

Percepatan Pengadaan Jembatan Gantung sebagai Infrastruktur Penghubung antar Desa melalui e-Purchasing

Ali Zakariya¹, Panji Arrie Priyadi², Hendra Widhatra³

^{1,2,3}Direktorat Pembangunan Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima, Jan 21, 2024

Direvisi, Mar 10, 2024

Disetujui, Apr 05, 2024

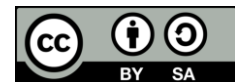
Kata Kunci:

Jembatan gantung pejalan kaki,
e-purchasing,
e-katalog,
business process,
durasi pengadaan.

ABSTRAK

Negara Indonesia memiliki wilayah dominan berkontur pegunungan dengan sungai yang membelah mengakibatkan banyaknya akses pedesaan yang terisolir. Pembangunan infrastruktur jembatan gantung pejalan kaki dapat menjadi penghubung antar Desa sesuai dengan visi misi Presiden Republik Indonesia 2019-2024 dalam membangun daerah tertinggal, terdepan, dan terluar dalam rangka Negara Kesatuan. Pada tahun 2022, pengadaan jembatan gantung pejalan kaki di Direktorat Pembangunan Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga telah menggunakan sistem *e-purchasing* melalui e-katalog sektoral LKPP menggantikan sistem lelang. Penggunaan *e-purchasing* di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat bertujuan untuk menerapkan prinsip pengadaan dan mengakomodir kemajuan teknologi. Penerapan sistem ini juga didorong oleh Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 beserta turunannya. Penelitian ini mengungkapkan hubungan antara perubahan sistem pengadaan terhadap durasi pengadaan. Perubahan sistem menjadi *e-purchasing* mengakibatkan penyederhanaan *business process* pengadaan jembatan gantung pejalan kaki dari semula melalui sistem lelang dan tahapan desain menjadi sistem pemilihan penyedia melalui e-katalog dengan desain telah terstandar. Penyederhanaan ini memangkas durasi pengadaan dari sebelumnya lebih dari 5 (lima) bulan menjadi kurang dari 4 (empat) bulan. Selain itu, sistem *e-purchasing* memungkinkan keikutsertaan penyedia barang semakin banyak dengan peningkatan produktifitas mencapai 0.9 unit/hari. Dengan menurunnya durasi pengadaan maka akan berdampak pada percepatan pemerataan infrastruktur di pelosok daerah

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Korespondensi Penulis:

Ali Zakariya,

Direktorat Pembangunan Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga,

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat,

Jl. Pattimura No. 20, Gedung Bina Marga Lt. 6, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

Email: alizakariyast@mail.ugm.ac.id

1. PENDAHULUAN

Jembatan Gantung Pejalan Kaki sangat krusial dan penting sebagai penghubung antar kawasan terisolir dan terpencil. Apalagi wilayah Negara Indonesia dominan memiliki kontur pegunungan dan dilewati banyak sungai menyebabkan akses masyarakat antar pedesaan banyak yang terhalang. Infrastruktur penghubung yang paling *feasible* adalah Jembatan gantung pejalan kaki, mengingat kebutuhan masyarakat masih mengandalkan perjalanan kaki atau kendaraan kecil berupa sepeda dan sepeda motor sebagai alat transportasi. Jembatan gantung memiliki kemanfaatan untuk mempermudah akses masyarakat menuju simpul pertemuan seperti pasar, sekolah, dan kantor Pemerintahan Daerah [1]. Selain itu, jembatan gantung dapat menjadi prasarana untuk

mendistribusikan hasil panen pertanian/perkebunan [2] dengan menggunakan kendaraan tradisional seperti gerobak atau pedati.

1.1. Kondisi Sebelumnya

Beberapa kondisi jembatan gantung pejalan kaki eksisting minim perawatan dan rusak parah sehingga membahayakan pengguna jembatan. Disamping itu banyak jembatan gantung yang dibangun sebelumnya memiliki tingkat kenyamanan dan keamanan yang rendah hal ini menimbulkan kekhawatiran terhadap keselamatan pengguna jembatan. Apalagi pengguna jembatan memiliki beragam umur, tidak hanya orang dewasa tetapi juga anak-anak dan lanjut usia yang membutuhkan perhatian khusus (lihat Gambar 1). Menurut Anggiani (2022) Rusaknya infrastruktur jembatan gantung mengakibatkan terganggunya mobilitas masyarakat akibat ketidaknyamanan saat melintasinya. Keadaan yang memperhatikan ini memerlukan terobosan nyata dalam penyelesaiannya maka Presiden Republik Indonesia Ir. Joko Widodo memerintahkan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melalui Direktorat Jenderal Bina Marga (DJBM) untuk mekakuan pembangunan Jembatan Gantung pejalan kaki di seluruh pelosok Indonesia [4]. Upaya tersebut sejalan dengan visi misi Presiden Indonesia Joko Widodo dalam mengejar pembangunan pada daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar). Selain itu, pembangunan ini untuk menyelesaikan permasalahan buruknya infrastruktur pedesaan, ketimpangan ekonomi, dan pemerataan pembangunan.



Gambar 1. Kondisi jembatan gantung pejalan kaki di Kabupaten Lebak sebelum dibangun kembali; kiri: Jembatan Ciberang, dan kanan: Jembatan Rancawiru
(Sumber: Beritasatu.com, 2012, Kiprah, 2016)

Pada tahun 2010 melalui Surat Edaran Nomor 02/SE/M/2010 tentang Pemberlakuan Pedoman Perencanaan dan Pelaksanaan Konstruksi Jembatan Gantung Pejalan Kaki [7], Kementerian PUPR telah berupaya untuk menstandarkan kriteria perencanaan desain jembatan gantung pejalan kaki. Standarisasi kriteria desain jembatan gantung bertujuan untuk mengoptimalkan desain jembatan yang aman dan nyaman. Hasil tindak lanjut arahan Presiden, Kementerian PUPR telah berhasil membangun 488 jembatan gantung pada tahun 2015 – 2022. Rincian sebaran pengadaan jembatan dapat dilihat pada Tabel 1.

1.2. Proses Pengadaan Sistem Lelang

Proses pengadaan sejak tahun 2015 hingga 2021 menerapkan sistem pelelangan melalui Unit Layanan Pengadaan ataupun Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa dengan memerintahkan Kelompok Kerja (POKJA) Pemilihan dalam menyelenggarakan lelang. Disamping itu, meski standar perencanaan desain sudah diberlakukan, namun proses desain masih dilimpahkan kepada penyedia barang pemenang tender. Proses desain selanjutnya di bahas saat kontraktual berlangsung dengan mengundang Para Pakar dari Akademisi dan Praktisi supaya desain yang dihasilkan aman untuk

digunakan. Tahapan lelang sendiri dapat menghabiskan waktu lebih dari 1 bulan, belum lagi jika terjadi gagal lelang yang mengakibatkan proses lelang harus diulang. Ditambah, tahapan desain juga membutuhkan waktu minimal 1 bulan dari mulai perhitungan struktur manual, perhitungan *software*, penggambaran detail desain, pembahasan dengan para pakar, hingga persetujuan. Adapun *business process* pengadaan menggunakan sistem lelang dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 1. Sebaran pembangunan jembatan gantung pejalan kaki 2015-2022

Provinsi	Jembatan (unit)	Provinsi	Jembatan (unit)
Aceh	14	Nusa Tenggara Barat	5
Sumatera Utara	24	Nusa Tenggara Timur	10
Riau	15	Kalimantan Utara	2
Kep. Riau	6	Kalimantan Tengah	10
Sumatera Barat	6	Kalimantan Barat	21
Bengkulu	10	Kalimantan Timur	5
Jambi	17	Kalimantan Selatan	5
Sumatera Selatan	11	Sulawesi Selatan	34
Bangka Belitung	2	Sulawesi Barat	3
Lampung	50	Sulawesi Tengah	7
Banten	57	Sulawesi Tenggara	8
Jawa Barat	46	Sulawesi Utara	8
Jawa Tengah	32	Maluku	1
D.I. Yogyakarta	39	Papua	6
Jawa Timur	29	Papua Barat	2
Bali	3		
Total Jembatan			488



Gambar 2. *Business process* pengadaan jembatan gantung melalui lelang

Selain banyaknya tahapan yang diperlukan, pembangunan jembatan gantung pejalan kaki sampai saat ini juga masih melakukan pemecahan dengan dua kegiatan utama, yaitu pengadaan struktur bangunan atas dan pembangunan struktur bangunan bawah. Hal ini dilakukan karena pengadaan struktur bangunan atas memerlukan pembahasan desain dan termasuk kategori struktur khusus sehingga proses pengadaannya dilakukan oleh Direktorat Pembangunan Jembatan. Sementara proses pembangunan struktur bangunan bawah diselenggarakan oleh Balai/Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional di wilayah Provinsi masing-masing. Setelah bangunan bawah siap, pekerjaan dilanjutkan dengan *erection* struktur bangunan atas yang menjadi satu-kesatuan dalam kontrak pembangunan struktur bangunan bawah. Adanya dua proses pengadaan ini membutuhkan

tempat sementara atau gudang penyimpanan sebagai *stok yard* material bangunan atas sebelum akhirnya dikirimkan ke daerah. Proses pengangkutan ini menyebabkan material bangunan atas harus melalui dua kali tahapan *handling*; 1) Pabrik ke Gudang penyimpanan, dan 2) Gudang penyimpanan ke lokasi pembangunan. Proses ini tidak hanya menambah waktu pelaksanaan tetapi juga meningkatkan resiko material rusak saat proses *handling*. Oleh sebab itu, sebagai upaya meningkatkan efisiensi pengadaan bangunan gantung pejalan kaki perlu dilakukan penyederhanaan *business process*

2. METODE PENELITIAN

2.1. Penggunaan e-katalog sesuai Amanat Peraturan Presiden Nomor 16/2018

Pengadaan barang/jasa mengedepankan prinsip-prinsip berikut; efisiensi, efektifitas, transparansi, keterbukaan, persaingan sehat, keadilan, dan akuntabilitas. Dalam rangka menerapkan prinsip tersebut dan mengakomodir kemajuan teknologi, Pemerintah mendorong pengadaan barang/jasa menggunakan pembelian secara elektronik. Mekanisme Pembelian secara elektronik atau lebih dikenal dengan *e-purchasing* memberikan dampak positif. Berdasarkan penelitian Deraman et al., (2013) secara empiris *e-purchasing* dapat menghemat biaya pengadaan dan meningkatkan transparansi serta akuntabilitas pengadaan.

Pengadaan dengan *e-purchasing* telah diamanatkan oleh Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 [9]. *E-purchasing* dilakukan melalui toko daring yang diatur oleh Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP) yang disebut katalog elektronik atau e-katalog. Berdasarkan Peraturan Presiden tersebut pelaksanaan *e-purchasing* wajib dilakukan untuk pemenuhan kebutuhan nasional dan strategis setelah ditetapkan oleh Menteri atau Kepala Lembaga/Daerah. Proses pemilihan produk melalui e-katalog dapat dilakukan dengan metode negosiasi, mini kompetisi, dan *competitive catalogue*. Pengelolaan e-katalog diatur lebih lanjut dengan Peraturan LKPP Nomor 9 Tahun 2021 tentang Toko Daring dan Katalog Elektronik dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah [10] dan Keputusan Kepala LKPP Nomor 122 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Katalog Elektronik [11].

Sejak terbitnya peraturan tersebut, penerapan *e-purchasing* mulai dilakukan di beberapa Instansi Pemerintahan Pusat dan Daerah. Salah satunya pengadaan obat esensial di Dinas Kesehatan Kota Pekalongan yang dapat dilakukan secara efektif dan efisien menggunakan *e-purchasing* [12]. Penggunaan katalog elektronik atau e-katalog juga bertujuan dalam meningkatkan peran penyedia barang/jasa pada sektor Usaha Menengah, Kecil dan Mikro (UMKM) meskipun masih diperlukan peran aktif dari LKPP dalam hal sosialisasi dan pengembangan sistem [13]. Meski begitu, masyarakat juga dapat berperan aktif melalui kelompok-kelompok masyarakat dengan melakukan pelatihan pembuatan e-katalog pada produk unggulan daerah [14]. Adanya fakta demikian, transformasi pengadaan menggunakan sistem *e-purchasing* melalui e-katalog LKPP menjadi keniscayaan yang harus diwujudkan dengan menargetkan kegiatan pengadaan barang/jasa yang dapat terstandarisasi dan melibatkan banyak penyedia untuk berpartisipasi.

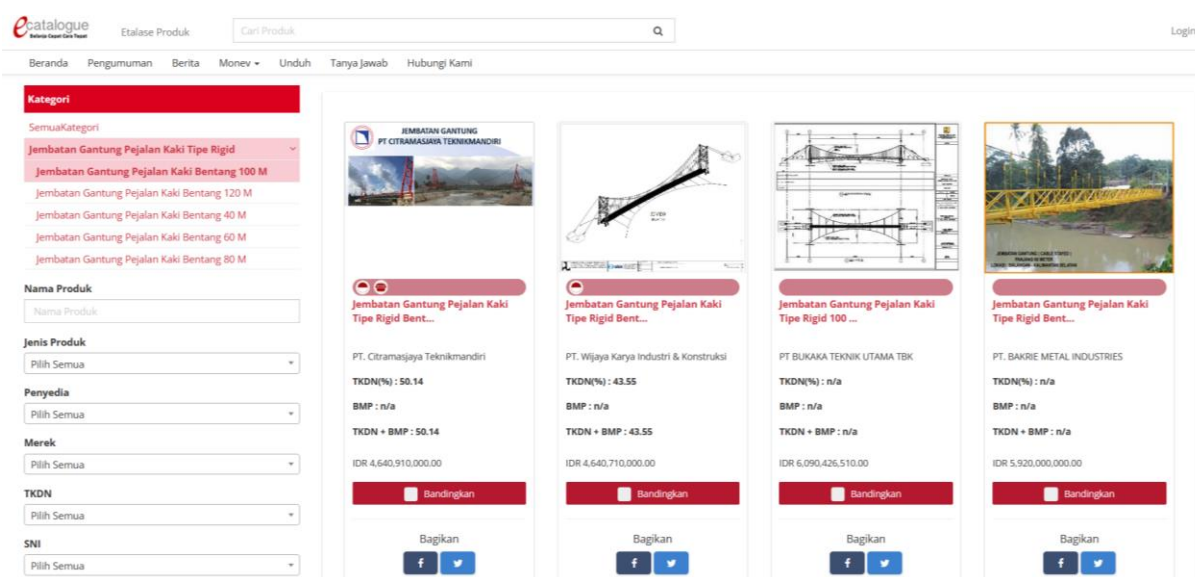
2.2. Penerapan Sistem Pengadaan *e-Purchasing* pada Jembatan Gantung Pejalan Kaki

Sebelum penerapan *e-purchasing*, terlebih dahulu perlu standarisasi desain jembatan gantung pejalan kaki melalui Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16/SE/Db/2021 tentang Standar Desain Pengadaan Jembatan Gantung Pejalan Kaki Tipe Rigid dan Jembatan Rangka Baja Panel Darurat melalui Katalog Elektronik Sektorial Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat [15]. Adanya surat edaran ini menyeragamkan desain jembatan gantung (bentang 40m, 60m, 80m, 100m, dan 120m) dan menghilangkan tahapan desain dalam kontrak. Adanya desain standar ini juga memudahkan penyedia barang dalam menetapkan harga jual produknya saat ditayangkan pada e-katalog nantinya. Penyedia hanya perlu mengikuti desain yang ada, meskipun tetap diperlukan proses pendetailan desain dalam proses fabrikasi, terutama saat menggunakan mesin fabrikasi bertipe *computer numerical control* (CNC).

Pada tahun 2022, PUPR mendorong penggunaan e-katalog di jajaran kementerian melalui Surat Edaran Menteri Nomor 18/SE/M/2022 tentang Pengelolaan Katalog Elektronik Sektorial Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dalam Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa

[16]. Ketentuan tersebut menjadi panduan bagi Pengguna Anggaran di lingkungan Kementerian PUPR dalam melakukan persiapan dan pelaksanaan *e-purchasing*. Pada tahun yang sama, Direktorat Jenderal Bina Marga, melalui Direktorat Pembangunan Jembatan juga telah mengencangkan penerapan sistem *e-purchasing* melalui e-katalog LKPP, salah satunya untuk produk Jembatan Gantung Pejalan Kaki, Jembatan Rangka Baja Permanen, dan Jembatan Panel Darurat.

Proses pendaftaran produk katalog sektoral oleh penyedia telah dilakukan sejak tahun 2021 dengan mengacu Peraturan LKPP Nomor 9 Tahun 2021 dan Keputusan Kepala LKPP Nomor 122 Tahun 2022. Pada awal tahun 2022 terdapat beberapa penyedia yang sudah tampil pada website e-katalog LKPP seperti yang terlihat pada Gambar 3. Setelah produk tayang, Direktorat Pembangunan Jembatan melakukan pengadaan jembatan gantung bangunan atas melalui e-katalog untuk pertama kalinya di tahun anggaran 2022.



Gambar 3. Tampilan produk jembatan gantung di e-katalog LKPP
(Sumber: LKPP.go.id, 2023)

Lebih lanjut, dalam melakukan pengadaan jembatan gantung pejalan kaki perlu tahapan verifikasi terlebih dahulu kepada penyedia barang/jasa berdasarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 17/SE/Db/2023 tentang Pembelian pada Katalog Elektronik Sektoral Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Bidang Bina Marga [18]. Verifikasi ini dilakukan untuk mendapatkan penyedia yang kredible dan memiliki kemampuan seperti yang diklaim sepihak oleh Penyedia Barang saat penayangan produk di e-katalog. Seperti *e-commerce* lainnya, pemberlakuan e-katalog LKPP menciptakan transparansi harga jembatan sehingga terjadi kompetisi sehat antar penyedia. Mekanisme untuk mendapatkan harga terbaik dapat dilakukan dengan negosiasi. Tidak dapat dipungkiri dengan sistem *e-purchasing*, penyedia barang menawarkan harga sepihak sehingga tercipta mekanisme pasar [19]. Oleh karena itu diperlukan kejelian bagi pemilik pekerjaan dalam menetapkan harga perkiraan sendiri (HPS) sebagai acuan dalam bernegosiasi dengan calon penyedia agar didapatkan harga terbaik. Meskipun proses negosiasi sudah ditentukan melalui Keputusan Kepala LKPP Nomor 122 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Katalog Elektronik, namun pihak pembeli harus memiliki strategi dalam melakukan negosiasi dengan memperhatikan etika pengadaan dan norma sosial [20]. Hal ini merupakan salah satu langkah untuk menjaga akuntabilitas pengadaan.

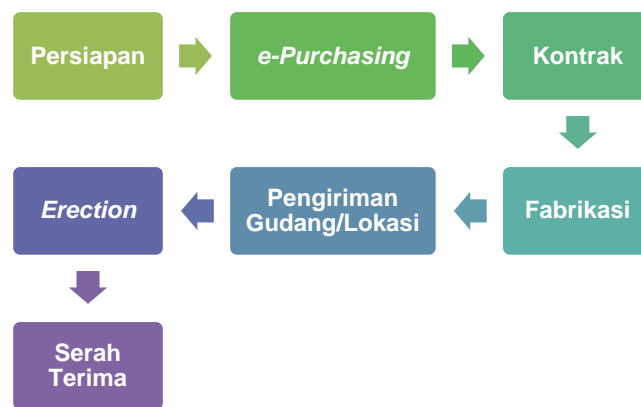
Proses persiapan pengadaan sekaligus pemilihan penyedia menjadi lebih singkat hanya memakan waktu kurang dari 1 bulan. Adapun rincian tahapan pengadaan jembatan gantung pejalan kaki setelah menggunakan *e-purchasing* melalui e-katalog menjadi sebagai berikut:

Tabel 2. Durasi Pengadaan melalui e-katalog

No	Tahap Kegiatan	Bulan ke			
		1	2	3	4
1	Persiapan dan pemilihan melalui e-katalog LKPP				
2	Pelaksanaan Kegiatan <ul style="list-style-type: none"> • Tanda tangan kontrak dan mobilisasi • <i>Engineering (General drawing)</i> • <i>Purchase order material</i> 				
3	Fabrikasi				
4	Pengujian material				
5	Pengiriman				
6	Serah Terima				

2.3. Penerapan Sistem Pengadaan *e-Purchasing* pada Jembatan Gantung Pejalan Kaki

Pengurangan durasi pengadaan secara signifikan dapat terjadi dengan penyederhanaan *business process* pengadaan. Adanya gambar terstandar dan proses pemilihan penyedia dilakukan dengan *e-purchasing* menjadi terobosan untuk memotong tahapan pengadaan. Sehingga tahapan *business process* pengadaan sistem *e-purchasing* melalui e-katalog menjadi sebagai berikut:



Gambar 4. *Business process* pengadaan jembatan gantung melalui e-katalog

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

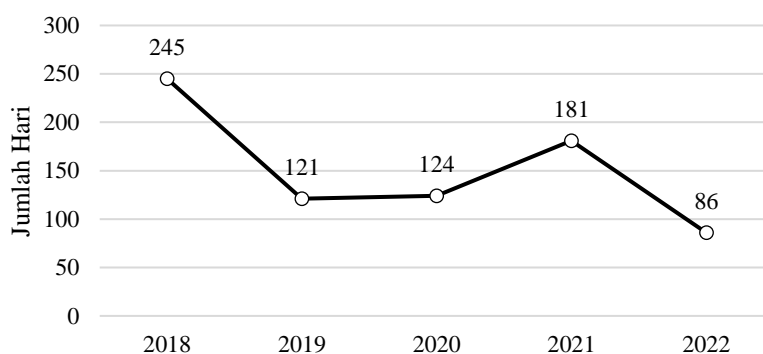
3.1. Hasil Penelitian

Pengadaan struktur bangunan atas jembatan gantung pejalan kaki hingga tahun 2022 telah mencapai total 548 unit dengan berbagai ukuran bentang. Pengadaan tahun anggaran 2015–2021 menggunakan sistem lelang sedangkan pada tahun anggaran 2022 baru diterapkan *e-purchasing*. Rincian pengadaan tahun 2015–2022 dapat dilihat pada Tabel 3.

Durasi pelaksanaan pengadaan menunjukkan sistem *e-purchasing* lebih cepat dibandingkan sistem lelang (lihat Gambar 5). Pada tahun 2018 dibutuhkan 245 hari kalender untuk pengadaan sejumlah 144 unit. Sedangkan untuk tahun 2019, jembatan gantung sejumlah 133 unit dapat diselesaikan dengan 121 hari kalender. Jumlah pengadaan cenderung menurun pada tahun 2020 dan 2021 menjadi masing-masing 62 dan 70 unit dengan durasi waktu yang dihabiskan menjadi 124 dan 181 hari berturut-turut. terjadinya penurunan jumlah unit dan durasi waktu yang meningkat diakibatkan terjadinya pandemi *Covid-19* yang menyebabkan perlambatan ekonomi di berbagai sektor barang dan jasa. Kemudian di tahun 2022, saat perekonomian telah kembali normal, Direktorat Pembangunan Jembatan kembali mengadakan jembatan gantung sejumlah 77 unit dengan waktu pelaksanaan rata-rata yang dibutuhkan hanya 86 hari (lihat Gambar 5).

Tabel 3. Pengadaan bangunan atas jembatan gantung pejalan kaki 2015-2022

Tahun	Jumlah Unit	Tipe Pengadaan
2015	62	Lelang
2018	144	Lelang
2019	133	Lelang
2020	62	Lelang
2021	70	Lelang
2022	77	<i>e-purchasing</i>
Total	548	

**Gambar 5.** Rata-rata waktu pengadaan jembatan gantung tahun 2018-2022

Penurunan durasi pengadaan bangunan atas jembatan membawa dampak positif dalam percepatan pemerataan infrastruktur antar desa. Disamping itu, pembangunan jembatan gantung yang terstandar juga menciptakan rasa aman dan meningkatkan kepercayaan Masyarakat saat melintasi jembatan dengan nyaman. Masyarakat tak ragu untuk membawa hasil panen menggunakan jembatan, bahkan ada yang menjadikannya obyek wisata seperti pada Jembatan Girpasang, Klaten (lihat Gambar 6 dan 7).

**Gambar 6.** Jembatan Gantung Rancawiru Lebak dibangun tahun 2015
(Sumber: Kiprah, 2016)



Gambar 7. Jembatan Gantung Giripasang Klaten dibangun tahun 2021

Pengadaan melalui sistem lelang sebelumnya cenderung berjumlah sedikit (2–3 paket) sehingga penyedia barang juga berjumlah sebanyak paket pekerjaan. Sedangkan pada sistem *e-purchasing* yang terjadi sebaliknya, pengadaan dapat dilakukan dengan melibatkan banyak penyedia barang agar mencapai produktifitas yang tinggi. Adanya durasi pengadaan yang lebih singkat membuat mekanisme pengadaan lebih fleksibel mengikuti penyelesaian struktur bangunan bawah. Oleh karena itu dapat dipahami bahwa pengadaan di tahun 2022 lebih singkat karena melibatkan lebih banyak penyedia barang dan jumlah kontrak atau surat pesanan yang mencapai 17 kontrak (termasuk *repeat order* atau pemesanan ulang). Dampak pada peningkatan produktifitas fabrikasi rata-rata meningkat hingga 0.9 unit/hari dari sebelumnya 0.64 unit/hari (hasil rata-rata tahun 2018–2021). Detail produktifitas dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Produktifitas pengadaan jembatan gantung tahun 2018-2022

Tahun	Jumlah Penyedia Barang	Jumlah Kontrak	Durasi Pengadaan Rata-rata (hari)	Produktifitas (unit/hari)
2018	1	2	245	0.59
2019	2	3	121	1.10
2020	2	3	124	0.50
2021	1	3	181	0.39
2022	6	17	86	0.90

3.2. Pembahasan

Transformasi sistem pengadaan dari sistem lelang menjadi *e-purchasing* berdampak signifikan bagi percepatan durasi pengadaan dari semula membutuhkan rata-rata lebih dari 5 bulan (termasuk lelang dan kontraktual) menjadi hanya kurang dari 4 bulan (termasuk pemilihan penyedia dan kontraktual). Perbandingan sistem pengadaan terhadap durasi pengadaan antara tahun 2018 hingga 2022 dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Komparasi kebutuhan durasi pengadaan

Uraian	Tahun Pengadaan	
	2018-2021	2022
Durasi Lelang	> 1 Bulan	< 1 Bulan
Durasi Kontrak	> 4 Bulan	< 3 Bulan

Penyederhanaan *business process* menjadi langkah penting dalam penurunan durasi pengadaan. Sebelumnya sistem lelang melalui UKPBJ membutuhkan waktu paling sedikit 1 bulan dimulai dari tahapan persiapan, pengumuman, *aanwijzing*, pemasukan penawaran, pembukaan penawaran, evaluasi penawaran, klarifikasi dan pembuktian kualifikasi, pengumuman pemenang, masa sanggah, hingga penyampaian hasil pengadaan. Hal ini belum termasuk apabila terjadi lelang gagal, proses lelang bisa membutuhkan waktu lebih lama lagi. Setelahnya proses desain juga membutuhkan waktu paling sedikit 1 bulan, dari mulai tahapan perhitungan manual dan *software*, penggambaran desain menggunakan *software* seperti AutoCAD dan Tekla, pengajuan dan pembahasan bersama para pakar, hingga diberikannya persetujuan. Sementara dengan sistem *e-purchasing* kedua tahapan tersebut dapat diringkas menjadi hanya pemilihan melalui e-katalog yang hanya membutuhkan waktu kurang dari 1 bulan dan tanpa perlu tahapan desain karena menggunakan desain standar.

Penerapan sistem *e-purchasing* pada pengadaan struktur bangunan atas jembatan gantung menciptakan kompetisi sehat antar penyedia jasa. Kompetisi yang sehat lambat laun akan meningkatkan Penyedia jasa yang terlibat. Dengan banyaknya penyedia yang terlibat maka harga akan semakin kompetitif. Disamping itu, dengan sistem sistem *e-purchasing*, *Stake holder* Daerah juga dapat melakukan pengadaan secara mandiri di kedua proses pengadaan, baik bangunan atas maupun bangunan bawah jembatan gantung sehingga menjadi satu kesatuan pekerjaan. Penyatuan pekerjaan pembangunan jembatan gantung dapat meminimalisir kesalahan desain, kegagalan bangunan, maupun ketidaksinambungan waktu pengerjaan karena sifat pekerjaan menjadi utuh dan komprehensif. Apabila pembangunan jembatan gantung sudah komprehensif maka tahapan penyimpanan di gudang dapat dihilangkan pada *business process*. Dengan hilangnya tahapan pergudangan maka waktu pengadaan bangunan atas dapat menjadi lebih cepat dari sebelumnya. Percepatan durasi pengadaan berarti juga percepatan pemerataan infrastruktur di pelosok daerah.

4. KESIMPULAN

E-purchasing merupakan pemilihan penyedia melalui katalog elektronik yang telah didorong pemanfaatannya oleh pemerintah melalui ketentuan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 beserta turunannya. Perubahan sistem pengadaan dari semula sistem lelang menjadi sistem *e-purchasing* mengakibatkan penyederhanaan *business process* pengadaan jembatan gantung pejalan kaki. Sebelumnya dilakukan proses lelang melalui UKPBJ yang membutuhkan durasi hingga lebih dari 1 bulan dari mulai persiapan hingga penyampaian hasil pemenang lelang. Disamping itu adanya proses desain karena belum adanya gambar standar mengakibatkan kebutuhan akan tahapan perhitungan dan penggambaran desain serta pembahasan dengan Para Pakar yang setidaknya menghabiskan waktu lebih dari 1 bulan. Sementara itu apabila menggunakan sistem *e-purchasing*, pemilihan penyedia menjadi lebih singkat yaitu kurang dari 1 bulan. Tahapan desain dalam kontrak juga tidak diperlukan karena sudah adanya gambar standar. Pada tahun anggaran 2022, Direktorat Pembangunan Jembatan melakukan pengadaan dengan sistem *e-purchasing* melalui e-katalog LKPP. Hasilnya durasi pengadaan menurun drastis dari sebelumnya membutuhkan rata-rata lebih dari lima bulan menjadi kurang dari empat bulan. Peningkatan produktifitas juga terlihat dari sebelumnya 0.64 unit jembatan/hari (hasil rata-rata tahun 2018–2021) menjadi 0.9 unit jembatan/hari. Selain penyerderhanaan *business process*, sistem *e-purchasing* juga memungkinkan semakin banyak penyedia barang yang dapat terlibat sehingga durasi pengadaan menjadi lebih singkat. Durasi pengadaan yang lebih singkat maka percepatan pemerataan infrastruktur di daerah tertinggal, terdepan, dan terluar semakin niscaya.

REFERENSI

- F. Alantia, "Studi Perilaku Struktur Jembatan Pejalan Kaki Akibat Beban Statis dan Dinamis Dari Beban Manusia Berjalan," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2015.
- T. Kustiawati, "Pemanfaatan Jembatan Gantung sebagai Penunjang Aktivitas Masyarakat di Desa Ciparay Kecamatan Cidolog Kabupaten Ciamis," Universitas Siliwangi, 2019.
- F. Anggiani, "Dampak Pembangunan Jembatan Gantung Di Desa Druju Kecamatan Sumbermanjingwetan Oleh Csr Bri Kanwil Malang," Universitas Islam Malang, 2022.
- W. Dewobroto, H. Vaza, and I. Zarkasi, *Jembatan Gantung Infrastruktur Kemakmuran*. Tangerang: Lumina Press, 2023.

- “Pembangunan Lebak Tutup Jembatan Gantung Ciberang,” 2012. <https://www.beritasatu.com/nasional/27419/pembangunan-lebak-tutup-jembatan-gantung-ciberang> (accessed Aug. 05, 2023).
- Tim Kiprah, “Meningkatkan Kesejahteraan melalui Jembatan Gantung,” *Majalah Kiprah*, vol. 71, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta, pp. 60–65, Feb. 2016.
- Menteri PU, *Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/SE/M/2010 tentang Pemberlakuan Pedoman Perencanaan dan Pelaksanaan Konstruksi Jembatan Gantung Untuk Pejalan Kaki*, no. 02. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2010.
- R. Deraman, F. A. Rahim, O. Mohamed, and M. Othman, “E-Purchasing Implementation Success (e-PIS) Framework in Construction Organizations : An Empirical Analysis” *J. Build. Perform.*, vol. 4, no. 1, pp. 82–95, 2013.
- Presiden RI, *Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*, no. 1. Jakarta: Kementerian Hukum dan HAM, 2018.
- LKPP, *Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2021 tentang Toko Daring Dan Katalog Elektronik Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*. Jakarta, 2021.
- LKPP, *Keputusan Kepala Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Republik Indonesia Nomor 122 Tahun 2022 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Katalog Elektronik*. Jakarta: Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, 2022.
- J. A. J. Efendi, E. Desiani, and A. K. Astari, “Analisis Penggunaan E-purchasing pada Pengadaan Obat Esensial di Dinas Kesehatan Kota Pekalongan,” *J. Sains dan Kesehat.*, vol. 5, no. 1, pp. 22–28, 2023, doi: 10.25026/jsk.v5i1.1495.
- M. Iqbal, “Pengaruh Pelaksanaan E Katalog Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Terhadap Umkm,” *J. Usm Law Rev.*, vol. 3, no. 1, p. 77, 2020, doi: 10.26623/julr.v3i1.2204.
- R. R. Wijayanti, O. Ardhiarisca, Supriyadi, T. Cherry, and P. Rediyanto, “Peningkatan Pemasaran Produk Melalui Pelatihan e-Katalog dan Peningkatan Kesadaran Kesehatan Lingkungan Kerja di Kelompok Tani Kopi Sumber Kembang,” *J. Pengabd. Masy. J-Dinamika*, vol. 7, no. 3, pp. 456–460, 2022, doi: 10.25047/j-dinamika.v7i3.3528.
- Direktur Jenderal Bina Marga, *Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 16/SE/Db/2021 tentang Standar Desain Pengadaan Jembatan Gantung Pejalan Kaki Tipe Rigid dan Jembatan Rangka Baja Panel Darurat melalui Katalog Elektronik Sektoral Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rak*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2021.
- Menteri PUPR, *Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 18/SE/M/2022*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2022.
- “Tampilan Produk Jembatan Gantung pada e-katalog,” 2023. <https://e-katalog.lkpp.go.id/productsearchcontroller/listproduk?authenticityToken=9e05af3ab166e872b27d8870cbccb386a3f43a97&cat=9954&commodityId=563&q> (accessed Aug. 05, 2023).
- Direktur Jenderal Bina Marga, *Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 17/SE/Db/2023 Tentang Pembelian pada Katalog Elektronik Sektoral Kementerian Pekerjaan Umum Bidang Bina Marga*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2023.
- S. A. Darmawan, “Penetapan HPS E-Purchasing: Tinjauan Akuntabilitas dan Mekanisme Pasar,” *J. Pengadaan Barang/Jasa*, vol. 1, no. 2, pp. 130–138, 2022, doi: 10.55961/jpbj.v1i2.19.
- A. Kristianto, “Negosiasi Harga e-Purchasing Katalog Dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah,” *J. Pengadaan Barang/Jasa*, vol. 1, no. 1, pp. 53–60, 2022, doi: 10.55961/jpbj.v1i1.14.