



Peran Teknik Industri Di Era Teknologi Informasi *The Role of Industrial Engineering in the Information Technology Era*

Adang Haryaman

Program Studi Manajemen Rekayasa, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
adangharyaman2021@gmail.com

Abstract

In almost more than two decades of working environment, Industrial Engineering has experienced an increase in demand to handle various scientific fields. This research aims to analyze the evolution of research, determine important topics and fields, and describe interdisciplinary topic trends in the domain. Entrepreneurial environments with intensive use of information technology require transdisciplinarity, as demonstrated in this research. In correspondence, an analysis of information processes and Industrial Engineering is required, as well as the design of a core competency identification model for the profession in such a scenario. Industrial Engineering is needed, as well as core design. The demand for industrial engineering is not only due to natural processes in the evolution of the profession but also due to the lack of transdisciplinary viewpoints from other professions that deal with information in the corporate context. Among other information professionals, industrial engineers are known for their systematic way of thinking, communication and collaboration skills, and their ability to assess information and information technology in the complexity of the enterprise as a socio-technical environment. A transdisciplinary viewpoint is needed in information processes and industrial engineering. The way to build such transdisciplinarity can be achieved by clarifying the relationship that exists between information and information technology within the boundaries of information processes and between these boundaries and work systems.

Keywords: Industrial engineering, transdisciplinarity, competency identification models, information technology

Abstrak

Pada hampir lebih dari dua dekade dari lingkungan kerja, Teknik Industri mengalami peningkatan permintaan untuk menangani berbagai bidang ilmu pengetahuan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis evolusi penelitian, menentukan topik dan bidang penting, serta menggambarkan tren topik interdisipliner dalam domain tersebut. Lingkungan kewirausahaan dengan penggunaan teknologi informasi yang intensif memerlukan transdisipliner, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian ini. Dalam korespondensi, analisis proses informasi dan Teknik Industri diperlukan, serta desain inti model identifikasi kompetensi untuk profesi dalam skenario seperti itu. Teknik Industri diperlukan, serta desain inti permintaan untuk teknik industri tidak hanya disebabkan oleh proses alami dalam evolusi profesi, namun juga karena kurangnya sudut pandang transdisipliner dari profesi lain yang berhubungan dengan informasi dalam konteks perusahaan. Di antara profesional informasi lainnya, insinyur industri dikenal karena cara berpikirnya yang sistematis, keterampilan komunikasi dan kerja sama, serta kemampuannya dalam menilai informasi dan teknologi informasi dalam kompleksitas perusahaan sebagai lingkungan sosio-teknis. Sudut pandang transdisipliner diperlukan dalam proses informasi dan teknik industri. Cara untuk membangun transdisipliner seperti itu dapat dicapai dengan memperjelas hubungan yang terjalin antara informasi dan teknologi informasi dalam batasan proses informasi, dan antara batasan tersebut dengan sistem kerja.

Kata kunci: Teknik industri, transdisipliner, model indentifikasi kompetensi, teknologi informasi

1. Pendahuluan

Pada hampir lebih dari dua dekade dari lingkungan kerja, Teknik Industri mengalami peningkatan permintaan untuk menangani berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti manajemen pengetahuan, desain ulang proses manajemen proses bisnis, manajemen perubahan organisasi, ekonomi berorientasi jasa,

pemodelan dan rekayasa perusahaan, organisasi buruh dalam e-business dan sebagainya [1]. Semuanya didukung oleh proses informasi, dengan mempertimbangkan arti luas dari konsep tersebut dan dengan mempertimbangkan dampak teknologi informasi sebagai faktor utama alasan permintaan baru untuk profesi tersebut [2]. Teknik Industri diperlukan,

serta desain inti permintaan untuk teknik industri tidak hanya disebabkan oleh proses alami dalam evolusi profesi, namun juga karena kurangnya sudut pandang transdisipliner dari profesi lain yang berhubungan dengan informasi dalam konteks perusahaan. Di antara profesional informasi lainnya, insinyur industri dikenal karena cara berpikirnya yang sistematis, keterampilan komunikasi dan kerja sama, serta kemampuannya dalam menilai informasi dan teknologi informasi dalam kompleksitas perusahaan sebagai lingkungan sosio-teknis.

Proses informasi secara tradisional telah diidentifikasi dalam organisasi seperti perpustakaan, konsultasi dan lain-lain, dan aktivitas seperti manajemen informasi, pencarian informasi, pengambilan informasi, dan sebagainya [3]. Konseptualisasinya bergantung dari sudut pandang konsepsi disiplin dan profesional. Secara umum, proses informasi didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas yang saling terkait yang memungkinkan diperolehnya produk atau layanan informasi. Definisi sebelumnya adalah umum dari perspektif ilmu informasi dan dokumen, dimana proses pengindeksan, analisis konten dan pemrosesan bahasa alami adalah contoh dari proses informasi.

2. Metode Penelitian

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini berdasarkan literasi digital dari penelitian sebelumnya, dengan demikian diperoleh kontribusi yaitu peran teknik industri di era teknologi informasi. Selanjutnya menyampaikan berdasarkan latar belakangnya saat ini, yang bermanfaat untuk mengungkap pertanyaan pertama mengapa teknik industri menjadi topik menarik dalam beberapa dekade terakhir. Penelitian ini berfokus pada peran teknik industri di era teknologi informasi. Semoga hasilnya diketahui potensi dan peran teknik industri di era teknologi informasi, seperti dunia industri di perusahaan. Hal ini karena adanya pertumbuhan teknologi eksponensial dari industri sebagai kemampuan perkembangan revolusi industri.

2.2. Sistem Manajemen Informasi

Analisis dapat dilakukan dengan merinci aktivitas-aktivitas berbeda yang tercakup dalam konsep proses informasi; itu berarti, jenis operasi yang dilakukan oleh informasi, misalnya: mencipta, memodelkan, merepresentasikan, mengorganisasikan, memelihara, memvisualisasikan, menggunakan kembali, memanipulasi, berbagi, mengkomunikasikan, dan membuang [4]. Misalnya, dengan pengoperasian pemodelan, hampir semua jenis proses – pelayanan, tugas kognitif, manufaktur– dapat dimodelkan sebagai proses informasi [5]. Pendekatan tersebut relevan mengingat semakin banyaknya aktivitas yang lebih

bersifat proses informasi; yaitu kegiatan yang bahan bakunya akan diolah adalah informasi.

Dalam kasus-kasus tersebut, lebih dari beberapa permasalahan telah dijelaskan dari beberapa kasus perspektif profesional. Analisis yang dilakukan terhadap apa itu pemikiran sistem, yang muncul di sebagian dapat dicocokkan dengan istilah yang digunakan untuk mendefinisikan gagasan transdisipliner [6]. Konsep sistem kerja merupakan persamaan umum untuk semua jenis sistem yang terkandung dalam disiplin Sistem Informasi [7]. Pendekatan sistem kerja mencakup pandangan statis dari sistem yang sedang berjalan atau yang diusulkan yang sedang beroperasi, dan pandangan dinamis tentang bagaimana suatu sistem berkembang seiring berjalannya waktu melalui perubahan terencana dan adaptasi tidak terencana. Namun hanya sedikit siklus hidup sistem kerja yang mencapai kedua pandangan tersebut.

Dengan menganalisis metode yang digunakan dalam analisis sistem informasi dimulai dari pengertian informasi [8]. Ditemukan bahwa hanya makna informasi sebagai data dan semantik yang dipertimbangkan. Pada sebaliknya, informasi sebagai suatu pola, sebagai makna, sebagai penafsiran simbol, sebagai tindakan berbicara dan sebagai maksud komunikasi tidak ada dalam analisis sistem informasi. Dinyatakan juga pentingnya mempertimbangkan berbagai pengertian informasi untuk menyusun persyaratan perangkat lunak serta persyaratan organisasi dan informasi.

Evaluasi terstruktur untuk menentukan kualitas output Kerangka arsitektur perusahaan sebagai cetak biru untuk mengatasi keselarasan bisnis teknologi informasi, melampaui pandangan multidisiplin [9]. Akibatnya, timbul permasalahan lain: yang disebabkan oleh penyebaran proses informasi di berbagai tingkatan dalam organisasi (strategis, taktik atau operasional), serta banyak kemungkinan cara untuk konfigurasi proses, di luar batas Sistem Informasi atau disiplin ilmu lainnya.

Sehubungan dengan kompetensi profesional informasi tradisional, banyak kekhawatiran juga ditemukan. Contohnya : Kurangnya kemampuan untuk merancang dan menerapkan proses jenis ini dengan tepat sehubungan dengan kategori proses lain di dalam perusahaan. Kurangnya keterampilan teknologi informasi untuk pemrosesan informasi dan kapasitas abstraksi untuk pemodelan informasi. Kurangnya pandangan holistik mengenai peran informasi dalam organisasi, yang mana terdiri dari: tingkatan (tempat kerja, proses dan organisasi) untuk manajemen informasi; tujuan yang ditetapkan pada setiap tingkat pengelolaan informasi. gagasan tentang informasi yang akan dikelola (dan isinya, objek apa yang direfleksikan, dan entitas mana yang memuat informasi tersebut);

operasi atas informasi yang akan dikelola; teknologi informasi yang memungkinkan integrasi antar elemen pada poin sebelumnya.

2.3. Sudut Pandang Ilmu Komputasi

Dari sudut pandang ilmu komputasi kebutuhan akan pertimbangan yang lebih baik terhadap aspek organisasi sebagai salah satu cara untuk menyelaraskan bisnis dengan teknologi informasi telah terungkap [10]. Perlu merekomendasikan penyertaan lebih lanjut konsep dan teknik industri dalam pengembangan perangkat lunak, dalam konsep sistem informasi, selain industri konten dan teknologi informasi [11]. Suatu pendekatan dari sistem informasi dan pengetahuan dapat dibaca bahwa sistem pemrosesan informasi, dan teknologi yang digunakan untuk memperoleh, mengirimkan, menyimpan, memodifikasi, menghitung dan mengkonsultasikan informasi sangat dipengaruhi oleh cara berpikir yang mekanistik dan deterministik.

Hal itu tercermin dalam proses manajemen bisnis dan teori manajemen [12]. Seruan untuk mempertimbangkan kompleksitas yang melekat pada perusahaan dan tantangan yang ditimbulkan oleh teknologi informasi dalam konteks tersebut kecepatan, inovasi, pembelajaran seumur hidup menuntut kompetensi dan kompetensi baru [13]. Pendekatan transdisipliner dalam lingkungan perusahaan merupakan syarat untuk komunikasi antar disiplin ilmu dan profesi, untuk kerja tim yang efektif, untuk pencapaian paradigma organisasi pembelajar.

2.4. Cara Berfikir Transdisipliner

Teknik Industri adalah cabang teknik yang berhubungan dengan analisis, desain, implementasi dan peningkatan sistem kompleks yang terintegrasi oleh manusia, material, informasi, teknologi, peralatan, sumber daya keuangan, dan energi [14]. Jika mencari ungkapan-ungkapan yang menjadi ciri profesi, pernyataan-pernyataan menarik dapat dibaca. Insinyur industri sebagai pemecah masalah [15]. Di era Internet, teknologi menentukan profes. Kunci yang dilakukan insinyur industri adalah peningkatan dan integrasi [16]. Dalam korespondensi, inti filosofi Teknik Industri adalah transdisipliner. Teknik industri bermigrasi ke lingkungan yang ditentukan oleh proses bisnis dan bukan oleh subdisiplin. Dalam banyak potret yang mungkin diperoleh dari suatu organisasi, proposisi nilai teknik industri bertumpu pada integrasi, karena teknik industri membayangkan bidang multidisiplin dan interdisipliner dari cara tradisional dalam mengkonseptualisasikannya sebagai gambaran keseluruhan, seperti strategi dan positioning, perencanaan, perubahan, kepemimpinan dan manajemen, budaya, pengukuran, pembelajaran, rekayasa ulang, dan infrastruktur. Teknik Industri tidak hanya berkaitan dengan penciptaan nilai bisnis di dalam area tertentu namun juga dengan meningkatkan

kekuatan interkoneksi di antara area tersebut. Alih-alih peran teknik industri yang sudah mapan dalam organisasi sebagai unit atau fungsi khusus, kini muncul posisi teknik industri yang lebih tersebar, tanpa batasan departemen. Itulah inti dari pendekatan proses. Kesetaraan serupa dapat dilakukan antara kompetensi tunggal teknik industri, dan konseptualisasi transdisipliner teknik, serta definisi transdisipliner yang tercerahkan [6].

Insinyur industri adalah aktor kunci dalam komunikasi antar profesi yang berbeda dalam suatu organisasi. Masalah ini mempunyai relevansi khusus jika dianggap komunikasi sebagai semacam proses informasi, model informasi sebagai wadah pesan dan teknologi informasi yang memungkinkan proses tersebut. Dalam situasi ini, diperlukan komunikasi yang efektif alat dan model baru yang menghubungkan perspektif semantik dari para profesional yang berbeda. Sifat permasalahan yang ditangani oleh profesi ini sangat luas. Misalnya ilmu jasa adalah disiplin ilmu baru yang fokus tentang ilmu pengetahuan dasar, model, teori dan aplikasi untuk mendorong inovasi, persaingan, dan kualitas hidup melalui layanan; Ilmu Pelayanan memerlukan penelitian transdisipliner, model bisnis baru, dan program gelar inovatif. Insinyur industri memiliki posisi yang baik untuk mengelola pengetahuan organisasi [17].

2.5. Relevansi Teknik Industri dan Teknologi informasi

Kekurangan dari banyak sekolah teknik industri adalah kenyataan bahwa mereka belum menyadari potensi penerapan teknik industri pada teknologi informasi. Namun, perlu dicatat bahwa beberapa teknik industri. sekolah-sekolah di seluruh negeri telah mengakui bidang penerapan ini dan menyertakan pilihan teknologi informasi di tingkat master dan doctoral [18]. Namun, program gelar sarjana pada umumnya akan berisi pengenalan dengan FORTRAN, mungkin bahasa pemrograman interaktif, dan mungkin penggunaan beberapa program paket yang berorientasi ilmiah. Kemampuan untuk memprogram dalam bahasa ilmiah dan menggunakan program yang dikemas, meskipun penting, hanyalah permulaan dari kesiapan pendidikan agar dapat memberikan bantuan yang signifikan dalam pengembangan sistem informasi dan pengoperasian pusat komputer [19].

Meskipun sebagian besar lulusan perguruan tinggi harus bekerja secara langsung atau tidak langsung dengan pengembangan atau pengoperasian sistem informasi, sangat sedikit sekolah yang mengubah program tradisional mereka untuk memasukkan kursus sistem informasi. Teknik industri tidak harus menjadi seorang profesional yang terampil dalam pemrosesan data, namun ia harus diberikan pengetahuan substansial yang berkaitan dengan proses pengembangan sistem, teknologi perangkat keras dan perangkat lunak sistem, dan prinsip-prinsip organisasi dan prosedur pusat

komputer. Dengan pengetahuan dasar ini, teknik industri akan merasa lebih percaya diri dan mengalami keberhasilan yang lebih besar dalam penerapan keterampilannya pada lingkungan yang selama ini asing bagi teknik industri.

Manajemen dan teknik industri, teknologi informasi merupakan disiplin akademis yang berkorelasi dan publikasinya meningkat secara signifikan selama beberapa dekade terakhir. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis evolusi penelitian, menentukan topik dan bidang penting, serta menggambarkan tren topik interdisipliner dalam domain tersebut. Untuk mencapai hal ini, teknik penambangan teks digunakan dan kombinasi analisis pustaka dan pendekatan pemodelan topik diterapkan pada publikasi di repositori selama beberapa dekade terakhir. Dalam proses ekstraksi topik, fungsi heuristik disarankan untuk ekstraksi kunci, dan beberapa kriteria baru yang dapat diterapkan ditentukan untuk membandingkan topik.

Selain itu, pendekatan baru diusulkan untuk menentukan kategori tingkat tinggi untuk setiap topik. Hasilnya menentukan topik-topik yang paling penting dan topik-topik yang bertambah, berkurang, dan tetap diidentifikasi. Selanjutnya, perbandingan bidang penelitian tingkat tinggi menegaskan hubungan ilmiah yang kuat di antara bidang-bidang tersebut. Penelitian ini menyajikan pengetahuan mendalam tentang evolusi penelitian internal domain dan menggambarkan pengaruh topik satu sama lain selama beberapa dekade terakhir. Selain itu, metodologi penelitian ini dapat diterapkan untuk menentukan topik interdisipliner dan mengamati evolusi penelitian di domain akademik lainnya.

Hambatan pertama dan paling nyata terhadap keterlibatan teknik industri dengan sistem informasi / teknologi informasi dan pengoperasian pusat data adalah bahwa hanya sebagian kecil dari perkiraan kebanyakan orang yang terlibat dalam organisasi yang menggunakan komputer untuk pemrosesan data memiliki staf teknik industri. Universitas, perguruan tinggi, departemen luar negeri, lembaga federal, rumah sakit, berbagai organisasi layanan organisasi manufaktur kecil hampir selalu memiliki atau menggunakan komputer, namun hampir tidak pernah memiliki insinyur industri. Meskipun demikian, komputer, teknik industri, keterampilan dapat diterapkan di masing-masing lingkungan ini. Sebagian besar organisasi-organisasi ini mulai menyadari potensi penerapan teknik industri. Mungkin pengetahuan bahwa teknik industri dapat memberikan bantuan yang berharga dalam pengembangan sistem informasi dan pengoperasian pusat komputer akan menjadi faktor penentu untuk menciptakan staf teknik industri. Perluasan cakupan teknik industri ini dapat berdampak signifikan pada pasar teknik industri. Bagi organisasi yang mempunyai staf teknik industri, terdapat beberapa

permasalahan yang dihadapi dalam keterlibatan teknik industri dalam pengembangan sistem informasi. Staf internal biasanya terbebani dengan aktivitas rutin yang, sebagian besar, terdiri dari fungsi teknik industri tradisional dan oleh karena itu tidak dapat berpartisipasi dalam aktivitas lain tanpa menambah jumlah staf.

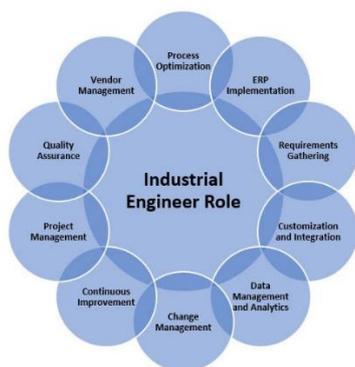
Insinyur Industri secara paradoks telah mengabaikan manajemen dan pengoperasian komputer [20]. Staf teknik industri dan pusat komputer biasanya berada di divisi yang berbeda di tingkat wakil presiden, dalam organisasi. Manajemen puncak, manajemen teknik, dan manajemen pusat komputer tidak menyadari potensi penerapan teknik industri. Dulunya teknik industri, staf menyadari peran mereka dalam sistem informasi dan mengatasi keengganan mereka, area masalah lainnya dapat diatasi dengan menjual diri mereka sendiri dan apa yang dapat mereka lakukan untuk meningkatkan produktivitas dalam lingkungan berbasis komputer

3. Hasil dan Pembahasan

Sektor jasa, ekonomi pengetahuan dan jumlah pengetahuan dalam pekerjaan semakin meningkat; sementara proses informasi berada di dasarnya. Oleh karena itu, premis berikut dapat dibuat: insinyur industri adalah pekerja berpengetahuan sumber daya utamanya adalah informasi, dan perangkat profesinya sangat dipengaruhi oleh Teknologi Informasi, Hal ini menimbulkan pertanyaan: bagaimana teknik industri belajar mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam kumpulan pengetahuannya, dengan pendekatan transdisipliner? Untuk menjawab interogasi, tinjauan literatur saja tidak cukup. Dia menuntut meditasi mengenai isu-isu berikut: Apakah ada gambaran eksplisit tentang kompetensi inti teknik industri yang memberikan nilai tambah bagi organisasi karena pemanfaatan teknologi informasi oleh teknik industri?. Yang menjadi keistimewaan teknik industri dibandingkan dengan profesi-profesi lain di dalamnya proses informasi?. Apakah sudah dibangun suatu kumpulan pengetahuan di teknik industri yang secara eksplisit menunjukkan hubungan antara teknik industri dan teknologi informasi?. Mempertimbangkan perkembangan teknologi informasi yang terus menerus serta perubahannya lingkungan perusahaan, bagaimana teknik industri terus-menerus membangun proses pembelajaran yang efektif tentang hubungan yang disebutkan dalam pertanyaan ke tiga?. Apakah pembelajaran ini reaktif atau proaktif jika menyangkut perubahan teknologi informasi? Hingga saat ini, cara holistik untuk menangani topik ini adalah dengan mempertimbangkan bahwa peran integrator IE memerlukan model pembelajaran seumur hidup, sebagai cara untuk mengembangkan dan mempertahankan kompetensi inti teknik industri terkait teknologi informasi. Model seperti itu harus menciptakan kembali pengalaman mata pelajaran kompetensi inti, dan paradigma organisasi

pembelajaran, yang biasa terjadi di lingkungan perusahaan tetapi tidak dalam profesi, mengungkapkan mata pelajaran terkait seperti budaya profesional dan modal intelektual, struktural, dan inovatif.

Selain itu, seorang Insinyur Industri di bidang teknologi informasi dengan fokus pada perencanaan sumber daya perusahaan biasanya memainkan peran penting dalam mengoptimalkan proses bisnis, menerapkan sistem perencanaan sumber daya perusahaan, dan memastikan penggunaan teknologi secara efisien untuk meningkatkan produktivitas dan efektivitas operasional secara keseluruhan. dalam suatu organisasi [21]. Tampilan umum model ditunjukkan pada Gambar 1..



Gambar 1. Relevansi Teknik Industry Dengan Teknologi Informasi Dengan Fokus Pada Perencanaan Sumber Daya Perusahaan
Sumber : [21]

Optimasi Proses: Insinyur Industri terampil dalam menganalisis dan mengoptimalkan proses untuk efisiensi dan efektivitas. Dalam konteks ERP, mereka bekerja sama dengan berbagai departemen dan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi hambatan, menyederhanakan alur kerja, dan menghilangkan langkah-langkah proses yang berlebihan atau tidak perlu. **Implementasi ERP:** Insinyur Industri berkolaborasi dengan tim TI, vendor perangkat lunak, dan unit bisnis untuk merencanakan, mengelola, dan melaksanakan implementasi sistem ERP. Mereka memainkan peran penting dalam memetakan proses bisnis yang ada ke fungsionalitas perangkat lunak ERP dan mengonfigurasi sistem agar selaras dengan kebutuhan organisasi. **Pengumpulan Persyaratan:** Insinyur Industri bekerja dengan pengguna bisnis untuk mengumpulkan dan mendokumentasikan persyaratan untuk sistem ERP. Hal ini melibatkan pemahaman kebutuhan unik dari berbagai departemen, menerjemahkan kebutuhan tersebut ke dalam spesifikasi teknis, dan memastikan solusi ERP memenuhi persyaratan tersebut. **Kustomisasi dan Integrasi:** Sistem ERP sering kali memerlukan penyesuaian agar sesuai dengan proses spesifik organisasi. Insinyur Industri menilai perlunya penyesuaian dan mengawasi pengembangan dan integrasinya ke dalam sistem ERP, bekerja sama dengan pengembang dan profesional TI. **Manajemen**

dan Analisis Data: Insinyur Industri mahir dalam analisis dan manajemen data. Mereka memanfaatkan data dari sistem ERP untuk menghasilkan wawasan, mengidentifikasi tren, dan membuat keputusan yang tepat [22]. Hal ini termasuk menyiapkan struktur pelaporan dan dasbor untuk memberikan informasi yang relevan kepada pemangku kepentingan. **Manajemen Perubahan:** Penerapan sistem ERP dapat menyebabkan perubahan signifikan dalam proses dan budaya kerja organisasi. Insinyur Industri berperan dalam mengelola perubahan ini dengan memberikan pelatihan, memfasilitasi komunikasi, dan mengatasi segala hambatan atau tantangan yang muncul selama transisi [23].

Perbaikan Berkelanjutan: Insinyur Industri memiliki pola pikir perbaikan berkelanjutan. Mereka memantau kinerja sistem ERP dan proses terkait, mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan menyarankan modifikasi untuk mengoptimalkan hasil. **Manajemen Proyek:** Proyek implementasi ERP melibatkan berbagai fase, pemangku kepentingan, dan tugas. Insinyur Industri sering kali mengambil tanggung jawab manajemen proyek, memastikan bahwa proyek tetap berjalan sesuai jalur, memenuhi tenggat waktu, dan tetap sesuai anggaran. **Jaminan Kualitas:** Memastikan kualitas dan keandalan sistem ERP sangat penting. Insinyur Industri dapat mengawasi proses pengujian, jaminan kualitas, dan pemecahan masalah untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah sebelum dan sesudah sistem ERP diterapkan.

Manajemen Vendor: Insinyur Industri berkolaborasi dengan vendor ERP dan konsultan eksternal, menegosiasikan kontrak, mengelola hubungan, dan memastikan bahwa solusi yang diberikan memenuhi kebutuhan organisasi. Singkatnya, Insinyur Industri di bidang teknologi informasi ERP menggabungkan keahlian mereka dalam optimalisasi proses, teknologi, dan manajemen proyek untuk memfasilitasi keberhasilan implementasi dan pemanfaatan sistem ERP dalam organisasi. Mereka menjembatani kesenjangan antara kebutuhan bisnis dan solusi teknologi untuk mendorong efisiensi, produktivitas, dan keunggulan kompetitif..

Dengan demikian, keistimewaan profesi bisa terungkap. Juga, konstruksi pengetahuan yang berbeda dibuat dari sudut pandang profesional yang berbeda. Aspek terakhir ini bisa menjadi penting sebagai cara untuk mengembangkan proses komunikasi antar karir, sangat penting dalam kerja tim [24]. Model ini sedang dalam tahap desain. Tujuannya adalah untuk menyediakan metode untuk mengidentifikasi kompetensi inti teknik industri dalam proses informasi, untuk menghadapi persyaratan lingkungan perusahaan yang secara intensif menggunakan teknologi informasi. Penelitian lebih lanjut diharapkan akan membahas desain dan implementasi.

4. Kesimpulan

Tinjauan literatur membuktikan bahwa sudut pandang transdisipliner diperlukan dalam proses informasi dan teknik industri. Hal ini sangat relevan karena teknologi informasi usia. Filosofi, metode dan teknik industri memungkinkan transdisipliner ke dalam proses informasi. Cara untuk membangun transdisipliner seperti itu dapat dicapai dengan memperjelas hubungan yang terjalin antara informasi dan teknologi informasi dalam batasan proses informasi, dan antara batasan tersebut dengan sistem kerja. Domain kerja Insinyur Industri tentunya tidak terbatas pada bidang penerapan tradisional seperti manufaktur. Jelas terlihat bahwa keterampilan dan teknik teknik industri sangat dapat diterapkan untuk meningkatkan proses pengembangan sistem informasi dan pengoperasian pusat komputer. Oleh karena itu, merupakan tantangan bagi para pendidik dan mahasiswa teknik industri, serta praktisi Insinyur Industri, untuk memanfaatkan kesempatan ini untuk memainkan peran penting dalam bidang sistem informasi.

Daftar Rujukan

- [1] B. Hefley, "Service Science: A Key Driver of 21st Century Prosperity," *Institute for Software Research*. Carnegie Mellon University, Washinton DC, pp. 1–10, 2008.
- [2] F. Ferreira, J. N. Santos, L. Nascimento, R. S. Andrad, S. Barros, and J. Borges, "Information professionals in Brazil: core competencies and professional development," *Inf. Res. An Int. Electron. J.*, vol. 12, no. 2, p. 299, 2007.
- [3] Z. Munawar, "Aplikasi Registrasi Seminar Berbasis Web Menggunakan QR Code pada Universitas XYZ," *Temat. J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 6, no. 2, pp. 68–77, 2019.
- [4] B. J. Hicks, S. J. Culley, and C. A. McMahon, "A study of issues relating to information management across engineering SMEs," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 26, no. 1, pp. 267–289, 2006.
- [5] N. Ye, "An information processing model for human-computer integrated assembly planning systems," *J. Chinese Inst. Ind. Eng.*, vol. 20, no. 3, pp. 220–229, 2003.
- [6] M. A. Maxx-Neff, "Foundations of transdisciplinarity," *Ecol. Econ.*, vol. 53, no. 1, pp. 5–16, 2005.
- [7] Z. Munawar, N. Suryana, Z. B. Sa'aya, and Y. Herdiana, "Framework With An Approach To The User As An Evaluation For The Recommender Systems," in *2020 Fifth International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*, 2020, pp. 1–5.
- [8] Z. Munawar, "Research developments in the field neurocomputing," in *Proceedings of 2016 4th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2016*, 2016, no. 59, pp. 1–6.
- [9] G. Carvalho and P. Sousa, "Business and Information Systems MisAlignment Model (BISMAM): an Holistic Model Leveraged on Misalignment and Medical Sciences Approaches," in *Proceedings of BUSITAL '08.*, 2008, pp. 104–119.
- [10] M. Helfert and H. Duncan, "Evaluating information systems and business informatics curriculum," in *International Conference on Computer Systems and Technologies*, 2007, pp. 1–5.
- [11] D. E. Bailey and S. Barley, "Return to work: Toward post-industrial engineering," *IIE Trans.*, vol. 37, no. 8, pp. 737–752, 2005.
- [12] Z. Munawar, Y. Herdiana, Y. Suharya, and N. Indah Putri, "Pemanfaatan Teknologi Digital Di Masa Pandemi Covid-19," *Temat. J. Teknol. Inf. Komun.*, vol. 8, no. 2, pp. 160–175, 2021.
- [13] A. Vasconcelos, "The role of professional discourses in the organisational adaptation of information systems," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 27, no. 4, pp. 279–293, 2007.
- [14] J. A. Marin-Garcia, J. P. Garcia-Sabater, M. Cristóbal, and A. R. Villalobos, "Profile and competences of Spanish industrial engineers in the European Higher Education Area (EHEA)," *J. Ind. Eng. Manag.*, vol. 1, no. 2, pp. 269–284, 2008.
- [15] K. B. Zandin, Ed., "Industrial Engineering: past, present, and future," in *Industrial Engineering Handbook*, 5th ed., McGraw-Hill, Inc, 2004, p. 2567.
- [16] E. A. Elsayed, "Industrial Engineering Education: A Prospective," *Eur. J. Eng. Educ.*, vol. 24, no. 4, pp. 415–421, 1996.
- [17] K. C. Desouza, "Knowledge management: A new commission for industrial engineers," *Ind. Manag.*, vol. 46, no. 1, pp. 26–27, 2004.
- [18] L. E. Long, "Industrial Engineering and information systems," *Comput. Ind. Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 1978.
- [19] Y. Herdiana, Z. Munawar, and N. I. Putri, "Mitigasi Ancaman Resiko Keamanan Siber," *J. ICT Inf. Commun. Technol.*, vol. 21, no. 1, pp. 42–52, 2021.
- [20] P. C. Cros, "Production oriented data processing," in *AIIE Conference*, 1974, pp. 25–28.
- [21] F. Ullah, "Industrial Engineer In The Field Of Information Technology ERP," *Linkedin*, 2023. [Online]. Available: <https://www.linkedin.com/pulse/industrial-engineer-field-information-technology-erp-fahad-ullah->.
- [22] N. Indah Putri, M. Ismirani Fudsy, D. Karmana, S. Muda Nasution, Z. Munawar, and B. Lesmana, "Peran Akuntan Dengan Kompetensi Teknologi Informasi Pada Umkm Di Era Globalisasi," *J. Ris. Akunt. dan Bisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 208–221, 2022.
- [23] Z. Munawar, Y. Herdiana, N. Indah Putri, and Rustiyana, "Dampak intelijen bisnis pada kualitas pengambilan keputusan," *INFOTRONIK J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 6, no. 1, pp. 32–41, 2021.
- [24] N. I. Putri, Y. Herdiana, Z. Munawar, and R. Komalasari, "Teknologi Pendidikan dan Transformasi Digital di Masa," *J. ICT Inf. Commun. Technol.*, vol. 20, no. 7, pp. 53–57, 2021.