

Industri konstruksi memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi dalam pengelolaan *Supply Chain Management* (SCM) karena melibatkan banyak pemangku kepentingan, aktivitas yang saling bergantung, serta kebutuhan koordinasi informasi, material, dan keuangan secara terintegrasi. Untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan rantai pasok, perusahaan konstruksi mengadopsi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) sebagai sarana integrasi proses bisnis dan informasi. Meskipun implementasi ERP telah banyak dilakukan pada industri konstruksi, kajian mengenai implikasinya terhadap SCM pada BUMN industri konstruksi di Indonesia masih relatif terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Kondisi Eksisting implementasi ERP terhadap SCM, menganalisis manfaat dan tantangan implementasi ERP, serta menyusun rekomendasi strategi untuk mengoptimalkan efektivitas implementasi ERP pada BUMN industri konstruksi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *sequential exploratory mixed method*. Tahap pertama dilakukan melalui *studi literature* dan wawancara semi-terstruktur dengan tujuh *Stakeholder* yang memiliki keterlibatan langsung dalam implementasi ERP pada BUMN industri konstruksi. Data kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi *current state*, manfaat, tantangan, dan strategi implementasi ERP terhadap SCM, kemudian divalidasi menggunakan pendekatan *Stakeholder judgment*. Faktor yang memperoleh persetujuan minimal empat dari tujuh *Stakeholder* dikategorikan sebagai valid. Tahap kedua dilakukan melalui survei menggunakan kuesioner skala *Likert* kepada 38 pengguna ERP. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji validitas, reliabilitas, statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji Kruskal-Wallis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi ERP telah mendukung integrasi proses pengadaan, pengelolaan material, pengendalian proyek, dan pengelolaan keuangan dalam SCM. Manfaat utama yang teridentifikasi meliputi standarisasi dokumen pengadaan secara korporat, peningkatan *traceability* dan *real-time data flow*, integrasi proses lintas fungsi, optimalisasi inventaris, serta pengambilan keputusan berbasis data. Tantangan utama yang dihadapi meliputi kompleksitas teknis sistem, tingginya biaya implementasi, kesiapan SDM dan adaptasi SOP baru, kesenjangan antara ERP dengan proses bisnis SCM (*process-fit gap*), belum optimalnya penyajian analitik data, serta belum konsistennya integrasi ERP dengan *project schedule*. Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan tidak terdapat perbedaan persepsi yang signifikan antar perusahaan terhadap manfaat ERP (*Asymp. Sig.* 0,171–0,845) maupun tantangan ERP (*Asymp. Sig.* 0,124–0,997). mencakup pelibatan konsultan ahli, pengembangan modul ERP sesuai kebutuhan bisnis, penyederhanaan antarmuka sistem, pelatihan berkelanjutan, seleksi sistem ERP yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, perencanaan implementasi secara bertahap dan realistis, Analisis gap antara sistem dengan proses bisnis SCM (*Fit-Gap Analysis*), *Business Process Reengineering* (BPR), pembentukan tim lintas fungsi SCM-IT-ERP, integrasi *dashboard Business Intelligence* (BI), pengembangan laporan otomatis, serta integrasi ERP dengan sistem *project scheduling*. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam meningkatkan efektivitas implementasi ERP untuk mendukung kinerja SCM pada BUMN industri konstruksi.

Kata kunci: ERP, SCM, BUMN Konstruksi, uji *Kruskal-Wallis*

ABSTRACT

The construction industry is characterized by a complex, dynamic, and fragmented supply chain due to the involvement of multiple Stakeholders, interdependent activities, and the need for integrated coordination of information, materials, and financial resources. These conditions have encouraged construction companies to adopt Enterprise Resource Planning (ERP) systems as a digital transformation instrument to enhance the effectiveness of Supply Chain Management (SCM). Although ERP has been widely implemented in state-owned construction enterprises, empirical studies examining its implications for SCM remain limited. This study aims to identify the Kondisi Eksisting of ERP implementation in SCM, analyze its benefits and challenges, and formulate strategies to optimize ERP effectiveness in state-owned construction enterprises.

This study employed a sequential exploratory mixed-method approach. The first phase consisted of an integrative literature review and semi-structured interviews with seven Stakeholders directly involved in ERP implementation. The identified benefits, challenges, and implementation strategies were subsequently validated through an Stakeholder judgment approach. The second phase involved a questionnaire survey using a Likert scale administered to 38 ERP users. Quantitative data were analyzed using validity and reliability tests, descriptive statistics, normality tests, and the Kruskal–Wallis test.

The results indicate that ERP has supported the integration of procurement, material management, project control, and financial management processes within construction SCM. The primary benefits identified include cross-functional process integration, enhanced traceability and real-time data flow, data-driven decision-making, inventory optimization, and procurement document standardization. The main challenges include system technical complexity, high implementation costs, human resource readiness and adaptation to new standard operating procedures, process-fit gaps, suboptimal utilization of data analytics, and inconsistent integration between ERP and project scheduling systems. The Kruskal–Wallis test results revealed no significant differences in perceptions among companies regarding ERP benefits (Asymp. Sig. = 0.171-0.845) and implementation challenges (Asymp. Sig. = 0.124-0.997). The recommended priority strategies include Fit-Gap Analysis, Business Process Reengineering (BPR), the development of Business Intelligence (BI) dashboards, ERP integration with project scheduling systems, strengthening change management, and continuous user competency development. This study contributes empirically to the ERP and SCM literature in the context of state-owned construction enterprises and provides strategic recommendations to support the effectiveness of organizational digital transformation.

Keywords: ERP, Supply Chain Management, State-Owned Construction Enterprises, Kruskal-Wallis Test