

Kompetensi Teknologi Informasi pada Perusahaan di Industri Jasa, Manufaktur dan Retail

Angela Caroline¹, Yoke Pribadi Kornarius², Agus Gunawan³

Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia

Abstract

The right use of technology can enhance the improvement of operational processes. However, the success rate of the use of this technology is inseparable from the competence of information technology. Therefore, the company should facilitate information technology competency improvement. A challenging question is whether the managers of service, manufacturing, and retail industry must focus on the same information technology competency, or they should focus on difference ones, considering the industry's uniqueness. This study uses a survey method. The data obtained were 448 respondents and then processed using ANOVA and cross tabulation. The results showed that there were significant differences in those three components of information technology competency between manufacturing and retail-service. This is due to differences in market development strategy, such as companies needing new branches to reach new markets or companies labor intensive or not.

Keywords: information technology competencies; information technology; information technology infrastructure; information technology knowledge; information technology operational

Abstrak

Penggunaan teknologi yang tepat dapat meningkatkan proses operasional. Namun, tingkat keberhasilan penggunaan teknologi ini tidak terlepas dari kompetensi teknologi informasi. Oleh karena itu, perusahaan harus memfasilitasi peningkatan kompetensi teknologi informasi. Pertanyaan yang menantang adalah apakah para manajer industri jasa, manufaktur, dan ritel harus fokus pada kompetensi teknologi informasi yang sama, atau mereka harus fokus pada kompetensi yang berbeda, mengingat keunikan industri tersebut. Penelitian ini menggunakan metode survei. Data yang diperoleh sebanyak 448 responden kemudian diolah menggunakan uji ANOVA dan cross tabulation. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada ketiga komponen kompetensi teknologi informasi antara manufaktur dan retail-service. Hal ini disebabkan adanya perbedaan strategi pengembangan pasar, seperti perusahaan membutuhkan cabang baru untuk menjangkau pasar baru atau perusahaan padat karya atau tidak.

Kata Kunci: Infrastruktur Teknologi Informasi; Kompetensi Teknologi Informasi ; Operasional Teknologi Informasi; Pengetahuan Teknologi Informasi ; Teknologi Informasi

Corresponding author. angela.caroline@unpar.ac.id¹

History of article. Received: Oktober 2022, Revision: Desember 2022, Published: Maret 2023

PENDAHULUAN

Berdasarkan aktivitas utamanya, jenis perusahaan di Indonesia dapat dikelompokkan ke dalam 5 kategori yaitu perusahaan ekstraktif, perusahaan manufaktur, perusahaan agraris, perusahaan jasa, perusahaan dagang (Jasindo Trusted, 2021). Adapun dari kelima jenis perusahaan tersebut, pengkategorian yang paling sering digunakan oleh perusahaan adalah jasa, manufaktur atau ritel (Franklin, Graybeal, & Cooper, 2019). Perusahaan jasa di Indonesia berkembang

dengan sangat baik terutama perusahaan jasa pengiriman seperti JNE, JNT, ShopeeExpress dan lainnya (youtap, 2022). Pertumbuhan perusahaan jasa di sektor keuangan-pun membaik setelah melalui penurunan akibat pandemi Covid-19 (theconomics, 2022). Perusahaan manufaktur (Pahlevi, 2022) dan ritel (Fauzan, 2021) menunjukkan eksistensinya pada kuartal I tahun 2022 (Anggraeni, 2022; Sudiby, Gabriel C., 2022). Kondisi ini harus diimbangi dengan strategi yang tepat agar perusahaan dapat bertahan di pasar dan bersaing dengan

kompetitornya. Salah satu alat yang dapat digunakan oleh perusahaan adalah penggunaan teknologi informasi.

Perusahaan menggunakan teknologi untuk berbagai keperluan operasional seperti penyimpanan data, mengelola data, membagikan data dan informasi, *video conference*, transaksi, dan lain sebagainya. Hal ini menyebabkan banyaknya perusahaan yang mengandalkan teknologi informasi agar mampu menanggapi perubahan dengan cepat, efektif dan efisien (Mao, Liu, Zhang, Zhang, & Gong, 2021). Dengan menggunakan teknologi perusahaan dapat memperoleh data dan informasi yang dapat digunakan untuk menghasilkan pengetahuan dan kebijakan (*wisdom*) (Kucharska & Erickson, 2019). Oleh karena itu, teknologi informasi dianggap sebagai kompetensi organisasi yang dapat membantu organisasi untuk memperoleh keunggulan bersaing (Mao, Liu, Zhang, Zhang, & Gong, 2021).

Kompetensi teknologi informasi (*IT Competency / ITC*) dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengatur dan menyebarkan sumber daya berbasis teknologi informasi untuk mendukung dan mengembangkan bisnis (Mao, Liu, Zhang, Zhang, & Gong, 2021). Kompetensi teknologi informasi merupakan kapasitas penting yang harus dimiliki oleh suatu organisasi.

ITC terdiri dari IT knowledge, IT operation, dan IT infrastructure. IT knowledge menunjukkan seberapa berpengetahuan IT support dan pegawai perusahaan terkait sistem berbasis computer. IT operation menunjukkan bagaimana sistem computer di dalam perusahaan dapat diakses, diolah, dan dianalisis agar dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan serta merujuk bagaimana prosedur IT dibuat dan dilaksanakan di dalam perusahaan. Sedangkan IT infrastructure menunjukkan seperti apa fasilitas IT yang disediakan oleh perusahaan seperti departemen khusus IT, adanya orang yg bertugas khusus untuk menangani masalah IT, kekuatan jaringan

komputer dan pengembangan software yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan (Perez-Lopez & Alegre, 2012; Kucharska & Erickson, 2019; Mao, Liu, Zhang, Zhang, & Gong, 2021).

Penelitian-penelitian ITC umumnya dilakukan di negara maju seperti Spanyol, Polandia, China. Akan tetapi penelitian ITC di negara berkembang seperti yang telah dilakukan oleh Al-Shami, Bakri, Adil, & Mamun (2021) masih jarang ditemui. Padahal perusahaan di negara berkembang berusaha memaksimalkan pemanfaatan (Azam, 2015). Penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukkan bagaimana pengaruh ITC terhadap kinerja, manajemen pengelolaan pengetahuan dan lain sebagainya. Namun belum ada penelitian yang membahas terkait kondisi ITC di Indonesia terutama bagaimana perbandingan kondisi ITC di 3 sektor yang berbeda yakni jasa, manufaktur, dan ritel. Penelitian ini bermaksud untuk memperlihatkan bagaimana kondisi ITC di sektor jasa, manufaktur, dan ritel di Indonesia serta menunjukkan apa yang perlu dipertimbangkan oleh pihak manajerial agar ITC dapat digunakan untuk mengembangkan praktik bisnis, mencapai target perusahaan, dan memperoleh keunggulan bersaing.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan menyebarkan kuisisioner kepada responden. Kuisisioner dibentuk berdasarkan literatur penelitian terdahulu. Item pengukuran variabel kompetensi teknologi informasi berasal dari penelitian Perez & Lopez yang terdiri dari 11 pernyataan dimana dimensi IT knowledge sebanyak 3 pernyataan, IT operation sebanyak 4 pernyataan, dan IT infrastructure sebanyak 4 pernyataan. Data yang terkumpul sebanyak 448 responden yang merupakan data primer. Data tersebut kemudian diolah menggunakan ANOVA dan tabulasi silang dengan bantuan perangkat lunak SPSS 26. Hasil pengolahan data tabulasi silang ditinjau lebih lanjut

dengan melakukan FGD bersama 6 orang narasumber yang merupakan praktisi dan konsultan di bidang jasa (2 orang), manufaktur (2 orang), dan retail (2 orang).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Asumsi Klasik

Hasil uji validitas dan uji reliabilitas menunjukkan bahwa semua item pernyataan termasuk dalam kategori valid dan reliable dengan besarnya tingkat signifikansi 0,05.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Item	r-hitung	r-tabel (448, 0,05)	Validitas	Cronbach's Alpha	Reliabilitas
ITC 1.1	0.511	0.093	Valid	0.918	Reliable
ITC 1.2	0.471	0.093	Valid	0.916	Reliable
ITC 1.3	0.458	0.093	Valid	0.917	Reliable
ITC 2.1	0.487	0.093	Valid	0.918	Reliable
ITC 2.2	0.466	0.093	Valid	0.919	Reliable
ITC 2.3	0.478	0.093	Valid	0.918	Reliable
ITC 2.4	0.450	0.093	Valid	0.919	Reliable
ITC 3.1	0.529	0.093	Valid	0.922	Reliable
ITC 3.2	0.489	0.093	Valid	0.924	Reliable
ITC 3.3	0.468	0.093	Valid	0.920	Reliable
ITC 3.4	0.456	0.093	Valid	0.918	Reliable

Hasil Pengolahan SPSS 26

Hasil uji normalitas untuk masing-masing kelompok yaitu responden dari industri jasa, manufaktur dan ritel menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Industri	N	Unstandardized Residual
Jasa	Asymp. Sig. (2-tailed)	0.200
Manufaktur	Asymp. Sig. (2-tailed)	0.200
Ritel	Asymp. Sig. (2-tailed)	0.200

Asymp. Sig. (2-tailed) 0.200

Hasil Pengolahan SPSS 26

Hasil uji homogenitas menggunakan levene tes menunjukkan bahwa data responden adalah homogen di mana nilai sig sebesar 0.566 lebih besar dari 0.5.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Variable	Based on	Sig
ITC	Mean	0.566
	Median	0.573
	Median and with adjusted df	0.573
	Trimmed Mean	0.523

Hasil Uji Anova

Tabel 4. Hasil Uji ANOVA

Based on	Sum of Squares	df	F	Sig
Between Group	2727.366	2	30.777	0.000
Within Group	19717.382	445		
Total	22444.748	447		

Berdasarkan hasil uji anova seperti ditunjukkan pada tabel 4, diketahui nilai sig 0.000 lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok sampel mempunyai rata-rata yang berbeda secara signifikan.

Pengujian Tukey HSD digunakan untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki rata-rata ITC yang sama dan kelompok mana yang rata-rata ITC-nya tidak sama. Nilai sig antara industri manufaktur dan industri jasa adalah sebesar 0.000 yang berarti lebih kecil dari 0.05, berarti ITC di perusahaan manufaktur dan jasa berbeda, di mana terdapat perbedaan rata-rata ITC yang signifikan. Nilai sig antara industri manufaktur dan retail sebesar 0.000 yang juga berarti lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara ITC di industri manufaktur dan ritel. Hal ini berbeda dengan

hasil perbandingan ITC di kelompok industri jasa dan ritel dimana perbedaan rata-rata tidak signifikan, karena nilai sig sebesar 0.843 lebih besar dari 0.05.

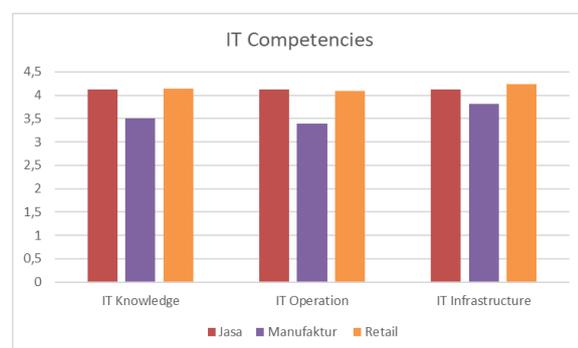
Tabel 5. Hasil Uji Beda menggunakan Tukey HSD

Industri (I)	Industri (J)	Sig.
Jasa	Manufaktur	0.000
	Ritel	0.843
Manufaktur	Jasa	0.000
	Ritel	0.000
Ritel	Jasa	0.843
	Manufaktur	0.000

Hasil Pengolahan SPSS 26 dengan level signifikan sebesar 0,05

Hasil Tabulasi Silang

Berdasarkan hasil tabulasi silang diketahui bahwa penilaian pegawai di industri manufaktur cenderung berbeda dengan pegawai di dua industri lainnya. Apabila pegawai di industri jasa dan ritel cenderung menilai sangat baik *IT competencies* di perusahaannya, penilaian pegawai di industri manufaktur terhadap ITC hanya baik saja. Hal ini sesuai dengan hasil uji Anova yang telah ditunjukkan sebelumnya. Pembahasan hasil tabulasi silang akan berfokus pada industri manufaktur dan menguraikan mengapa suatu indikator pernyataan dinilai rendah oleh pegawai manufaktur tersebut.



Gambar 1. Perbandingan ITC di industri jasa, manufaktur dan ritel

Penilaian *IT Knowledge* terendah (ITC 1.3) yakni “kami memiliki pengetahuan yang sangat luas terhadap inovasi-inovasi baru

berbasis komputer” memperoleh nilai sebesar 3,364, terdapat sekitar 40% pegawai yang ragu-ragu terhadap pernyataan. Berdasarkan hasil FGD diketahui hal ini disebabkan karena pegawai di industri manufaktur cenderung terbiasa menggunakan mesin-mesin pabrik bukan hanya sistem berbasis komputer sehingga pengetahuan karyawan di industri manufaktur mengarah pada inovasi mesin pabrik untuk meningkatkan produktivitas. Di sisi lain, masih banyak industri manufaktur yang tidak menggunakan mesin namun mengandalkan tenaga manusia seperti pabrik boneka, baju, dan lain sebagainya.

Penilaian IT Operation terendah terdapat pada ITC 2.4 yaitu “kami telah menetapkan prosedur yang jelas untuk mengumpulkan informasi pelanggan dari sumber-sumber online”. Karyawan pada industri manufaktur umumnya tidak berhubungan langsung dengan konsumen akhir sehingga, pengumpulan informasi pelanggan tidak berdasarkan sumber online namun rekam jejak perusahaan – seperti data penjualan terdahulu.

Penilaian IT infrastructure terendah ITC 3.4 yaitu “organisasi selalu membuat aplikasi perangkat lunak ‘custom’ pada saat dibutuhkan”. Industri manufaktur tidak sering dalam melakukan customisasi aplikasi, namun sering melakukan kustomisasi mesin pabrik sehingga model yang dihasilkan suatu pabrik berbeda dengan pabrik lainnya. Aplikasi perangkat lunak umumnya terbatas pada penggunaan software di kantor utama (kegiatan administrasi) dari perusahaan-perusahaan manufaktur.

Pembahasan dan Temuan

Berdasarkan hasil FGD dengan 6 narasumber dari 3 industri yang berbeda diketahui bahwa terdapat perbedaan karakteristik industri yang menyebabkan adanya perbedaan kebutuhan ITC. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Chen & Kamal (2016).

Industri jasa membutuhkan ITC sebagai alat untuk mendukung komunikasi dan koordinasi (Lacity, Khan, & Willcocks, 2009). Pada umumnya, perusahaan di industri jasa perlu membuka cabang atau toko baru apabila hendak menjangkau pasarnya. Hal ini dapat terlihat dari banyaknya perusahaan telekomunikasi yang membangun BTS (*Base Transceiver Station*) di daerah-daerah terpencil. Hal ini berguna agar masyarakat di daerah tersebut mengenal dan menggunakan brand mereka. Kondisi ini juga berlaku bagi perusahaan-perusahaan konsultan. Semakin banyak klien sebuah perusahaan konsultan akan semakin banyak juga cabang di berbagai kota yang perlu didirikan oleh perusahaan konsultan tersebut. Dengan memiliki berbagai cabang, apalagi cabang di berbagai negara yang berbeda, perusahaan jasa perlu menyediakan ITC yang memadai sehingga proses koordinasi dapat berjalan dengan baik. Perusahaan jasa umumnya merupakan perusahaan yang padat karya, yang memerlukan keahlian individu yang tinggi agar dapat melayani konsumen dengan baik. Industri 4.0 membantu perusahaan jasa untuk mempromosikan dan memberikan layanannya melalui perangkat berbasis teknologi. Kehadiran teknologi ini tidak merubah model bisnis jasa namun mendukungnya sehingga bisnis jasa dapat menawarkan layanannya dengan lebih luas kepada masyarakat (Vigim, Nugraha, Sofia, Apandi, & Purnomo, 2021). Perusahaan jasa di era digital dapat menghemat *fix cost* mereka (seperti tanah, bangunan, dan lain sebagainya), namun tetap perlu memperhatikan dan bahkan meningkatkan ITC-nya. ITC diperlukan oleh perusahaan jasa untuk mendukung proses bisnisnya sehari-hari seperti untuk *meeting online*, penyimpanan dokumen dan lain sebagainya.

Tidak jauh berbeda dengan perusahaan jasa, perusahaan ritel yang hendak bertumbuh dan menjangkau pasar yang lebih luas perlu membuka cabang. Hal ini dapat terlihat dari banyaknya minimarket yang berlomba-lomba membuka cabang barunya di sepanjang jalan perkotaan dan perdesaan (Ghifari &

Saefulloh, 2018). Perusahaan ritel memerlukan ITC untuk komunikasi antar pegawai, departemen, dan cabang, dan juga untuk menginformasikan ketersediaan barang. Banyak perusahaan ritel yang saat ini berfokus dalam membangun ITC dan bahkan menyediakan professional IT. Hal ini juga dapat terlihat dari sistem *Point of Sales* (POS) yang digunakan oleh minimarket di Indonesia, dimana seluruh transaksi wajib melalui sistem POS tersebut. Selain itu, sistem POS membantu pengawas untuk memantau persediaan barang di toko dalam waktu yang sebenarnya, sehingga pemesanan barang ke pemasok dapat dilakukan dengan segera. Sistem POS yang digunakan juga memungkinkan integrasi berbagai layanan pembayaran, seperti pembelian tiket kereta api, pembayaran pajak, dll, sehingga membuat pelanggan menjadi semakin ketergantungan dengan layanan yang disediakan oleh minimarket modern. Pengusaha retail seperti ini tidak takut untuk berinvestasi pada teknologi, karena mereka telah memprediksi bahwa teknologi tersebut akan menjadi keunggulan bersaingnya di masa depan (Shankar, et al., 2021).

Berbeda dengan dua industri sebelumnya, industri manufaktur dapat dibagi ke dalam dua kategori yakni industri manufaktur yang padat karya, serta industri manufaktur yang padat modal. Industri manufaktur padat karya berarti mengandalkan jumlah pegawai manusianya dalam kegiatan produksi. Di Indonesia, masih banyak pabrik yang menggunakan tenaga manusia untuk memaksimalkan produksinya seperti pabrik boneka, pabrik baju, dan pabrik sepatu. Industri manufaktur padat karya memilih untuk menginvestasikan dana yang dimilikinya kepada jumlah pegawai yang banyak, sehingga kuantitas optimal produksi dapat tercapai. Tidak dapat dipungkiri, bahwa produktivitas dan profitabilitas pegawai menjadi tantangan tersendiri pada industri manufaktur padat karya. Untuk menseiasati hal ini, organisasi biasanya mengimplementasikan *Total Quality Management* (TQM) untuk meningkatkan

produktivitas dan kinerja pegawai. TQM dipercaya dapat menyediakan pelatihan bagi pegawai untuk bekerja sebagai individu maupun tim (Moges Belay, Moges Kasie, Helo, Takala, & J. Powell, 2014).

Berbeda dengan industri manufaktur yang padat karya, industri manufaktur yang padat modal memilih untuk membuka cabang baru yang lebih dekat dengan sumber daya material. Hal ini dapat terlihat dari pabrik baja yang dibangun di Kalimantan, dimana banyak terdapat pertambangan bijih besi, sehingga dapat meminimalisir biaya pengiriman bahan baku. Pabrik padat modal juga cenderung memanfaatkan ITC untuk memantau kinerja produksinya secara waktu sebenarnya dari kantor pusat. Teknologi yang saat ini populer digunakan adalah *Internet of Things* (IOT) yang diintegrasikan dengan mesin-mesin produksi, sehingga data kinerja setiap mesin terkirim setiap saat ke tampilan antarmuka pengawas produksi. Hal ini memungkinkan pengawas produksi untuk mengetahui kapan proses produksi perlu dipercepat atau bahkan diperlambat untuk mencapai target jam, menit, harian, hingga mingguan (Saqlain, Piao, Shim, & Lee, 2019).

Perbedaan dua jenis industri manufaktur ini menyebabkan nilai rata-rata ITC di industri manufaktur (hasil pengolahan tabulasi silang) masih termasuk dalam kategori baik. Hal ini dikarenakan pegawai di industri manufaktur padat modal menilai sangat baik ITC di perusahaannya, sedangkan pegawai di industri manufaktur padat karya menilai kurang baik atau cukup (rendah) ITC di perusahaannya. Dua jenis industri manufaktur ini menjadi salah satu penyebab adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai ICT di industri manufaktur dengan dua industri lainnya (industri jasa dan industri ritel) berdasarkan hasil uji beda (anova).

KESIMPULAN

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan ITC yang dimiliki oleh industri jasa, manufaktur, dan ritel. ITC di perusahaan jasa dan ritel masuk dalam

kategori sangat baik sedangkan ITC di perusahaan manufaktur termasuk dalam kategori baik. Hasil uji anova menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata ITC di industri manufaktur dengan industri jasa. Perbedaan signifikan ini juga terjadi pada ITC di industri manufaktur dan industri ritel. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa manajer pada industri manufaktur perlu berfokus pada peningkatan ITC yang berbeda dengan manajer di industri jasa dan industri ritel.

Perbedaan penilaian responden pada variabel ITC dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni : (1) pegawai di perusahaan manufaktur padat karya, umumnya bekerja secara manual menggunakan tangan, sehingga mereka tidak memiliki keahlian IT (IT knowledge) yakni sistem berbasis komputer, (2) Prosedur IT (IT operation) yang dimiliki pabrik terbatas pada pedoman penggunaan mesin, di sisi lain banyak manufaktur yang tidak memiliki catatan atas prosedur tersebut, sehingga seluruh prosedur disampaikan secara informal, (3) Infrastruktur IT (IT infrastructure) di dalam perusahaan manufaktur berbeda dengan di perusahaan jasa dan ritel, di mana infrastruktur IT di perusahaan manufaktur tidak semuanya terhubung dengan jaringan internet dan menggunakan aplikasi dalam pengerjaannya. Banyak mesin di dalam perusahaan manufaktur yang masih digunakan secara manual.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa perusahaan manufaktur berfokus pada peningkatan produktivitas agar dapat bersaing antara lain melalui peningkatan efektivitas dan kuantitas produksi sehingga pengetahuan di perusahaan manufaktur umumnya sama dalam kurun waktu tertentu. Berbeda dengan perusahaan jasa dan retail yang perlu memperhatikan proses dan produk inovatif agar dapat memperoleh keunggulan bersaing

Adapun, sebelum perusahaan melakukan perkembangan ITC, perusahaan perlu mempertimbangan (1) apakah perusahaan

termasuk ke dalam jenis perusahaan padat karya atau padat modal, dan/atau (2) apakah perusahaan perlu untuk membuka cabang baru atau tidak perlu membuka cabang baru untuk menjangkau pasar baru.

Penelitian selanjutnya perlu memisahkan antara perusahaan manufaktur padat karya dengan perusahaan manufaktur padat modal sehingga dapat memperoleh gambaran mendalam terkait kondisi ITC di Indonesia

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Shami, S., Bakri, M., Adil, H., & Mamun, A. (2021). Information technology competencies as antecedents for absorptive capacity and innovation capabilities in a high-tech industry. *Foresight*. doi:<https://doi.org/10.1108/FS-12-2020-0129>
- Anggraeni, R. (2022, April 4). *Sektor Perdagangan hingga Manufaktur Pimpin Pertumbuhan Kredit Bank Februari 2022*. Retrieved from Bisnis: <https://finansial.bisnis.com/read/20220404/90/1518601/sektor-perdagangan-hingga-manufaktur-pimpin-pertumbuhan-kredit-bank-februari-2022>
- Azam, M. S. (2015). Diffusion of ICT and SME Performance. In *E-Services Adoption: Processes by Firms in Developing Nations (Advances in Business Marketing and Purchasing, Vol. 23A)* (pp. 7-290). Emerald Group Publishing Limited, Bingley. doi:<https://doi.org/10.1108/S1069-096420150000023005>
- Chen, W., & Kamal, F. (2016). The impact of information and communication technology adoption on multinational firm boundary decisions. *Journal of International Business Studies*, 47(5), 563-576. doi:<https://doi.org/10.1057/jibs.2016.6>
- Fauzan, R. (2021, Agustus 10). *Relaksasi Telat Pekerja Ritel Manufaktur Rawan Tak Selamat*. Retrieved from Bisnis Indonesia: <https://bisnisindonesia.id/article/relaksasi-telat-pekerja-ritel-manufaktur-rawan-tak-selamat>
- Franklin, M., Graybeal, P., & Cooper, D. (2019). *Principles of Accounting, Volume 2: Managerial Accounting*. Houston: OpenStax. Retrieved from https://assets.openstax.org/oscms-prodcms/media/documents/ManagerialAccounting-OP_x3x7rSO.pdf
- Ghifari, M., & Saefulloh, D. (2018). The Influence of Store Atmospheric Factors toward Customer Purchase Intention on Minimarket Industry in Bandung, Indonesia (Alfamart and Circle K Comparison). *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 9, pp. 675-683.
- Jasindo Trusted. (2021, November 9). *6 Jenis-Jenis Perusahaan di Indonesia Berdasarkan Bentuk Badan Usaha, Kegiatannya, Kepemilikan dan Modal*. Retrieved from jasindo: <https://jasindo.com/2021/11/09/jenis-jenis-perusahaan/>
- Kucharska, W., & Erickson, S. (2019). Organizational IT Competency, Knowledge Workers and Knowledge Sharing. *Proceedings of the 20th European Conference on Knowledge Management*, 1(1), 665-671. doi:10.34190/KM.19.024
- Lacity, M., Khan, S., & Willcocks, L. (2009). A review of the IT outsourcing literature: Insights for practice. *Journal of Strategic Information Systems*, 130-146. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jsis.2009.06.002>
- Mao, H., Liu, S., Zhang, J., Zhang, Y., & Gong, Y. (2021). Information technology competency and organizational agility: roles of absorptive capacity and information intensity. *Information Technology & People*, 34(1), 421-451.

- Moges Belay, A., Moges Kasie, F., Helo, P., Takala, J., & J. Powell, D. (2014). Adoption of quality management practices: An investigation of its relationship with labor productivity for labor-intensive manufacturing companies. *Benchmarking: An International Journal*, 21(1), 77-100. doi:<https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2012-0011>
- Pahlevi, R. (2022, Mei 5). Retrieved from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/05/05/bisnis-manufaktur-indonesia-menguat-pada-april-2022>
- Perez-Lopez, S., & Alegre, J. (2012). Information technology competency, knowledge processes and firm performance. *Industrial Management & Data Systems*, 112(4). doi:<https://doi.org/10.1108/02635571211225521>
- Saqlain, M., Piao, M., Shim, Y., & Lee, J. (2019). Framework of an IoT-based industrial data management for smart manufacturing. *Journal of Sensor and Actuator Networks*, 8(2), 25.
- Shankar, V., Kalyanam, K., Setia, P., Golmohammadi, A., Tirunillai, S., Douglass, T., ... Waddoups, R. (2021, March). How Technology is Changing Retail. *Journal of Retailing*, 97(1), 13-27.
- Sudiby, Gabriel C. (2022, Maret 2). *4 Sektor Usaha Menjanjikan untuk Strategi Bisnis 2022*. Retrieved from [prieds: https://www.prieds.com/post/4-sektor-usaha-menjanjikan-untuk-strategi-bisnis-2022](https://www.prieds.com/post/4-sektor-usaha-menjanjikan-untuk-strategi-bisnis-2022)
- theiconomics. (2022, April 28). *Perkembangan Sektor Jasa Keuangan di Kuartal I-2022*. Retrieved from theiconomics: <https://www.theiconomics.com/accelerated-growth/perkembangan-sektor-jasa-keuangan-di-kuartal-i-2022/>
- Vigim, J., Nugraha, N., Sofia, A., Apandi, R., & Purnomo, B. (2021, September). Identifikasi Risiko Sistem Informasi Teknologi pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Bisnis*, 12(2), 109-118. doi:<https://doi.org/10.17509/jimb.v12i2.37877>
- youtap. (2022, Januari 4). *Bidang Industri Jasa yang Mempunyai Potensi Besar*. Retrieved from youtap: <https://www.youtap.id/blog/bidang-industri-jasa-yang-mempunyai-potensi-besar>