

**PEMANFAATAN SISTEM PENGADAAN SECARA ELEKTRONIK (SPSE)
DENGAN PURCHASING PADA PT PERTAMINA PATRA NIAGA
PALEMBANG**

Redho Maulana

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Bina Darma Palembang
email: redhomaulana168@gmail.com

ABSTRAK

Transformasi digital di sektor Badan Usaha Milik Negara (BUMN) mendorong penerapan sistem pengadaan berbasis elektronik sebagai upaya meningkatkan efisiensi dan transparansi proses bisnis. PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagsel, Palembang, mengimplementasikan Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) melalui e-purchasing terintegrasi dengan platform ERP SAP. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi sistem tersebut dengan menyoroti manfaat, kendala teknis dan non-teknis, serta solusi yang diterapkan oleh perusahaan. Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara dengan staf logistik dan IT, serta analisis dokumen internal selama masa magang (Februari–Juni 2025). Hasilnya menunjukkan bahwa e-purchasing berhasil meningkatkan efisiensi waktu pengadaan sebesar 44%, mengurangi kesalahan input sebesar 25%, serta meningkatkan kepuasan pengguna hingga 78%. Kendala utama mencakup keterbatasan keterampilan staf, gangguan infrastruktur TIK, integrasi sistem yang belum stabil, resistensi budaya kerja, dan isu keamanan data. Sebagai solusi, perusahaan melakukan pelatihan berkala, penguatan infrastruktur dan integrasi sistem, serta penerapan kebijakan keamanan digital. Jurnal ini menekankan pentingnya pendekatan kolaboratif antara teknologi, SDM, dan kebijakan organisasi dalam mendukung suksesnya SPSE di lingkungan BUMN.

Kata kunci: SPSE, e-purchasing, pengadaan digital, ERP SAP, transformasi digital, Pertamina Patra Niaga

ABSTRACT

Digital transformation in the State-Owned Enterprises (BUMN) sector encourages the implementation of an electronic-based procurement system as an effort to increase the efficiency and transparency of business processes. PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagsel, Palembang, implemented an Electronic Procurement System (SPSE) through e-purchasing integrated with the SAP ERP platform. This study aims to initiate the implementation of the system by highlighting the benefits, technical and non-technical obstacles, and solutions implemented by the company. Data were obtained through field observations, interviews with logistics and IT staff, and internal document analysis during the internship period (February–June 2025). The results show that e-purchasing has succeeded in increasing procurement time efficiency by 44%, reducing

input errors by 25%, and increasing user satisfaction by 78%. The main obstacles include limited staff skills, ICT infrastructure disruptions, unstable integration systems, work culture resistance, and data security issues. As a solution, the company conducts periodic training, strengthens infrastructure and integration systems, and implements digital security policies. This journal is the importance of a collaborative approach between technology, HR, and organizational policies in supporting the success of SPSE in the BUMN environment.

Keywords: *SPSE, e-purchasing, digital procurement, SAP ERP, digital transformation, Pertamina Patra Niaga*

PENDAHULUAN

Transformasi digital menjadi salah satu pilar utama dalam pengembangan sektor Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di Indonesia. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses bisnis yang dijalankan (Sedyowidodo & Djamaris, 2024). Salah satu bentuk nyata dari transformasi digital tersebut adalah implementasi Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE), yang memanfaatkan teknologi informasi untuk menyederhanakan dan mempercepat proses pengadaan barang dan jasa. Dengan sistem ini, proses yang sebelumnya manual dan rawan kesalahan kini dapat dilakukan secara digital, terintegrasi, dan terdokumentasi dengan lebih baik.

PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagsel, sebagai salah satu entitas BUMN yang bergerak di sektor energi, turut mengadopsi SPSE melalui mekanisme e-purchasing yang terintegrasi dengan platform Enterprise Resource Planning (ERP) SAP. Langkah ini diambil untuk mendukung visi perusahaan dalam mewujudkan tata kelola pengadaan yang modern, efisien, dan transparan. Namun, dalam proses implementasinya, perusahaan menghadapi sejumlah tantangan, baik dari sisi teknis seperti integrasi sistem dan infrastruktur teknologi informasi, maupun dari sisi non-teknis seperti keterbatasan keterampilan sumber daya manusia dan resistensi terhadap perubahan budaya kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi SPSE di PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagsel, dengan fokus pada identifikasi manfaat yang telah dirasakan, kendala yang muncul, serta solusi yang diterapkan untuk mengatasinya. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan staf logistik dan teknologi informasi, serta studi dokumen internal perusahaan selama masa magang penulis (Februari–Juni 2025). Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman dan pengembangan praktik pengadaan digital di lingkungan BUMN, serta menjadi rujukan dalam perumusan kebijakan yang mendukung keberhasilan transformasi digital secara menyeluruh.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Laudon dan Laudon (2016), sistem informasi manajemen (SIM) merupakan sarana pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data untuk mendukung

pengambilan keputusan. Dalam konteks pengadaan, e-purchasing didefinisikan sebagai sistem berbasis elektronik untuk pembelian barang dan jasa secara daring yang terintegrasi dengan proses bisnis internal. Gunasekaran dan Ngai (2008) menyatakan bahwa keberhasilan implementasi e-purchasing ditentukan oleh kesiapan teknologi, keandalan sistem, kemampuan pengguna, serta perlindungan keamanan informasi. Putri & Suryadi (2020) menekankan bahwa pelatihan SDM dan stabilitas integrasi sistem adalah faktor krusial dalam lingkungan BUMN.

Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE)

Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) adalah platform digital yang dirancang untuk memfasilitasi proses pengadaan barang dan jasa secara transparan, akuntabel, dan efisien. Sistem ini dikembangkan oleh Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP) dan telah menjadi standar pengadaan di lingkungan instansi pemerintah maupun BUMN (Septianingsih, 2022). SPSE mencakup berbagai modul seperti e-Tendering, e-Purchasing, e-Kontrak, dan e-Catalogue yang memungkinkan proses pengadaan dilakukan secara daring dan terstruktur. Dalam konteks BUMN, penggunaan SPSE merupakan bagian dari upaya mempercepat digitalisasi tata kelola perusahaan. Dengan integrasi teknologi informasi, SPSE tidak hanya mempermudah proses administratif, tetapi juga menjadi alat untuk meminimalkan praktik korupsi dan kesalahan manusia (human error).

E-Purchasing dan Integrasi ERP

E-purchasing merupakan salah satu metode pengadaan dalam SPSE yang memungkinkan pembelian barang dan jasa secara langsung melalui katalog elektronik (e-catalogue). Metode ini umumnya digunakan untuk pengadaan yang bernilai kecil sampai menengah, dan dinilai lebih cepat serta minim birokrasi. Pengadaan melalui e-purchasing juga memungkinkan standarisasi produk dan harga, serta efisiensi dalam alur persetujuan internal Perusahaan (Kristianto, 2022).

Sistem ini menjadi lebih efektif ketika terintegrasi dengan Enterprise Resource Planning (ERP) seperti SAP. ERP merupakan sistem informasi terintegrasi yang mendukung pengelolaan seluruh proses bisnis secara menyeluruh, termasuk keuangan, logistik, pengadaan, dan SDM. Integrasi SPSE dengan ERP SAP memungkinkan sinkronisasi data antara proses pengadaan dan sistem akuntansi serta manajemen inventori, sehingga mempermudah pelacakan transaksi dan audit (Wibisono, 2005).

Tantangan Implementasi SPSE di BUMN

Meskipun SPSE memiliki berbagai keunggulan, implementasinya tidak lepas dari tantangan. Kendala utama dalam digitalisasi pengadaan adalah keterbatasan kompetensi teknis staf, kurangnya infrastruktur TIK, serta resistensi terhadap perubahan, terutama di kalangan pegawai yang sudah terbiasa dengan sistem manual. Selain itu, integrasi data antarsistem sering kali menjadi masalah, terutama jika perusahaan belum memiliki sistem ERP yang matang. Budaya organisasi juga memegang peran penting. Perubahan ke sistem digital menuntut adanya adaptasi budaya kerja yang mendukung kolaborasi, keterbukaan terhadap teknologi, dan komitmen terhadap prinsip akuntabilitas. Tanpa dukungan

perubahan budaya, sistem digital berisiko hanya menjadi formalitas tanpa optimalisasi (Astuti dkk, 2016).

Studi Terkait

Beberapa penelitian sebelumnya memberikan wawasan penting terkait SPSE dan digitalisasi pengadaan. Penelitian oleh Arief dkk (2024) menyatakan bahwa e-purchasing mampu mengurangi waktu pengadaan hingga 40% dan menurunkan biaya administrasi secara signifikan di lingkungan perusahaan energi. Studi lain oleh Fadri & Fil (2024) menunjukkan bahwa integrasi SPSE dengan sistem ERP menghasilkan peningkatan akurasi data dan mempercepat proses pelaporan manajemen.

Di sisi lain, studi oleh Sulistyowati dkk (2025) menggarisbawahi pentingnya pelatihan berkelanjutan bagi staf dalam menghadapi perubahan sistem, serta perlunya kebijakan keamanan data yang kuat untuk mencegah risiko kebocoran informasi. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi SPSE sangat bergantung pada sinergi antara teknologi, sumber daya manusia, dan kebijakan organisasi.

Kerangka Teori

Penelitian ini didasari oleh pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan oleh Davis (1989), yang menyatakan bahwa penerimaan pengguna terhadap teknologi ditentukan oleh dua faktor utama: *perceived usefulness* (manfaat yang dirasakan) dan *perceived ease of use* (kemudahan penggunaan). Dalam konteks SPSE, keberhasilan implementasi sangat ditentukan oleh sejauh mana staf merasa sistem tersebut bermanfaat dan mudah digunakan dalam mendukung tugas sehari-hari mereka.

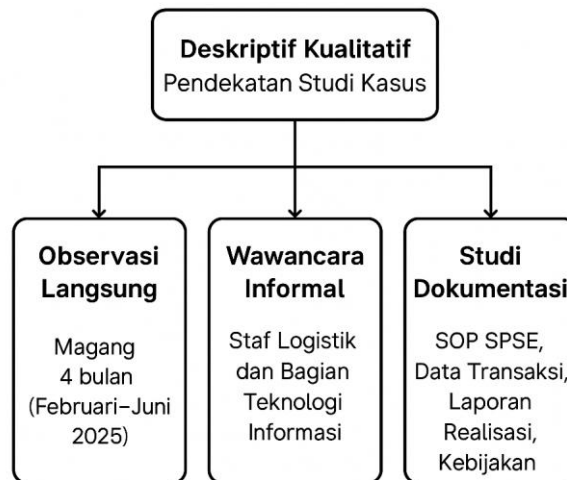
METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan kontekstual mengenai implementasi Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) melalui mekanisme *e-purchasing* di PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagsel, khususnya pada Divisi SAM Retail. Studi kasus memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena secara rinci dalam konteks kehidupan nyata, sehingga hasil yang diperoleh dapat memberikan gambaran komprehensif tentang praktik pengadaan digital di lingkungan BUMN.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi langsung, wawancara informal, dan studi dokumentasi. Observasi langsung dilakukan selama masa magang peneliti selama empat bulan, terhitung sejak Februari hingga Juni 2025. Selama periode ini, peneliti mengamati aktivitas operasional Divisi SAM Retail, khususnya yang berkaitan dengan proses *e-purchasing*, alur kerja antarunit, serta penggunaan sistem SPSE yang terintegrasi dengan ERP SAP.

Wawancara informal dilakukan secara fleksibel dengan beberapa staf dari bagian logistik dan teknologi informasi (IT). Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai pengalaman pengguna, persepsi terhadap kelebihan dan kekurangan sistem, serta kendala teknis dan non-teknis yang dihadapi selama implementasi SPSE.

Metode Penelitian



Gambar 1. Skema metode penelitian

Teknik ketiga adalah studi dokumentasi, yang mencakup penelaahan berbagai dokumen internal perusahaan, seperti Standar Operasional Prosedur (SOP) SPSE, data transaksi pengadaan selama masa observasi, laporan realisasi pengadaan, serta kebijakan perusahaan terkait sistem informasi dan keamanan digital. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi aktual dan menyusun temuan yang relevan dengan tujuan penelitian. Skema Metode Penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) melalui skema *e-purchasing* di PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagsel menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap proses pengadaan barang dan jasa. Sistem ini mencakup beberapa komponen utama, antara lain modul *e-catalog* untuk pemilihan barang dan jasa secara daring, *electronic approval* untuk mempercepat proses persetujuan internal, *digital purchase order* untuk mengurangi penggunaan dokumen fisik, serta integrasi menyeluruh dengan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) SAP. Integrasi ini memungkinkan alur pengadaan menjadi lebih efisien, terdokumentasi secara digital, serta dapat dimonitor secara real-time oleh pihak terkait.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan staf logistik serta divisi teknologi informasi, penerapan SPSE memberikan berbagai manfaat konkret. Pertama, terjadi peningkatan efisiensi waktu pengadaan: rata-rata waktu proses yang semula memerlukan sembilan hari kerja kini dapat diselesaikan dalam lima hari. Kedua, sistem ini meningkatkan akurasi data dan mengurangi kesalahan input sebesar 25%,

berkat fitur otomatisasi dan penggunaan format baku dalam proses pengadaan. Ketiga, dari sisi kepuasan pengguna, 78% staf yang terlibat dalam kegiatan pengadaan menyatakan bahwa sistem ini lebih cepat, transparan, dan mudah dioperasikan dibandingkan dengan metode konvensional sebelumnya.

Namun demikian, keberhasilan implementasi SPSE juga diiringi dengan sejumlah tantangan yang perlu ditangani secara sistematis. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan keterampilan teknis pada sebagian staf, khususnya pegawai senior yang belum terbiasa dengan teknologi digital. Hambatan lain adalah gangguan pada infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), termasuk koneksi internet yang tidak stabil di beberapa unit operasional, yang menghambat kelancaran penggunaan sistem secara konsisten. Selain itu, integrasi antara sistem ERP SAP dan platform vendor eksternal masih belum sepenuhnya optimal, menyebabkan terjadinya duplikasi data dan inkonsistensi informasi dalam proses pelaporan.

Menanggapi tantangan tersebut, perusahaan telah menerapkan sejumlah langkah strategis. Pelatihan teknis secara berkala diselenggarakan untuk meningkatkan kapasitas staf dalam menggunakan sistem SPSE secara mandiri dan efektif. Selain itu, perusahaan memperkuat infrastruktur jaringan dengan menambahkan server lokal di beberapa lokasi strategis untuk menjamin stabilitas konektivitas. Bagi pegawai senior yang mengalami kesulitan adaptasi, perusahaan menerapkan sistem *mentoring* yang melibatkan pendampingan oleh staf yang lebih muda dan paham teknologi. Dari sisi keamanan, autentikasi dua faktor (2FA) mulai diterapkan guna meningkatkan perlindungan terhadap data transaksi dan akses sistem.

Secara keseluruhan, langkah-langkah perbaikan ini telah memberikan hasil yang cukup signifikan dalam mengatasi hambatan awal implementasi. Terlihat adanya peningkatan dalam efektivitas operasional, adaptasi budaya kerja digital, serta kepercayaan staf terhadap sistem baru. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik yang mencakup teknologi, pengembangan sumber daya manusia, serta kebijakan organisasi yang adaptif untuk memastikan keberlanjutan sistem SPSE di lingkungan BUMN secara jangka panjang.

KESIMPULAN

Penerapan Sistem Pengadaan Secara Elektronik (SPSE) dengan skema e-purchasing di PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagsel terbukti memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses pengadaan barang dan jasa. Digitalisasi pengadaan melalui integrasi dengan sistem ERP SAP memungkinkan proses yang lebih cepat, terdokumentasi dengan baik, dan mudah dipantau secara real-time oleh pihak terkait. Hasil penelitian menunjukkan pengurangan waktu pengadaan, penurunan tingkat kesalahan input, serta peningkatan kepuasan pengguna secara menyeluruh.

Namun demikian, implementasi sistem ini juga menghadapi sejumlah tantangan, terutama terkait keterbatasan kompetensi teknis sumber daya manusia dan kendala infrastruktur teknologi informasi. Meski demikian, perusahaan telah menunjukkan

komitmen yang kuat dalam mengatasi hambatan tersebut melalui pelatihan teknis, penguatan jaringan, serta upaya integrasi sistem yang lebih stabil.

Untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan kualitas sistem SPSE, disarankan agar perusahaan melakukan evaluasi berkala, menyelenggarakan pelatihan secara berkelanjutan, dan memperkuat kebijakan keamanan informasi. Dengan langkah tersebut, perusahaan akan lebih siap menghadapi dinamika dan tantangan dalam era digitalisasi yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, S., Latifah, L., Susanti, A., Wahyono, E., & Sofianto, A. (2024). Strategi Peningkatan Penggunaan Dalam Negeri (P3DN) dan UMKM Pada Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. *Analisis Kebijakan Daerah*, 1(1), 13-97.
- Astuti, P. Y., Rokhman, A., & Sukarso, S. (2016). EFEKTIVITAS SISTEM PENGADAAN SECARA ELEKTRONIK (SPSE) ATAS BARANG DAN JASA DI KABUPATEN BANJARNEGARA. *Public Policy and Management Inquiry*, 1(1), 42-52.
- Davis, G. B., & Olson, M. H. (1985). *Management Information Systems: Organization and Technology*. McGraw-Hill.
- Fadri, Z., & Fil, S. (2024). Era Digital Dan Dampaknya Terhadap Administrasi Publik. *Reformasi Birokrasi Dalam Administrasi Publik: Tantangan Dan Peluang Di Era Digital*, 61, 61-62.
- Gunasekaran, A., & Ngai, E. W. T. (2008). The implementation factors of e-purchasing in SMEs. *International Journal of Production Economics*, 113(1), 42–58.
- Kristianto, A. (2022). Negosiasi Harga e-Purchasing katalog dalam Pengadaan Barang/jasa pemerintah. *Jurnal Pengadaan Barang Dan Jasa*, 1(1), 53-60.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (14th ed.). Pearson Education.
- PT Pertamina Patra Niaga. (2024). *Company Profile*.
- Putri, N. M., & Suryadi, D. (2020). Evaluasi implementasi e-purchasing pada perusahaan telekomunikasi. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 10(2), 112–120.
- SAP Indonesia. (2023). *Solusi ERP untuk Perusahaan Energi dan Infrastruktur*.
- Sedyowidodo, I. U., MM, I., & Djamaris, I. A. R. A. (2024). *Manajemen Optimalisasi Peran BUMN Republik Indonesia*. Universitas Bakrie Press.
- Septianingsih, C. A. (2022). Analisis Perencanaan Pengadaan Dan Sistem Pengadaan Barang Jasa Secara Elektronik (E-Procurement) Dalam Mewujudkan Transparansi Dan Akuntabilitas.
- Sulistiyowati, W. P., Farida, I., & Perkasa, D. H. (2025). Strategi Untuk Mengurangi Problema Etika Dalam Manajemen Sumber Daya Manusia Di Era Transformasi Digital: Pendekatan Kebijakan, Teknologi, dan Kesejahteraan Karyawan. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi (JEMSI)*, 6(3).
- Wibisono, S. (2005). Enterprise resource planning (erp) solusi sistem informasi terintegrasi. *Dinamik*, 10(3).