
Matriks Implementasi Sistem *Enterprise Resource Planning* di Perusahaan Konstruksi PT. A dalam Mendukung Peningkatan Kinerja Keuangan

Razez Nugraha Erson¹

Program Studi Magister Teknik Sipil, Institut Teknologi Bandung, Bandung

E-mail: razez.ne@gmail.com

Biemo Woerjanto Soemardi²

Program Studi Magister Teknik Sipil, Institut Teknologi Bandung, Bandung

E-mail: b_soemardi@si.itb.ac.id

Eliza Rosmaya Puri³

Program Studi Magister Teknik Sipil, Institut Teknologi Bandung, Bandung

E-mail: eliza.puri@ftsl.itb.ac.id

Abstrak

Sejak diimplementasikan tahun 2019, perusahaan konstruksi PT. A belum mengetahui apakah modul dalam sistem Enterprise Resource Planning (ERP) yang diadopsi telah sesuai dengan proses bisnis dan kebutuhan pengguna untuk meningkatkan capaian kinerja keuangan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengguna ERP yang dapat mempengaruhi pencapaian kinerja keuangan berdasarkan proses bisnis yang ada di PT. A. Data dikumpulkan melalui data sekunder dan dilakukan pembahasan melalui diskusi kelompok terarah untuk mendefinisikan implementasi ERP sesuai tahapan, pengguna, dan modul ERP yang digunakan berdasarkan kondisi perusahaan yang disajikan dalam bentuk matriks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ERP telah diimplementasikan di 5 tahapan yang dirincikan ke dalam 12 sub-tahapan sesuai dengan proses bisnis perusahaan. 5 Modul ERP yang diadopsi telah dimanfaatkan secara keseluruhan, tetapi dalam upaya mendukung peningkatan capaian kinerja keuangan modul yang sering digunakan dan dibutuhkan adalah modul Project System (PS), Materials Management (MM), dan Finance and Controlling (FICO).

Kata kunci: implementasi ERP, kinerja keuangan, modul ERP, perusahaan konstruksi.

Abstract

Since its implementation in 2019, the construction company (PT. A) has yet to learn whether the modules adopted in the Enterprise Resource Planning (ERP) system have been in accordance with the business processes and user needs to improve the achievement of the company's financial performance. This study aims to identify ERP users who can influence the achievement of financial performance based on existing business processes at PT. A. Data was collected through secondary data and discussed through focus group discussions to define ERP implementation according to the stages, users, and ERP modules used based on the company's conditions presented in matrix form. The results of the study indicate that the ERP system has been implemented in 5 stages, which are detailed into 12 sub-stages according to the company's business processes. The 5 ERP modules adopted have been utilized as a whole. However, in an effort to support the improvement of performance achievements, the financial modules that are often used and needed are the Project System (PS), Materials Management (MM), and Finance and Controlling (FICO) modules.

Keywords: construction companies, ERP implementation, ERP modules, financial performance.

1. PENDAHULUAN

Transformasi era digital mendorong perusahaan untuk lebih adaptif dalam menerapkan teknologi informasi guna mencapai efisiensi dan keuntungan yang lebih tinggi [1]. Salah satu teknologi penting dalam peningkatan kapabilitas bisnis adalah *Enterprise Resource Planning* (ERP) [2]. ERP adalah sistem informasi yang mengkoordinasikan seluruh sumber daya, informasi, dan aktivitas bisnis secara terintegrasi. Dikembangkan pada tahun 1960-an untuk mengelola persediaan barang, ERP berevolusi pada tahun 1990-an untuk mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis seperti keuangan, sumber daya manusia, manufaktur, dan logistik. Pada tahun 2000-an, konsep *extended* ERP muncul dengan penambahan fungsi baru, termasuk penyesuaian untuk industri tertentu seperti konstruksi. Perusahaan konstruksi PT. A telah mengimplementasikan ERP sejak 2019 dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan pengendalian biaya proyek [3]. Lima modul ERP yang diadopsi adalah MM (*Materials Management*), PS (*Project System*), SD (*Sales and Distribution*), FICO (*Finance and Controlling*), dan HCM (*Human Capital Management*) untuk memantau proses bisnis secara keseluruhan [4].

Pengendalian biaya merupakan faktor kunci kesuksesan proyek, sumber pendapatan perusahaan [5]. Biaya yang tidak terkendali dapat menyebabkan peningkatan anggaran, penundaan, dan kegagalan proyek, berdampak negatif pada kinerja keuangan [6]. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa kemampuan ERP menyediakan data *real-time* dan terintegrasi membantu pengambilan keputusan yang cepat dan akurat [2,7]. Sejak diimplementasikan, PT. A belum mengetahui apakah modul-modul yang diadopsi dalam sistem ERP telah sesuai dengan proses bisnis di perusahaan dan kebutuhan pengguna dalam meningkatkan capaian kinerja keuangan. Evaluasi sistem ERP dibutuhkan untuk memastikan bahwa sistem ini dapat memenuhi kebutuhan proses bisnis perusahaan dan kebutuhan pengguna ERP. Keberhasilan implementasi ERP sangat dipengaruhi oleh kesiapan perusahaan dalam menerima perubahan, pelatihan yang memadai, dan dukungan dari manajemen puncak [8].

Sistem ERP juga membantu memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan standar yang berlaku, yang penting untuk menghindari fraud dan menjaga reputasi perusahaan. Namun, implementasi ERP sering menghadapi tantangan seperti resistensi terhadap perubahan, biaya tinggi, dan kompleksitas integrasi dengan sistem yang ada [9]. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa implementasi ERP yang sukses dalam industri konstruksi dapat meningkatkan visibilitas dan kontrol atas seluruh rantai pasok proyek, memungkinkan identifikasi dan penyelesaian masalah lebih awal, sehingga mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi [6]. Mengacu pada penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengguna ERP yang dapat mempengaruhi pencapaian peningkatan kinerja keuangan berdasarkan proses bisnis yang ada di perusahaan konstruksi PT. A. Perbedaan penelitian dengan sebelumnya terletak pada identifikasi faktor penentu, sedangkan penelitian ini berfokus pada identifikasi implementasi ERP sesuai dengan pengguna, modul ERP, dan tahapan dalam proses bisnis perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dirancang secara sistematis untuk memastikan bahwa semua parameter yang ditinjau relevan dengan kondisi internal perusahaan konstruksi PT. A, sehingga hasil penelitian memberikan wawasan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Langkah pertama adalah studi literatur tentang implementasi ERP di industri konstruksi yang dapat mendukung kinerja keuangan. Metode pengumpulan data melibatkan data sekunder dan data primer. Data sekunder dikumpulkan dari penelitian terdahulu dan dokumen proses bisnis di perusahaan konstruksi PT. A. Data primer dikumpulkan melalui diskusi kelompok terarah yang bertujuan untuk mendapatkan bentuk implementasi ERP sesuai dengan tahapan proses bisnis, pengguna, dan modul ERP. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan temuan penelitian yang dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Hasil analisis kemudian dibahas dalam konteks fokus perbaikan agar dapat mengoptimalkan implementasi ERP sehingga pada akhirnya dapat mendukung peningkatan pencapaian kinerja keuangan perusahaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan dikelompokkan menjadi 2, yaitu: implementasi ERP pada proses bisnis perusahaan dan matriks implementasi ERP berdasarkan pengguna dan modul yang ada di PT. A.

3.1. Implementasi ERP pada Proses Bisnis Perusahaan

Berdasarkan dokumen internal perusahaan diperoleh informasi bahwa proses bisnis di PT. A terdiri dari 6 tahapan utama, yaitu: 1. Proses Tender, 2. Proses Pendaftaran Proyek, 3. Proses Pengadaan Barang dan Jasa, 4. Proses Verifikasi dan Pembayaran, 5. Proses Pengakuan Pendapatan, dan 6. Proses Laporan Keuangan Konsolidasian. Pembahasan bersama melalui diskusi kelompok terarah dengan melibatkan para ahli yang terdiri dari tiga kepala departemen dan dua kepala proyek di PT. A, ditemukan bahwa terdapat 5 tahapan utama dalam implementasi ERP yang mendukung kinerja keuangan perusahaan yang dirincikan ke dalam 12 sub-tahapan yang dianggap oleh para ahli dapat mempengaruhi capaian kinerja keuangan bagi perusahaan.

a. Implementasi ERP pada Proses Tender

Pada tahap proses tender, jika perusahaan PT. A kalah dalam tender, biaya umum kantor pusat akan diproses. Pengguna yang terlibat meliputi Kepala Direktorat, Kepala Departemen Akutansi, Keuangan, dan Kantor Umum (AKKU), Kepala Departemen *Human Capital* dan *General Affair* (HCGA), dan Manager Akuntansi yang menggunakan Modul FICO [4]. Implementasi ERP di tahap awal tender dapat meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam manajemen biaya, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik terkait alokasi sumber daya dan pengendalian biaya [2]. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya bahwa implementasi ERP dapat digunakan untuk memastikan semua data tender

tercatat dengan baik, mempercepat proses evaluasi tender, dan mengurangi kesalahan manual dalam proses pencatatan [10].

b. Implementasi ERP pada Pendaftaran dan Perencanaan Proyek

Jika perusahaan memenangkan tender, proyek akan didaftarkan dan direncanakan melalui pembuatan Anggaran Rencana Pelaksanaan (ARP) dan penginputan nilai kontrak. Pengguna yang terlibat adalah Kepala Direktorat, Kepala Departemen Sistem Informasi dan Teknologi (SIT), Kepala Departemen AKKU, Kepala Departemen *Supply Chain* dan *Procurement* (SCP), Manager Akuntansi, dan Manager Keuangan dengan Modul PS [4]. Penelitian sebelumnya menekankan bahwa ERP membantu dalam perencanaan proyek dengan menyediakan fitur yang kuat untuk penganggaran dan pelacakan kinerja proyek, yang mengurangi risiko kegagalan proyek dan meningkatkan kepatuhan terhadap anggaran [5]. ERP berkontribusi untuk rincian biaya, penjadwalan, dan solusi teknis yang dibutuhkan untuk menjalankan proyek [2]. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya bahwa sistem ERP dibutuhkan untuk mendetailkan sumber daya proyek [6]

c. Implementasi ERP pada Proses Pengadaan Barang dan Jasa

Tahap ini mencakup belanja sumber daya melalui vendor, penagihan vendor, dan transaksi tanpa vendor. Pengguna yang terlibat adalah Kadep. SIT, Kadep. AKKU, Kadep. SCP, Kadep. HCGA, Manager Teknologi Informasi (IT), Manager Akuntansi, Manager Keuangan, Manager Pengendalian, dan Manager Pengadaan menggunakan modul MM dan SD [4]. Hasil penelitian ini menegaskan hasil penelitian sebelumnya bahwa ERP dalam pengelolaan sumber daya meningkatkan koordinasi antar departemen dan efisiensi operasional melalui visibilitas yang lebih baik atas persediaan dan kebutuhan sumber daya [11]. Penelitian ini juga mendukung bahwa proses pengadaan material dan peralatan dapat direncanakan dan dikendalikan melalui sistem ERP [12].

d. Implementasi ERP pada Verifikasi dan Pembayaran

Tahap ini memastikan kelengkapan dan pembayaran tagihan, dengan pengguna seperti Kepala Direktorat, Kadep. AKKU, Kadep. SCP, Manager Akuntansi, Manager Keuangan, dan Manager Pengendalian melalui modul HCM, SD, & FICO [4]. Penggunaan ERP pada tahap ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang mampu mengurangi waktu siklus pembayaran dan meningkatkan akurasi pencatatan, yang pada gilirannya meningkatkan hubungan dengan vendor dan pemasok [7]. Modul SD digunakan melakukan pencatatan prestasi pekerjaan melalui progres yang ada di lapangan sesuai yang disampaikan pada penelitian sebelumnya [2].

e. Implementasi ERP pada Proses Pengakuan Pendapatan

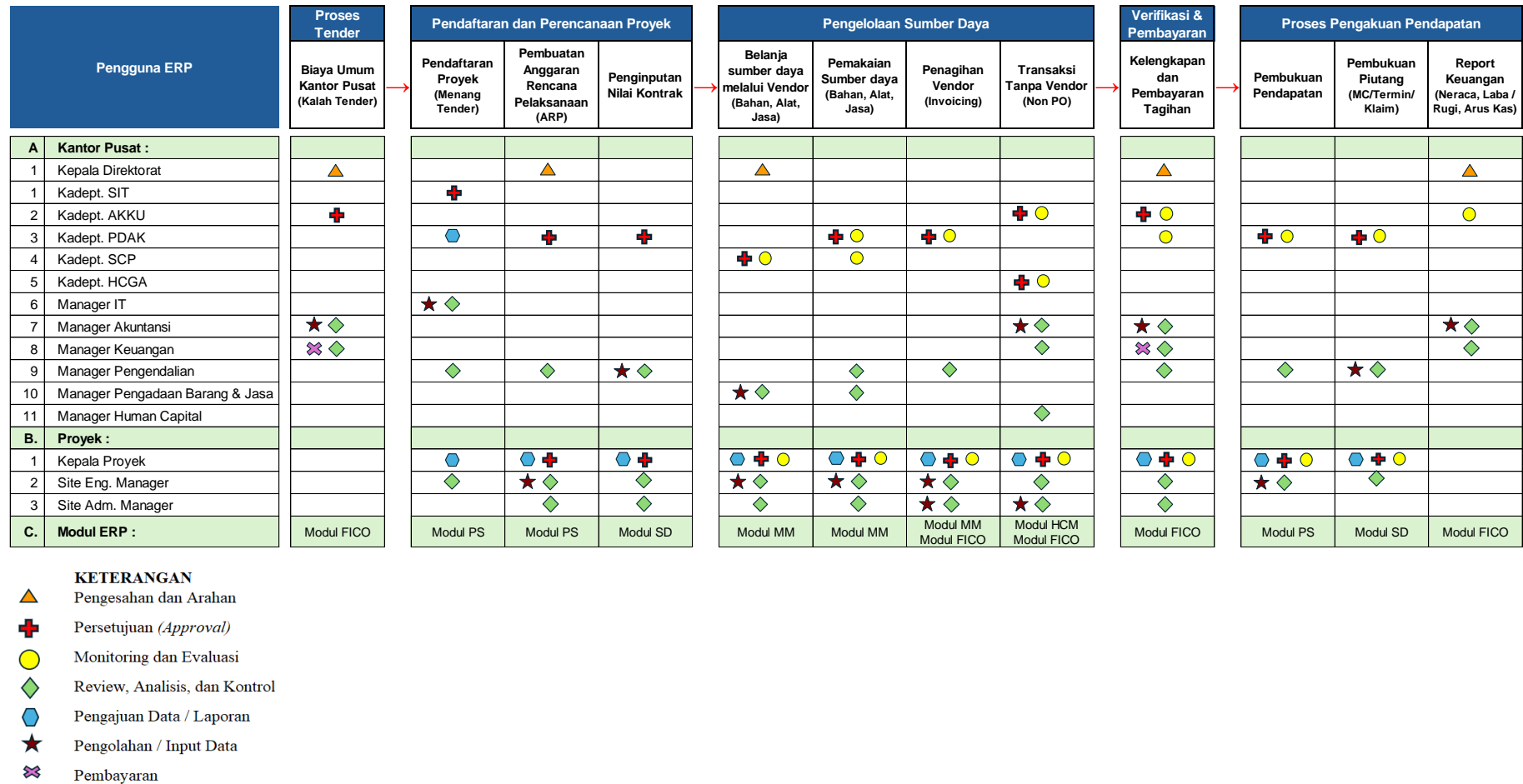
Pada tahap terakhir, perusahaan melakukan pembukuan pendapatan, pembukuan piutang, dan penyusunan laporan keuangan. Pengguna yang terlibat adalah Kepala

Direktorat, Kadep. AKKU, Kadep. SCP, Manager Akuntansi, dan Manager Keuangan yang menggunakan Modul PS dan FICO. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa ERP membantu dalam memastikan integritas data keuangan dan memberikan informasi *real-time* yang diperlukan untuk pelaporan keuangan yang akurat dan kepatuhan terhadap regulasi [2]. Dengan proses pelaporan dan pencatatan yang sistematis akan memudahkan pimpinan perusahaan dalam proses pemantauan sebagai upaya mendukung capaian kinerja keuangan [10]

3.2. Matriks Implementasi Berdasarkan Pengguna dan Modul ERP

Berdasarkan data sekunder yang dibahas melalui diskusi kelompok terarah, ditemukan bahwa sistem ERP di PT. A diimplementasikan di 2 lingkungan kerja, yaitu di lingkungan kantor pusat dan di lingkungan proyek. Di kantor pusat, sistem ERP digunakan untuk mengelola fungsi-fungsi strategis seperti keuangan, sumber daya manusia, pengadaan, dan manajemen perusahaan secara konsolidatif berdasarkan pencatatan dan pelaporan dari proyek. Jabatan eksekutif seperti kepala direktorat dan kepala departemen serta jabatan manajerial di kantor pusat dapat memantau kinerja perusahaan dan kinerja proyek secara *real-time*, membuat keputusan strategis, dan memastikan keselarasan operasional antar fungsi [2,13]. Di lingkungan proyek, sistem ERP diterapkan untuk mengelola aktivitas operasional yang lebih spesifik seperti pengelolaan jadwal, biaya, sumber daya manusia, dan material proyek. Jabatan di tingkat proyek menggunakan ERP untuk mengoptimalkan efisiensi operasional, memastikan pengendalian anggaran, dan memantau kemajuan proyek sesuai dengan target yang telah ditetapkan oleh kantor pusat. Integrasi antara kantor pusat dan proyek melalui ERP memungkinkan koordinasi yang lebih baik, visibilitas data yang lebih tinggi, dan respons yang lebih cepat terhadap perubahan situasi di lapangan [6,14].

Implementasi sistem ERP di PT. A juga dikelompokkan berdasarkan peran dan fungsi pengguna untuk memastikan operasional yang efektif. Kepala Direktorat bertanggung jawab atas pengesahan dan pemberian arahan strategis, menggunakan ERP untuk mengesahkan rencana kerja, anggaran, dan kebijakan. Kepala Departemen dan Proyek berperan dalam persetujuan, monitoring, evaluasi, penyajian data, dan laporan, menggunakan ERP untuk menyetujui pengajuan, memonitor kemajuan, mengevaluasi kinerja, menyajikan informasi, dan membuat laporan. Manajer dan Analis melakukan *review*, analisis, kontrol, pengolahan, dan masukan data, mengandalkan ERP untuk meninjau dan mengolah data, serta memastikan keakuratan informasi. Dalam konteks kinerja keuangan, manajer keuangan bertanggung jawab atas pembayaran, menggunakan ERP untuk mengelola transaksi keuangan, memastikan pembayaran tepat waktu dan sesuai anggaran, serta mencatat transaksi dengan benar untuk laporan tahunan dan audit yang diperlukan [5]. Pembagian peran ini memastikan alur kerja yang terstruktur dan data terintegrasi [9], sehingga mendukung pengambilan keputusan cepat dan tepat di semua level manajemen yang disajikan pada Gambar 1. Keterlibatan pengguna dari tahap awal hingga evaluasi akhir adalah kunci sukses implementasi ERP [15].



Gambar 1 Matriks Implementasi ERP di Proses Bisnis PT. A
(Sumber: Penulis, 2024)

Modul PS (*Project System*) dalam ERP memungkinkan perusahaan untuk merencanakan, mengelola, dan memantau proyek secara menyeluruh dengan berbagai fitur penting. Perencanaan proyek dimulai dengan menetapkan tujuan sesuai kontrak, menentukan lingkup pekerjaan, dan mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan, termasuk pembuatan *Work Breakdown Structure* (WBS) [16]. Manajemen anggaran memungkinkan perusahaan untuk menetapkan, memantau, dan mengendalikan anggaran proyek yang umumnya digabungkan dengan penjadwalan yang rinci ke dalam kurva S [5]. Alokasi sumber daya yang efisien mengatur penggunaan manusia, material, dan peralatan, memastikan setiap tugas memiliki sumber daya yang cukup. Modul PS yang diadopsi perusahaan dapat mengurangi biaya proyek dan meningkatkan efisiensi melalui pelacakan biaya dan kemajuan proyek secara *real-time*, yang membantu mengidentifikasi dan mengatasi masalah keuangan sejak dini, sehingga dapat mengurangi risiko keterlambatan dan pembengkakan biaya [8].

Modul *Material Management* (MM) dibutuhkan oleh PT. A dalam proses bisnis konstruksi karena mendukung pengelolaan pengadaan dan persediaan material secara efektif. Modul ini memungkinkan perusahaan untuk merencanakan kebutuhan material, mengelola pembelian, dan memantau persediaan secara *real-time*, sehingga mengurangi risiko kekurangan material yang dapat mempengaruhi jadwal proyek. Dengan fitur-fitur seperti manajemen permintaan pembelian, penilaian vendor, penerimaan barang, dan pengelolaan inventaris, modul MM memastikan bahwa bahan yang tepat tersedia pada waktu yang tepat, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengurangi biaya [10]. Penelitian sebelumnya juga menegaskan bahwa modul MM memungkinkan perusahaan untuk merencanakan kebutuhan material, mengelola persediaan, dan mengoptimalkan rantai pasokan secara efisien [11].

Modul FICO (*Finance and Controlling*) adalah inti dari pengelolaan keuangan dalam ERP, mencakup akuntansi keuangan, pengendalian biaya, manajemen anggaran, dan pelaporan keuangan. Modul FICO dalam ERP memiliki peran penting dalam meningkatkan kinerja keuangan perusahaan dengan menyediakan informasi yang diperlukan untuk pengelolaan keuangan yang efektif [12]. Dengan mencakup fungsi akuntansi keuangan dan pengendalian biaya, modul FICO memastikan bahwa semua transaksi keuangan dicatat secara akurat, pengeluaran diawasi dengan ketat, dan anggaran dikelola dengan baik [10]. FICO juga memungkinkan analisis mendalam terhadap profitabilitas, membantu perusahaan dalam membuat keputusan strategis yang berbasis data. Dengan menyediakan laporan keuangan yang akurat dan tepat waktu, modul ini meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, memungkinkan manajemen untuk mengidentifikasi masalah keuangan secara dini dan mengambil tindakan korektif yang tepat [9].

Modul *Sales and Distribution* (SD) dalam sistem ERP juga memiliki penting dalam mengelola proses pengakuan prestasi pekerjaan berdasarkan progress pekerjaan di lapangan [17]. Progress pekerjaan ini akan digunakan sebagai dasar penagihan dan pembayaran sesuai dengan kontrak, yang secara tidak langsung berdampak pada kinerja keuangan perusahaan. Modul SD menyajikan kesesuaian terhadap item pekerjaan dan

spesifikasi teknis yang dimasukkan ke dalam sistem ERP sesuai dengan kontrak pekerjaan konstruksi [18]. Modul ini akan berperan menjaga hasil pekerjaan konstruksi agar tetap sesuai dengan perencanaan untuk mengurangi penolakan prestasi pekerjaan karena ketidaksesuaian dengan kontrak.

Modul HCM (*Human Capital Management*) dalam sistem ERP juga dibutuhkan untuk operasi perusahaan, tetapi pengaruhnya terhadap kinerja keuangan tidak sebesar modul PS, MM, FICO, dan SD. Modul HCM mengelola sumber daya manusia, termasuk perekrutan, pelatihan, dan penggajian, yang dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya tenaga kerja, namun kontribusinya rendah terhadap kinerja keuangan [19]. Modul HCM pada proses bisnis PT. A dibutuhkan untuk transaksi tanpa penyedia, yang lebih memfokuskan pada pembayaran gaji dan pelatihan yang dibutuhkan untuk mendukung keberhasilan proyek.

4. KESIMPULAN

Sistem ERP telah diimplementasikan pada 5 tahapan proses bisnis di perusahaan konstruksi PT. A yang dirincikan ke dalam 12 sub-tahapan untuk mendukung peningkatan capaian kinerja keuangan. Pengguna ERP yang ada di proses bisnis terdiri dari beberapa level jabatan yang berada di lingkungan kerja kantor pusat dan di proyek. Implementasi ERP di kantor pusat digunakan untuk fungsi strategi dan konsolidasi, sedangkan di proyek lebih digunakan untuk mendukung operasional rutin dalam menyelesaikan pekerjaan agar tepat mutu, tepat waktu, dan tepat biaya.

5 Modul ERP yang diadopsi telah dimanfaatkan secara keseluruhan, tetapi dalam upaya mendukung peningkatan capaian kinerja keuangan modul yang sering digunakan dan dibutuhkan adalah modul PS, MM, dan FICO. Disarankan untuk menyesuaikan fitur pada modul SD dan HCM agar dapat mendukung peningkatan kinerja keuangan di PT. A.

5. REFERENSI

- [1] Priyono, A., Moin, A., & Putri, V. N. A. O. (2020). Identifying digital transformation paths in the business model of smes during the covid-19 pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 1–22. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040104>
- [2] Indrayani, N. L. A. (2022). Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning (Erp) Pada Perusahaan Jasa Konstruksi. *CRANE: Civil Engineering Research Journal*, 3(2), 11–16. <https://doi.org/10.34010/crane.v3i2.8159>
- [3] PT. A. (2018). Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan.
- [4] Bhirud, A. N., & Revatkar, B. M. (2016). “Effective Implementation of Erp in Infrastructure Construction Industry.” *International Journal of Technical Research and Applications*, 4(2), 246–249. www.ijtra.com

- [5] Gavali, A., & Halder, S. (2020). Identifying critical success factors of ERP in the construction industry. *Asian Journal of Civil Engineering*, 21(2), 311–329. <https://doi.org/10.1007/s42107-019-00192-4>
 - [6] Epizitone, A., & Olugbara, O. O. (2019). Critical success factors for ERP system implementation to support financial functions. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(6), 1–11.
 - [7] PT. A. (2023). Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan.
 - [8] Katiyar, A., & Kumar, P. (2021). A Review of Internet of Things (IoT) in Construction Industry: Building a Better Future. *International Journal of Advanced Science Computing and Engineering*, 3(2), 65–72. <https://doi.org/10.30630/ijasce.3.2.53>
 - [9] Wijaya, M. I., -, S., & Utomo, D. (2021). Enterprise Resource Planning Modification: A Literature Review. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 12(1), 33–43. <https://doi.org/10.21512/comtech.v12i1.6610>
 - [10] Mphumi, M., Aigbavboa, C., Nnamdi, E., & Okoene, G. (2017). Benefits of Implementing Enterprise Resource Planning In The Construction Industry: A South Africa Study. *International Journal of Sustainable Development*, 10(8), 19–24. www.oidaijsd.comalsoavailableathttp://www.ssrn.com/link/OIDA-Intl-Journal-Sustainable-Dev.html
 - [11] Genia, V., Eitiveni, I., Tirtayasa, M. R., Wibowo, W. S., Nugraha, T. F., & Nabarian, T. (2023). Unraveling the Key Factors of Successful Erp Post Implementation in the Indonesian Construction Context. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 18, 513–545. <https://doi.org/10.28945/5177>
 - [12] Çınar, E., & Ozorhon, B. (2018). Enterprise resource planning implementation in construction: Challenges and key enablers. *Journal of Construction Engineering, Management & Innovation*, 1(2), 75–84. <https://doi.org/10.31462/jcemi.2018.01075084>
 - [13] Aboabdo, S., Aldhoiena, A., & Al-Amrib, H. (2019). Implementing Enterprise Resource Planning ERP System in a Large Construction Company in KSA. *Procedia Computer Science*, 164, 463–470. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.207>
 - [14] Smith, A., Turner, R., & Wong, K. (2019). Key Success Factors for ERP Implementation in Construction. *Journal of Construction Project Management and Innovation*, 9(1), 132–145.
 - [15] Hadidi, L., Assaf, S., & Alkhiami, A. (2017). A systematic approach for ERP implementation in the construction industry. *Journal of Civil Engineering and Management*, 23(5), 594–603. <https://doi.org/10.3846/13923730.2016.1215348>
 - [16] Garcia, M. (2017). Challenges of ERP Implementation in the Construction Industry. *Journal of Information Technology Management*, 29(2), 12–24.
-

- [17] Putra, D. G., Rahayu, R., & Putri, A. (2021). The Influence of Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation System on Company Performance Mediated by Organizational Capabilities. *Journal of Accounting and Investment*, 22(2), 221–241. <https://doi.org/10.18196/jai.v22i2.10196>
- [18] Menon, S. (2019). Benefits and Process Improvements for ERP Implementation: Results from an Exploratory Case Study. *International Business Research*, 12(8), 124. <https://doi.org/10.5539/ibr.v12n8p124>