijadikan sebagai pertimbangan dalam proses pengambilan keputusan.

4.1.2 Tahap Alternatives

Alternatif pada permasalahan yang sedang dihadapi yaitu tetap memilih *vendor* A sebagai pelaksana proyek atau mengganti dengan *vendor* yang lain. Alternatif *vendor* merupakan *Vendor* mitra eksisting yang telah memiliki kontrak kerja dengan perusahaan. Selain itu, *vendor* yang dijadikan sebagai alternatif merupakan *vendor* yang mengerjakan jenis proyek dan berada di kota yang sama dengan *vendor* yang sebelumnya telah diajukan. Terdapat lima *vendor* yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam permasalahan ini seperti terlampir pada Tabel 3.

Tabel 3. Pilihan Alternatif *Vendor*

No.	Alternatif
1.	<i>Vendor A</i>
2.	<i>Vendor B</i>
3.	<i>Vendor C</i>
4.	<i>Vendor D</i>
5.	<i>Vendor E</i>

Setelah menentukan alternatif apa saja yang dapat digunakan, kemudian dilakukan identifikasi terhadap pro dan kontra untuk setiap alternatif. Pro dan kontra pada setiap alternatif ditentukan berdasarkan kriteria kriteria dalam pemilihan *vendor* yang telah dijabarkan sebelumnya pada tahapan pengumpulan data. Kriteria kriteria tersebut dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk melakukan pengambilan keputusan dalam pemilihan *vendor*.

4.1.3 Tahap Analysis

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap validitas untuk setiap pilihan alternatif yang tersedia. Pengujian dilakukan dengan menggunakan perhitungan matematis. Tahap ini dilakukan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ini digunakan untuk dapat membantu proses pengambilan keputusan dengan melakukan perbandingan berpasangan dan menghasilkan bobot untuk masing-masing parameter/kriteria dalam masalah. Bobot ini lah yang akan membantu pengambil keputusan untuk dapat memilih alternatif yang lebih unggul dibanding yang lainnya. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan metode AHP, diperoleh bobot untuk setiap kriteria dan sub kriteria seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot Global dan Lokal Kriteria dan Sub Kriteria Pemilihan *Vendor*

Kriteria		Bobot Lokal	Sub Kriteria		Bobot Lokal	Bobot Global	Rank
MC	<i>Management Capability</i>	18,3%	MC 1	<i>Client-Contractor Relationship</i>	26%	4,8%	7
			MC 2	<i>Project Management</i>	59%	10,8%	2
			MC 3	<i>Length of Time in Business</i>	15%	2,7%	12
FC	<i>Financial Capability</i>	38,9%	FC 1	<i>Cash in Hand</i>	100%	38,9%	1
E	<i>Experience</i>	23,5%	E 1	<i>Past Job Performance</i>	26%	6,2%	5
			E 2	<i>Experience in Region</i>	38%	8,9%	4
			E 3	<i>Number of Past Project</i>	14%	3,3%	8
			E 4	<i>Staff Experience</i>	22%	5,1%	6
R	<i>Resources</i>	9,4%	R 1	<i>Equipment and Tools</i>	35%	3,3%	9
			R 2	<i>Project in Hand</i>	33%	3,1%	10
			R 3	<i>Staff Competency</i>	32%	3%	11
S	<i>Safety</i>	9,8%	S 1	<i>Safety Rate</i>	100%	10%	3

Setelah bobot diperoleh, dilakukan penilaian terhadap setiap alternatif *vendor*, kemudian nilai dari setiap kriteria pada alternatif *vendor* dikalikan dengan bobot untuk masing-masing kriteria dan sub kriteria sehingga diperoleh nilai seperti terlampir pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Skor Alternatif *Vendor*

Kriteria	Bobot Lokal	Weighted Score <i>Vendor</i>				
		A	B	C	D	E
<i>Management Capability</i>	18.3%	14.79	15.40	11.84	10.23	12.52
<i>Financial Capability</i>	38.9%	0.00	9.14	0.00	9.14	4.57
<i>Experience</i>	23.5%	9.22	2.04	5.24	8.41	6.07
<i>Resources</i>	9.4%	13.25	17.31	17.80	14.75	16.83
<i>Safety</i>	9.8%	18.28	18.28	18.28	18.28	18.28
Total	100.0%	55.54	62.19	53.16	60.82	58.28

Berdasarkan Tabel 5. diperoleh skor untuk masing-masing alternatif sebagai berikut, *Vendor A* dengan skor sebesar 55,54, *Vendor B* dengan skor sebesar 62,19, *Vendor C* dengan skor sebesar 53,16, *Vendor D* dengan skor sebesar 60,82 dan *Vendor E* dengan skor sebesar 58,28.

4.1.4 Tahap Application

Tahapan ini dilakukan dengan menerapkan prinsip-prinsip etika dalam pengambilan keputusan. Pada hal ini, prinsip etika yang akan diterapkan berupa kode etik proyek. Pada kode etik proyek terdapat empat poin yang dapat diterapkan dalam pengambilan keputusan yaitu *Responsibility*, *Respect*, *Fairness* dan *Honesty*.

a. *Responsibility*

Dalam hal ini, sebagai pengambil keputusan harus dapat menanggung segala konsekuensi yang terjadi akibat keputusan yang telah diambil, entah itu konsekuensi negatif atau positif. Untuk itu konsekuensi apapun dari hasil pengambilan keputusan pada kasus ini harus dapat ditanggung oleh pengambil keputusan.

b. *Respect*

Respect berarti sebagai seorang pengambil keputusan dituntut untuk dapat menunjukkan rasa hormat yang tinggi terhadap diri sendiri, orang lain, ataupun sumber daya yang dipercayakan kepadanya. Dalam hal ini pengambilan keputusan harus dilakukan dengan memperhatikan sumber daya tersebut yang dapat berupa manusia sebagai pihak *vendor*, uang dan reputasi perusahaan.

c. *Fairness*

Fairness berarti sebagai seorang pengambil keputusan untuk dapat mengambil keputusan dan bertindak secara obyektif, adil dan tidak memihak. Seorang pengambil keputusan harus bebas dari persaingan, kepentingan diri sendiri, prasangka, dan nepotisme. Oleh karena itu dalam hal ini pengambilan keputusan dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek yang relevan dalam melakukan pemilihan *Vendor* dan keputusan diambil berdasarkan alternatif yang dianggap sebagai pilihan paling baik di antara pilihan lainnya berdasarkan penilaian yang telah dilakukan.

d. *Honesty*

Honesty berarti seorang pengambil keputusan dituntut untuk memahami kebenaran dan bertindak dengan cara yang benar, baik dalam komunikasi ataupun berperilaku.

4.1.5 Tahap Action

Pada tahapan ini dilakukan pengambilan keputusan. Konsekuensi yang dihasilkan dari setiap keputusan harus dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan prinsip-prinsip etika yang telah dijabarkan sebelumnya.

5. Kesimpulan

Perancangan proses pengambilan keputusan menggunakan *Ethical Decision Making Framework* dalam pemilihan *vendor* menghasilkan rekomendasi keputusan dapat diambil oleh pengambil keputusan pada proyek pembangunan FTTH yang memiliki kendala dalam pemilihan *vendor*. Proses pengambilan keputusan terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap *assessment*, tahap *alternatives*, tahap *analysis*, tahap *application* dan tahap *action*.

Berdasarkan perhitungan dan analisis yang dilakukan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* terdapat lima kriteria utama dan dua belas sub kriteria yang digunakan untuk melakukan pertimbangan dalam pemilihan *vendor*. Terdapat 5 *vendor* yang digunakan sebagai alternatif dalam permasalahan. Berdasarkan penilaian yang dilakukan terhadap bobot kriteria dan sub *Vendor B* merupakan alternatif pada peringkat pertama dengan total skor 62,19. *Vendor D* merupakan alternatif pada peringkat ke dua dengan total skor 60,82. *Vendor E* merupakan alternatif peringkat ke tiga dengan total skor 58,28. *Vendor A* merupakan alternatif peringkat ke empat dengan total skor 55,54. *Vendor C* merupakan alternatif peringkat terakhir dengan total skor 53,16. Berdasarkan analisis dan perhitungan yang telah dilakukan, *Vendor B* merupakan alternatif yang memiliki skor paling besar. Untuk itu rekomendasi pengambilan keputusan dalam permasalahan pada penelitian ini yaitu dengan memilih *Vendor B* dengan total skor 62,19.

Referensi:

- [1] Badan Pusat Statistika, “Konstruksi Dalam Angka 2019,” 2019.
- [2] A. Giantoro, “Analisa Keputusan Pemilihan *Vendor* Dalam Proyek Kontruksi,” pp. 1–13, 2011.
- [3] T. G. Amran, T. SD, and O. Prasyudi, “Model Evaluasi Kinerja *Vendor*,” *J. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 2, 2014.
- [4] Z. Hatush and M. Skitmore, “CRITERIA FOR CONTRACTOR SELECTION,” vol. 15, pp. 19–38, 1997.
- [5] D. Singh and R. L. K. Tiong, “Contractor Selection Criteria: Investigation of Opinions of Singapore Construction Practitioners,” *J. Constr. Eng. Manag.*, vol. 132, no. 9, pp. 998–1008, 2006.
- [6] A. Sharma, R. Agrawal, and U. Khandelwal, “Developing ethical leadership for business organizations: A conceptual model of its antecedents and consequences,” *Leadersh. Organ. Dev. J.*, vol. 40, no. 6, pp. 712–734, 2019.
- [7] A. T. Nursal, M. F. Omar, and M. N. M. Nawi, “Criteria Requirement for IBS *Vendor* Selection,” *Int. J. Supply Chain Manag.*, vol. 5, no. 2, pp. 108–114, 2016.
- [8] Babak Daneshvar Rouyendegh, “Selecting the best supplier using analytic hierarchy process (AHP) method,” *African J. Bus. Manag.*, vol. 6, no. 4, pp. 1455–1462, 2012.
- [9] R. Mulcahy, *PMP Prep 9th Edition INGLES*, 9th ed. Minnesota: RMC Publications, Inc, 2018.
- [10] Project Management Institute, *BODY OF KNOWLEDGE or A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE*, 6th ed. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc, 2017.
- [11] P. Pai, *Project Management by Pearson*. Pearson India Education Services Pvt Ltd, 2019.
- [12] Project Management Institute, “PMI® Code of Ethics and Professional Conduct,” *Ace PMI-ACP® exam*, pp. 333–340, 2016.
- [13] Project Management Institute, “PMI Ethical Decision- Making Framework (EDMF),” pp. 1–2, 2011.
- [14] K. Bertens, *ETIKA*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, 2007.
- [15] Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, “Peraturan LKPP Nomor 9 Tahun 2018. Jakarta : LKPP,” p. Hal. 35-37, 2018.
- [16] A. Labib, “Introduction to the Analytic Hierarchy Process,” *Learn. from Fail.*, pp. 33–44, 2014.

