

ANALISIS PELAKSANAAN *E-TENDERING* JASA KONSTRUKSI BERDASARKAN PRINSIP-PRINSIP PENGADAAN BARANG DAN JASA DI PERGURUAN TINGGI

ARI SYAIFUL RAHMAN ARIFIN

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: arianto41@ft.unp.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi berdasarkan prinsip-prinsip pengadaan barang dan jasa di perguruan tinggi, khususnya di Universitas Negeri Padang. Metoda penelitian yang digunakan adalah metoda deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui observasi, wawancara, dokumen fisik tender dan data elektronik melalui aplikasi SPSE. Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi di perguruan tinggi, khususnya Universitas Negeri Padang sudah berjalan dengan baik sesuai dengan regulasi pengadaan barang dan jasa pemerintah berdasarkan prinsip-prinsip pengadaan barang dan jasa yaitu efisien, efektif, terbuka dan bersaing, transparan, adil atau tidak diskriminatif dan akuntabel. Untuk menjaga agar pelaksanaan proses *E-Tendering* jasa konstruksi selalu berpedoman kepada prinsip-prinsip pengadaan diharapkan selalu mengikuti dan menerapkan regulasi-regulasi terbaru serta menguasai aplikasi sistem *E-Tendering* jasa konstruksi terkini.

Kata kunci: *E-tendering*, jasa konstruksi, Prinsip-prinsip pengadaan

Abstract: *This study aimed to analyze the implementation of E-Tendering construction services based on the principles of procurement of goods and services in higher education, especially at Universitas Negeri Padang. The research method used was descriptive qualitative research. Techniques of data collection were by observation, interviews, tender physical documents, and electronic data through the SPSE application. Techniques of data analysis were qualitative data analysis. The results showed that the implementation of the E-Tendering process for construction services at higher education, especially at Universitas Negeri Padang, had run well. It has been following the government's procurement of goods and services regulations, which is based on the principles of procurement of goods and services, namely Efficient, Effective, Open and competitive, transparent, fair or non-discriminatory, and accountable. The procurement team is ever expected to follow and apply the latest regulations and master the application of the latest E-Tendering construction services system to maintain the implementation of the E-Tendering process for construction services always running on procurement principles.*

Keyword: *E-tendering, construction procurement, procurement principles*

PENDAHULUAN

E-Tendering jasa konstruksi merupakan salah satu bentuk pelaksanaan pengadaan barang dan jasa pemerintah yang sejalan dengan revolusi industri 4.0. dengan memanfaatkan teknologi digital diharapkan dapat mencapai tujuan pengadaan barang dan

jasa. Dalam pelaksanaannya banyak melibatkan stakeholder, sumberdaya manusia, hardware, software, sarana dan prasarana serta keuangan.

Untuk melihat apakah *E-Tendering* jasa konstruksi sudah berjalan sesuai dengan prinsip-prinsip pengadaan barang dan jasa

khususnya di lembaga perguruan tinggi negeri sebagai salah lembaga pendidikan milik pemerintah, maka dipandang perlu untuk menganalisis sejauh mana pelaksanaan prinsip-prinsip pengadaan barang dan jasa pada proses *E-Tendering* jasa konstruksi di perguruan tinggi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi berdasarkan prinsip-prinsip pengadaan barang dan jasa diperguruan tinggi, khususnya Universitas Negeri Padang sebagai salah satu Universitas Negeri di kota Padang Sumatera Barat. Dengan mengetahuinya maka diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan perbaikan dalam pelaksanaan proses pelaksanaan pengadaan barang dan jasa pemerintah melalui *E-Tendering* jasa konstruksi di masa depan.

Beberapa penelitian yang relevan dengan *E-Tendering* jasa konstruksi diantaranya adalah penelitian Muhammad mutjaba habibi, sri untari tentang efektivitas pelaksanaan *E-Procurement* dalam Pengadaan Barang dan Jasa dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa secara umum pelaksanaan *E-Procurement* dalam pengadaan barang dan jasa pemerintah di kota malang berjalan efektif terbukti dengan pelaksanaan tender yang transparan dan akuntabel sehingga memungkinkan untuk setiap badan usaha/perusahaan mengikuti tender tersebut [1]. Kemudian penelitian yang ditulis oleh Randy Kristovandy Tanesia mengenai studi efektivitas pengadaan barang dan jasa pemerintah secara tradisional dan elektronik dimana dari hasil penelitian menyimpulkan bahwa efektivitas pengadaan barang dan jasa secara elektronik memiliki tingkat efektivitas sedang dalam mengeliminir modul yang dapat menghadang perkembangan penggunaan anggaran pemerintah [2].

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metoda deskriptif dimana penelitian deskriptif adalah penelitian yang bersifat menggambarkan suatu fenomena, peristiwa, gejala baik menggunakan data kuantitatif maupun kualitatif [8]. Teknik pengumpulan data melalui obeservasi, wawancara, dokumen fisik tender dan data elektronik melalui aplikasi SPSE. Observasi dilakukan terhadap proses pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi di lapangan, wawancara dilakukan terhadap POKJA jasa konstruksi yang bertanggung jawab melaksanakan proses *E-Tendering* mulai dari awal pengumuman sampai penetapan pemenang dan PPK selaku pihak yang berkontrak. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Negeri Padang selaku lembaga perguruan tinggi negeri yang dalam pembangunannya didanai APBN. Data yang dianalisis adalah tender jasa konstruksi selama periode 3 tahun (2016-2018). Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif, dimana statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya dan dapat berupa penyajian data melalui tabel, grafik dll [8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data nilai proyek jasa konstruksi UNP selama 3 Tahun (2016-2018).



Gambar 1. Diagram Batang Nilai Proyek Jasa Konstruksi UNP

Prinsip-prinsip pengadaan barang dan jasa masing-masing diuraikan dalam instrumen seperti tabel 1 :

Tabel 1. Tabel Instrumen Prinsip Pengadaan Efisien

Prinsip	Indikator
Efisien	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian metode pengadaan harus dilakukan secara tepat sesuai kondisi yang ada • Survey harga pasar sehingga dapat dihasilkan HPS (Harga Perkiraan Sendiri) dengan harga yang wajar. • Evaluasi dan penilaian terhadap seluruh penawaran dengan memilih nilai value for money yang terbaik. • Penyerahan tepat waktu.

Dari analisis hasil penelitian pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi pada prinsip Efisien pada prosesnya sudah berjalan dengan baik, hal ini terlihat dari penilaian metoda pengadaan jasa konstruksi yang dilakukan sudah sesuai dengan kondisi yang ada dan mengacu kepada Perpres tentang Pengadaan Barang dan Jasa dimana untuk pengadaan jasa konstruksi bernilai lebih dari 200 jt rupiah dilaksanakan melalui proses tender. Untuk HPS yang digunakan merupakan produk dari perencana yang sudah dianalisis dan dikaji berdasarkan analisa harga satuan PU terkini dengan harga yang wajar. Untuk indikator evaluasi dan penilaian terhadap seluruh penawaran dengan memilih nilai *value for money* yang terbaik sudah diterapkan, hal ini dapat dilihat dari hasil pemenang tender jasa konstruksi bukan hanya karena harga termurah, melainkan menilai penerimaan publik akan manfaat maksimal dari barang dan jasa yang diperolehnya dengan sumber daya yang tersedia dalam memberikan pelayanan publik. Dalam paramater penyerahan tepat waktu, penyelesaian proyek sudah diserahkan sesuai dengan jadwal pelaksanaan dalam kontrak awal dan jika terjadi

penambahan jadwal waktu pelaksanaan dari kontrak semula maka dituangkan dalam kontrak Addendum yang disesuaikan dengan aturan dan regulasi yang berlaku.

Tabel 2. Tabel Instrumen Prinsip Pengadaan Efektif

Prinsip	Indikator
Efektif	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas Terbaik dari barang dan jasa yang dibutuhkan • Penilaian kebutuhan, apakah suatu barang/jasa benar-benar diperlukan oleh suatu instansi pemerintah. • Mampu bersinergi dengan barang/jasa lainnya. • Terwujudnya dampak optimal terhadap keseluruhan pencapaian kebijakan atau program.

Dari analisis hasil penelitian pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi pada prinsip Efektif pada prosesnya pelaksanaan sudah berjalan dengan baik, hal ini terlihat untuk indikator kualitas terbaik dari barang dan jasa yang dibutuhkan dimana dalam proses pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi pokja memberikan spesifikasi teknis yang menjadi acuan standar kualitas barang, bahan dan material serta untuk komponen barang atau bahan yang spesifik harus didukung oleh brosur, jaminan dan surat dukungan. Untuk indikator penilaian kebutuhan apakah suatu barang atau jasa benar-benar diperlukan oleh suatu instansi pemerintah, sudah dianalisis berdasarkan kebutuhan. Hal ini terlihat dari dokumen usulan dan data pendukung setiap proyek yang akan dilaksanakan mengacu kepada kebutuhan fasilitas sarana dan prasarana pendidikan dan regulasi pemerintah tentang pedoman pembangunan gedung negara. Pada indikator mampu bersinergi dengan barang/jasa lainnya dari hasil observasi data LPSE sudah menunjukkan sinergi yang baik, hal ini terlihat dari pelaksanaan tender jasa

konstruksi terlaksana bersamaan dengan tender jasa pengawasan untuk pekerjaan yang sama dimana pada proses pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik dari awal pengumuman sampai penetapan pemenang. Pada indikator terwujudnya dampak optimal terhadap keseluruhan pencapaian kebijakan atau program sudah dioptimalkan, hal ini terlihat dari hasil pekerjaan dari proyek *E-Tendering* jasa konstruksi dapat digunakan sebagai fasilitas pendidikan dan pembelajaran yang berfungsi dengan baik.

Tabel 3. Tabel Instrumen Prinsip Pengadaan Terbuka dan Bersaing

Prinsip	Indikator
Terbuka dan Bersaing	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pengadaan harus transparan dan dapat diakses oleh seluruh calon peserta • Panitia pengadaan harus mampu menjaga kondisi tetap kondusif bagi semua pihak, termasuk bagi penyedia yang berkompetisi. • Tiap tahapan dalam proses pengadaan barang/jasa harus selalu mengutamakan persaingan sehat. • Pengelola Pengadaan Barang/Jasa harus secara aktif menindak hal-hal yang dapat menghambat persaingan sehat.. • Proses pengadaan harus dapat terhindar dari adanya konflik kepentingan.

Dari analisis hasil penelitian pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi pada prinsip terbuka dan bersaing dimana pada indikator proses pengadaan harus transparan dan dapat diakses oleh seluruh calon peserta sudah berjalan dengan baik, hal ini terlihat dari pelaksanaan tender jasa konstruksi dilakukan secara elektronik (*E-Tendering*) melalui LPSE dimana setiap calon peserta dimanapun berada dapat mengakses informasi tentang paket tender yang dimumkan serta dapat memonitor proses pelaksanaan *E-Tendering* yang sedang berlangsung melalui perangkat

elektronik. Pada indikator panitia pengadaan harus mampu menjaga kondisi tetap kondusif bagi semua pihak termasuk bagi semua penyedia yang berkompetisi sudah terlaksana, hal ini karena proses pelaksanaan *E-Tendering* berjalan tanpa ada tatap muka dan tidak mengetahui siapa calon penyedia yang ikut serta didukung dengan rasa tanggung jawab dan integritas sebagai panitia dimana hal ini dilihat proses *E-Tendering* yang dilaksanakan oleh panitia terlaksana dengan baik tanpa adanya sanggah atau komplain dari calon penyedia terkait dengan kondisi yang tidak kondusif. Pada indikator tiap tahapan dalam proses pengadaan barang dan jasa harus selalu mengutamakan persaingan sehat dan indikator pengelola pengadaan barang dan jasa harus secara aktif menindak hal-hal yang dapat menghambat persaingan sehat diterapkan dalam proses *E-Tendering* jasa konstruksi. Hal ini terlihat dari setiap proses tahapan pengadaan barang dan jasa mulai dari kesempatan tanya jawab pada proses penjelasan pekerjaan (*Aanwijzing*) secara elektronik, waktu yang cukup untuk pemasukan dokumen penawaran yang memberikan kesempatan kepada penyedia untuk ikut berpartisipasi, kejelasan setiap proses pengadaan yang dilengkapi dengan berita acara, serta hasil pengadaan barang dan jasa yang diinputkan disistem dan dapat diakses secara transparan, dan kesempatan untuk menyanggah hasil pengadaan. Untuk indikator proses pengadaan harus dapat terhindar dari adanya konflik kepentingan dimana pada proses pelaksanaannya panitia bekerja secara independen dan mengikuti tahap proses dan evaluasi berdasarkan regulasi pengadaan yang berlaku serta standar dokumen pemilihan. Kemudian panitia merupakan sumberdaya yang memiliki sertifikat ahli pengadaan barang dan jasa yang tidak terlibat sebagai calon penyedia jasa.

Tabel 4. Tabel Instrumen Prinsip Pengadaan Transparan

Prinsip	Indikator
Transparan	<ul style="list-style-type: none"> • Semua peraturan, kebijakan, aturan administrasi, dan praktek yang dilakukan (termasuk pemilihan metoda pengadaan) harus transparan kepada seluruh calon penyedia • Persyaratan yang diberlakukan kepada calon peserta dalam mempersiapkan penawaran harus jelas landasannya. • Proses evaluasi oleh panitia pengadaan harus terlaksana dengan jelas • Proses evaluasi oleh panitia pengadaan dan semua alasan yang mendasarinya harus terpapar jelas bagi calon peserta, baik yang lolos maupun gugur. • Pengumuman yang luas dan terbuka. • Pemberian informasi secara terbuka mengenai persyaratan yang harus dipenuhi. • Pemberian informasi yang lengkap mengenai tata cara penilaian penawaran.

Dari analisis hasil penelitian pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi pada prinsip Transparan sudah berusaha diterapkan semaksimal mungkin. Pada indikator semua peraturan kebijakan, aturan, aturan administrasi dan praktek yang dilakukan harus transparan kepada seluruh calon penyedia sudah diterapkan dimana pelaksanaan *E-Tendering* mengacu pada peraturan kebijakan pengadaan barang dan jasa yaitu Undang-undang jasa konstruksi, Perpres, Permen PUPR, Perka LKPP dan peraturan perundang-undangan yang terkait dan berlaku lainnya yang dituangkan didalam Dokumen Pemilihan yang dapat dilihat seluruh calon penyedia. Pada indikator persyaratan yang diberlakukan kepada calon peserta dalam mempersiapkan penawaran harus jelas landasannya dimana pada proses pelaksanaan sudah berlandaskan kepada

perpres dan standar dokumen pemilihan serta peraturan pendukung lainnya. Pada indikator proses evaluasi oleh panitia pengadaan harus terlaksana dengan jelas dan indikator proses evaluasi oleh panitia pengadaan dan semua alasan yang mendasarinya harus terpapar jelas bagi calon peserta baik yang lolos maupun gugur, dalam prosesnya telah dilaksanakan sesuai dengan aturan. Dimana ini terlihat pada proses evaluasi dan bagian-bagian yang menjadi bahan evaluasi dilaksanakan sesuai dengan standar dokumen pemilihan yang diberikan dan merujuk kepada jadwal SPSE, kemudian hasil evaluasi nantinya diinput dan diuploadkan secara sistem sehingga dapat diakses dan dilihat setiap calon peserta baik yang lolos maupun yang gugur dengan paparan yang jelas dan alasan yang mendasarinya. Pada indikator pengumuman yang luas dan terbuka, pemberian informasi secara terbuka mengenai persyaratan yang harus dipenuhi dan pemberian informasi yang lengkap mengenai tata cara penilaian penawaran dalam proses pelaksanaannya dilapangan sudah terlaksana. Hal ini didukung dengan historis elektronik *E-Tendering* SPSE dimana *E-Tendering* jasa konstruksi yang dilaksanakan diumumkan secara luar dan terbuka dan bisa diakses dimana saja melalui LPSE UNP, kemudian untuk persyaratan yang harus dipenuhi dapat diakses dan dilihat oleh setiap calon penyedia jasa konstruksi pada standar dokumen pemilihan yang diunggah ke sistem SPSE serta untuk informasi mengenai tata cara penilaian penawaran sudah dilampirkan secara detail dan jelas pada standar dokumen penawaran, sehingga calon penyedia memiliki pedoman dalam membuat dokumen penawaran yang kompetitif berdasarkan poin-poin penilaian penawaran.

Tabel 5. Tabel Instrumen Prinsip Pengadaan Adil atau tidak diskriminatif

Prinsip	Indikator
Adil atau tidak diskriminatif	<ul style="list-style-type: none"> Seluruh peserta harus mendapatkan perlakuan yang adil dan tidak memihak. Menghilangkan konflik kepentingan pejabat pengelola dalam pengadaan barang/jasa. Pejabat pengelola dalam pengadaan barang/jasa tidak menerima hadiah, fasilitas, keuntungan atau apapun yang ada kaitannya dengan pengadaan yang sedang dilakukan. Informasi yang diberikan harus akurat dan tidak dimanfaatkan untuk keperluan pribadi. Kewenangan dan tanggung jawab petugas pengelola harus teratur dan terkontrol dalam sistem manajemen internal.

Dari analisis hasil penelitian pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi pada prinsip adil dan tidak diskriminatif, ada beberapa indikator yang penting dalam proses pelaksanaan. Pada indikator seluruh peserta harus mendapatkan perlakuan yang adil dan tidak memihak, pengelola pengadaan barang jasa bekerja secara profesional berdasarkan tupoksinya sesuai perpres dimana pada proses pelaksanaannya berlaku sama pada setiap calon penyedia untuk seluruh tahapan proses pengadaan sesuai jadwal SPSE termasuk ketersediaan informasi *E-Tendering*, penjelasan pekerjaan, evaluasi administrasi teknis dan harga, informasi hasil pelelangan dan berita acara hasil pengadaan. Pada indikator menghilangkan konflik kepentingan pejabat pengelola dalam pengadaan barang dan jasa serta indikator pejabat pengelola dalam pengadaan barang dan jasa tidak menerima hadiah, fasilitas, keuntungan atau apapun yang ada kaitannya dengan pengadaan yang sedang dilakukan, pada proses pelaksanaan *E-Tendering* panitia

sebagai pengelola proses pelaksanaan bekerja secara profesional dan dengan integritas dimana tidak berpihak kepada salah satu calon penyedia, tidak menjanjikan untuk memenangkan tender dan menerima kompensasi dari hasil tersebut serta menjauhi konflik kepentingan dalam proses pengadaan barang dan jasa. Pada indikator informasi yang diberikan harus akurat dan tidak dimanfaatkan harus akurat dan tidak dimanfaatkan untuk keperluan pribadi dalam pelaksanaannya karena sudah menggunakan sistem tender secara elektronik (*E-Tendering*) maka informasi yang diberikan terbuka untuk umum dan bersifat akurat, sehingga dapat diminimalisir untuk pemanfaatan bagi keperluan pribadi. Pada indikator kewenangan dan tanggung jawab pengelola harus teratur dan terkontrol dalam sistem manajemen internal dimana pada proses pelaksanaan *E-Tendering* panitia melaksanakan kewenangan tidak keluar dari tugas tanggung jawabnya sesuai amanat perpres tentang pengadaan barang dan jasa serta dalam proses pelaksanaan, panitia juga dipantau oleh tim TP4D dan dari BPKP sebagai lembaga kontrol dalam pelaksanaan proses *E-Tendering* jasa konstruksi.

Tabel 6. Tabel Instrumen Prinsip Pengadaan Akuntabel

Prinsip	Indikator
Akuntabel	<ul style="list-style-type: none"> Adanya sistem arsip dan pencatatan yang lengkap dan terorganisir terhadap semua kegiatan. Adanya sistem pengawasan dalam penegakan aturan. Adanya prosedur evaluasi yang tertata

Dari analisis hasil penelitian pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi pada prinsip Akuntabel pada prosesnya pelaksanaan sudah berjalan dengan tertib, hal ini pada indikator adanya sistem arsip dan pencatatan

yang lengkap dan terorganisir terhadap semua kegiatan dilaksanakan dengan dibuktikan adanya kelengkapan arsip rekam proses tender secara manual dan elektronik serta dilengkapi dengan berita acara setiap kegiatan dan tahapan proses *E-Tendering* yang ditanda tangani oleh seluruh anggota panitia. Pada indikator sistem pengawasan dalam penegakan aturan dalam proses pelaksanaannya pengelola di dampingi oleh tim TP4D kejaksaan dan BPKP agar dalam pelaksanaan proses *E-Tendering* tetap terawasi dan tidak keluar dari regulasi yang berlaku. Sedangkan untuk indikator adanya prosedur evaluasi yang tertata dalam proses pelaksanaannya dilakukan evaluasi apakah pelaksanaan *E-Tendering* jasa konstruksi sudah mencapai sasaran baik fisik, keuangan maupun manfaat bagi kelancaran pelaksanaan proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Dari pembahasan analisis hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan proses *E-Tendering* jasa konstruksi di perguruan tinggi, khususnya Universitas Negeri Padang sudah berjalan dengan baik sesuai dengan regulasi pengadaan barang dan jasa pemerintah berdasarkan prinsip-prinsip pengadaan barang dan jasa yaitu Efisien, Efektif, Terbuka dan bersaing, transparan, adil atau tidak diskriminatif dan akuntabel. Untuk menjaga agar pelaksanaan proses *E-Tendering* jasa konstruksi selalu berpedoman kepada prinsip-prinsip pengadaan diharapkan selalu mengikuti dan menerapkan regulasi-regulasi terbaru serta menguasai aplikasi sistem *E-Tendering* jasa konstruksi terkini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Habibi, Muhammad Mutjaba & Sri Untari. 2018. *Efektivitas Pelaksanaan E-Procurement dalam Pengadaan Barang dan Jasa*. JIPPK, Volume 3, Nomor 2 Halaman 159-168.
- [2] Tanesia, Randi Kristovandi. 2015. *Studi Efektivitas Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Secara Tradisional dan Elektronik*. Jurnal Teknik Sipil Volume 13, Nomor 02, halaman 136-145.
- [3] Republik Indonesia. 2018. *Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang dan Jasa*. Lembaran Negara RI tahun 2018 Nomor 33, Sekretariat Kabinet RI. Jakarta.
- [4] Hapsari, Nathania. 2017. *Penerapan Prinsip Pengadaan*. <https://pengadaan.kemdikbud.go.id/artikel/selanjutnya/penerapan-prinsip-dasar-pengadaan-bagian-1> . diakses pada tanggal 10 Maret 2020.
- [5] Republik Indonesia. 2015. *Peraturan Kepala Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 1 Tahun 2015 tentang E-Tendering*. Berita Negara RI tahun 2015 Nomor 157,. Jakarta.
- [6] Arifin, Ari Syaiful Rahman, Akhmad Suraji & Bambang Istijono. 2014. *Pengukuran Tingkat Penerapan Norma, Standar, Prosedur dan Kriteria Keselamatan dan Kesehatan Kerja (NSPK K3) pada Proyek Konstruksi*. Jurnal Rekayasa Sipil, Volume 10 No 2, ISSN. 1858-2133.

- [7] Almarosy, Sukri. 2018. *Jadwal Pemilihan Penyedia Berdasarkan Perpres No 16 tahun 2018*. <http://www.sukrialmarosy.com/2018/07/jadwal-pemilihan-penyedia-berdasarkan.html>. diakses pada tanggal 10 Maret 2020.
- [8] Sugiyono. 2013. *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Alfabeta, Bandung.
- [9] S. Syahril, N. Jalinus, R. A. Nabawi, and Y. Arbi, "The Create Skills of Vocational Students to Design a Product: Comparison Project Based Learning Versus Cooperative Learning-Project Based Learning," *Adv. Soc. Sci. Educ. Humanit. Res.*, vol. 299, no. 5th UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training (ICTVET 2018) The, pp. 316–320, 2019.