



JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN ILMU

Halaman Jurnal: <https://journal.smartpublisher.id/index.php/jimi>

Halaman UTAMA Jurnal : <https://journal.smartpublisher.id/>



DOI: <https://doi.org/10.69714/t82pyp13>

RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN EVALUASI *E-PROCUREMENT* PADA PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA DI TANGERANG SELATAN

Irfan Nanda Pratama ^a, Ninik Paryati ^{b*}, Rika Sylviana ^c

^a Teknik / Teknik Sipil, irfannandapratama2@gmail.com, Universitas Islam 45 Bekasi, Bekasi Timur, Jawa Barat

^b Teknik / Teknik Sipil, nparyati@yahoo.com, Universitas Islam 45 Bekasi, Bekasi Timur, Jawa Barat

^c Teknik / Teknik Sipil, rikasylyvia@gmail.com, Universitas Islam 45 Bekasi, Bekasi Timur, Jawa Barat

* Korespondensi

ABSTRACT

The Cost Budget Plan (RAB) is one of the main processes in a project because it is the basis for making a financing system offer and the budget framework that will be issued. The Cost Budget Plan (RAB) is needed to calculate a building or project with the amount of costs required for materials, wages and other costs related to building implementation. The Student Dormitory Building Construction Work Package in Bintaro was announced on the LPSE website of the Ministry of Finance. The Dormitory Building stands on a total land area of $\pm 212,222\text{m}^2$. Meanwhile, what will be built as a Student Dormitory building with a design area of $\pm 3,647\text{m}^2$ with a total of 8 Dormitory floors. From the calculation results, it is known that the recapitulation of the Cost Budget Plan (RAB) is Rp. 67,619,783,891 including 12% VAT with the largest work value being on the 2nd floor structure work with a value of Rp. 7,309,075,651. The advantage of e-Procurement is that it is very helpful for construction service providers to participate in each selection stage because it is not limited by distance and all processes are carried out online. However, in practice, this e-procurement system still relies on offline face-to-face meetings, such as the Aanwijzing stage, and is often found in the final negotiation stage. This can raise suspicion among every tender participant.

Keywords: *E-Procurement, Budget Plan, LPSE, RAB.*

Abstrak

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dalam suatu proyek karena merupakan dasar untuk membuat penawaran sistem pembiayaan dan kerangka budget yang akan dikeluarkan. Rencana Anggaran Biaya (RAB) diperlukan untuk memperhitungkan suatu bangunan atau proyek dengan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan, upah serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan. Paket Pekerjaan Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa di Bintaro yang diumumkan pada website LPSE Kementerian Keuangan. Gedung Asrama tersebut berdiri di luas lahan keseluruhan $\pm 212.222\text{m}^2$. Sedangkan yang akan dibangun sebagai bangunan Asrama Mahasiswa dengan luas area perancangan $\pm 3.647\text{m}^2$ total 8 lantai Asrama. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebesar Rp. 67.619.783.891 sudah termasuk PPN 12% dengan nilai pekerjaan terbesar terdapat pada pekerjaan struktur lantai 2 dengan nilai Rp. 7.309.075.651. Adapun kelebihan e-Procurement yaitu sangat membantu bagi penyedia jasa konstruksi untuk mengikuti setiap tahapan seleksi karna tidak terbatas jarak dan semua proses dilakukan secara daring. Sedangkan dalam praktiknya sistem e-procurement ini masih mengandalkan tatap muka secara offline seperti tahap Aanwijzing bahkan banyak ditemukan pada tahap negosiasi final. Hal ini dapat menimbulkan kecurigaan bagi setiap peserta tender.

Kata Kunci: E-Procurement, LPSE, RAB, Rencana Anggaran.

1. PENDAHULUAN

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dalam suatu proyek karena menjadi dasar dalam penyusunan penawaran sistem pembiayaan dan kerangka anggaran yang akan dikeluarkan. RAB diperlukan untuk memperhitungkan biaya pembangunan sebuah proyek, termasuk kebutuhan bahan, upah tenaga kerja, serta biaya-biaya lain yang berkaitan dengan pelaksanaan proyek tersebut. Karena pelaksanaan proyek memerlukan dana yang besar, maka perhitungan yang cermat sangat diperlukan, mulai dari jumlah biaya, volume pekerjaan, jenis pekerjaan, harga bahan bangunan, hingga upah kerja. Tujuannya adalah untuk menekan biaya proyek agar lebih efisien dan terukur sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan oleh pemilik proyek.

Asrama mahasiswa adalah lingkungan tempat tinggal yang disediakan bagi mahasiswa. Dalam perkembangannya, asrama mahasiswa dapat dilengkapi dengan berbagai sarana penunjang seperti perpustakaan, kantin, tempat olahraga, serta fasilitas lain yang dikelola dalam bentuk koperasi mahasiswa. Fungsi asrama tidak hanya sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai media adaptasi bagi mahasiswa baru dalam masa transisi. Asrama dirancang agar menjadi tempat yang nyaman, aktif secara komputerisasi, dan memberikan ruang untuk sosialisasi antar mahasiswa.

Pada proyek pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa di Bintaro, gedung tersebut direncanakan akan dibangun di atas lahan seluas $\pm 212.222 \text{ m}^2$, dengan area bangunan seluas $\pm 3.647 \text{ m}^2$ yang akan terdiri dari delapan lantai. Pembangunan ini bertujuan agar kehidupan berasrama dapat mendukung pembentukan karakter dan sikap mahasiswa sesuai dengan nilai-nilai yang dianut oleh Kementerian Keuangan. Dengan demikian, pembangunan ini tidak hanya memenuhi kebutuhan fisik, tetapi juga nilai-nilai pendidikan karakter.

Selain itu, pengadaan barang dan jasa secara elektronik atau e-procurement menjadi mekanisme penting dalam mendukung tata kelola pemerintahan yang baik (good governance). Sistem tender elektronik umumnya merupakan sistem berbasis internet yang terintegrasi dengan jaringan komunikasi, yang memungkinkan proses pengadaan dilakukan secara transparan dan efisien. Sistem ini juga menjadi bagian dari kebijakan pemerintah berdasarkan Peraturan Presiden No. 12 Tahun 2021 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

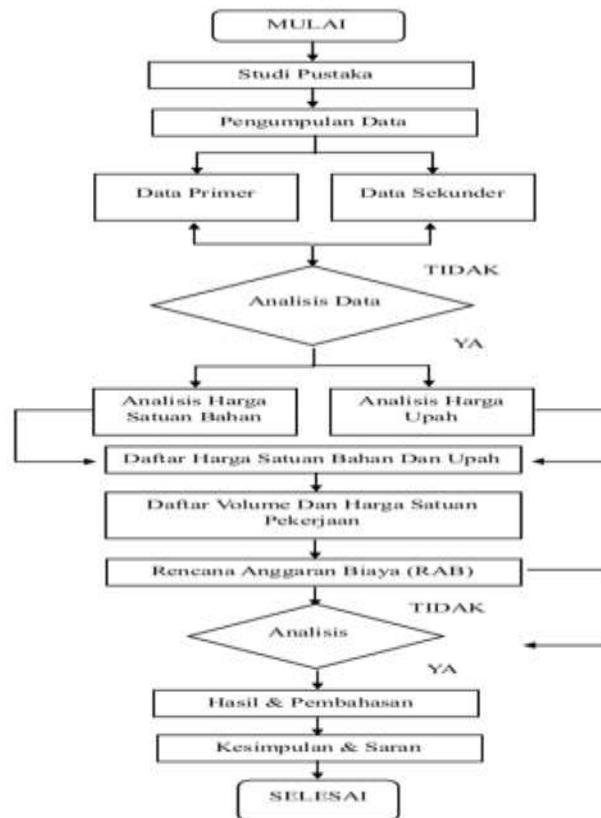
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat konstruksi, khususnya dalam menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada pekerjaan struktur yang mencakup pondasi tiang pancang, shear wall, kolom, dan balok. Selain itu, penelitian ini bertujuan membantu kontraktor dalam menyusun nilai lelang/tender proyek konstruksi secara akurat berdasarkan ketentuan regulasi yang berlaku. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi pedoman bagi kontraktor dalam mengikuti lelang/tender proyek konstruksi secara elektronik.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Penelitian ini memanfaatkan data primer dan sekunder yang diperoleh melalui studi lapangan dan dokumentasi proyek. Data primer dikumpulkan secara langsung dari lokasi proyek, seperti pengukuran volume pekerjaan dan pencatatan harga bahan serta upah kerja. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen perencanaan, standar analisis harga satuan pekerjaan, dan referensi teknis yang relevan. Setelah seluruh data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis untuk menghitung volume masing-masing jenis pekerjaan, menentukan harga satuan bahan dan upah berdasarkan kondisi aktual di lapangan, serta menyusun total kebutuhan biaya secara menyeluruh. Melalui proses tersebut, diperoleh Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek secara komprehensif yang mencerminkan kebutuhan riil pelaksanaan konstruksi. Hasil akhir dari penelitian ini berupa dokumen RAB yang dapat digunakan sebagai dasar penawaran dalam proses tender atau lelang proyek konstruksi.

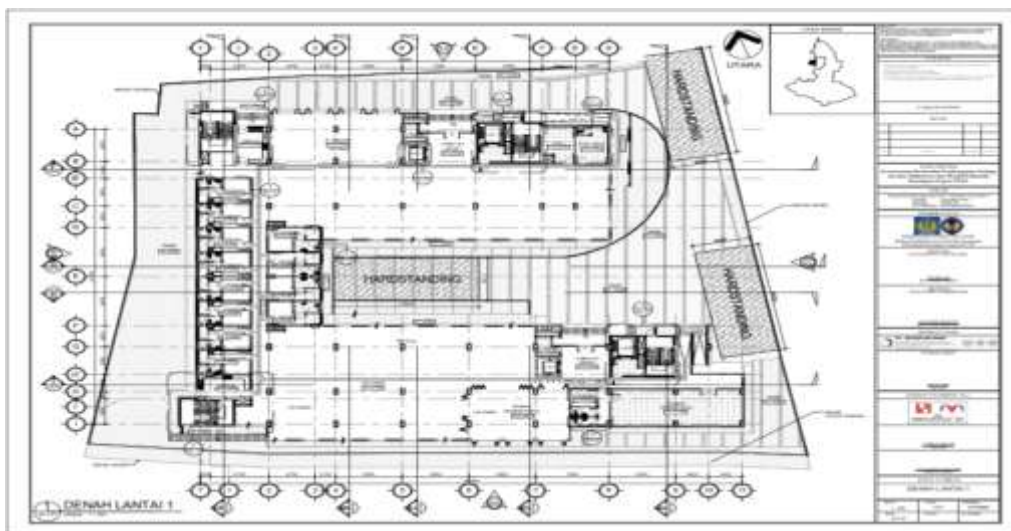
Proses penelitian diawali dengan studi pustaka untuk memperoleh dasar teori dan informasi teknis terkait penyusunan RAB. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data, baik data primer maupun sekunder. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis kelayakan dan kelengkapan data. Jika data memenuhi syarat, maka proses dilanjutkan dengan analisis harga satuan bahan dan analisis harga upah, yang hasilnya digunakan untuk menyusun daftar harga satuan bahan dan upah. Kemudian, dilakukan penghitungan volume pekerjaan yang dikombinasikan dengan harga satuan untuk menghasilkan daftar volume dan harga satuan pekerjaan secara lengkap.

Data tersebut selanjutnya disusun menjadi dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB). Setelah RAB terbentuk, dilakukan proses analisis kembali untuk memastikan akurasi dan kesesuaian data. Jika hasil analisis dinyatakan layak, maka dilanjutkan pada tahap penyusunan hasil dan pembahasan. Tahap akhir dari metode ini adalah penyusunan kesimpulan dan saran yang merangkum seluruh proses dan hasil penelitian. Dengan metode yang sistematis ini, diharapkan penelitian mampu memberikan kontribusi nyata dalam praktik penyusunan RAB yang akurat, efisien, dan sesuai regulasi pengadaan konstruksi.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Denah Bangunan

Rekapitulasi RAB

Pada proyek pembangunan gedung asrama mahasiswa ini total 8 pekerjaan yang sudah dilakukan hasil rekapitulasi anggarannya sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Harga RAB

No	Uraian	Jumlah (Rp)
1	Pekerjaan Urugan Tanah	2.348.109.791
2	Pondasi Asrama	5.552.827.598
3	Struktur Lantai 1	5.481.373.280
4	Struktur Lantai 2	7.309.075.651
5	Sruktur Lantai Typical 3 s/d 7	29.011.920.692
6	Struktur Lantai 8	5.653.461.915
7	Struktur Lantai DAK	4.298.692.180
8	Struktur Atap DAK	719.345.937
Jumlah		60.374.807.046
PPN 12%		7.244.976.845
TOTAL		67.619.783.891

Dari data tabel diatas merupakan hasil akhir perhitungan rencana anggaran biaya pada proyek pembangunan gedung asrama mahasiswa di Bintaro, nilai akhir tersebut dapat dipakai untuk mengikuti proses seleksi tender pekerjaan.

Evaluasi E-Procurement

Penerapan sistem e-procurement atau pengadaan secara elektronik dalam proyek pembangunan gedung asrama mahasiswa Politeknik STAN Bintaro merupakan langkah strategis dalam mendukung modernisasi tata kelola pengadaan barang/jasa pemerintah. Sistem ini memanfaatkan platform Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) untuk menjalankan seluruh proses pengadaan mulai dari pengumuman tender hingga penandatanganan kontrak secara daring. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pelaksanaan proyek, tetapi juga memperkuat akuntabilitas dan transparansi dalam setiap tahapan pengadaan.

Pelaksanaan e-procurement pada proyek ini mencakup 12 tahapan krusial, yakni:

- Pengumuman Pascakualifikasi
- Download Dokumen Pemilihan
- Pemberian Penjelasan (Aanwijzing)
- Upload Dokumen Penawaran
- Pembukaan Dokumen Penawaran
- Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga
- Pembuktian Kualifikasi
- Penetapan Pemenang
- Pengumuman Pemenang
- Masa Sanggah
- Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ)
- Penandatanganan Kontrak

Keseluruhan tahapan ini dilakukan secara daring antara bulan Maret hingga Mei 2024, dan dijalankan menggunakan sistem SPSE yang terintegrasi dengan Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE). Evaluasi terhadap implementasi e-procurement menunjukkan bahwa sistem ini berhasil mencapai beberapa indikator penting, di antaranya:

1. Transparansi

Transparansi merupakan prinsip dasar dalam pengadaan publik yang bertujuan untuk menghindari praktik Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme (KKN). Sistem e-procurement telah menciptakan keterbukaan informasi melalui publikasi seluruh dokumen dan tahapan pengadaan di situs LPSE. Hal ini memungkinkan penyedia jasa dan masyarakat umum untuk mengakses dan memantau proses pengadaan secara real time. Kesesuaian praktik ini dengan teori transparansi dari World Bank (2010) yang menekankan keterbukaan proses serta akuntabilitas dalam penggunaan sumber daya publik menunjukkan bahwa e-procurement mendukung tata kelola pemerintahan yang baik (good governance).

Sebagai contoh, seluruh dokumen tender seperti Kerangka Acuan Kerja (KAK), spesifikasi teknis, serta hasil evaluasi disajikan secara terbuka. Bahkan hasil evaluasi teknis yang menyebabkan gugurnya salah satu peserta juga disampaikan dengan alasan yang jelas dan terukur, yakni tidak memiliki pengalaman dalam proyek Green Building, yang dibuktikan dengan tidak adanya sertifikat Green Building sebagaimana disyaratkan.

2. Efisiensi

Salah satu tujuan utama penerapan e-procurement adalah untuk menciptakan efisiensi dalam proses pengadaan. Penggunaan sistem daring menghilangkan kebutuhan akan dokumen fisik, pertemuan tatap muka, dan proses administratif yang berbelit. Waktu yang diperlukan untuk tahapan-tahapan krusial seperti evaluasi dokumen dan klarifikasi pun menjadi lebih singkat.

Dalam kasus proyek ini, semua peserta tender mengunggah dokumen penawaran secara daring, sehingga proses pembukaan dan evaluasi dokumen dapat dilakukan secara simultan oleh panitia pengadaan. Ini tidak hanya menghemat waktu dan biaya, tetapi juga meningkatkan ketepatan jadwal pelaksanaan proyek karena proses pengadaan berjalan secara terjadwal dan terstruktur.

3. Akses yang Lebih Luas

Penerapan e-procurement terbukti memberikan akses yang lebih luas bagi penyedia jasa di seluruh Indonesia. Dalam proyek ini, tercatat sebanyak 76 peserta dari berbagai wilayah mengikuti proses tender. Hal ini menunjukkan bahwa sistem daring memberikan peluang yang setara bagi seluruh pelaku usaha, termasuk pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), untuk berpartisipasi dalam pengadaan pemerintah tanpa terbatas oleh lokasi geografis.

Kondisi ini sangat berbeda dengan sistem konvensional yang seringkali menguntungkan penyedia jasa lokal karena kedekatan akses fisik. Dengan e-procurement, peserta hanya perlu memantau laman LPSE, mengikuti paket yang tersedia, dan mengunggah dokumen sesuai ketentuan.

4. Kemudahan Audit dan Pengawasan

Seluruh aktivitas dalam sistem e-procurement tercatat secara digital, mulai dari log-in peserta hingga riwayat evaluasi dan penetapan pemenang. Data ini dapat diakses oleh auditor internal seperti Inspektorat dan BPKP, maupun auditor eksternal seperti Badan Pemeriksa Keuangan (BPK).

Proyek pembangunan gedung asrama mahasiswa STAN Bintaro menunjukkan bahwa sistem LPSE memfasilitasi keterbukaan dan pelacakan jejak digital (audit trail), yang sangat penting untuk pengawasan. Dengan adanya rekaman digital, jika suatu saat muncul gugatan atau keberatan, maka data dapat ditelusuri secara obyektif, transparan, dan cepat.

5. Kompetisi yang Adil (Fair Competition)

Sistem e-procurement menjamin perlakuan yang setara bagi seluruh peserta. Mekanisme evaluasi berbasis sistem mengurangi risiko intervensi dan subjektivitas. Semua peserta dinilai berdasarkan dokumen yang diunggah, dan hasil evaluasi diumumkan secara terbuka. Hal ini mendukung prinsip fairness sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

Dalam proyek ini, terdapat peserta yang dinyatakan tidak lulus karena tidak memenuhi kualifikasi teknis terkait pengalaman proyek Green Building. Penilaian ini didasarkan pada dokumen yang sah dan tidak bisa disangkal karena data telah tercatat secara sistemik. Dengan demikian, peserta tidak bisa melakukan klaim sepihak karena seluruh proses dapat diverifikasi ulang melalui sistem.

Berdasarkan lima indikator evaluasi di atas, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan e-procurement dalam proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa STAN Bintaro menunjukkan implementasi yang berhasil dan selaras dengan prinsip-prinsip pengadaan modern. Sistem ini tidak hanya mempermudah proses administrasi, tetapi juga mendorong iklim pengadaan yang kompetitif, terbuka, efisien, dan akuntabel.

Namun demikian, untuk ke depan, tetap diperlukan penguatan kapasitas SDM penyedia jasa agar seluruh pelaku usaha, terutama yang berasal dari daerah atau skala kecil, mampu mengikuti prosedur digital ini dengan baik. Selain itu, pemeliharaan integritas sistem dan perlindungan terhadap potensi gangguan siber juga harus menjadi perhatian utama agar e-procurement tetap menjadi sarana yang andal dalam pengadaan pemerintah.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil proses tender dan penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa di Bintaro, dapat disimpulkan bahwa total rekapitulasi RAB mencapai Rp67.619.783.891, yang telah mencakup Pajak Pertambahan Nilai (PPN) sebesar 12%. Nilai pekerjaan terbesar berada pada pekerjaan struktur lantai 2, yaitu sebesar Rp7.309.075.651. Dari sisi pengadaan, penerapan sistem e-procurement memberikan kemudahan signifikan bagi penyedia jasa konstruksi untuk mengikuti seluruh tahapan seleksi karena seluruh proses dilakukan secara daring, tanpa hambatan geografis. Namun demikian, masih terdapat beberapa kekurangan, khususnya pada tahap evaluasi yang sebagian besar masih dilakukan secara konvensional, sehingga menyita waktu dan menghambat efisiensi proses seleksi. Selain itu, praktik tatap muka secara langsung dalam tahap-tahap tertentu seperti penawaran dan negosiasi akhir dinilai mengurangi prinsip transparansi dan dapat menimbulkan kecurigaan di kalangan peserta tender.

Oleh karena itu, penulis memberikan beberapa saran guna meningkatkan efektivitas dan akuntabilitas sistem e-procurement ke depan. Pertama, perlu dikembangkan sistem evaluasi otomatis yang terintegrasi dalam platform LPSE untuk mempercepat dan mengefisienkan proses seleksi serta meminimalisir potensi kesalahan manusia. Kedua, pertemuan tatap muka secara langsung selama tahap seleksi sebaiknya dihilangkan guna menjaga netralitas dan menghindari prasangka antarpeserta tender. Ketiga, peningkatan sistem keamanan pada laman LPSE mutlak diperlukan untuk mencegah kebocoran data dan melindungi integritas informasi milik seluruh peserta tender. Diharapkan dengan penerapan saran-saran tersebut, sistem pengadaan secara elektronik dapat berjalan lebih transparan, efisien, dan kredibel dalam mendukung pelaksanaan proyek-proyek pemerintah ke depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asroni, Ali. (2010). Kolom Fondasi dan Balok T Beton Bertulang. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2] Eriyanto, W.I. (2007). Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [3] Jawat, I.W. (2017). Metode Pelaksanaan Konstruksi Revetment. PADURAKSA, Volume 6(2), Desember 2017.
- [4] Hamdan Dimiyati, H.A. & Nurjaman, K. (2014). Manajemen Proyek. Bandung: Pustaka Setia.
- [5] Herjanto, Eddy. (2007). Manajemen Operasi (Edisi Ketiga). Jakarta: Grasindo.
- [6] Heryanto, Imam & Triwibowo, Totok. (2013). Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi. Bandung: Informatika.
- [7] Husein, A. (2011). Manajemen Proyek: Perencanaan, Penjadwalan, dan Pengendalian Proyek. Yogyakarta: Andi.
- [8] McShane, S. L., & Von Glinow, M. A. (2015). Organizational Behavior: Emerging Knowledge and Practice for The Real World (5th ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- [9] Nugraha, et al. (1985). Manajemen Proyek Konstruksi 1. Jakarta: Kartika Yudha.
- [10] Reksohadiprodjo, S., & Handoko, T.H. (1992). Organisasi Perusahaan. Yogyakarta: BPFE.
- [11] Russell, R.S. & Taylor, B.W. (2011). Operations Management: Creating Value Along The Supply Chain (7th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- [12] Setiawan, A. (2020). Analisis Penerapan E-Procurement dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi), 4(3), 45–56.
- [13] Sari, D. N., & Wahyuni, E. (2018). Efektivitas E-Procurement dalam Mewujudkan Transparansi Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Jurnal Ilmu Administrasi Publik, 6(1), 15–24.
- [14] Fitria, A., & Indrajit, R.E. (2019). Evaluasi Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Berbasis Elektronik. Jurnal Teknologi dan Manajemen Informasi, 7(2), 120–128.

- [15] Fitriani, R. & Priyatno, D. (2017). Perbandingan Efisiensi Pengadaan Konvensional dan E-Procurement di Instansi Pemerintah. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 14(1), 33–42.
- [16] Prasetyo, A., & Wicaksono, A. (2021). Tantangan dan Solusi Implementasi E-Procurement di Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik Universitas Brawijaya*, 9(2), 112–124.
- [17] Yuniarti, M. (2019). Pengaruh E-Procurement terhadap Transparansi dan Akuntabilitas Pengadaan Barang dan Jasa. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, 45(1), 25–39.
- [18] Simangunsong, F. (2018). Sistem Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*, 6(2), 100–109.
- [19] Handayani, S., & Maulana, I. (2020). Analisis Peran LPSE dalam Mendukung Transparansi Pengadaan Pemerintah. *Jurnal Governansi*, 6(1), 57–70.
- [20] Kurniawan, T. (2022). Evaluasi Implementasi E-Procurement dalam Proyek Konstruksi Pemerintah. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 24(1), 89–98.