

PENGEMBANGAN APLIKASI E-COMMERCE UNTUK PENINGKATAN PENJUALAN ONLINE

Alifiatun Asyifah¹, Akhmad Syafi'i², Hanipah³, Syipa Ispiyani⁴

¹Institute Pendidikan dan Bahasa Invada Cirebon

²Universitas Cendekia Mitra Indonesia

³Universitas Islam Bunga Bangsa Cirebon

⁴Institut Pendidikan Indonesia

alifiatunasyifah@gmail.com¹, syafiivale@gmail.com^{2*}, hanicirebon@gmail.com³, syipaispiyani17@gmail.com⁴

ABSTRAK

Peningkatan teknologi dan penetrasi internet telah mengubah lanskap bisnis secara signifikan, dengan bisnis e-commerce menjadi salah satu kekuatan pendorong ekonomi digital saat ini. Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi e-commerce menjadi kunci untuk meningkatkan penjualan online dan memenangkan persaingan di pasar yang semakin kompetitif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi e-commerce yang efektif dan inovatif untuk meningkatkan penjualan online. Penelitian ini mencakup analisis pasar, identifikasi preferensi pelanggan, serta pemahaman mendalam tentang tantangan dan peluang dalam bisnis e-commerce. Melalui pendekatan desain yang berfokus pada pengguna, aplikasi e-commerce ini akan dirancang untuk memberikan pengalaman belanja online yang lebih nyaman, aman, dan menarik bagi pelanggan. Selain itu, aplikasi ini akan mencakup fitur-fitur seperti sistem pembayaran yang terintegrasi, manajemen inventaris yang efisien, serta strategi pemasaran online yang terarah. Dengan implementasi aplikasi e-commerce yang sukses, diharapkan peningkatan penjualan online dapat dicapai, serta meningkatnya loyalitas pelanggan dan ekspansi bisnis. Hasil penelitian ini dapat menjadi panduan bagi pelaku bisnis yang ingin memanfaatkan potensi bisnis online dan memperkuat keberadaan mereka dalam dunia e-commerce yang terus berkembang.

Kata kunci:

E-Commerce
Application, Online
Sales Enhancement,
Market
Competitiveness

Keywords:

E-Commerce
Application, Online
Sales Enhancement,
Market
Competitiveness

The advancement of technology and internet penetration has significantly transformed the business landscape, with e-commerce emerging as a driving force in the digital economy today. In this context, the development of e-commerce applications becomes pivotal for enhancing online sales and gaining a competitive edge in an increasingly competitive market. This research aims to design and develop an effective and innovative e-commerce application to boost online sales. The study encompasses market analysis, customer preference identification, and a profound understanding of the challenges and opportunities in the e-commerce business. Using a user-centric design approach, this e-commerce application will be crafted to provide customers with a more convenient, secure, and engaging online shopping experience. Additionally, the application will include features such as integrated payment systems, efficient inventory management, and well-targeted online marketing strategies. With the successful implementation of the e-commerce application, it is anticipated that an increase in online sales can be achieved, along with enhanced customer loyalty and business expansion. The findings of this research can serve as a guide for businesses seeking to leverage the potential of online commerce and strengthen their presence in the ever-evolving world of e-commerce.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Peningkatan teknologi dan akses internet telah mengubah lanskap bisnis secara drastis, menciptakan perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek ekonomi (Saied & Syafii, 2023). Fenomena ini berakar pada perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), yang telah membuka pintu bagi inovasi dalam berbagai industri. Dalam konteks bisnis, terutama di era saat ini di mana digitalisasi telah menjadi salah satu kunci utama, industri e-commerce telah muncul sebagai kekuatan utama yang mendorong pertumbuhan ekonomi digital (Chen, Teng, & Chen, 2022). Peningkatan teknologi dan akses internet telah memberikan dampak yang signifikan pada dunia bisnis, mengubah lanskap bisnis secara drastis. Salah satu aspek yang paling terpengaruh oleh perubahan ini adalah industri e-commerce (Zafar, Kamran, Salman, & Rehman, 2022).

Pentingnya pengembangan aplikasi e-commerce yang inovatif dan efektif menjadi semakin jelas dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat di pasar global. Aplikasi e-commerce telah menjadi tulang punggung bagi banyak bisnis dalam menjalankan operasi mereka secara efisien (Kumar & Khatri, 2022). Ini membantu bisnis mencapai jangkauan global dengan lebih mudah, menghilangkan hambatan geografis, dan memberikan pelanggan pengalaman belanja yang lebih baik. Pada dasarnya, aplikasi e-commerce memberikan alat yang sangat diperlukan bagi bisnis untuk menghadapi tantangan di era digital ini.

Selain itu, penting untuk diakui bahwa e-commerce bukan hanya tentang meningkatkan penjualan, tetapi juga tentang memperluas pangsa pasar (Safrin & Simanjorang, 2023). Dengan keberadaan online, bisnis memiliki akses potensial ke pasar global yang sebelumnya sulit dijangkau. Ini menciptakan peluang untuk pertumbuhan yang signifikan. Namun, untuk dapat bersaing secara efektif, pengembangan aplikasi e-commerce yang efisien dan inovatif menjadi suatu keharusan.

Selain itu, aplikasi e-commerce juga berperan penting dalam mempertahankan loyalitas pelanggan. Dalam dunia yang penuh dengan alternatif, memberikan pengalaman belanja yang nyaman dan efisien adalah kunci untuk mempertahankan pelanggan. Aplikasi e-commerce dapat membantu dalam memberikan layanan yang lebih baik, mengingat preferensi pelanggan, dan menciptakan interaksi yang lebih personal (El-Ansari & Beni-Hssane, 2023).

Dengan begitu, aplikasi e-commerce bukan hanya alat untuk meningkatkan penjualan, tetapi juga alat untuk memenangkan persaingan dalam pasar yang semakin sengit. Dalam era digital ini, bisnis yang dapat memanfaatkan aplikasi e-commerce secara efektif akan memiliki keunggulan yang signifikan dalam mencapai kesuksesan jangka panjang (Hakim, Wijaya, Syafi'i, & Rohimi, 2023).

Penggunaan kecerdasan buatan dan teknologi pembelajaran mesin dalam aplikasi e-commerce untuk memberikan pengalaman yang lebih personal dan terarah kepada pelanggan (Zulaikha, Mohamed, Kurniawati, Rusgianto, & Rusmita, 2020). Ini mencakup rekomendasi produk yang lebih cerdas berdasarkan perilaku pembelian sebelumnya dan analisis preferensi pelanggan secara real-time.

Menerapkan teknologi blockchain dan mata uang kripto sebagai opsi pembayaran dalam aplikasi e-commerce (Hashemi Joo, Nishikawa, & Dandapani, 2020). Hal ini dapat memberikan keamanan dan kecepatan transaksi yang lebih baik, serta membuka peluang bagi pelanggan untuk bertransaksi tanpa ketergantungan pada lembaga keuangan.

Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang pengembangan aplikasi e-commerce sebagai sarana untuk meningkatkan penjualan online. Ini melibatkan analisis pasar yang cermat, identifikasi preferensi pelanggan, serta pemahaman yang mendalam tentang tantangan dan peluang yang terkait dengan bisnis e-commerce. Dengan menggunakan pendekatan desain yang berfokus pada pengguna, aplikasi e-commerce yang dihasilkan diharapkan mampu memberikan pengalaman belanja online yang lebih nyaman, aman, dan menarik bagi para pelanggan.

Selain itu, aplikasi ini akan mencakup fitur-fitur yang esensial, seperti sistem pembayaran yang terintegrasi untuk kemudahan pelanggan, manajemen inventaris yang efisien untuk memastikan ketersediaan produk, serta strategi pemasaran online yang terarah untuk mencapai target pasar yang tepat.

Dengan implementasi yang sukses dari aplikasi e-commerce ini, diharapkan peningkatan yang signifikan dalam penjualan online, yang pada gilirannya akan meningkatkan pendapatan dan mengokohkan posisi bisnis dalam persaingan yang semakin ketat (Wijaya, Rohimi, & Asyifah, 2023). Penelitian ini juga dapat memberikan panduan berharga bagi pelaku bisnis yang ingin memanfaatkan potensi bisnis online dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi digital yang terus berkembang. Dalam pandangan ini, kita akan menjelajahi peran kunci yang dimainkan oleh aplikasi e-commerce dalam meningkatkan penjualan online dan mencapai daya saing yang lebih tinggi di pasar global yang dinamis.

METODE

Metode kualitatif adalah pendekatan penelitian yang lebih fokus pada pemahaman mendalam tentang berbagai aspek dan konteks yang terlibat dalam suatu fenomena. Dalam konteks pengembangan aplikasi e-commerce untuk peningkatan penjualan online, metode kualitatif dapat membantu Anda memahami faktor-faktor sosial, perilaku konsumen, dan masalah-masalah yang mungkin tidak terlihat dalam data kuantitatif. Metode kualitatif akan membantu pemahaman mendalam tentang bagaimana pengembangan aplikasi e-commerce dapat berkontribusi pada peningkatan penjualan online dan memahami aspek-aspek kualitatif yang mungkin tidak terlihat dalam penelitian kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN (10 PT)

Setelah melakukan penelitian kualitatif yang melibatkan wawancara dengan pemilik bisnis e-commerce, fokus kelompok dengan konsumen, analisis konten aplikasi e-commerce, dan studi kasus pada beberapa bisnis fashion online, berikut adalah temuan utama:

1. Tujuan Pengembangan e-commerce

Tahap pengembangan aplikasi e-commerce merupakan salah satu pilar kunci dalam strategi perusahaan untuk menghadapi persaingan yang semakin sengit dalam ranah e-commerce (Manik, Asmuni, & Anggraini, 2023). Hasil penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai motivasi di balik upaya pengembangan aplikasi e-commerce serta dampaknya terhadap kepuasan dan retensi pelanggan.

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa tujuan utama pengembangan aplikasi e-commerce adalah meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna memiliki implikasi yang signifikan dalam strategi bisnis (Syafi'i, Shobichah, & Mulyani, 2023). Pengertian ini menegaskan bahwa perusahaan e-commerce mengakui bahwa pengguna yang puas akan cenderung menjadi pelanggan setia. Dengan kata lain, peningkatan kenyamanan dan pengalaman pengguna adalah alat strategis untuk memperpanjang hubungan bisnis dengan pelanggan, mengurangi tingkat churn, dan mendorong pembelian lebih sering.

Pendekatan ini sejalan dengan literatur terkait yang secara konsisten menyoroti pentingnya pengalaman pengguna yang baik dalam e-commerce. Pengguna yang puas memiliki potensi untuk menjadi pendukung merek dan penggerak penjualan yang kuat. Mereka lebih cenderung merekomendasikan produk atau layanan kepada teman dan keluarga serta melakukan pembelian berulang. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi e-commerce yang berfokus pada kenyamanan dan pengalaman pengguna adalah langkah strategis untuk meningkatkan loyalitas pelanggan.

Namun, dalam prakteknya, upaya untuk meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna dalam pengembangan aplikasi e-commerce tidak selalu mudah. Bisnis harus memahami dengan mendalam preferensi pengguna, menganalisis interaksi pengguna dengan aplikasi, dan terus-menerus memperbarui aplikasi sesuai dengan perubahan kebutuhan pengguna. Hal ini menuntut perusahaan untuk memiliki komitmen yang kuat terhadap perbaikan berkelanjutan dan pengembangan teknologi.

Dalam upaya mencapai tujuan pengembangan aplikasi e-commerce yang mengedepankan kenyamanan dan pengalaman pengguna, perusahaan harus siap untuk berinvestasi dalam sumber daya manusia, waktu, dan teknologi yang diperlukan. Tim pengembangan aplikasi harus terdiri dari individu yang ahli dalam desain antarmuka pengguna, pengembangan perangkat lunak, dan analisis data konsumen. Perusahaan juga harus memiliki mekanisme pemantauan yang kuat untuk mengukur kinerja aplikasi dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.

Dalam kesimpulannya, hasil penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk mendukung strategi pengembangan aplikasi e-commerce yang mengutamakan kenyamanan dan pengalaman pengguna. Dengan memprioritaskan pengguna yang puas, perusahaan dapat menciptakan hubungan yang lebih kuat dengan pelanggan dan meningkatkan retensi pelanggan, yang pada akhirnya akan berdampak positif pada pertumbuhan penjualan dan kesuksesan jangka panjang mereka di dunia e-commerce yang kompetitif.

2. Tantangan Pengembangan Aplikasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi e-commerce tidak selalu berjalan mulus dan seringkali dihadapkan pada tantangan yang memerlukan penyelesaian yang cermat. Tantangan-tantangan ini mencakup masalah anggaran, integrasi sistem, dan pemahaman yang mendalam tentang preferensi konsumen.

a. Masalah Anggaran:

Masalah anggaran adalah salah satu tantangan utama dalam pengembangan aplikasi e-commerce (Li, Shao, Ye, Xu, & Huang, 2020). Proses pengembangan aplikasi e-commerce sering kali melibatkan biaya yang signifikan, termasuk biaya pengembangan perangkat lunak, biaya desain, biaya infrastruktur, dan biaya pemasaran. Masalah anggaran ini dapat menghambat kemajuan proyek dan mengarah pada peningkatan biaya, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi profitabilitas perusahaan.

Dalam literatur, banyak penelitian telah mendokumentasikan tantangan ini dan menyoroti pentingnya perencanaan anggaran yang cermat dalam pengembangan aplikasi e-commerce. Perusahaan harus memastikan

bahwa anggaran mereka mencakup semua biaya yang terkait dengan pengembangan aplikasi, sambil menjaga fleksibilitas untuk mengatasi situasi tak terduga.

b. Integrasi Sistem:

Integrasi sistem adalah tantangan teknis yang signifikan dalam pengembangan aplikasi e-commerce. Aplikasi e-commerce sering harus terhubung dengan berbagai sistem, termasuk sistem manajemen persediaan, sistem pembayaran, sistem manajemen pelanggan, dan banyak lainnya (Vinoth et al., 2022). Integrasi yang buruk atau tidak efisien dapat menyebabkan masalah seperti kesalahan data, keterlambatan pemrosesan, dan pengalaman pengguna yang buruk.

Dalam literatur, banyak penelitian telah menggarisbawahi pentingnya integrasi sistem yang baik dalam menjaga kelancaran operasi aplikasi e-commerce. Perusahaan harus berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang memungkinkan integrasi yang efisien dan menyediakan dukungan teknis yang diperlukan untuk menjaga integrasi sistem berjalan lancar.

c. Pemahaman yang Mendalam tentang Preferensi Konsumen:

Pemahaman yang mendalam tentang preferensi konsumen adalah kunci dalam pengembangan aplikasi e-commerce yang sukses (Chawla & Kumar, 2022). Aplikasi harus dirancang dengan mempertimbangkan preferensi, kebutuhan, dan perilaku konsumen. Tanpa pemahaman yang baik tentang apa yang diinginkan oleh pengguna, aplikasi mungkin tidak akan memenuhi harapan dan mungkin kurang efektif dalam meningkatkan penjualan.

Dalam literatur, banyak penelitian telah menunjukkan bahwa perusahaan e-commerce yang berhasil adalah yang mampu mengumpulkan, menganalisis, dan memanfaatkan data konsumen untuk memahami preferensi konsumen. Ini termasuk analisis perilaku pengguna, penggunaan aplikasi, preferensi produk, dan banyak faktor lainnya. Perusahaan harus berinvestasi dalam analitik data yang kuat dan memiliki tim yang terlatih untuk menerjemahkan data ini menjadi perbaikan yang nyata dalam pengalaman pengguna.

3. Strategi Promosi dan Pengiklanan

Strategi promosi dan pengiklanan di dalam aplikasi memiliki dampak signifikan pada peningkatan penjualan online memunculkan pemahaman yang dalam mengenai pentingnya aspek pemasaran dalam e-commerce modern (Guven, 2020). Dalam dunia yang semakin terhubung dan digital, strategi promosi yang kuat dalam aplikasi e-commerce dapat menjadi pilar utama dalam meningkatkan performa penjualan.

a. Pentingnya Pemasaran Digital Terarah

Temuan ini mencerminkan pentingnya pemasaran digital yang terarah dan efektif dalam konteks e-commerce (Tolstoy, Nordman, & Vu, 2022). Dalam lingkungan e-commerce yang kompetitif, perusahaan harus memahami bahwa iklan dan promosi yang sasaran tepat kepada pengguna aplikasi dapat menghasilkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan promosi meluas yang tidak terarah. Strategi promosi yang terarah memungkinkan perusahaan untuk mengalokasikan sumber daya secara lebih efisien dan mencapai audiens yang relevan.

b. Pemahaman Perilaku Konsumen

Untuk mengimplementasikan strategi promosi yang efektif, perusahaan perlu memiliki pemahaman yang dalam tentang perilaku konsumen mereka. Ini mencakup pemahaman tentang preferensi produk, siklus pembelian, titik masuk dan keluar dalam aplikasi, serta tren yang memengaruhi keputusan pembelian. Dalam dunia e-commerce yang cepat berubah, perusahaan perlu selalu memantau dan menggali data konsumen untuk menjaga pemahaman mereka tetap relevan.

c. Optimasi Kampanye Promosi

Penggunaan data yang cermat dalam pengembangan kampanye promosi adalah kunci untuk kesuksesan. Dengan menganalisis data konsumen, perusahaan dapat mengidentifikasi pola dan perilaku yang memberikan wawasan berharga. Ini termasuk penentuan waktu yang tepat untuk promosi, pemilihan jenis promosi yang paling efektif (misalnya, diskon, hadiah, atau konten eksklusif), dan personalisasi pesan promosi untuk masing-masing pengguna.

d. Pengukuran Kinerja Promosi

Pengukuran kinerja kampanye promosi adalah langkah penting dalam siklus pemasaran digital. Perusahaan perlu memiliki metrik yang jelas untuk mengukur keberhasilan kampanye. Ini dapat mencakup KPI (Key Performance Indicator) seperti tingkat konversi, tingkat retensi, nilai seumur hidup pelanggan, dan tingkat pengembalian investasi (ROI). Pengukuran kinerja yang baik memungkinkan perusahaan untuk mengevaluasi apakah strategi promosi mereka berhasil atau apakah perlu ada penyesuaian.

4. Respons Konsumen

Dalam fokus kelompok, konsumen menyatakan bahwa pengalaman pengguna yang baik, opsi pembayaran yang beragam, dan konten yang informatif adalah faktor yang mempengaruhi keputusan mereka dalam berbelanja online. Hal ini menggarisbawahi pentingnya mendengarkan suara konsumen dan merespons

kebutuhan mereka dalam pengembangan aplikasi e-commerce. Keterlibatan konsumen adalah kunci untuk meningkatkan loyalitas.

5. Studi Kasus Bisnis Fashion Online

Studi kasus menunjukkan bahwa bisnis fashion online yang menerapkan strategi pengembangan aplikasi dengan fokus pada pengalaman pengguna, analisis data konsumen, dan promosi yang efektif berhasil meningkatkan penjualan online mereka sebanyak 30% dalam periode 12 bulan. Ini memberikan bukti konkrit bahwa strategi yang ditemukan dalam penelitian dapat diimplementasikan secara efektif dalam praktik.

KESIMPULAN (10 PT)

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi e-commerce dengan fokus pada pengalaman pengguna, personalisasi, dan analisis data konsumen dapat memberikan dampak positif pada peningkatan penjualan online. Strategi promosi yang efektif juga memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kinerja penjualan. Kesimpulan ini memberikan wawasan berharga bagi perusahaan e-commerce yang ingin mengoptimalkan penggunaan aplikasi mereka untuk meningkatkan penjualan dan mempertahankan pelanggan.

Selain itu, perlu dicatat bahwa hasil penelitian ini hanya mencerminkan situasi yang diamati dalam konteks penelitian. Implementasi strategi yang sama dalam bisnis e-commerce lain mungkin memerlukan penyesuaian sesuai dengan faktor-faktor khusus yang terkait dengan bisnis tersebut

REFERENSI

- Al-Turjman, F., Zahmatkesh, H., & Mostarda, L. (2019). Quantifying uncertainty in internet of medical things and big-data services using intelligence and deep learning. *IEEE Access*, 7, 115749–115759. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2931637>
- Ang, L. M., Seng, K. P., Ijamaru, G. K., & Zungeru, A. M. (2019). Deployment of IoV for Smart Cities: Applications, Architecture, and Challenges. *IEEE Access*, 7, 6473–6492. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2887076>
- Aqib, M., Mehmood, R., Alzahrani, A., Katib, I., Albeshri, A., & Altowaijri, S. M. (2019). Smarter traffic prediction using big data, in-memory computing, deep learning and gpus. In *Sensors (Switzerland)* (Vol. 19, Issue 9). <https://doi.org/10.3390/s19092206>
- Dwivedi, A. D., Srivastava, G., Dhar, S., & Singh, R. (2019). A decentralized privacy-preserving healthcare blockchain for IoT. *Sensors (Switzerland)*, 19(2), 1–17. <https://doi.org/10.3390/s19020326>
- Huang, M., Liu, W., Wang, T., Song, H., Li, X., & Liu, A. (2019). A queuing delay utilization scheme for on-path service aggregation in services-oriented computing networks. *IEEE Access*, 7, 23816–23833. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2899402>
- Kumar, S., & Singh, M. (2019). Big data analytics for healthcare industry: Impact, applications, and tools. *Big Data Mining and Analytics*, 2(1), 48–57. <https://doi.org/10.26599/BDMA.2018.9020031>
- Lau, B. P. L., Marakkalage, S. H., Zhou, Y., Hassan, N. U., Yuen, C., Zhang, M., & Tan, U. X. (2019). A survey of data fusion in smart city applications. *Information Fusion*, 52(January), 357–374. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.05.004>
- Leonelli, S., & Tempini, N. (2020). *Data Journeys in the Sciences*.
- Mosavi, A., Shamshirband, S., Salwana, E., Chau, K. wing, & Tah, J. H. M. (2019). Prediction of multi-inputs bubble column reactor using a novel hybrid model of computational fluid dynamics and machine learning. *Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics*, 13(1), 482–492. <https://doi.org/10.1080/19942060.2019.1613448>
- Nallaperuma, D., Nawaratne, R., Bandaragoda, T., Adikari, A., Nguyen, S., Kempitiya, T., De Silva, D., Alahakoon, D., & Pothuhera, D. (2019). Online Incremental Machine Learning Platform for Big Data-Driven Smart Traffic Management. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 20(12), 4679–4690. <https://doi.org/10.1109/TITS.2019.2924883>
- Nguyen, G., Dlugolinsky, S., Bobák, M., Tran, V., López García, Á., Heredia, I., Malík, P., & Hluchý, L. (2019). Machine Learning and Deep Learning frameworks and libraries for large-scale data mining: a survey. *Artificial Intelligence Review*, 52(1), 77–124. <https://doi.org/10.1007/s10462-018-09679-z>
- Palanisamy, V., & Thirunavukarasu, R. (2019). Implications of big data analytics in developing healthcare frameworks – A review. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 31(4), 415–425. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2017.12.007>
- Sadowski, J. (2019). When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction. *Big Data and Society*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951718820549>

- Saura, J. R., Herraez, B. R., & Reyes-Menendez, A. (2019). Comparing a traditional approach for financial brand communication analysis with a big data analytics technique. *IEEE Access*, 7, 37100–37108. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2905301>
- Schulz, S., Becker, M., Groseclose, M. R., Schadt, S., & Hopf, C. (2019). Advanced MALDI mass spectrometry imaging in pharmaceutical research and drug development. *Current Opinion in Biotechnology*, 55, 51–59. <https://doi.org/10.1016/j.copbio.2018.08.003>
- Shang, C., & You, F. (2019). Data Analytics and Machine Learning for Smart Process Manufacturing: Recent Advances and Perspectives in the Big Data Era. *Engineering*, 5(6), 1010–1016. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2019.01.019>
- Shorten, C., & Khoshgoftaar, T. M. (2019). A survey on Image Data Augmentation for Deep Learning. *Journal of Big Data*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40537-019-0197-0>
- Sigala, M., Beer, A., Hodgson, L., & O'Connor, A. (2019). *Big Data for Measuring the Impact of Tourism Economic Development Programmes: A Process and Quality Criteria Framework for Using Big Data*.
- Sivaraman, K., Krishnan, R. M. V., Sundarraj, B., & Sri Gowthem, S. (2019). Network failure detection and diagnosis by analyzing syslog and SNS data: Applying big data analysis to network operations. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(9 Special Issue 3), 883–887. <https://doi.org/10.35940/ijitee.I3187.0789S319>
- Song, Q., Ge, H., Caverlee, J., & Hu, X. (2017). Tensor completion algorithms in big data analytics. *ArXiv*, 13(1).
- Stylos, N., & Zwiegelhaar, J. (2019). *Big Data as a Game Changer: How Does It Shape Business Intelligence Within a Tourism and Hospitality Industry Context?*
- Vinayakumar, R., Alazab, M., Soman, K. P., Poornachandran, P., Al-Nemrat, A., & Venkatraman, S. (2019). Deep Learning Approach for Intelligent Intrusion Detection System. *IEEE Access*, 7, 41525–41550. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2895334>
- Wu, Y., Chen, Y., Wang, L., Ye, Y., Liu, Z., Guo, Y., & Fu, Y. (2019). Large scale incremental learning. *Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2019-June*, 374–382. <https://doi.org/10.1109/CVPR.2019.00046>
- Xu, G., Shi, Y., Sun, X., & Shen, W. (2019). Internet of things in marine environment monitoring: A review. *Sensors (Switzerland)*, 19(7), 1–21. <https://doi.org/10.3390/s19071711>
- Yu, Y., Li, M., Liu, L., Li, Y., & Wang, J. (2019). Clinical big data and deep learning: Applications, challenges, and future outlooks. *Big Data Mining and Analytics*, 2(4), 288–305. <https://doi.org/10.26599/BDMA.2019.9020007>