

Telaah Kritis E-Katalog Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Berbasis Persepsi PPK pada Bidang Cipta Karya

Dhea Riesta Anestri¹, Benny Hidayat², Akhmad Suraji³

Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Kampus Unand Limau Manih, Kecamatan Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat, 25165, Indonesia

ARTICLE INFO

Kata Kunci:

pengadaan barang dan jasa, e-katalog, pekerjaan konstruksi

***Correspondence email:**

bennyhidayat@eng.unand.ac.id

Submitted: 11-07-2025

Revised: 27-07-2025

Accepted: 28-07-2025

Published: 04-08-2025

ABSTRAK

Untuk mewujudkan efisiensi dan transparansi pengadaan barang dan jasa pemerintah maka dilakukan percepatan informasi berupa e-katalog termasuk penggunaannya pada pekerjaan konstruksi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor-faktor kekurangan dari penggunaan e-katalog pada pekerjaan konstruksi. Penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara kepada Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) pekerjaan konstruksi di Bidang Cipta Karya Dinas Bina Marga Cipta karya dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Barat tentang e-katalog versi 5. Pengolahan data menggunakan *thematic analysis*. Hasil penelitian menunjukkan sistem e-katalog dalam implementasinya dinilai tidak sesuai untuk pekerjaan konstruksi. Beberapa kekurangan e-katalog dibandingkan dengan sistem tender pada pekerjaan konstruksi antara lain: kurangnya sosialisasi dari pemerintah baik kepada pengguna jasa maupun penyedia jasa, regulasi yang masih bias mengenai pedoman pemilihan penyedia maupun standarisasi produk pekerjaan konstruksi, keterbatasan produk yang ditawarkan tidak lengkap dan tidak selalu ada, negosiasi harga yang tidak efektif dimana sebaiknya negosiasi digunakan untuk harga timpang saja, beban PPK yang tinggi karena pemilihan penyedia langsung oleh PPK tanpa melalui Pokja, dan sistem yang belum terintegrasi sesuai kebutuhan misalnya database SIKaP yang tidak/belum diperbarui, serta sistem perhitungan pemilihan penyedia jasa masih secara manual yang bisa menyebabkan kesalahan pengetikan baik oleh penyedia maupun pengguna jasa. Sehingga penerapan prinsip pengadaan barang dan jasa melalui e-katalog pekerjaan konstruksi dapat dikatakan jauh dari efisiensi dan efektif.

ABSTRACT

Keywords:

public procurement, e-catalog, construction works

In order to promote efficiency and transparency in the government procurement of goods and services, the use of e-catalogues has been implemented to accelerate information. This study aims to identify the factors contributing to the shortcomings of e-catalog use in construction projects. For this study, interviews were conducted with Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) from construction projects in the Bidang Cipta Karya Dinas Bina Marga Cipta karya dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Barat regarding e-catalog version 5. Data analysis was performed using thematic analysis. The results indicate that the e-catalog system is deemed unsuitable for construction projects. Some shortcomings of the e-catalog compared to the tender system in construction projects include the following: 1) insufficient socialization by the government to both service users and providers; 2) regulations that are still biased regarding guidelines for selecting providers and standardizing construction products; 3) limited and incomplete products that are not always available; and 4) ineffective price negotiations, which should only be used for imbalanced prices. High PPK workload due to direct provider selection by the PPK without going through the Pokja. The system is not yet integrated according to needs. Examples include the SIKaP database not being updated and the manual calculation system for selecting service providers, which can lead to typing errors by providers and service users. Therefore, applying procurement principles for goods and services through the e-catalog to construction projects is far from efficient or effective.

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, sistem pengadaan barang dan jasa pemerintah mengalami transformasi signifikan dengan memanfaatkan teknologi digital, salah satu metode pembelian barang dan jasa melalui sistem elektronik dengan menggunakan *e-purchasing* (Presiden, 2021). Platform utama yang digunakan untuk pelaksanaan *e-purchasing* adalah e-katalog. E-katalog berfungsi sebagai wadah atau platform digital yang menyediakan informasi lengkap dan terverifikasi mengenai produk atau jasa yang dapat dibeli oleh instansi pemerintah. Informasi ini mencakup spesifikasi teknis, harga satuan, ketersediaan produk, serta identitas penyedia dan negosiasi harga oleh LKPP. Adanya e-katalog ini muncul harapan agar dalam pelaksanaan belanja yang dibiayai oleh APBN/APBD dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif dengan menerapkan prinsip-prinsip persaingan usaha yang sehat, transparan, terbuka, dan berlaku adil bagi semua pihak. Hal ini dikarenakan pengadaan barang dan jasa merupakan proses yang

panjang, dari proses perencanaan penganggaran, proses pengelolaan anggaran, proses pengadaan barang yang sudah direncanakan, dan pertanggungjawaban dari pengadaan barang dan jasa secara administrasi dan teknis (Faisal et al., 2017).

Peraturan yang mengatur tentang pengadaan barang dan jasa pemerintah yaitu Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah sebagaimana telah mengalami perubahan. Dalam Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 ini menyebutkan pembelian secara elektronik atau *e-purchasing* dapat melalui sistem e-katalog. E-katalog menjadi salah satu inovasi penting karena e-katalog merupakan platform elektronik yang menyajikan informasi mengenai barang, jasa, atau layanan yang ditawarkan oleh berbagai penyedia (Pranoto et al., 2018).

Penggunaan e-katalog menjadi hal yang baru termasuk pada sektor pekerjaan konstruksi. Seperti pada perubahan sistem tender menjadi e-katalog yang terjadi di lingkungan Dinas Bina Marga, Cipta Karya dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Barat yang baru diberlakukan pada tahun 2023 sesuai dengan Surat Edaran Pemerintah Provinsi Sumatera Barat (2023) Nomor 516 Tahun 2023 tanggal 6 November 2023 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sumatera Barat Tahun Anggaran 2024. Salah satu sektor pekerjaan konstruksi di pemerintah adalah Bidang Cipta Karya yang mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan pedoman pelaksanaan perencanaan, pengawasan, pengendalian, pembinaan penataan bangunan gedung, pemberian sertifikat laik fungsi bangunan gedung, infrastruktur lingkungan permukiman, pengelolaan dan pengembangan sistem drainase lingkungan permukiman, pengembangan sistem air limbah domestik dan sistem penyediaan air minum (SPAM) sesuai dengan peraturan perundangundangan. Urgensi pemerintah tentang kebijakan pengadaan barang/jasa melalui mekanisme *e-purchasing* dengan sistem katalog elektronik (*E-Catalogue*) diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi Kementerian/Lembaga/Perangkat Daerah untuk mempermudah pelaksanaan pengadaan konstruksi yang seharusnya disertai dengan sosialisasi terhadap penggunaan e-katalog.

Menurut *Indonesian Corruption Watch* (2023), perbedaan e-katalog dengan pelelangan/tender yang diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 adalah peraturan terbaru ini mengubah kalimat pasal 72 ayat 3 dan menghapus ayat 4. Sehingga pasal 72 ayat 3 yang semula peran K/L/PD adalah mengusulkan produk/komoditas yang akan ditayangkan dalam katalog elektronik menjadi tanggungjawab untuk melakukan pengelolaan katalog elektronik. Artinya kewenangan untuk menyeleksi komoditas yang akan tayang dalam katalog elektronik tidak lagi berpusat di LKPP, melainkan K/L/PD dapat menentukan komoditas apa yang akan tayang pada katalog elektronik. Menurut LKPP, hal ini merupakan bentuk membagi beban dan tanggungjawab ke K/L/PD untuk ikut memastikan barang/jasa dan penyedia yang dipilih merupakan yang sesuai dengan spesifikasi PPK. Selanjutnya, dengan dihapusnya pasal 72 ayat 4, pemilihan produk yang akan masuk katalog elektronik tidak memerlukan proses tender atau negosiasi, melainkan cukup dengan melakukan verifikasi berdasarkan latar belakang pencantuman produk dan syarat administrasi seperti izin usaha, pajak, akta pendirian, status daftar hitam, serta struktur pembentuk harga. Sehingga harga yang ditampilkan bukan harga yang ternegosiasi melainkan Harga Eceran Tertinggi (HET) untuk pemerintah. Alhasil setiap K/L/PD yang membeli produk melalui e-katalog dengan metode negosiasi harga wajib melakukan negosiasi agar mendapatkan produk dengan harga terbaik (*Indonesian Corruption Watch*, 2023).

Menurut Arifin et al., (2023) beberapa tujuan utama e-katalog adalah efisiensi guna percepatan proses pengadaan dan mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses pelelangan, transparansi untuk memberikan akses terbuka kepada semua yang berkepentingan guna mengurangi potensi praktik korupsi atau kecurangan, akuntabilitas yaitu pelaksanaannya dapat dipertanggungjawabkan, dan kenaikan daya saing yang bertujuan untuk membuka kesempatan bagi penyedia untuk ikut berpartisipasi sehingga menciptakan persaingan yang sehat dan mendorong penyedia memberikan penawaran yang kompetitif.

Dengan peraturan yang mengikat dan etika pengadaan yang dipatuhi, proses pengadaan seharusnya dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan prinsip dan tujuan yang diharapkan. Namun fakta di lapangan ditemukan sebaliknya, proses pengadaan yang melibatkan banyak pihak dengan menggunakan teknologi masih mengalami kendala dan permasalahan (Kusumarukmi, 2018). Permasalahan dimaksud tidak hanya bersumber dari perilaku penyimpangan maupun kecurangan, bisa meliputi sistem, sarana prasarana, sumber daya manusia, prosedur, maupun kebijakan/aturan yang mengikat. Tindakan kecurangan yang dilakukan dalam proses pengadaan barang dan jasa dapat berupa berbagai macam bentuk, mulai dari mark up harga, penggelapan, hingga korupsi (Prikustiawan A., 2023), *Indonesian Corruption Watch* (2023) juga menyatakan bahwa adanya persengkokolan antara penyedia di e-katalog dengan PP/PPK untuk pengaturan harga, permasalahan lain yaitu banyaknya produk yang belum terdaftar dan sistem yang kurang *friendly*, lambat, dan sering *down* (Dianingtyas & Ilyas, 2022). Menurut Yuhanah & Rohana (2021), risiko pelaksanaan pengadaan barang dan jasa menggunakan e-katalog adalah pengiriman tidak dilakukan oleh penyedia, melainkan jasa pengiriman sehingga memungkinkan risiko pesanan tidak sampai atau hilang saat dikirim sehingga menimbulkan kesulitan untuk *claim* jika terjadi kerusakan barang/cacat mutu.

Beragam permasalahan yang muncul dalam implementasi e-katalog pada pengadaan pekerjaan konstruksi, serta ketiadaan kajian komprehensif yang secara khusus memetakan dinamika penggunaannya, menjadi dasar penting bagi

penelitian ini. Penggunaan e-katalog dalam sektor konstruksi dinilai belum sepenuhnya mencerminkan prinsip-prinsip pengadaan barang dan jasa pemerintah sebagaimana diamanatkan dalam regulasi yang berlaku, seperti azas efisiensi, efektif, dan transparansi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji proses pelaksanaan e-katalog dari dua perspektif utama: pertama, mengidentifikasi kekurangan sistem e-katalog dalam pengadaan pekerjaan konstruksi; dan kedua, mengevaluasi sejauh mana prinsip-prinsip pengadaan diterapkan dalam praktik melalui platform tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Lokasi penelitian berada di Dinas Bina Marga, Cipta Karya dan Tata Ruang (BMCKTR) Provinsi Sumatera Barat, khususnya pada bidang Cipta Karya. Penelitian ini dilakukan selama dua bulan yaitu pada bulan September sampai Oktober 2024.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer ini diperoleh dengan menggunakan metode wawancara semi struktur kepada 5 responden yaitu Pejabat Pembuat Komitmen (PPK). Lima responden tersebut telah memenuhi kriteria pemilihan pengalaman pekerjaan konstruksi kurang lebih selama 8 - 30 tahun serta memiliki sertifikasi kompetensi PPK Tipe C pada bidang konstruksi. Berikut profil PPK yang diwawancarai:

Tabel 1. Profil PPK Pelaksana Pekerjaan Konstruksi Bidang Cipta Karya

No	Nama PPK	Sertifikasi Kompetensi PPK	Pengalaman di bidang konstruksi
1.	PPK 1	PPK Tipe C	17 tahun
2.	PPK 2	PPK Tipe C	21 tahun
3.	PPK 3	PPK Tipe C	8 tahun
4.	PPK 4	PPK Tipe C	30 tahun
5.	PPK 5	PPK Tipe C	27 tahun

Sumber: Analisis Data (2024)

Wawancara dilakukan dengan mengajukan surat permohonan wawancara secara resmi dari kampus kepada PPK pada tanggal 3 September 2024. Selama wawancara, dilakukan rekaman percakapan kemudian hasil rekaman tersebut dituliskan transkripsinya sehingga mempermudah dalam mengolah data. Selanjutnya data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari website LPSE dan berita untuk melihat perkembangan isu tertentu, melakukan analisis tren, mendapatkan konteks yang lebih luas, serta melengkapi dan memperkuat data primer.

Menurut Terry et al., (2018) salah satu cara untuk melakukan analisis data guna mengidentifikasi pola atau tema melalui data yang dikumpulkan dapat dilakukan dengan teknik *thematic analysis*, dimana *thematic analysis* merupakan salah satu cara untuk menganalisa data dengan tujuan untuk mengidentifikasi pola atau untuk menemukan tema melalui data yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Secara teknis tahapan dalam melakukan analisa tematik ini lebih sama dengan teknik analisa kualitatif lain, yaitu dengan memahami data terlebih dahulu, kemudian menyusun kode, mencari tema, dan menarik kesimpulan. Tahapan dimulai dari persiapan wawancara dengan menentukan tujuan wawancara dan menyusun daftar pertanyaan, berikut daftar pertanyaan yang akan dilakukan:

1. Bagaimana Anda mengetahui penggunaan e-katalog sebagai bagian dari pengadaan barang/jasa?
2. Bagaimana regulasi dalam penggunaan e-katalog untuk pekerjaan konstruksi?
3. Bagaimana dengan panduan atau Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk penggunaan e-katalog pekerjaan konstruksi?
4. Bagaimana dengan item pekerjaan yang ditampilkan pada e-katalog?
5. Bagaimana menurut Anda dengan kesiapan sistem pada e-katalog?
6. Apakah e-katalog sudah sesuai dengan kebutuhan dan ketepatan waktu?
7. Apakah Anda merasa ada peningkatan kualitas barang/jasa yang diperoleh melalui e-katalog?

Daftar pertanyaan tersebut didapatkan dari beberapa referensi jurnal dan permasalahan yang ada di lapangan. Kondisi ini tentu berbeda-beda berdasarkan lokasi dan persepsi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Setelah melakukan transkrip wawancara, maka dilakukan reduksi data berupa merangkum, memilih, dan mengelompokkan data yang diperoleh. Rangkuman data wawancara tersebut dianalisis dan dihubungkan dengan teori atau literatur yang ada.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor kekurangan penggunaan e-katalog. Berdasarkan tujuan penelitian, adapun tema penelitian sesuai jawaban yang teridentifikasi dari lima responden pada tabel di bawah ini adalah:

Tabel 2. Analisis Tema Responden terkait Aspek Sosialisasi

Pertanyaan	Pendapat Responden	Tema
Bagaimana Anda mengetahui penggunaan e-katalog sebagai bagian dari pengadaan barang/jasa?	PPK 1: "...dari Surat Edaran Gubernur 2023 agar menggunakan e-katalog untuk pekerjaan konstruksi dan sosialisasi satu kali saja."	Kurang sosialisasi
	PPK 2: "sosialisasi umum sudah pernah 2x, dan saya juga langsung konsultasi dengan pihak UKPBJ jadi sudah cukup bagus cuma kurang detail saja. "	Cukup
	PPK 3: "sudah ada sosialisasi yang diselenggarakan oleh UKPBJ selama 1x, namun memang masih butuh proses untuk mencapai pemahaman PPK terhadap e-katalog."	Kurang sosialisasi
	PPK 4: "...dari sosialisasi secara umum dari UKPBJ, namun itu hanya secara umum mengenai prosedur e-katalog bukan mengenai tata cara pembelian barang untuk pengadaan pekerjaan konstruksi."	Kurang detail
	PPK 5: "saya pernah mengikuti sosialisasi 1x saja dan itupun mengenai Surat Edaran petunjuk pelaksanaan pengadaan barang dan jasa bukan khusus konstruksi."	Kurang sosialisasi

Sumber: Analisis Data (2024)

Tabel 3. Analisis Tema Responden terkait Aspek Regulasi

Pertanyaan	Pendapat Responden	Tema
Bagaimana regulasi dalam penggunaan e-katalog untuk pekerjaan konstruksi?	PPK 1: "hanya ada peraturan mengenai tata cara e-katalog, belum ada regulasi konstruksi terkhusus bangunan."	Belum ada
	PPK 2: " tidak ada regulasi khusus , seharusnya Kepala Biro PBJ bisa mengeluarkan regulasi dan diletakkan oleh Pergub Provinsi."	Tidak ada
	PPK 3: " belum ada. "	Belum ada
	PPK 4: "... belum ada dasar hukumnya. "	Belum ada
	PPK 5: "sepertinya masih belum keluar regulasi khusus untuk pekerjaan konstruksi bangunan gedung."	Belum ada

Sumber: Analisis Data (2024)

Tabel 4. Analisis Tema Responden terkait Aspek Panduan (SOP)

Pertanyaan	Pendapat Responden	Tema
Bagaimana dengan panduan atau SOP terkait pelaksanaan e-katalog?	PPK 1: "karena belum ada standar, maka PPK menentukan SOP sendiri berdasarkan pengalaman."	Belum ada
	PPK 2: " tidak ada SOP khusus CK , belum jelas juga karena masing-masing Bidang mengeluarkan SOP."	Tidak ada
	PPK 3: "standar pemilihan penyedia tidak ada , kami membuat standar sendiri sesuai dengan keputusan dengan Kepala Bidang dan berdasarkan pengalaman."	Tidak ada
	PPK 4: "...di Bidang Cipta Karya belum ada panduan penggunaan e-katalog konstruksi, acuan masih ke tata cara penyelenggaraan e-katalog saja."	Belum ada
	PPK 5: " tidak ada pedoman di Bidang Cipta Karya."	Tidak ada

Sumber: Analisis Data (2024)

Tabel 5. Analisis Tema Responden terkait Aspek Standarisasi Produk pada Sistem E-Katalog

Pertanyaan	Pendapat Responden	Tema
Bagaimana dengan item pekerjaan/produk yang ditampilkan pada e-katalog?	PPK 1: " tidak ada persamaan persepsi dari Dirjen Cipta Karya untuk produk yang ditawarkan, seharusnya produk yang ditawarkan di etalase bisa disamakan nama produknya agar mudah dicari."	Tidak ada persamaan
	PPK 2: "e-katalog pekerjaan konstruksi ini lebih cocok untuk pekerjaan sederhana dan tidak kompleks, jadi tidak cocok untuk yang mempunyai item pekerjaan banyak dan waktu yang sangat terbatas."	Item pekerjaan banyak
	PPK 3: "...produk yang ditampilkan tidak terinci , jadi hanya bisa diketahui spesifikasinya pada KAK/Spesifikasi Teknis."	Tidak terinci
	PPK 4: "...produk/item pekerjaan di Bidang Cipta Karya sangat banyak , sehingga lebih ekstra untuk melakukan pencarian produk."	Item pekerjaan banyak
	PPK 5: " item pekerjaannya banyak , seharusnya item pekerjaan konstruksi yang di ada e-katalog sebaiknya cuma material/bahan saja. "	Item pekerjaan banyak

Sumber: Analisis Data (2024)

Tabel 6. Analisis Tema Responden terkait Aspek Integrasi pada Sistem E-Katalog

Pertanyaan	Pendapat Responden	Tema
Bagaimana menurut Anda dengan kesiapan sistem pada e-katalog dibanding dengan pengadaan sebelumnya?	PPK 1: “dari awal udah dibilang ada pemilihan penyedia melalui rating, tapi data oleh LKPP belum tersedia, jadi harus dipilih manual dulu. ”	Sistem manual
	PPK 2: “di e-katalog kita udah pakai Berita Acara pemilihan penyedia, tapi kalau untuk seleksi administratif emang harus cek ke kantor penyedia tidak bisa di sistem untuk membuktikan ketersediaan personil maupun peralatan ya.”	Sistem manual
	PPK 3: “sebenarnya tidak jauh beda dengan tender, pemilihannya di sistem. Penyedia emang kita pilih satu-satu, untuk sekarang sih engga ribet ya karna penyedia cuma sedikit. Kalau rame duh pindahin produk satu-satu ke excel tu bakal lama. ”	Sistem manual
	PPK 4: “kalau tender kan udah ada seleksi oleh Pokja, kalau e-katalog harus input manual satu-satu, kita bikin dulu excelnya terus check harga penawarannya dengan survei kita, ribet. ”	Sistem manual
	PPK 5: “kalau ada item/produk baru yang dimasukkan maka membutuhkan negosiasi baru lagi. Selama ini pelaksanaan di lapangan hanya melakukan addendum secara manual tidak di sistem. Jadi, yang di sistem tidak update sesuai dengan kondisi lapangan. ”	Sistem manual

Sumber: Analisis Data (2024)

Tabel 7. Analisis Tema Responden terkait Aspek Efektif

Pertanyaan	Pendapat Responden	Tema
Apakah e-katalog sudah sesuai dengan kebutuhan dan ketepatan waktu?	PPK 1: “kalau untuk pelaksanaan di lapangan masih jauh dari efektif. ”	Tidak Efektif
	PPK 2: “kalau diminta menggunakan e-katalog lagi kayaknya sih tidak mau karena penambahan addendum item baru tidak bisa.”	Tidak Efektif
	PPK 3: “ tidak menjamin efektifnya , baik e-katalog maupun tender masih tidak menjamin ketepatan waktu selesai.”	Tidak Efektif
	PPK 4: “banyak aspek yang harus diperhatikan, kayak administrasi, kemampuan teknis seperti kinerja penyedia dan peralatan yang mendukung, kapabilitas keuangan yang mencukupi, tidak masuk dalam status daftar hitam, dan kemampuan pengelolaan proyek yang baik. E-katalog kan cuma melihat dari harga dan administrasi saja jadi apa yang di lapangan belum tentu sesuai dengan yang direncanakan. ”	Tidak Efektif
	PPK 5: “ sistemnya perlu diperbaiki untuk pelacakan proses dan pengirimannya.”	Tidak Efektif

Sumber: Analisis Data (2024)

Tabel 8. Analisis Tema Responden terkait Aspek Akuntabel

Pertanyaan	Pendapat Responden	Tema
Apakah Anda merasa ada peningkatan kualitas barang/jasa yang diperoleh melalui e-katalog? Mengapa?	PPK 1: “ ada , untuk administrasi di CK juga ngambil pasti dari administrasi dan negosiasi harganya, PPK juga melakukan survei harga jadi mungkin tidak terlalu jauh dengan rencana.”	Akuntabel
	PPK 2: “ di sistem tidak relevan untuk peningkatan kualitas , tergantung kecakapan PPK saja dalam pelaksanaan proyek.”	Tidak akuntabel
	PPK 3: “ tidak menjamin , walaupun proses pengadaan cepat tetapi belum tentu penyalangannya sesuai standar karena pemilihan penyedia tidak terlalu detail.”	Tidak akuntabel
	PPK 4: “kalau akuntabilitas pemilihan penyedia oleh PPK sesuai dengan SOP yang dibuat sendiri tentu sudah dijalankan, tergantung dari pelaksanaan saja apakah penyedia memang sungguh-sungguh dalam bekerja.”	Akuntabel
	PPK 5: “ menurut saya tidak , contohnya penyedia yang menawarkan di saya walaupun produk lengkap dan administrasi sudah oke tapi juga hampir mengalami keterlambatan.”	Tidak akuntabel

Sumber: Analisis Data (2024)

Pengadaan barang/jasa prosesnya dimulai sejak identifikasi kebutuhan, sampai dengan serah terima hasil pekerjaan. Menurut Sutedi (2012) pengadaan barang/jasa mencakup penjelasan dari seluruh proses sejak awal perencanaan, persiapan, perijinan, penentuan pemenang lelang hingga tahap pelaksanaan dan proses administrasi

dalam pengadaan barang, pekerjaan atau jasa seperti konsultasi teknis, jasa konsultasi keuangan, jasa konsultasi hukum dan jasa lainnya. Tujuannya tentu untuk menghasilkan barang/jasa yang tepat dari setiap uang yang dibelanjakan, diukur dari aspek kualitas, jumlah, waktu, biaya, lokasi, dan penyedia.

Pengadaan barang/jasa secara elektronik yang baik dan sesuai dengan tujuan akan tercapai apabila dilaksanakan sesuai dengan prosedur atau tata cara yang berlaku. Pelaksanaan e-katalog harus dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip pengadaan yaitu efektif, efisien, kompetisi, transparan, adil, dan akuntabel. Akan tetapi, pelaksanaan e-katalog untuk pemerintah di Indonesia masih terdapat beberapa penyimpangan dalam proses pelaksanaannya antara lain; kesalahan penetapan kriteria subkualifikasi pada penyedia jasa, transparansi dalam perubahan jadwal lelang yang tidak diinformasikan, indikasi KKN dengan adanya monopoli pemenang dari paket lelang, hingga tidak adanya standar administrasi penetapan penyedia (Tantu, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian responden bahwa terdapat beberapa hal yang paling krusial dalam pengadaan pekerjaan konstruksi melalui e-katalog adalah:

1. Kompleksitas dari pekerjaan konstruksi.

Berdasarkan Spesifikasi Umum 2018 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan sudah diatur jenis pekerjaan yang terbagi atas 10 divisi, sedangkan pada pekerjaan konstruksi bangunan lebih kompleks, dapat dilihat pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan, dimana konstruksi bangunan tidak memiliki spesifikasi khusus sebagaimana konstruksi jalan dan jembatan. Kompleksitas pekerjaan konstruksi bangunan inilah yang dinyatakan oleh kelima PPK bahwa pekerjaan konstruksi bangunan cukup berbeda dengan pekerjaan konstruksi jalan terutama pada jumlah item pekerjaan yang cukup banyak. Menurut **PPK 4**: “kompleksitas data konstruksi memiliki banyak jenis pekerjaan, berupa struktur, arsitektur, MEP, lansekap, dan lain-lain. Masing-masing dengan spesifikasi dan harga yang berbeda-beda, ini menjadi tantangan bagi penyedia maupun pengguna jasa”. Oktaviani (2018) menyatakan kompleksitas proyek tidak hanya pada tahap pelaksanaan akan tetapi meliputi keseluruhan siklus proyek konstruksi. Pada tahap pengadaan pekerjaan konstruksi, kompleksitas organisasi dan proses menjadi perhatian utama terlebih pada pengadaan pemerintah. Kebutuhan *output* berupa produk pada e-katalog atau yang bisa disebut sebagai item pekerjaan, tidak memiliki standar tersendiri. Disebutkan oleh **PPK 2** bahwa e-katalog pekerjaan konstruksi ini lebih cocok untuk pekerjaan sederhana dan tidak kompleks, jadi tidak cocok untuk yang mempunyai item pekerjaan banyak dan waktu yang sangat terbatas. Item pekerjaan pada pekerjaan konstruksi berbeda-beda tergantung kebutuhan pekerjaan sehingga membutuhkan perencanaan yang lebih rinci dan fleksibel untuk menyesuaikan fungsi bangunan, desain arsitektural, serta kebutuhan pengguna. Hal ini mencakup pemilihan material, metode kerja, dan koordinasi antar disiplin yang harus disesuaikan dengan tujuan proyek. Dipertegas oleh Hidayat & Rasadi (2015) bahwa persoalan pra konstruksi lebih banyak terjadi pada pelelangan proyek gedung. Sehingga e-katalog tidak cocok digunakan untuk pekerjaan konstruksi yang kompleks.

2. Regulasi dan kebijakan yang masih bias.

PPK 2 menyebutkan bahwa tidak ada regulasi khusus, seharusnya Kepala Biro PBJ Prov. Sumbar bisa mengeluarkan regulasi dan diletakkan oleh Pergub Provinsi. Regulasi yang seharusnya menjadi faktor pendukung dalam tata cara pelaksanaan dan perlindungan hukum tersebut masih butuh penyesuaian di lapangan. Perpres 12 Tahun 2021 mengubah kalimat pasal 72 ayat 3 yang isinya peran K/L/PD adalah mengusulkan produk/komoditas yang akan ditayangkan dalam katalog elektronik menjadi tanggungjawab untuk melakukan pengelolaan katalog elektronik. Artinya, kewenangan untuk menyeleksi komoditas yang akan tayang dalam e-katalog tidak lagi berpusat kepada LKPP seperti pada tender sebelumnya, melainkan K/L/PD dapat menentukan komoditas apa yang akan tayang pada e-katalog. Hal ini merupakan bentuk membagi beban dan tanggungjawab ke K/L/PD untuk ikut memastikan barang/jasa dan penyedia yang dipilih merupakan yang sesuai dengan spesifikasi PPK. Namun, dengan beban PPK yang tinggi dimana PPK yang langsung melakukan kualifikasi dan memilih penyedia, tidak adanya perlindungan hukum yang preventif dalam pelaksanaan e-katalog, maksud preventif disini adalah langkah-langkah pencegahan agar PPK tidak tersangkut masalah hukum, jika PPK mengikuti prosedur dan mendapatkan persetujuan auditor internal untuk pendampingan, ini bisa menjadi bukti bahwa PPK bekerja sesuai aturan. Akan tetapi, regulasi yang berubah-ubah dan tidak adanya SOP tentu akan menyulitkan PPK dalam mengambil keputusan. **PPK 3** menyebutkan bahwa standar pemilihan penyedia tidak ada, PPK membuat standar sendiri sesuai dengan keputusan dengan Kepala Bidang dan berdasarkan pengalaman. Dipertegas oleh Listiyanto (2012) adanya ketidakjelasan peraturan dan benturan aturan yang mengatur pengadaan barang/jasa pemerintah, sehingga prinsip kepastian hukum tidak diperoleh oleh para pihak yang terlibat dalam proses pengadaan tersebut.

3. Aspek akuntabilitas yang tidak terukur.

Berdasarkan Perpres 12 Tahun 2021 mengenai kompetisi penyedia disebutkan bahwa penyedia harus memenuhi elemen-elemen kompetensi diantaranya aspek legalitas dan administrasi seperti kepemilikan NPWP, kemampuan teknis seperti kinerja penyedia (SIKaP) dan peralatan yang mendukung, kapabilitas keuangan yang mencukupi, integritas seperti tidak masuk dalam status daftar hitam, dan kemampuan manajerial seperti pengelolaan proyek yang baik. Kapabilitas calon kontraktor antara lain dinilai dengan kemampuan teknik dan

kemampuan manajemen yang akan menghasilkan sebuah metode kerja. Metode kerja merupakan cerminan terhadap evaluasi penawaran calon kontraktor (Lubis et al., 2022). Tetapi, pada penerapan e-katalog belum menjamin pekerjaan tersebut sesuai dengan hasil yang diharapkan, **PPK 4** menyebutkan bahwa e-katalog hanya melihat dari harga dan administrasi saja jadi apa yang di lapangan belum tentu sesuai dengan yang direncanakan. Putri et al., (2024) menyatakan hasil kualifikasi terkadang tidak sesuai dengan kemampuan penyedia. Selain itu, tidak ada fitur evaluasi teknis dan administrasi seperti pada tender, sehingga tidak ada standar yang harus dipenuhi oleh penyedia jasa.

4. Kesalahan input data.

Selain itu, evaluasi perbandingan harga juga dilaksanakan secara manual karena pada sistem tidak dicantumkan Harga Satuan Pekerjaan melainkan harga pemasangan, ini menimbulkan kesalahan pengetikan maupun keteringgalan input produk yang ditawarkan. Dikutip dari hasil wawancara **PPK 3**: “sebenarnya tidak jauh beda dengan tender, pemilihannya melalui sistem. Penyedia memang dipilih satu-satu, untuk sekarang tidak ribet karena penyedia hanya sedikit. Kalau penyedia banyak, tentu akan membutuhkan waktu dalam memindahkan dan pengetikan harga satuan ke aritmatik excel yang sudah dibuat, jadi kemungkinan terjadi kesalahan pengetikan waktu memindahkan ke excel.” Kesalahan pengetikan juga bisa disebabkan oleh penyedia jasa, misalnya pada saat melakukan input harga penawaran pada e-katalog yang apabila telah dilakukan pembelian tidak bisa dilakukan perubahan.

5. Terkendala integrasi sistem.

Selain itu, proses tambah kurang item baru di dunia konstruksi atau yang dikenal sebagai addendum tidak bisa dilaksanakan di e-katalog, e-katalog hanya memfasilitasi proses *Contract Changer Order* (CCO). **PPK 5** menyatakan: “kalau ada item/produk baru yang dimasukkan maka membutuhkan negosiasi baru lagi. Selama ini pelaksanaan di lapangan hanya melakukan addendum secara manual tidak di sistem. Jadi, yang di sistem tidak update sesuai dengan kondisi lapangan.” Menurut Slamet Widodo et al., (2023) pekerjaan volume di lapangan tidak sesuai dengan kontrak khususnya pada pekerjaan struktur bangunan gedung, sehingga apabila ada penambahan item maka dilakukan secara manual di luar e-katalog dan tidak tercatat secara sistem.

6. Negosiasi harga yang tidak efektif.

Banyaknya item pekerjaan yang ada pada pekerjaan konstruksi menjadi tidak efektif dilakukan negosiasi harga. Pada tender sebelumnya negosiasi harga hanya dilakukan pada item pekerjaan timpang saja, sedangkan e-katalog dilakukan untuk seluruh item pekerjaan yang ditawarkan, sehingga PPK berpendapat bahwa seharusnya harga yang dinegosiasikan cukup yang memiliki harga terlalu tinggi (*overpriced*) atau harga yang terlalu rendah (*underpriced*). Perihal lain pada negosiasi harga adalah tidak ada notifikasi yang muncul pada sistem e-katalog sehingga tentu akan menyulitkan penyedia, sedangkan negosiasi dilakukan hanya selama tiga hari. Dipertegas dalam penelitian Irawan et al., (2023) bahwa notifikasi yang tidak terintegrasi menjadi kendala bagi pelaku usaha dan akhirnya paket dibatalkan karena telah melewati waktu respon paket. Dikutip dari **PPK 2**: “metode negosiasi harga ini tidak efektif untuk semua item karena hanya turun beberapa rupiah saja.”

7. Kurangnya sosialisasi kepada penyedia jasa dan pengguna jasa.

Kurangnya sosialisasi juga menjadi hambatan bagi pengguna maupun penyedia jasa. PPK membutuhkan penyedia yang sudah mumpuni tetapi masih ada penyedia yang belum mendaftar e-katalog sehingga produk pada e-katalog masih sedikit sehingga mengurangi daya saing antar penyedia. Dipertegas oleh **PPK 1**: “tidak ada bantuan pelatihan atau bimtek terkait pengadaan e-katalog, semua dilakukan manual dan otodidak oleh pihak kegiatan. UKPBJ kurang membantu dalam melakukan pelatihan e-katalog yang baru pertama kali dilakukan.” Jika e-katalog hanya memilih penyedia yang itu-itu saja tentu akan menimbulkan pemikiran e-katalog sangat lekat dengan nepotisme. Selain itu, penilaian penyedia belum terkurasi di awal terhadap kualitas dan harganya, termasuk penilaian kinerja. Sehingga penyedia yang bahkan tidak dilakukan evaluasi di awal rentan menimbulkan masalah seperti keterlambatan karena kurangnya personil dan peralatan atau tidak adanya rekening koran pada perusahaan tersebut. Tidak ada yang menjamin, meskipun proses pengadaan cepat tetapi pemilihan penyedia tidak dilakukan mendetail. Hasil kualifikasi terkadang tidak sesuai dengan kemampuan penyedia. Permasalahan ini dapat terjadi karena beberapa faktor antara lain kurangnya pengawasan, kurangnya kesadaran hukum, dan kesenjangan informasi (Ariza, 2024).

Secara umum dapat dilihat matriks *thematic analysis* pada pekerjaan konstruksi pada tabel 9 di bawah ini:

No	Tema	Kode	Pendapat Responden
1.	Sosialisasi	Kurang Sosialisasi	PPK 4 : “dari sosialisasi secara umum dari UKPBJ, namun itu hanya secara umum mengenai prosedur e-katalog bukan mengenai tata cara pembelian barang untuk pengadaan pekerjaan konstruksi.” PPK 5 : “saya pernah mengikuti sosialisasi 1x saja dan itupun mengenai Surat Edaran petunjuk pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa bukan khusus

No	Tema	Kode	Pendapat Responden
2.	Pendampingan Bimbingan Teknis	Belum ada bimbingan teknis	konstruksi.” PPK 1: “ belum ada bimtek khusus terkait pekerjaan konstruksi terutama bangunan.” PPK 4: “ tidak ada bantuan pelatihan atau bimtek terkait pengadaan e-katalog , semua dilakukan manual dan otodidak oleh pihak kegiatan. UKPBJ kurang membantu dalam melakukan pelatihan e-katalog yang baru pertama kali dilakukan.”
3.	Aturan terkait pekerjaan konstruksi gedung	Belum ada regulasi khusus	PPK 4: “ tidak ada aturan khusus pelaksanaan pekerjaan konstruksi e-katalog sehingga PPK tidak ada acuan atau pedoman dalam pelaksanaan e-katalog.” PPK 5: “ sistemnya baru, jadi pasti akan sering berubah-ubah aturannya. ”
4.	Panduan dalam pelaksanaan	Tidak ada panduan atau SOP	PPK 2: “ panduan terhadap pelaksanaan e-katalog pekerjaan konstruksi di Cipta Karya tidak ada , PPK membuat SOP sendiri berdasarkan pengalaman masing-masing PPK.” PPK 3: “ standar pemilihan penyedia tidak ada , kami membuat standar sendiri sesuai dengan keputusan Kepala Bidang dan berdasarkan pengalaman.”
5.	Persaingan penyedia	Kurang meningkatkan persaingan	PPK 1: “...e-katalog itu kayak aplikasi belanja, barangnya penyedia jadi penyedia menjajakan dan kita memilihnya, tentu berusaha untuk menaikkan daya jual mereka sehingga kita tertarik, tapi katalognya masih sedikit jadi belum bisa dikategorikan untuk meningkatkan daya saing. ” PPK 4: “referensi kenapa kita memilih penyedia tersebut belum ada, kita taunya kan ada penilaian SiKAP, tapi sistem masih baru jadi belum ada. ”
6.	Keterbatasan item pekerjaan/ produk	Item pekerjaan/ produk yang banyak	PPK 4: “...produk/item pekerjaan di Bidang Cipta Karya sangat banyak , sehingga lebih ekstra untuk melakukan pencarian produk dan terkadang penyedia tidak menawarkan produk sesuai yang diinginkan.” PPK 5: “ penyedia yang tidak memiliki produk yang lengkap tentu menimbulkan risiko tidak dipilih karena syarat pembelian harus memiliki produk lengkap.”
7.	Negosiasi	Negosiasi harga	PPK 3: “ negosiasi juga tidak ada notifikasi pada sistem e-katalog, kalau lewat 3 hari bisa batal otomatis dan terpaksa ulang dari awal lagi.” PPK 5: “ kalau sistem nego yang turun ini kurang efektif karena harusnya negosiasi pada harga timpang saja misalnya.”
8.	Kesalahan input data	Kesalahan pengguna	PPK 1: “ format penilaian pemilihan penyedia tidak ada , kita harus cari satu-satu datanya dan kita pindahkan lagi ke excel, ribet, bisa bikin salah input data kalau engga teliti.” PPK 5: “di paket saya sebelumnya ada yang salah input data jadi penawaran mereka turun hingga 9% dan tidak bisa diubah kalau sudah dibeli. ”

Sumber: Analisis Data (2024)

Kendala atau permasalahan di atas tentu menjadi masukan dari PPK kepada LKPP mengenai penggunaan e-katalog konstruksi. Sesuai dengan Keputusan Deputy Bidang Transformasi Pengadaan Digital Nomor 10 Tahun 2024 tanggal 30 Oktober 2024 tentang Penonaktifan Katalog Elektronik Versi 5 dan beralih ke Versi 6 sesuai dengan Surat Edaran Kepala LKPP Nomor 9 Tahun 2024 tentang Implementasi Katalog Elektronik Versi 6. E-katalog versi 6 ini telah terjadi pembaharuan sistem, namun penggunaan Versi 6 belum bisa digunakan karena baru diujicobakan pada K/L/PD tertentu.

SIMPULAN

Dalam penelitian ini ditarik 2 kesimpulan yaitu pelaksanaan pengadaan barang dan jasa melalui e-katalog tidak cocok untuk pekerjaan konstruksi, beberapa kelemahannya adalah tidak adanya kejelasan regulasi mengenai pedoman maupun standarisasi produk pekerjaan konstruksi, keterbatasan produk yang ditawarkan tidak lengkap dan tidak selalu ada, negosiasi harga yang tidak efektif dimana sebaiknya negosiasi bisa untuk harga timpang saja, beban PPK yang tinggi karena pemilihan penyedia langsung oleh PPK dan tidak ada perlindungan hukum preventif kepada PPK, dan integrasi yang belum sesuai misal database SiKaP yang tidak/belum di update, serta sistem perhitungan pemilihan penyedia jasa secara manual yang bisa menyebabkan kesalahan pengetikan baik oleh penyedia maupun pengguna jasa. Kelemahan ini dapat menjadi penghambat efisiensi dan efektivitas dari proses pengadaan. Selain itu, penerapan e-katalog pekerjaan konstruksi masih belum sesuai dengan azas prinsip pengadaan barang dan jasa, dimana masih belum didukung dengan penyedia masih banyak yang belum terdaftar sehingga mengurangi persaingan usaha dan akuntabilitas dari penyedia yang pemilihannya masih belum terintegrasi sehingga mengganggu efektivitas dari e-

katalog. Selain itu transparansi terhadap pemilihan penyedia juga belum optimal karena jadwal dan proses evaluasi pemilihan penyedia tidak ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, K., Daga, R., & Anshar, M. A. (2023). Analisis Penerapan E-Katalog terhadap Efektifitas dan Kepuasan Penyedia Pada Biro Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Sains Manajemen Nitro*, 2(2), 193–205. <https://doi.org/10.56858/jsmn.v2i2.165>
- Ariza, D. (2024). E-KATALOG: Langkah Strategis Pemerintah dalam Memerangi Fraud Pengadaan Barang dan Jasa. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, 4(1), 20–29. <https://doi.org/10.37481/jmeh.v4i1.649>
- Dianingtyas, T., & Ilyas, J. (2022). Hambatan Penggunaan E-katalog dalam Proses Pengadaan Obat di Rumah Sakit Tipe A Yogyakarta. *Jurnal Medika Utama*, 03(02), 2269–2276. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Faisal, N. I., Morasa, J., & Mawikere, L. M. (2017). Analisis Sistem Pengadaan Barang Dan Jasa (Penunjang Langsung) Pada Di Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Manado. *Going Concern : Jurnal Riset Akuntansi*, 12(2), 1122–1132. <https://doi.org/10.32400/gc.12.2.18613.2017>
- Hidayat, B., & Rasadi, A. (2015). Studi Risiko Proyek Konstruksi Di Sumatera Barat Dengan Metoda Tahan Gempa. *Konferensi Nasional Teknik Sipil, October 2014*, 221–227.
- Indonesian Corruption Watch. (2023). *Pemetaan Potensi Kecurangan dalam Metode E-Purchasing pada Proses Pengadaan Barang/Jasa di Indonesia* Indonesia Corruption Watch | 2023. [https://antikorupsi.org/sites/default/files/dokumen/Mapping Potential Fraud in Epurchasing Procurement in Indonesia.pdf](https://antikorupsi.org/sites/default/files/dokumen/Mapping%20Potential%20Fraud%20in%20E-Purchasing%20Procurement%20in%20Indonesia.pdf) diakses pada 4 Juni 2024.
- Irawan, B., Soleh, A., & Febliansa, M. R. (2023). Negosiasi Harga Pelaksanaan Belanja Cetak dan Penggandaan E-Katalog Lokal Kabupaten Bengkulu Selatan. *In Seminar Nasional Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 123–128.
- Kusumarukmi, E. I. (2018). Identifikasi dan Analisis Permasalahan Pelelangan Umum Proyek Konstruksi. *Tesis Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, 1–195.
- Listiyanto, A. (2012). Pembaharuan Regulasi Pengadaan Barang Dan Jasa Pemerintah. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 1(1), 113. <https://doi.org/10.33331/rechtsvinding.v1i1.109>
- Lubis, M. A., Handayani, E., & Amalia, K. R. (2022). Evaluasi Penawaran pada Proses Pengadaan Jasa Konstruksi Pekerjaan Pembangunan Gudang Kapasitas 1000 Ton di Pematang Kandis Bangko. *Jurnal Talenta Sipil*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.33087/talentsipil.v5i1.91>
- Oktaviani, C. Z. (2018). Kajian Kompleksitas Proyek Konstruksi: Tinjauan Kegiatan Pengadaan Pekerjaan Konstruksi di Indonesia. *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 13(1), 35–45. <https://doi.org/10.21009/jmenara.v13i1.18033>
- Pemerintah Provinsi Sumatera Barat. (2023). *Surat Edaran Nomor 516 Tahun 2023 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sumatera Barat Tahun Anggaran 2024*.
- Pranoto, M. L., Kushandajani, & Yuwono, T. (2018). Penguatan Good Governance Melalui Pengadaan Barang dan Jasa Studi Kasus Dprd Kota Tangerang Selatan. *Journal of Politic and Government Studies*, 13 (4), 429-445.
- Presiden, I. (2021). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. *Republik Indonesia*.
- Prikustiawan A., P. (2023). Analisis Kebijakan Pengadaan Barang Atau Jasa Melalui E-Katalog Lokal Pengembangan UMKM Kota Surabaya. *Soetomo Magister Ilmu Administrasi Jurnal*, 1(2), 177–184. <https://jpk.ejournal.unri.ac.id>
- Putri, D. R., Ophiyandri, T., & Hidayat, B. (2024). Risk Analysis of Contractor Selection in Construction Work Procurement. *Cived*, 11(2), 694–707. <https://doi.org/10.24036/cived.v11i2.563>
- Slamet Widodo, Akhmad Suraji, & Albani Musyafa. (2023). Deviasi Penerapan Aspek Hukum Kontrak Konstruksi. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 2(2), 53–67. <https://doi.org/10.55606/juprit.v2i2.1615>
- Sutedi, A. (2012). *Aspek Hukum Pengadaan Barang & Jasa dan Berbagai Permasalahannya* (2nd ed.). Sinar Grafika.
- Tantu. (2016). *Pertanggung Jawan Pidana dalam Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Melalui Sistem E-Procurement*. *September*, 122–124.
- Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V., & Braun, V. (2018). Thematic analysis. In *Ambient media in advertising : importance of design in ambient media creation* (The SAGE H). https://doi.org/10.7441/978-80-7454-682-2_4
- Yuhanah, Y., & Rohana, O. (2021). Identifikasi Risiko E-Purchasing Dalam Aktivitas Pengadaan Barang Dan Jasa Di Politeknik Negeri Bandung. *Sigma-Mu*, 13(2), 15–22. <https://doi.org/10.35313/sigmamu.v13i2.3643>