

# TINJAUAN DAN REKOMENDASI STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA *QUANTITY SURVEYOR* (SKKNI QS)

## *REVIEW AND RECOMMENDATIONS ON THE INDONESIAN NATIONAL WORK COMPETENCY STANDARD FOR QUANTITY SURVEYOR (SKKNI QS)*

Seng Hansen<sup>1</sup>, Susy Fatena Rostiyanti<sup>2</sup>, Al Fajra<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Agung Podomoro; <sup>3</sup> PT. Architectural Interiors Indonesia

<sup>1</sup>seng.hansen@gmail.com; <sup>2</sup>susy.rostiyanti@podomorouniversity.ac.id

### **Abstrak**

Seiring dengan perkembangan industri konstruksi di Indonesia, peran profesi quantity surveyor (QS) juga mengalami perkembangan yang signifikan. Dalam rangka memastikan kompetensi QS, diperlukan peraturan yang mengatur standar kompetensi sebagai acuan dalam menentukan keterampilan yang diperlukan oleh QS. Di Indonesia, kompetensi QS diatur dalam standar kompetensi kerja nasional Indonesia (SKKNI) berdasarkan keputusan menteri ketenagakerjaan Nomor KEP.06/MEN/I/2011. SKKNI QS ini diperlukan sebagai dasar pemetaan kompetensi yang harus dimiliki dan sekaligus dasar penyusunan program pelatihan bagi QS di Indonesia. Namun sejak diterbitkan pertama kali pada 2011, SKKNI QS belum mengalami pembaruan guna menjaga kualitas dan relevansi tenaga kerja QS dalam menghadapi persaingan global. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan memberikan rekomendasi terhadap SKKNI QS melalui pendekatan desktop study dan meta-analysis. Dengan demikian, penelitian ini berusaha mengidentifikasi pembaruan unit kompetensi apa yang perlu dilakukan pada SKKNI QS agar profesi QS Indonesia terus berkembang dan mampu bersaing secara global. Hasil analisis merekomendasikan tiga belas unit kompetensi tambahan yang perlu dimasukkan ke dalam SKKNI QS baru. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan profesi QS di Indonesia melalui pembaruan SKKNI sebagai instrumen krusial dalam menjaga kualifikasi dan kompetensi QS di Indonesia.

**Kata kunci:** kompetensi, konstruksi, meta-analysis, quantity surveyor, SKKNI.

### **Abstract**

Along with the development of the construction industry in Indonesia, the professional role of the quantity surveyor (QS) has also experienced significant development. In order to ensure QS competence, proper regulations are needed for competency standards as a reference in determining the skills required by QS. In Indonesia, QS competencies are regulated in the Indonesian National Work Competency Standards (SKKNI) based on the Decree of the Minister of Manpower Number KEP.06/MEN/I/2011. SKKNI QS is required as a basis for mapping the competencies that must be possessed and as the basis for preparing training programs for QS in Indonesia. However, since it was first published in 2011, SKKNI QS has not been updated in order to maintain the quality and relevance of the QS professionals in facing global competition. This study aims to examine and provide recommendations for SKKNI QS through a desktop study and meta-analysis approach. Thus, this research seeks to identify what competency unit updates need to be carried out in SKKNI QS so that the Indonesian QS profession continues to grow and able to compete globally. The results of the analysis recommend thirteen additional competency units that need to be included in the new SKKNI QS. Therefore, this research contributes to the development of the QS profession in Indonesia through the renewal of the SKKNI as a crucial instrument in maintaining the qualifications and competencies of QS in Indonesia.

**Keywords:** competency, construction, meta-analysis, quantity surveyor, SKKNI.

## PENDAHULUAN

Indonesia telah mengalami pertumbuhan pesat dalam industri konstruksi dan pembangunan. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia, jumlah perusahaan konstruksi terus berkembang setiap tahunnya. Pada 2018 Indonesia memiliki 155.833 perusahaan konstruksi dan terus berkembang hingga pada 2021 telah memiliki 203.403 perusahaan konstruksi (Badan Pusat Statistik, 2022). Seiring dengan pertumbuhan tersebut, diperlukan peningkatan kualitas tenaga kerja yang terampil di bidang konstruksi (Irianto, 2022). Salah satu profesi penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi adalah *quantity surveyor* (QS).

QS adalah seseorang yang berperan dalam evaluasi aspek ekonomi/biaya dan negosiasi kontrak konstruksi (Hansen, 2017a). Selain itu, seorang QS juga bertugas melakukan pengukuran dan penilaian pekerjaan proyek agar sesuai dengan aspek ekonomi yang telah direncanakan (Hansen, 2017b). *The Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) report* yang berjudul “The Future Role of the Quantity Surveyor (1971)” disebutkan peran dari QS adalah memastikan semua sumber daya konstruksi digunakan semaksimal mungkin untuk kepentingan masyarakat dengan menyediakan manajemen keuangan proyek dan sebuah jasa konsultasi biaya selama keseluruhan proses konstruksi (Hansen, 2017b). Seorang QS memiliki berperan penting mulai dari tahap inisiasi hingga tahap akhir penyelesaian proyek. Untuk dapat menjalankan peranan tersebut, seorang QS harus memenuhi kompetensi QS (Hansen, 2017b). Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, kompetensi kerja adalah kapabilitas kerja dari setiap individu yang melingkupi aspek keterampilan, sikap kerja, dan pengetahuan yang sesuai dengan standar yang telah diatur oleh perusahaan. Dengan demikian, yang dimaksud dengan standar kompetensi kerja adalah rumusan tentang

kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

Ketentuan mengenai pengaturan standar kompetensi di Indonesia terdapat dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan keahlian serta sikap kerja yang sesuai dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan. SKKNI dikembangkan melalui konsultasi dengan industri terkait untuk memastikan kesesuaian kebutuhan di tempat kerja. SKKNI dimanfaatkan untuk merancang dan mengimplementasikan pelatihan kerja, melakukan penilaian (*assessment*) luaran pelatihan, serta penilaian tingkat keterampilan dan keahlian terkini yang dimiliki oleh seseorang. SKKNI QS diterbitkan pada 25 Januari 2011 melalui Keputusan Menaker Nomor KEP.06/MEN/I/2011 dan masih berlaku hingga saat ini.

Berdasarkan penjelasan yang disajikan diatas, terungkap bahwa SKKNI QS yang digunakan sebagai acuan kompetensi QS di Indonesia telah lama tidak dilakukan pembaruan. Tidak adanya pembaruan kompetensi QS dapat berdampak negatif pada kualitas pekerjaan dan kemampuan untuk menghadapi tantangan yang muncul dalam industri konstruksi, antara lain tertinggal dalam perkembangan teknologi, tidak relevannya kompetensi yang dikuasai, dan ketidakmampuan untuk bersaing secara global. Hal ini tentu dapat menghambat efisiensi dan produktivitas mereka dalam melaksanakan tugas dan peran QS.

Industri konstruksi terus berkembang dengan adanya tren dan inovasi baru. Tanpa pembaruan kompetensi, QS dapat kehilangan pemahaman tentang tren terkini dalam

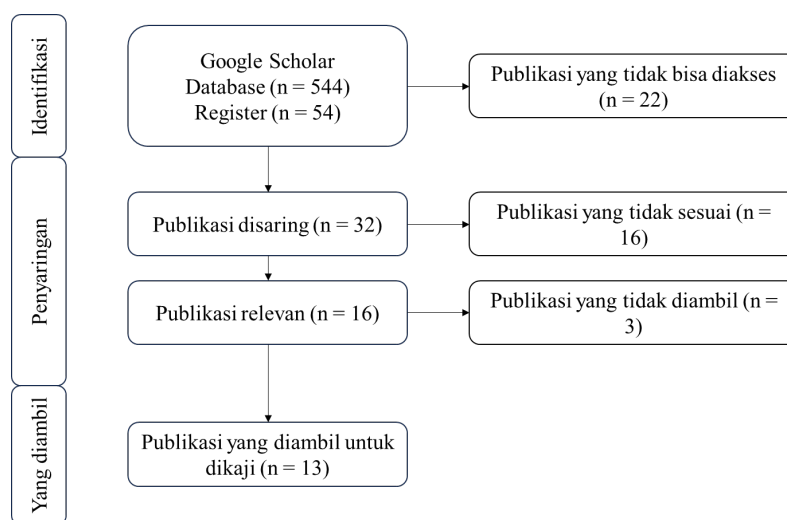
manajemen proyek, metodologi konstruksi, maupun pendekatan keberlanjutan. Hal ini dapat mengurangi kemampuan mereka untuk memberikan saran dan rekomendasi yang sesuai kepada para pemangku kepentingan proyek (Anumudu & Nwankwo, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan memberikan rekomendasi terhadap SKKNI QS dengan mengidentifikasi pembaruan unit kompetensi yang diperlukan agar profesi QS Indonesia terus berkembang dan mampu bersaing secara global. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan profesi QS di Indonesia melalui pembaruan SKKNI sebagai instrumen krusial dalam menjaga kualifikasi dan kompetensi QS di Indonesia.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode *desktop study* yang merupakan proses mengumpulkan data dan informasi dengan memeriksa dan analisis data serta informasi dengan menggunakan data sekunder, yang berupa dokumen-dokumen internal/eksternal perusahaan, peraturan undang-undang yang terkait, laporan, data statistik, studi pustaka, peta-peta, dan sebagainya (Xiao & Watson, 2019). Adapun analisis dilakukan dengan

teknik *meta-analysis* yang merupakan sebuah proses penelitian untuk mensintesis secara sistematis temuan dari berbagai penelitian sebelumnya (Shorten & Shorten, 2013). Metode *desktop study* dan *meta-analysis* dipilih karena ketersediaan data yang ada, efisiensi dalam pengumpulan data, kemampuan untuk melakukan analisis mendalam, kemampuan untuk menyimpulkan hasil dari berbagai studi, dan dukungan dalam pengambilan keputusan.

Dalam penelitian ini data sekunder dikumpulkan bersumber pada publikasi dari badan asosiasi QS dan *Google Scholar*, dengan menggunakan kata kunci: “quantity surveyor”, “competency”, “competencies”, “construction project” dengan rentang waktu dari tahun 2013-2022. Hasilnya diperoleh 544 publikasi dan dilakukan penyaringan lebih lanjut sesuai dengan topik yang diangkat dan didapat sebanyak 54 publikasi. Dari 54 publikasi dilakukan penyaringan lagi dengan memilih publikasi yang dapat diakses sehingga didapatkan 32 publikasi. Setelah dibaca dengan seksama, dilakukan penyaringan relevansi sehingga didapat 13 publikasi yang akan dianalisis secara mendalam. Proses identifikasi publikasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Proses Identifikasi Database dan Register**

Sumber: Penulis, 2023

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penyaringan dan identifikasi data didapatkan sembilan artikel ilmiah, tiga publikasi dari badan asosiasi QS dan satu publikasi dari Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Indonesia yang sesuai dengan materi kompetensi QS.

Ketigabelas publikasi ini menjadi dasar dalam mengkaji kompetensi QS Indonesia. Daftar publikasi yang menjadi sumber data dalam penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel

1. Analisis pertama yang dilakukan adalah dengan cara pengelompokan publikasi berdasarkan kode, judul, tahun dan negara terbit publikasi. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengelompokan kode publikasi dan sebagai informasi terhadap judul publikasi yang menjadi bahan perbandingan. Pada tahap analisis berikutnya, penelitian ini menyajikan tabel unit kompetensi QS berdasarkan setiap publikasi tersebut sebagaimana terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 1. Daftar Publikasi**

<b>Kode</b>	<b>Judul</b>	<b>Negara</b>
P1	<i>The needs for Professionalism and Competencies in the Construction Industry</i> (Oladotun & Edosa, 2017)	Nigeria
P2	<i>Exploring the Professional Competencies of Quantity Surveyor in Retrofitting and Adaptation of Existing Building</i> (Eshun, 2018)	Ghana
P3	<i>Emerging Challenges and Roles for Quantity Surveyors in the Construction Industry</i> (Shayan dkk., 2019)	Australia
P4	<i>The Work and Skills Base of the Quantity Surveyor in Ireland – An Introduction</i> (Cunningham, 2014)	Irlandia
P5	<i>Willis's Practice and Procedure for the Quantity Surveyor 13<sup>th</sup> Edition</i> (Ashworth dkk., 2013)	Inggris
P6	<i>Bridging QS Competency Gap to Meet the Industry Demand in the 21<sup>st</sup> Century among QS Graduates in China</i> (Yang dkk., 2022)	Tiongkok
P7	<i>The competencies of quantity surveyor in Thailand</i> (Lilavivat, 2013)	Thailand
P8	<i>Expected Competencies of Graduate Quantity Surveyors Working in New Zealand</i> (Yan & Cheng, 2021)	New Zealand
P9	<i>Study of Quantity Surveying Roles and Skills Requirement under Green Building Development in Sri Lanka</i> (Ekanayaka & Bandara, 2021)	Sri Lanka
P10	Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia QS (SKKNI QS, 2011)	Indonesia
P11	<i>Quantity Surveying and Construction Pathway Guide, Royal institution of chartered surveyors</i> (RICS, 2018)	Inggris
P12	<i>Assessment of Professional Competence, Quantity Surveying Division</i> (SISV, 2019)	Singapura
P13	<i>RISM Assessment of Competence and Competency Guide, Royal Institution of Surveyors Malaysia</i> (RISM, 2021)	Malaysia

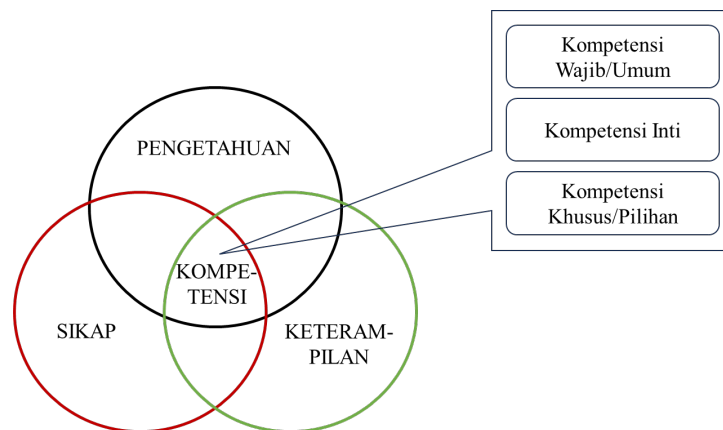
Sumber: Penulis, 2023

**Tabel 2. Unit Kompetensi QS Berdasarkan Literatur**

No	Unit Kompetensi QS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3
1	Melaksanakan undang-undang serta kode etik profesi QS	√	√		√	√	√	√			√	√	√	√
2	Membuat studi biaya dan solusi alternatif	√	√					√	√		√	√	√	√
3	Mengerjakan rencana anggaran biaya ( <i>cost plan</i> )	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Membuat rencana anggaran final ( <i>owner estimate</i> )		√				√	√	√	√	√	√	√	√
5	Menghitung <i>Bill of Quantities</i> (BQ)	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√
6	Mengerjakan dokumen tender / penawaran				√				√	√	√	√	√	√
7	Membuat dokumen kontrak		√		√	√	√	√	√		√	√	√	√
8	Mengerjakan penilaian progress pekerjaan										√		√	
9	Menghitung perubahan pekerjaan										√		√	
10	Mengerjakan laporan keuangan secara berkala ( <i>cost report</i> )		√							√	√	√	√	√
11	Mengerjakan perhitungan akhir ( <i>final account</i> )					√				√	√		√	
12	Memproses analisis biaya konstruksi										√	√	√	√
13	Pembiayaan pembangunan										√	√		
14	Analisis penyusutan fiskal ( <i>tax depreciation</i> )			√					√		√			√
15	Melaksanakan tugas dan fungsi sebagai manager fasilitas dan aset						√				√	√		
16	Melaksanakan uji kelayakan biaya										√		√	
17	Memberikan bantuan kepada <i>loss adjuster</i> dalam menilai kerugian		√			√					√	√	√	
18	Melaksanakan tugas dan fungsi sebagai saksi ahli ( <i>expert witness</i> )										√			
19	Literasi komputer dan teknologi informasi	√					√		√			√		√
20	Teknologi konstruksi	√	√		√		√	√	√			√		√
21	Berkelanjutan	√		√		√			√			√	√	√
22	Komunikasi dan negosiasi		√		√			√	√			√		
23	Prinsip dan prosedur akuntansi		√		√			√				√		

24	<i>Building information modelling (BIM)</i>	√	√	√	√					√	√			
25	Penyelesaian sengketa	√					√	√		√	√			
26	Sistem Pengadaan		√	√						√	√			
27	Analisis ekonomi						√			√				
28	Manajemen risiko						√			√	√			
29	Manajemen data	√								√				
30	Analisis kelayakan proyek									√	√			
31	Perencanaan Bisnis									√				
32	Asuransi									√	√			
33	Manajemen fasilitas										√			
<b>Jumlah Kompetensi</b>		<b>8</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>19</b>

Sumber: Penulis, 2023



**Gambar 2. Struktur Unit Kompetensi**

Sumber: Penulis, 2023

Berdasarkan analisis diperoleh tiga puluh tiga unit kompetensi QS secara keseluruhan. Dapat terlihat bahwa publikasi yang paling banyak memiliki unit kompetensi adalah P11 sebanyak dua puluh lima. Sedangkan yang paling sedikit adalah P3 sebanyak empat unit kompetensi saja. SKKNI QS telah mencantumkan sebanyak delapan belas unit kompetensi namun belum terdapat kompetensi yang terbaru sesuai dengan perkembangan teknologi. Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa unit kompetensi merupakan kombinasi dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang memungkinkan seseorang untuk melaksanakan tugas dan

perannya dengan baik. Sebuah unit kompetensi mungkin akan didominasi oleh salah satu dari tiga unsur tersebut. Misalnya memahami jenis, proses dan prosedur asuransi di bidang konstruksi cenderung didominasi oleh unsur pengetahuan. Selanjutnya dapat dilakukan pengelompokan unit kompetensi yang dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu: kompetensi wajib/umum yang mencakup tentang pengetahuan umum dan kode etik profesi, kompetensi inti yang mencakup kemampuan teknis dan fungsional, dan kompetensi khusus/pilihan yang mencakup kepada kemampuan khusus atau spesifik sebagaimana terlihat pada Gambar 2.

Dalam upaya pengelompokan unit kompetensi tersebut diperlukan suatu metode seperti *Focus Group Discussion* oleh komite penyusun SKKNI yang terdiri dari berbagai pemangku kepentingan terutama Ikatan Quantity Surveyor Indonesia (IQSI) sebagai asosiasi profesi QS di Indonesia dan para akademisi.

Pembaruan SKKNI QS merupakan salah satu upaya untuk menjamin kualifikasi dan kompetensi yang relevan bagi para QS di Indonesia. Pemerintah dan industri konstruksi diharapkan dapat menunjukkan komitmen tersebut guna menciptakan QS yang handal dan terampil sebagai salah satu profesi kunci dalam industri konstruksi. Dengan demikian, pembaruan SKKNI menjadi penting dan peran IQSI sebagai pemangku kepentingan utama memiliki kontribusi signifikan dalam menentukan kompetensi yang relevan sesuai dengan perkembangan dan tuntutan di industri konstruksi.

## SIMPULAN

SKKNI QS yang diterbitkan sejak 2011 masih berlaku hingga saat ini. Padahal seiring dengan perkembangan teknologi dan tuntutan di industri konstruksi, telah terdapat penambahan unit kompetensi QS secara internasional sehingga peneliti berpendapat bahwa sudah saatnya dilakukan pembaruan SKKNI QS. Melalui *desktop study* dan *meta-analysis*, penelitian ini merekomendasikan tiga puluh tiga unit kompetensi QS yang dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kompetensi umum/wajib, kompetensi inti, dan kompetensi khusus/pilihan. Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi pemerintah melalui Kemenaker dan IQSI sebagai asosiasi profesi QS untuk memastikan relevansi kompetensi QS di Indonesia dalam rangka menghadapi persaingan global. Di sisi lain, penelitian ini menyadari pentingnya dukungan dan perhatian dari pemerintah dan industri konstruksi dalam upaya pembaruan SKKNI QS guna menciptakan QS profesional yang handal dan

siap bersaing secara global. Penelitian ini menyarankan dilakukan penelitian lebih lanjut dalam rangka menyusun SKKNI QS baru melalui FGD (*focus group discussion*) dalam memetakan berbagai unit kompetensi yang telah diidentifikasi dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anumudu, A.C., and Nwankwo, L.C. (2022). The Importance of Quantity Surveying Skills and Competencies in the Nigerian Construction Industry. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> Research Conference of NIQS (RECON 6)*, pp. 232-250.
- Ashworth, A., Hogg, K., and Higgs, C. (2013). *Willis's Practice and Procedure for the Quantity Surveyor 13th Edition*. West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Konstruksi*, <https://www.bps.go.id/publication/2022/12/19/10bc867cf528d39af307a644/statistik-konstruksi-2021.html> [diakses 5/4/2023].
- Cunningham, T. (2014). The Work and Skills Base of the Quantity Surveyor in Ireland – An Introduction. DOI: 10.21427/prwx-z232.
- Ekanayaka, E.M.P.K., and Bandara, G.P.M.C.M. (2021). Study of Quantity Surveying Roles and Skills Requirement under Green Building Development in Sri Lanka. *KDUIRC International Research Conference*, ID 454, pp. 190-206.
- Eshun, B.D. (2018). *Exploring the Professional Competencies of Quantity Surveyor in Retrofitting and Adaptation of Existing Building*. Master Thesis, Kwame Nkrumah University of Science and Technology.
- Hansen, S. (2017a). *Manajemen Kontrak Konstruksi, Edisi 2*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hansen, S. (2017b). *Quantity Surveying: Pengantar Manajemen Biaya dan*

- Kontrak Konstruksi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Irianto, Rochmawati, R., Yuniata, A., Mabui, D.S.S., Rasyid, A., and Tonggiroh, M. (2022). Pelatihan dan Sertifikasi Instruktur Tenaga Kerja Konstruksi Level 3. *Resona: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, Vol. 6, No. 2, pp. 124-129.
- Lilavivat, I. (2013). *The competencies of quantity surveyor in Thailand*. Master Thesis, Heriot-Watt University.
- Oladotun, A.J., and Edosa, O.M. (2017). The Need for Professionalism and Competencies in the Construction Industry. *International Journal of Built Environment and Sustainability*, Vol. 4, No. 1, pp. 10-16.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).
- Royal Institute of Chartered Surveyors (RICS). (2018). *Quantity Surveying and Construction Pathway Guide*. [https://www.rics.org/content/dam/ricsglobal/documents/join-rics/qs\\_and\\_construction.pdf](https://www.rics.org/content/dam/ricsglobal/documents/join-rics/qs_and_construction.pdf) [diakses 4/4/2023].
- Royal Institution of Surveyors Malaysia (RISM). (2021). *RISM Assessment of Competence and Competency Guide*. <https://rism.org.my/download/rism-competency-guide/> [diakses 4/4/2023].
- Shayan, S., Kim, K.P., Ma, T., and Freda, R. (2019). Emerging Challenges and Roles for Quantity Surveyors in the Construction Industry. *Management Review: An International Journal*, Vol. 14, No. 1, pp. 82-95.
- Shorten, A., and Shorten, B. (2013). What is meta-analysis? *Evidence Based Nursing*, Vol. 16, No. 1, pp. 3-4.
- Singapore Institute of Surveyors and Valuers (SISV). (2019). *Assessment of Professional Competence: Quantity Surveying Division*. <https://www.sisv.org.sg/admin/efinder/files/doc/qs/APC/GuideBook/Candidate's%20Guide%20for%20Graduate%20Route%20Final.pdf> [diakses 5/4/2023].
- Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia QS (SKKNI QS). (2011).
- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- Xiao, Y., and Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*, Vol. 39, No. 1, pp. 93-112.
- Yan, M., and Cheng, K.Y. (2021). Expected Competencies of Graduate Quantity Surveyors Working in New Zealand. *2021 AACE International Technical Paper*, DEV-3687, pp. 1-26.
- Yang, G., Xu, Y., and Cheng, K.Y. (2022). Bridging QS Competency Gap to Meet the Industry Demand in the 21st Century among QS Graduates in China. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol. 13, No. 3, pp. 71-79.