



KNOWLEDGE DAN INFORMATION PROCESSING: STRATEGI EFEKTIF DALAM ORGANISASI MODERN

(Knowledge And Information Processing: Effective Strategies In Modern Organizations)

Juan Legia

Program Studi Magister Sistem Infomasi
Magister Komputer
STMIK LIKMI Bandung

*Correspondent Author: juanlegia15@gmail.com

Received: November 15,2025. **Revised:** December 26, 2025. **Accepted:**
December 28, 2025. **Issue Period:** Vol.9 No.2 (2025), Pp. 440-446

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi dan transformasi digital mendorong organisasi modern untuk mengelola pengetahuan dan informasi secara sistematis. *Knowledge* dan *information processing* menjadi elemen strategis dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan, efisiensi operasional, serta inovasi organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep, tahapan, dan penerapan *knowledge* dan *information processing* dalam konteks organisasi modern. Metode yang digunakan adalah *literature review* dengan menelaah berbagai jurnal ilmiah, buku, dan sumber akademik relevan dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan *knowledge* dan *information processing* yang terintegrasi melalui sistem pengelolaan pengetahuan mampu memberikan keunggulan kompetitif, meningkatkan pembelajaran organisasi, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi konseptual bagi akademisi dan praktisi dalam mengembangkan strategi pengelolaan pengetahuan dan informasi yang efektif.

Kata kunci: *knowledge processing, information processing* organisasi modern sistem informasi, *literature review*

Abstract: The rapid development of information technology and digital transformation has encouraged modern organizations to manage knowledge and information systematically. *Knowledge* and *information processing* have become strategic elements in improving decision-making quality, operational efficiency, and organizational innovation. This study aims to examine the concepts, stages, and implementation of *knowledge* and *information processing* in modern organizations. The research method used is a literature review by analyzing scientific journals, books, and relevant academic sources published over the last ten years. The results indicate that integrated implementation of *knowledge* and *information processing* through knowledge management systems can provide competitive advantage, enhance organizational learning, and support data-driven decision making. This



DOI: 10.52362/jisicom.v9i2.2213

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



study is expected to serve as a conceptual reference for academics and practitioners in developing effective knowledge and information management strategies.

Keywords: *knowledge processing; information processing; modern organization; information system; literature review*

I. PENDAHULUAN

Organisasi modern berada dalam lingkungan bisnis yang dinamis, kompleks, dan sangat kompetitif. Perkembangan globalisasi dan transformasi digital telah mendorong perubahan signifikan dalam cara organisasi mengelola sumber daya dan menjalankan proses bisnis. Laporan *World Economic Forum* menunjukkan bahwa lebih dari 85% organisasi global menjadikan digitalisasi sebagai prioritas strategis utama untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing [1]. Kondisi tersebut menuntut organisasi untuk mengelola aset strategis secara lebih sistematis, khususnya pengetahuan dan informasi.

Pengetahuan dan informasi saat ini dipandang sebagai aset tidak berwujud yang memiliki nilai strategis tinggi bagi organisasi. Keunggulan kompetitif organisasi modern lebih banyak ditentukan oleh kemampuan mengelola pengetahuan dibandingkan kepemilikan aset fisik (*tangible assets*) [2]. Studi empiris lain menunjukkan bahwa organisasi yang menerapkan pengelolaan pengetahuan secara efektif mampu meningkatkan kinerja organisasi hingga 20–30% dibandingkan organisasi yang tidak memiliki pendekatan serupa [3].

Knowledge processing dan *information processing* merupakan dua konsep utama dalam pengelolaan pengetahuan dan informasi organisasi. *Knowledge processing* berkaitan dengan proses penciptaan, akuisisi, penyimpanan, distribusi, dan pemanfaatan pengetahuan yang dimiliki individu maupun organisasi. *Information processing* berfokus pada pengolahan data mentah (*raw data*) menjadi informasi yang relevan, akurat, dan bermakna untuk mendukung pengambilan keputusan [4]. Kedua proses tersebut saling melengkapi dan membentuk dasar sistem informasi bisnis modern.

Integrasi antara *knowledge processing* dan *information processing* menjadi kebutuhan penting dalam organisasi berbasis informasi. Sistem informasi bisnis seperti *Enterprise Resource Planning* (ERP), *Business Intelligence* (BI), dan *Knowledge Management System* (KMS) berperan dalam menghubungkan data, informasi, dan pengetahuan secara terstruktur. Survei global yang dilakukan oleh Gartner menunjukkan bahwa lebih dari 70% organisasi besar telah mengintegrasikan sistem informasi bisnis untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis pengetahuan [5].

Kendala dalam pengelolaan pengetahuan dan informasi masih banyak ditemukan dalam praktik organisasi. Pengetahuan sering kali melekat pada individu (*tacit knowledge*) dan tidak terdokumentasi secara sistematis, sementara informasi tersimpan dalam sistem yang terpisah (*data silos*). Studi [6] menyebutkan bahwa karyawan menghabiskan sekitar 19% waktu kerja hanya untuk mencari informasi yang tersebar di berbagai sistem [6]. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya efisiensi dan potensi hilangnya pengetahuan kritis organisasi.

Budaya organisasi dan kesiapan sumber daya manusia menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi *knowledge* dan *information processing*. Rendahnya budaya berbagi pengetahuan (*knowledge sharing culture*), keterbatasan kompetensi teknologi informasi, serta resistensi terhadap perubahan sering menjadi hambatan utama. Penelitian menunjukkan bahwa organisasi dengan budaya berbagi pengetahuan yang kuat memiliki tingkat inovasi 25% lebih tinggi dibandingkan organisasi dengan budaya yang lemah [7]. Artikel ini menyajikan kajian literatur yang membahas konsep, proses, dan penerapan *knowledge processing* dan *information processing* dalam organisasi modern sebagai bagian dari sistem informasi bisnis. Metode *literature review* digunakan untuk mensintesis hasil penelitian terdahulu yang relevan sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual serta menjadi referensi bagi akademisi dan praktisi dalam mengembangkan sistem informasi bisnis yang berorientasi pada pengelolaan pengetahuan dan informasi secara strategis.

II. METODE DAN MATERI



DOI: 10.52362/jisicom.v9i2.2213

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah *literature review*, yang bertujuan untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik *knowledge processing* dan *information processing* dalam organisasi modern. Pencarian literatur dilakukan secara sistematis melalui basis data jurnal ilmiah dan sumber akademik yang kredibel dengan menggunakan kata kunci *knowledge processing*, *information processing*, *knowledge management system*, dan *business information system*. Literatur yang digunakan dibatasi pada publikasi ilmiah sepuluh tahun terakhir, memiliki relevansi langsung dengan topik penelitian, serta berasal dari jurnal dan penerbit akademik yang bereputasi. Seluruh literatur terpilih kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif dan tematik untuk mengidentifikasi konsep utama, tahapan proses, serta temuan penelitian yang berkaitan dengan pengelolaan pengetahuan dan informasi sebagai bagian dari sistem informasi bisnis.

III. PEMBAHASA DAN HASIL

Hasil *literature review* menunjukkan bahwa *knowledge processing* dan *information processing* diposisikan sebagai elemen strategis dalam organisasi modern. Sejumlah penelitian menegaskan bahwa organisasi yang mampu mengelola pengetahuan dan informasi secara sistematis memiliki tingkat adaptabilitas dan daya saing yang lebih tinggi dibandingkan organisasi yang belum menerapkan pendekatan terstruktur [2]. Temuan ini memperlihatkan bahwa pengelolaan pengetahuan dan informasi telah bergeser dari fungsi pendukung menjadi bagian dari strategi organisasi.

Perkembangan teknologi informasi mendorong peningkatan integrasi antara *knowledge processing* dan *information processing*. Literatur terkini mengaitkan kedua konsep tersebut dengan sistem informasi bisnis seperti *Enterprise Resource Planning* dan *Business Intelligence* sebagai sarana utama pengambilan keputusan berbasis pengetahuan [4]. Fokus penelitian yang semakin aplikatif mencerminkan kebutuhan organisasi terhadap pengelolaan informasi dan pengetahuan yang terintegrasi.

4.1 Pembahasan Sintesis dan Perbandingan Penelitian Terdahulu

Sintesis penelitian terdahulu menunjukkan adanya variasi fokus dan pendekatan dalam mengkaji *knowledge processing*. [2] menekankan proses penciptaan pengetahuan melalui konversi *tacit knowledge* dan *explicit knowledge*, sedangkan [3] memandang pengetahuan sebagai aset strategis yang harus dikelola secara sistematis. Perbedaan pendekatan ini menunjukkan perkembangan konsep dari perspektif kognitif menuju perspektif manajerial.

Pendekatan berbasis sistem informasi terlihat pada penelitian Alavi dan Leidner (2001) [7] yang menegaskan peran teknologi informasi dalam mendukung proses berbagi pengetahuan. Fokus yang berbeda ditunjukkan [8] yang menyoroti pentingnya keselarasan antara teknologi, proses, dan faktor manusia. Perbandingan antar penelitian ini memperlihatkan bahwa keberhasilan *knowledge processing* tidak ditentukan oleh satu faktor tunggal.

Tabel 1. Sintesis Literature Review Knowledge dan Information Processing

No	Peneliti & Tahun	Fokus Penelitian	Metode	Temuan Utama
1	Nonaka & Takeuchi (1995) [2]	Penciptaan pengetahuan	Konseptual	Konversi <i>tacit-explicit knowledge</i> mendorong inovasi
2	Davenport & Prusak (2000) [3]	Manajemen pengetahuan	<i>Literatur</i>	Pengetahuan sebagai aset strategis organisasi
3	Alavi & Leidner (2001) [7]	Sistem manajemen pengetahuan	Review	KMS meningkatkan <i>knowledge sharing</i>





4	Gold et al. (2001) [9]	Kapabilitas KM	Survei	KM berpengaruh signifikan terhadap kinerja
5	Jennex & Olfman (2006) [8]	Keberhasilan KMS	Model konseptual	Keselarasan manusia–proses–teknologi
6	Turban et al. (2018) [10]	<i>Information processing</i> dan BI	Konseptual	BI meningkatkan kualitas keputusan
7	Laudon & Laudon (2020) [4]	Sistem informasi bisnis	Literatur	Informasi berkualitas menentukan efektivitas
8	Gartner (2022) [5]	Integrasi BI dan KMS	Survei global	>70% organisasi terintegrasi

4.2 Pembahasan *Knowledge Processing* dalam Organisasi Modern

Knowledge processing juga dipandang sebagai fondasi utama dalam pembentukan organizational learning dan *knowledge-based organization*. [11] menyatakan bahwa organisasi yang mampu mengelola aliran pengetahuan secara efektif akan lebih cepat dalam menginternalisasi pengalaman dan meningkatkan kompetensi kolektif. Proses ini memungkinkan organisasi tidak hanya menyimpan pengetahuan, tetapi juga menggunakannya sebagai dasar pembelajaran berkelanjutan dalam menghadapi dinamika lingkungan bisnis. Peran teknologi informasi dalam mendukung *knowledge processing* semakin menonjol dalam literatur terkini. [7] menjelaskan bahwa *Knowledge Management System* berfungsi sebagai media untuk mengintegrasikan pengetahuan eksplisit melalui dokumentasi, basis data, dan portal pengetahuan. Sistem tersebut membantu organisasi mengurangi ketergantungan pada pengetahuan individual dan meminimalkan risiko hilangnya pengetahuan akibat perpindahan sumber daya manusia.

Aspek manusia dan budaya organisasi memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan knowledge processing. [12] menekankan bahwa budaya berbagi pengetahuan (*knowledge sharing culture*) menjadi faktor penentu dalam efektivitas pengelolaan pengetahuan. Organisasi dengan budaya yang mendorong kolaborasi, kepercayaan, dan komunikasi terbuka cenderung lebih berhasil dalam mentransformasikan pengetahuan individu menjadi aset organisasi. *Knowledge processing* juga berkontribusi langsung terhadap peningkatan kualitas pengambilan keputusan. [13] menyatakan bahwa keputusan yang didasarkan pada pengetahuan organisasi yang terdokumentasi dan terdistribusi dengan baik cenderung lebih akurat dan konsisten. Pemanfaatan pengetahuan historis dan best practices membantu manajer mengurangi ketidakpastian serta meningkatkan rasionalitas keputusan strategis.

Implikasi *knowledge processing* terhadap inovasi organisasi menjadi perhatian utama dalam berbagai penelitian. [14] menemukan bahwa organisasi dengan kapabilitas pengelolaan pengetahuan yang tinggi memiliki tingkat inovasi produk dan proses yang lebih baik. Pengetahuan yang dikelola secara sistematis memungkinkan organisasi mengombinasikan ide lama dan baru untuk menghasilkan solusi inovatif yang bernilai bisnis.

4.4 Pembahasan *Information Processing* dalam Sistem Informasi Bisnis

Information processing diposisikan sebagai mekanisme utama dalam mendukung efektivitas sistem informasi bisnis. [17] menjelaskan bahwa proses pengolahan informasi mencakup pengumpulan data, validasi, penyimpanan, pemrosesan, serta penyajian informasi kepada pengguna. Setiap tahapan tersebut menentukan kualitas informasi yang dihasilkan dan berpengaruh langsung terhadap kinerja manajerial dan operasional organisasi. Kualitas *information processing* sangat dipengaruhi oleh kualitas data (*data quality*) yang digunakan. [18] mengemukakan bahwa dimensi kualitas data meliputi akurasi, kelengkapan, konsistensi, dan ketepatan waktu. Data yang tidak memenuhi dimensi tersebut akan menghasilkan informasi yang bias dan menyesatkan,





sehingga berpotensi mengganggu proses pengambilan keputusan dalam organisasi. Temuan ini menegaskan bahwa pengelolaan data merupakan prasyarat utama bagi *information processing* yang efektif.

Perkembangan teknologi digital mendorong transformasi *information processing* ke arah pemanfaatan *big data analytics*. [19] menyatakan bahwa kemampuan analisis data dalam skala besar memungkinkan organisasi mengekstraksi pola, tren, dan wawasan strategis yang sebelumnya sulit diperoleh. *Information processing* tidak lagi terbatas pada pelaporan historis, tetapi berkembang menjadi analisis prediktif dan preskriptif yang mendukung perencanaan strategis organisasi.

Peran *information processing* dalam pengambilan keputusan strategis semakin terlihat melalui integrasi sistem *Business Intelligence* dan *Decision Support System*. [20] menjelaskan bahwa sistem tersebut membantu manajer mengevaluasi berbagai alternatif keputusan berdasarkan informasi yang terstruktur dan relevan. Pemanfaatan *information processing* dalam konteks ini mengurangi ketergantungan pada intuisi semata dan meningkatkan rasionalitas keputusan manajerial.

4.5 Pembahasan Integrasi *Knowledge* dan *Information Processing*

Integrasi *knowledge processing* dan *information processing* juga berimplikasi pada peningkatan konsistensi dan kualitas pengambilan keputusan organisasi. [21] menjelaskan bahwa integrasi sistem pengetahuan dan informasi memungkinkan manajer mengakses informasi yang telah diberi konteks dan pengalaman organisasi sebelumnya. Kondisi ini membantu mengurangi ketidakpastian keputusan dan meningkatkan keselarasan antara keputusan operasional dan strategis.

Kematangan integrasi kedua proses tersebut dipengaruhi oleh kesiapan teknologi dan budaya organisasi. [16] menyatakan bahwa organisasi dengan tingkat kematangan manajemen pengetahuan yang tinggi cenderung lebih berhasil dalam mengintegrasikan *information processing* ke dalam proses pembelajaran organisasi. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi *knowledge* dan *information processing* tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga membutuhkan dukungan struktural dan budaya yang kuat

4.6 Pembahasan Dampak terhadap Kinerja dan Keunggulan Kompetitif

Penerapan *knowledge* dan *information processing* juga berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional organisasi. [22] menjelaskan bahwa pemanfaatan informasi dan pengetahuan dalam perancangan ulang proses bisnis (*business process reengineering*) mampu mengurangi redundansi aktivitas dan mempercepat alur kerja. Efisiensi tersebut berdampak langsung pada penurunan biaya operasional dan peningkatan kualitas layanan organisasi. *Knowledge* dan *information processing* berperan dalam memperkuat kemampuan organisasi dalam mengelola risiko dan ketidakpastian. [23] menyatakan bahwa keputusan organisasi yang didukung oleh informasi dan pengetahuan yang memadai cenderung lebih rasional dan terukur. Ketersediaan informasi yang terstruktur serta pengetahuan organisasi yang terdokumentasi membantu manajer mengantisipasi berbagai skenario bisnis dan meminimalkan kesalahan strategis.

Dampak penerapan *knowledge* dan *information processing* juga terlihat pada peningkatan kualitas sumber daya manusia. Proses ini meningkatkan kapabilitas individu sekaligus memperkuat kinerja kolektif organisasi. Peran *knowledge* dan *information processing* dalam mendukung inovasi berkelanjutan semakin mendapat perhatian dalam literatur. [14] menemukan bahwa organisasi yang secara aktif memanfaatkan pengetahuan dan informasi memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk menghasilkan inovasi produk dan proses. Inovasi tersebut menjadi faktor penting dalam mempertahankan keunggulan kompetitif di tengah persaingan bisnis yang semakin ketat. Hubungan antara *knowledge* dan *information processing* dengan kinerja jangka panjang organisasi juga ditunjukkan oleh [15] melalui *resource-based view*. Pengetahuan dan informasi dipandang sebagai sumber daya strategis yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak mudah tergantikan. Karakteristik tersebut menjadikan pengelolaan pengetahuan dan informasi sebagai fondasi utama keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

4.7 Pembahasan Tantangan Implementasi

Tantangan implementasi *knowledge* dan *information processing* juga berkaitan dengan kompleksitas teknologi dan kesiapan infrastruktur sistem informasi. [16] menyatakan bahwa banyak organisasi menghadapi





kesulitan dalam mengintegrasikan berbagai sistem informasi yang telah ada (*legacy systems*) dengan sistem manajemen pengetahuan dan *business intelligence*. Kompleksitas tersebut sering menyebabkan fragmentasi data dan informasi yang menghambat aliran pengetahuan lintas unit kerja. Keterbatasan kompetensi sumber daya manusia menjadi tantangan lain yang sering diidentifikasi dalam literatur. [8] menjelaskan bahwa keberhasilan pengelolaan pengetahuan sangat bergantung pada kemampuan pengguna dalam memanfaatkan sistem informasi yang tersedia. Rendahnya literasi digital dan pemahaman terhadap proses knowledge dan information processing menyebabkan sistem yang telah diimplementasikan tidak digunakan secara optimal.

Aspek kepemimpinan organisasi memiliki peran penting dalam mengatasi tantangan implementasi. [3] menekankan bahwa komitmen manajemen puncak menjadi faktor kunci dalam mendorong adopsi dan keberlanjutan pengelolaan pengetahuan dan informasi. Tanpa dukungan kebijakan dan alokasi sumber daya yang memadai, inisiatif *knowledge* dan *information processing* cenderung bersifat jangka pendek dan tidak berkelanjutan.

Tantangan lain yang muncul adalah kesulitan dalam mengukur manfaat dan kinerja knowledge dan *information processing*. [24] menyatakan bahwa banyak organisasi belum memiliki indikator kinerja yang jelas untuk menilai kontribusi pengelolaan pengetahuan dan informasi terhadap pencapaian tujuan bisnis. Kondisi ini menyebabkan organisasi kesulitan dalam mengevaluasi efektivitas investasi teknologi informasi dan sistem manajemen pengetahuan.

IV. KESIMPULAN

Kajian literatur menunjukkan bahwa *knowledge processing* dan *information processing* merupakan elemen strategis dalam sistem informasi bisnis organisasi modern. Pengelolaan pengetahuan dan informasi yang terstruktur berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pengambilan keputusan, efisiensi operasional, serta inovasi organisasi.

Hasil kajian juga menegaskan bahwa integrasi *knowledge processing* dan *information processing* melalui sistem informasi bisnis mendukung pembelajaran organisasi dan keunggulan kompetitif. Keberhasilan implementasi dipengaruhi oleh kesiapan teknologi, budaya berbagi pengetahuan, dan dukungan manajemen organisasi.

REFERENASI

- [1] World Economic Forum. (2023). Global digital transformation report. WEF.
- [2] Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company. New York: Oxford University Press.
- [3] Davenport, T. H., & Prusak, L. (2000). Working knowledge: How organizations manage what they know. Boston: Harvard Business School Press.
- [4] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Management information systems: Managing the digital firm (16th ed.). Pearson Education.
- [5] Gartner. (2022). Market guide for analytics and business intelligence platforms. Gartner Research.
- [6] McKinsey Global Institute. (2021). The future of work after COVID-19. McKinsey & Company.
- [7] Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107–136.
- [8] Jennex, M. E., & Olfman, L. (2006). A model of knowledge management success. *International Journal of Knowledge Management*, 2(3), 51–68.





- [9] Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185–214.
- [10] Turban, E., Sharda, R., Delen, D., & Aronson, J. E. (2018). *Business intelligence and analytics: Systems for decision bsupport* (10th ed.). Pearson.
- [11] Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 150–169.
- [12] De Long, D. W., & Fahey, L. (2000). Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *Academy of Management Executive*, 14(4), 113–127.
- [13] Tiwana, A. (2002). *The knowledge management toolkit*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- [14] Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation and firm performance. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 101–115.
- [15] Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- [16] Heisig, P. (2009). Harmonisation of knowledge management – Comparing 160 KM frameworks around the globe. *Journal of Knowledge Management*, 13(4), 4–31.
- [17] O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management information systems* (10th ed.). New York: McGraw-Hill.
- [18] Wang, R. Y., & Strong, D. M. (1996). Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems*, 12(4), 5–33.
- [19] Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165–1188.
- [20] Power, D. J. (2007). A brief history of decision support systems. *DSSResources.COM*.
- [21] Kankanhalli, A., Tan, B. C. Y., & Wei, K. K. (2005). Contributing knowledge to electronic knowledge repositories. *MIS Quarterly*, 29(1), 113–143.
- [22] Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign. *Sloan Management Review*, 31(4), 11–27.
- [23] March, J. G., & Simon, H. A. (1958). *Organizations*. New York: Wiley.
- [24] Bose, R. (2004). Knowledge management metrics. *Industrial Management & Data Systems*, 104(6), 457–468.

