

**PENGUKURAN KOMPETENSI ASPEK PERSONAL MANAJER PROYEK
DENGAN ACUAN PROJECT MANAGER DEVELOPMENT FRAMEWORK
(PMCDF®)
(STUDI KASUS : PT XYZ)**

**MEASUREMENT OF PROJECT MANAGER'S PERSONAL COMPETENCY
USING PROJECT MANAGER DEVELOPMENT FRAMEWORK (PMCDF®)
(CASE STUDY IN PT XYZ)**

Nindytha Salsabila Kara Noor¹, Devi Pratami², Litasari Widyastuti Suwarsono³

^{1,2,3}Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

¹nindytha01@gmail.com, ²devipratami@telkomuniveristy.co.id, ³litasari@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang layanan konstruksi dan pengelolaan jaringan infrastruktur. Pada perusahaan ini terdapat dua proyek yaitu proyek Shift To The Front (STTF) Batch II dan proyek digitalisasi SPBU. Namun kedua proyek tersebut belum mencapai target yang diharapkan. Manajer proyek memiliki peranan penting dalam keberhasilan proyek dan tugas seorang manajer proyek mencakup berbagai aktivitas yang membutuhkan suatu kompetensi. Untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimiliki dari manajer proyek dapat dilakukan dengan penilaian berbasis kompetensi. Penilaian eksisting yang terdapat pada perusahaan memiliki kelemahan karena aspek competency kurang spesifik dan detail untuk menggambarkan kemampuan karyawan maka dilakukan pengukuran kompetensi aspek personal karena kompetensi personal lebih banyak digunakan saat mengelola proyek dengan menggunakan suatu kerangka yaitu *Project Manager Competency Development (PMCD)® Framework*. Penilaian dilakukan secara 360 derajat kepada atasan, peer, bawahan dan diri sendiri. Selain itu juga dilakukan bobot kepentingan kompetensi untuk mengetahui kompetensi yang diprioritaskan terhadap manajer proyek dengan menggunakan kuesioner Analytical Hierarchy Process pada direktur dan manajer proyek. Hasil yang didapatkan pada rata-rata kompetensi pada manajer proyek memiliki nilai terkecil pada kompetensi effectiveness dan pada tingkat kepentingan effectiveness memiliki bobot tertinggi kedua

Kata Kunci : Kompetensi Personal, metode umpan balik 360 derajat, AHP, PMCDF®

Abstract

PT XYZ is a company engaged in construction services and infrastructure network management. In this company there are two projects, namely the Shift To The Front (STTF) Batch II project and the SPBU digitization project. However, the two projects have not achieved the expected targets. The project manager has an important role in the success of the project and the task of a project manager includes various activities that require a competency. To find out the extent to which the project manager's competencies can be carried out with a competency-based assessment. The existing assessment in the company has weaknesses because the competency aspect is less specific and detailed to describe the employee's ability, so the personal aspect competency measurement is carried out because personal competence is mostly used when managing projects using a framework, namely the *Project Manager Competency Development (PMCD)® Framework*. Assessment is carried out in 360 degrees to superiors, peers, subordinates and yourself. In addition, competency importance weights are applied to determine prioritized competencies for project managers using the Analytical Hierarchy Process questionnaire for project directors and managers. The results obtained on the average competency of the project manager have the lowest value on effectiveness competence and on the level of importance of effectiveness has the second highest weight.

Keywords : Personal competence, 360 degree feedback method, AHP, PMCDF®

1. Pendahuluan

Pertumbuhan yang pesat dalam industri meningkatkan sejumlah proyek kompleks di berbagai sektor yaitu pertahanan dan infrastruktur. Proyek tersebut cenderung membutuhkan anggaran yang besar dan sistem yang kompleks menyebabkan ketidateraturan, ketidakpastian serta memiliki kinerja proyek yang terlambat dalam proses penyelesaian dan gagal untuk menyampaikan tujuan dari proyek yang dilakukan [1]. PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang layanan konstruksi dan pengelolaan jaringan infrastruktur. Pada perusahaan ini terdapat dua proyek yang sedang dijalankan yaitu proyek Shift To The Front (STTF) dan proyek digitalisasi SPBU. Pada proyek STTF II terdapat historical proyek, sebanyak 44% lokasi proyek terlambat, 19% lokasi proyek dilakukan drop dan sebanyak 37% lokasi proyek tepat waktu. Pada proyek SPBU terdapat rencana instalasi dan integrasi perangkat setiap minggu, namun yang terealisasi tidak sesuai rencana sehingga menyebabkan terlambatnya beberapa SPBU untuk di digitalisasikan karena belum dilakukan instalasi dan integrasi pada perangkat. Berdasarkan data proyek STTF II dan digitalisasi SPBU dapat diketahui jika kedua proyek masih mengalami keterlambatan dan tidak mencapai target. Pencapaian target pada proyek dapat dicapai melalui tindakan yang baik dari manajer proyek [2]

Manajer proyek memiliki peranan penting terhadap keberhasilan proyek dalam memimpin tim proyeknya untuk memenuhi tujuan dari proyek dan keinginan dari *stakeholder*. tugas manajer proyek mencakup berbagai aktivitas yang membutuhkan suatu kompetensi agar mencapai keberhasilan proyek [3]. Untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimiliki dari manajer proyek dapat dilakukan dengan penilaian berbasis kompetensi [4]. PT.XYZ melakukan penilaian terhadap karyawan yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan karyawan serta pengembangan terhadap karyawan. Namun, hasil dari penilaian eksisting kurang dapat mempresentasikan kemampuan yang dimiliki karyawan dengan jelas. Hal ini disebabkan oleh aspek *competency* yang bersifat umum dan tidak disesuaikan oleh jabatannya sehingga kurang spesifik dan detail untuk menggambarkan kemampuan karyawan ketika melakukan pekerjaannya.

Dengan adanya permasalahan aspek *competency* pada penilaian eksisting dan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh manajer proyek, maka perlu dilakukan perbaikan pada aspek kompetensi dengan menggunakan suatu kerangka yaitu *Project Manager Competency Development (PMCD)[®] Framework* karena *framework* ini dapat mendefinisikan kompetensi yang sangat dibutuhkan dari manajer proyek terdapat tiga kompetensi yaitu *knowledge*, *performance*, dan *personal*, namun dalam penelitian ini dilakukan pengukuran kompetensi *personal* karena kompetensi *personal* lebih banyak digunakan saat mengelola proyek [5] saat mengelola proyek dibandingkan dengan kompetensi *knowledge* dan *performance*. Penilaian pada *personal competence* dilakukan terhadap enam dimensi yaitu kemampuan berkomunikasi (*Communicating*), kemampuan memotivasi dan membimbing tim proyek (*Leading*), kemampuan mengelola sumber daya secara efektif (*Managing*), kemampuan menerapkan alat, teknik dan pengetahuan yang tepat (*Cognitive Ability*), kemampuan untuk memberikan hasil yang sesuai (*Effectiveness*) dan kemampuan berperilaku secara etis (*Professionalism*)

2. Dasar Teori /Material dan Metodologi/perancangan

2.1 Manajer Proyek

Manajer proyek adalah seseorang yang bertanggung jawab dan melakukan pengawasan terhadap proyek yang sedang berjalan dan memastikan setiap aktivitas kegiatan proyek berjalan sesuai dengan tujuan dan sasaran organisasi. Peranan manajer proyek pada organisasi adalah berinteraksi dengan manajer proyek lain untuk memenuhi berbagai kebutuhan dalam penyelesaian proyek. Peranan manajer proyek pada industry adalah melihat bagaimana tren industry saat ini dapat berdampak ke proyek [6]

2.2 Kompetensi

Kompetensi merupakan suatu pengetahuan, keterampilan, sikap dan karakteristik pribadi yang dimiliki oleh seseorang dan dapat mempengaruhi kinerja dalam pekerjaan. Dalam manajemen proyek, kompetensi merupakan kemampuan melakukan kegiatan di lingkungan proyek, Kompetensi mempunyai tiga dimensi [7] yaitu:

1. *Project Management Knowledge Competence*
Pengetahuan manajer proyek terhadap manajemen proyek
2. *Project Management Performance Competence*
Penerapan terhadap pengetahuan yang diketahui oleh manajer proyek
3. *Personal Competency*
Perilaku manajer proyek ketika proyek sedang berjalan atau sikap dan karakteristik kepribadiannya

2.3 PMCDF® (*Project Manager Competency Development Framework*)

PMCDF® (*Project Manager Competency Development Framework*) merupakan suatu framework yang memiliki fungsi untuk penilaian dan pengembangan kompetensi manajer proyek. Serta mengidentifikasi kompetensi yang berdampak kepada kinerja manajer. Dampak dari kompetensi pada keberhasilan proyek sangat bervariasi tergantung pada jenis proyek, karakteristik proyek, dan kematangan pada organisasi. Tujuan utama dari framework ini untuk memberikan panduan penilaian kompetensi manajer proyek. Penilaian dilakukan kepada manajer proyek dengan tujuan sebagai berikut [8]:

1. Memiliki pengetahuan manajemen proyek dan keterampilan yang dinyatakan oleh sertifikasi *Project Management Professional (PMP®)* dan *PMP®Role Delineation Study*
2. Menunjukkan kompetensi pengetahuan dengan lulus ujian (PMP® atau setara dari lembaga yang diakui)
3. Menunjukkan bukti kinerja dan kompetensi pribadi yang diidentifikasi pada framework ini
4. Mempunyai pengalaman 3-4 tahun dalam mengelola proyek yang menengah atau lebih besar dan yang mungkin dibawah bimbingan dan arahan dari program atau portfolio manager atau *senior project manager*.

2.4 AHP

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu model untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang kompleks.[9] . Terdapat langkah – langkah perhitungan AHP :

1. Membuat struktur hierarki untuk memecahkan suatu permasalahan yang diawali dengan membuat tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternative
2. Melakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) yang dapat digunakan dengan metode kuesioner. Terdapat skala untuk melakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*)
3. Membuat matriks berpasangan. Jika nilai penilaian ada di sebelah kiri 1, tempatkan nilai penilaian yang sebenarnya (n) dan jika nilai penilaian berada di sisi kanan 1, tempatkan nilai timbal balik (1/n)
4. Melakukan perhitungan bobot dengan menggunakan *geometric mean* dikarenakan responden lebih dari satu
5. Melakukan normalisasi bobot penilaian
6. Menghitung eigen vector dan eigen value
7. Melakukan uji konsistensi, sehingga dilakukan perhitungan *Consistency Index (CI)*, *Random Index (RI)*, dan *Consistency Ratio (CR)*

2.3 360 Degree Feedback

Penilaian menggunakan *360 degree feedback* merupakan suatu penilaian yang mengumpulkan *feedback* dengan kuesioner dari sumber berdasarkan perilaku individu di suatu organisasi. Penilaian dapat dilakukan dengan individu itu sendiri, rekan kerja, atasan dan bawahan. Setelah itu penilaian akan diberikan kepada individu yang dinilai agar dapat meningkatkan kompetensi dan kinerjanya [10] Terdapat kelebihan dari *360 degree feedback* sebagai berikut [11]

1. *Input performance appraisal* didapatkan dari *feedback* beberapa sumber
2. Evaluasi yang didapatkan dari beberapa sumber akan lebih objektif, valid dan dapat mengurangi bias
3. Dapat membantu proses pengembangan tim

2.4 Skala Likert

Skala *Likert* adalah suatu alat atau metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pada pelanggan [12]. *Skala Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang dengan menggunakan skala pengukuran interval. [13] Jumlah skala pada *Skala Likert* yang disarankan adalah enam skala karena mempunyai kriteria validitas, reliabilitas, dan stabilitas yang cukup baik serta menghindari responden memilih penilaian yang netral Berikut merupakan skala yang digunakan pada *Skala Likert* [14]

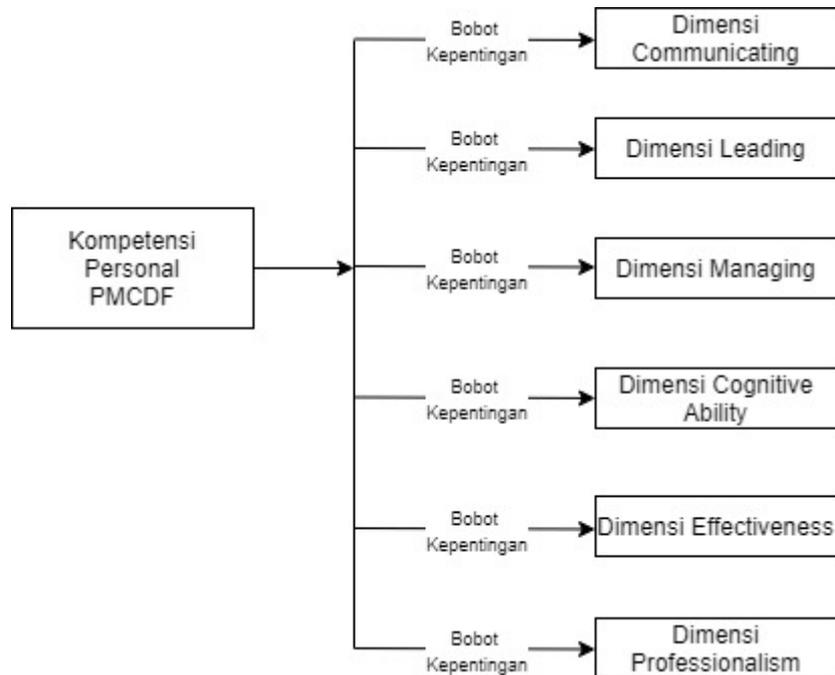
Tabel 1 Skala Likert

Skala	Kategori
1	STS (Sangat Tidak Setuju)
2	TS (Tidak Setuju)
3	ATS (Agak Tidak Setuju)
4	AS (Agak Setuju)
5	S (Setuju)
6	SS (Sangat Setuju)

3. Pembahasan

3.1 Model Konseptual

Model konseptual digunakan untuk menunjukkan hubungan dari faktor – faktor yang dibutuhkan untuk menganalisis masalah dalam penelitian. Berikut merupakan model konseptual dari penelitian yang dilakukan



Gambar 1 Model Konseptual

Pada Gambar 1 merupakan model konseptual yang digunakan pada penelitian ini. Terdapat variable input yang digunakan yaitu kompetensi personal berdasarkan kerangka PMCDF® yang akan dilakukan perhitungan bobot kepentingan terhadap masing – masing dimensi kompetensi, selanjutnya akan dilakukan pengukuran kompetensi personal dengan menggunakan perhitungan skala likert serta metode penyebaran penilaian menggunakan 360 degree feedback. Terdapat kompetensi personal yang akan dilakukan pengukuran yaitu dimensi kompetensi Communicating, Leading, Managing, Cognitive Ability, Effectiveness, dan Professionalism. Pembahasan

3.1 Pembobotan Kompetensi Personal Manajer Proyek

Penentuan bobot kepentingan untuk setiap kompetensi personal dilakukan dengan menggunakan metode AHP dengan memiliki tujuan untuk mengetahui kompetensi yang penting atau diprioritaskan pada manajer proyek di PT XYZ. Pembobotan ini dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada tiga responden yang dianggap *Expert* yaitu General Manager, Program Manager, dan HRD yang berada di PT XYZ. Berikut merupakan urutan bobot pada kompetensi dari tertinggi hingga terendah

Tabel 2 Bobot Kepentingan Kompetensi Personal

Kompetensi	Bobot (Presentase)
Professionalisme	38%
Effectiveness	24%
Communicating	12%
Cognitive Ability	10%
Managing	10%
Leading	5%

Pada Tabel 2 dapat diketahui jika kompetensi Professionalism memiliki bobot tertinggi dengan presentase yaitu 38%, presentase ini menunjukkan jika PT XYZ sangat memprioritaskan kompetensi Professionalism pada setiap manajer

proyek. terdapat kompetensi yang menjadi prioritas kedua pada setiap manajer proyek yaitu kompetensi Effectiveness dengan bobot presentase yaitu 24%, dan untuk kompetensi prioritas ketiga yaitu kompetensi Communicating dengan bobot presentase 10% . Hasil tersebut sesuai dengan kepentingan dari perusahaan terhadap kompetensi pada manajer proyek, dimana penentuan tingkat kepentingan atau prioritas dilakukan oleh expert yang ada di PT XYZ yaitu General Manager, Program Manager, dan HRD.

3.2 Penilaian Kompetensi Personal Manajer Proyek

Objek pada penelitian ini adalah *Project Manager* SDI & Konstruksi dan *Project Manager* SPBU. Dua Manajer Proyek ini akan dinilai secara 360 derajat yang artinya *project manager* akan dinilai oleh atasan, rekan kerja dan bawahan menggunakan kuesioner yang berisikan enam kompetensi beserta kriteria - kriteria berdasarkan PMCDF®.

Berikut merupakan hasil penilaian kompetensi terhadap dua manajer proyek

Tabel 3 Rata – Rata Skor Kompetensi Personal Manajer Proyek

Kompetensi	Nilai Manajer Proyek SDI	Nilai Manajer Proyek SPBU
	Rata - Rata	Rata - Rata
<i>Communicating</i>	36,08	34,46
<i>Leading</i>	32,47	31,55
<i>Managing</i>	29,42	27
<i>Cognitive Ability</i>	23,83	27,99
<i>Effectiveness</i>	22,13	27
<i>Professionalism</i>	24,22	31,62

Pada Tabel 3 diketahui nilai rata – rata kompetensi pada kedua manajer proyek yang memiliki nilai tertinggi yaitu kompetensi *communicating* dimana kompetensi *communicating* merupakan kemampuan untuk bertukar informasi secara akurat, tepat dan relevan dengan para stakeholder. Manajer proyek SDI memiliki skor tertinggi dibandingkan manajer proyek SPBU pada kompetensi *communicating*, *leading* dan *managing* dengan skor pada kompetensi *communicating* yaitu 36,08, kompetensi *leading* dengan skor yaitu 32,47 dan kompetensi *managing* dengan skor 29,42. Sementara pada manajer SPBU memiliki skor tertinggi dibandingkan manajer proyek SDI pada kompetensi *cognitive ability*, *effectiveness*, dan *professionalism* dengan skor pada kompetensi *cognitive ability* yaitu 27,99, pada kompetensi *effectiveness* dengan skor yaitu 27 dan kompetensi *professionalism* dengan skor 31,62.

3.3 Gap/Kesenjangan Kompetensi Personal

Setelah melakukan analisis elemen kompetensi, maka dapat diketahui kesenjangan pada setiap elemen dengan melakukan analisis gap yang membandingkan current score dengan minimum skor dan maksimum skor yang terdapat pada PMCDF. Berikut merupakan gap terhadap kompetensi personal yang terdapat pada setiap manajer proyek.

Tabel 4 Gap Kompetensi Personal

Kompetensi	Kode Elemen	Manajer Proyek SDI & Konstruksi			Manajer Proyek SPBU		
		Current Score	Minimum Score	Gap	Current Score	Minimum Score	Gap
<i>Communicating</i>	C1	6	4	2	4	4	0
	C2	5	4	1	6	4	2
	C3	5	3	2	6	3	3
	C4	6	3	3	6	3	3
<i>Leading</i>	L1	5	3	2	5	3	2
	L2	5	3	2	5	3	2
	L3	5	3	2	4	3	1
	L4	4	4	0	3	4	-1
	L5	5	2	3	5	2	3
<i>Managing</i>	M1	5	3	2	5	3	2
	M2	5	3	2	5	3	2
	M3	5	3	2	5	3	2
<i>Cognitive Ability</i>	CA1	5	3	2	5	3	2
	CA2	3	3	0	4	3	1
	CA3	5	4	1	5	4	1
	CA4	3	3	0	2	3	-1

Tabel 5 Gap Kompetensi Personal (Lanjutan)

Kompetensi	Kode Elemen	Manajer Proyek SDI & Konstruksi			Manajer Proyek SPBU		
		Current Score	Minimum Score	Gap	Current Score	Minimum Score	Gap
Effectiveness	CA1	5	3	2	5	3	2
	CA2	3	3	0	4	3	1
	CA3	5	4	1	4	3	1
	CA4	3	3	0	2	2	0
Kompetensi	Kode Elemen	Manajer Proyek SDI & Konstruksi			Manajer Proyek SPBU		
		Current Score	Minimum Score	Gap	Current Score	Minimum Score	Gap
Professionalism	P1	5	3	2	5	3	2
	P2	5	4	1	5	4	1
	P3	5	3	2	5	3	2
	P4	6	3	3	6	3	3

Pada tabel 4 dan 5 diketahui terdapat *gap* antara *current score* dan minimum skor pada PMCDF. Terdapat nilai *negative* pada salah beberapa elemen, hal ini disebabkan karena tidak adanya *evidence* pada salah satu kriteria di elemen tersebut, sehingga tidak terbukti jika manajer proyek melakukan kompetensi tersebut. Pada hasil *gap* tersebut terdapat nilai 0, hal ini menunjukkan jika hasil yang didapatkan sama dengan minimum skor pada PMCDF®, sehingga memiliki arti jika manajer proyek sudah mencapai batas minimum skor PMCDF®

4. Kesimpulan

Pada pembobotan tingkat kepentingan didapatkan bobot pada masing – masing kompetensi. Kompetensi Professionalism memiliki bobot yaitu 38 %, kompetensi Effectiveness memiliki bobot yaitu 24%, kompetensi Communicating memiliki bobot yaitu 12 %, kompetensi Cognitive ability memiliki bobot yaitu 10%, kompetensi Managing memiliki bobot yaitu 10% dan kompetensi Leading memiliki bobot yaitu 5%. Dapat diketahui jika kompetensi Professionalism memiliki bobot tertinggi dengan presentase yaitu 38%, presentase ini menunjukkan jika PT XYZ sangat memprioritaskan kompetensi Professionalism pada setiap manajer proyek. Berdasarkan pengukuran kompetensi dengan format PMCDF dan penilaian dilakukan secara 360 derajat dengan penilaian yang dilakukan oleh diri sendiri, *peer*, atasan dan bawahan didapatkan dari penilaian tersebut, pada manajer proyek SDI & Konstruksi memiliki kemampuan yang lebih dibandingkan manajer proyek SPBU pada kompetensi communicating, leading, dan managing. Sementara manajer proyek SPBU memiliki kemampuan yang lebih dibanding manajer proyek SDI & Konstruksi pada kompetensi cognitive ability, effectiveness dan professionalism.

5. Implikasi Manajerial

- Perusahaan dapat meningkatkan kepercayaan dari karyawan dan terhindar dari faktor bias jika melakukan penilaian dengan menggunakan metode 360 degree feedback karena melibatkan banyak penilai yang terlibat yaitu atasan, *peer*, bawahan dan diri sendiri
- Perusahaan dapat melakukan penilaian bobot kepentingan terhadap suatu kompetensi agar dapat mengetahui kompetensi yang diprioritaskan pada setiap jabatan
- Perusahaan dapat melakukan penilaian karyawan yang diusulkan berdasarkan kompetensi agar penilaian lebih spesifik dan hasil penilaian lebih jelas.
- Pihak HRD perlu untuk menunjukkan hasil dari setiap aspek yang dinilai, tidak hanya berupa kategori sehingga karyawan dapat lebih mudah mengevaluasi diri sendiri

Referensi

- [1] & [2] Rezvani, A., Chang, A., Wiewiora, A., Ashkanasy, N. M., Jordan, P. J., & Zolin, R. (2016). Manager emotional intelligence and project success: The mediating role of job satisfaction and trust. *International Journal of Project Management*, 34(7), 1112–1122. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.05.012>
- [3] Dziekoński, K. (2017). Project Managers' Competencies Model for Construction Industry in Poland. *Procedia Engineering*, 182, 174–181. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.157>
- [4] Dewi, A. . D. P., Sudipta, I. G. K., & Setyowati, D. S. (2016). Analisis Aspek Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja pada Proyek Konstruksi Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 20(2), 103–109.
- [5] Alsya, F. T. R., Pratami, D., & Tripiawan, W. (2018). *Measurement of Personal Project Manager Competence as A Media to Improve Project Success Fajri*. November.
- [6] Project Management Institute. (2017a). A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK Guide.
- [7] Cartwright, C., & Yinger, M. (2007). Project management competency development framework—second edition. *Paper presented at PMI® Global Congress 2007—EMEA*. Budapest, Hungary: Newtown Square, PA: Project

Management Institute. Retrieved from <https://www.pmi.org/learning/library/project-manager-competency-development-framework-7376>

- [8] Project Management Institute. (2017). *Project Manager Competency Development Framework* (THIRD EDITION ed.). Project Management Institute
- [9] Saaty, T. (1988). What is the Analytic Hierarchy Process. In G. Mitra, H. Greenberg, F. Lootsma, & M. Rijkaert (Eds.), *Mathematical Models for Decision Support. NATO ASI Series (Series F : Computer and Systems Sciences)* (Vol. 48, pp. 109-121). Springer, Berlin, Heidelberg.
- [10] Safira, O., Nugraha, F. N., & Triwibisono, C. (2019). Perbaikan Kriteria Penilaian Kompetensi Teknisi Provisioning Dengan Metode Balik 360 Derajat. *e-Proceeding of Engineering*, 6(2), 7270–7277.
- [11] Bernasconi, M., Choirat, C., & Seri, R. (2010). The analytic hierarchy process and the theory of measurement. *Management Science*, 56(4), 699–711. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1090.1123>
- Budiaji, W. (2013). LIKERT (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale). 2(2), 127–133.
- [12] Setyawan, R. A., Atapukan, W. F., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., & Janabadra, U. (2018). *Pengukuran Usability Website E-Commerce Sambal Nyoss Menggunakan Metode Skala Likert*. 7, 54–61
- [13] Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- [14] Budiaji, W. (2013). *LIKERT (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale)*. 2(2), 127–133.

