

ANALISIS BIBLIOMETRIK KOMPUTASIONAL PADA TEKNIK LOGISTIK MENGGUNAKAN APLIKASI POP DAN VOSVIEWER

Rizky Pratama¹, Adinda Noer Aina², Regina Mudrika Damayanti³,
Wildhan Himawan Arbyantoro⁴

rizypratama0468@upi.edu¹, adindaaana18@upi.edu², reginamd929@upi.edu³,
wildhan2424@upi.edu⁴

Universitas Pendidikan Indonesia

Abstrak

Pendidikan merupakan upaya untuk memuliakan manusia. Serta mengisi dimensi kemanusiaan dengan keselarasan fitrah manusia melalui pengembangan jati diri secara utuh. Pendidikan menjadikan manusia memiliki potensi untuk berkembang menjadi seseorang yang lebih baik. Oleh sebab itu pendidikan harus dirancang dan dibangun dengan baik agar kokoh sehingga tujuan dari pendidikan dapat tercapai. Lembaga internasional yang bergerak dalam bidang pendidikan, pengetahuan, dan budaya (UNESCO) telah merumuskan 4 pilar pendidikan. Agar tujuan dan kegiatan pendidikan tercapai serta berjalan dengan baik. Dalam pendidikan islam juga terdapat 3 pilar pendidikan. Oleh karena itu kegiatan pendidikan seharusnya dapat meng-internalisasi dari pilar-pilar tersebut. Agar pendidikan di Indonesia dapat berjalan dengan baik.

Kata kunci : internalisasi, empat pilar pendidikan UNESCO, tiga pilar pendidikan islam.

Abstract

Education is an effort to glorify humans. As well as filling the human dimension with harmony of human nature through developing one's identity as a whole. Education makes humans have the potential to develop into better people. Therefore, education must be designed and built well so that it is strong so that the goals of education can be achieved. The international institution operating in the fields of education, knowledge and culture (UNESCO) has formulated 4 pillars of education. So that educational goals and activities are achieved and run well. In Islamic education there are also 3 pillars of education. Therefore, educational activities should be able to internalize these pillars. So that education in Indonesia can run well.

Keywords: internalization, four pillars of UNESCO education, three pillars of Islamic education.

PENDAHULUAN

Dalam era sekarang, pendidikan menjadi salah satu kunci bagi individu untuk mengeksplorasi dan memaksimalkan kemampuan serta talentanya. Sejalan dengan Itu, sektor pendidikan terus berevolusi untuk memenuhi tuntutan zaman. Salah satu bidang pendidikan yang kritis dalam mendukung kemajuan teknologi dan industri adalah Teknik Logistik. Peningkatan digitalisasi memang telah menarik perhatian banyak peneliti sehingga menghasilkan banyak karya tulis tentang isu tersebut. Berbagai sektor, termasuk penerbitan ilmiah pada bidang logistik telah terpengaruh oleh digitalisasi dan transformasi digital (Zulkifli., dkk, 2023).

Penting untuk terus melakukan penelitian pada bidang ini agar isu-isu terbaru dapat terus relevan di masa sekarang. Hal ini sejalan karena logistik memainkan peran penting dalam menentukan daya saing suatu organisasi. Tanpa dukungannya, manufaktur dan pemasaran tidak akan dapat dilakukan secara maksimal. Terdapat dua aspek yang dapat membentuk daya saing: keunggulan biaya (pelanggan tidak membeli produk tetapi membeli nilai) dan keunggulan nilai. Logistik membutuhkan pendekatan interdisipliner. Terkait pendekatan manajemen distribusi logistik, perusahaan akan banyak menemui tantangan dan masalah.

Durasi produksi, pemilihan lokasi penyimpanan barang, dan strategi penempatan gudang yang efektif adalah beberapa tantangan yang sering dijumpai (Rio A. Kasengkang.,

dkk, 2016). Mengingat potensi yang ada untuk menjalankan penelitian, dilakukan analisis terhadap perkembangan jurnal Teknik Logistik. Penelitian dibuat dengan mengoperasikan metode Bibliometrik Komputasional melalui aplikasi PoP dan VOSViewer.

METODE PENELITIAN

Teknik Logistik menjadi tren yang akan diteliti pada artikel ini, tren tersebut akan diobservasi menggunakan analisis Bibliometrik Komputasional. Salah satu jenis analisis metadata contohnya disebut analisis Bibliometrik Komputasional. Analisis ini dimaksudkan untuk membantu para peneliti mempelajari kutipan dan isi publikasi ilmiah seperti artikel jurnal dan karya akademik lainnya (Al Husaeni & Nandiyanto, 2022). Melalui proses analisis Bibliometrik Komputasional, penelitian ini dapat menggali isi literatur dan memeriksa seberapa sering suatu karya itu dikutip. Selain itu juga, analisis tersebut dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika penelitian terkait bidang tertentu.

Artikel ini mencakup data dan informasi berdasarkan publikasi-publikasi yang ada di Google Scholar. Basis data publikasi yang terindeks Google Scholar adalah basis data yang terbuka. Sebagai kerangka Mengumpulkan data tinjauan literatur untuk penelitian ini, digunakan aplikasi pengelola referensi yang dikenal dengan nama Publish or Perish. Aplikasi tersebut dimanfaatkan dalam penelitian ini untuk mengulas literatur, berkaitan dengan topik yang telah ditentukan (Al Husaeni & Nandiyanto, 2022). Detail tentang cara menggunakan, menginstal software, serta prosedur dalam mengakses aplikasi tersebut kami dapatkan dari artikel pendukung dan media sosial. Sementara itu, penjelasan mendalam mengenai metode pencarian di perpustakaan untuk mendapatkan data melalui Google Scholar telah dibahas dalam publikasi (Azizah., dkk., 2021).

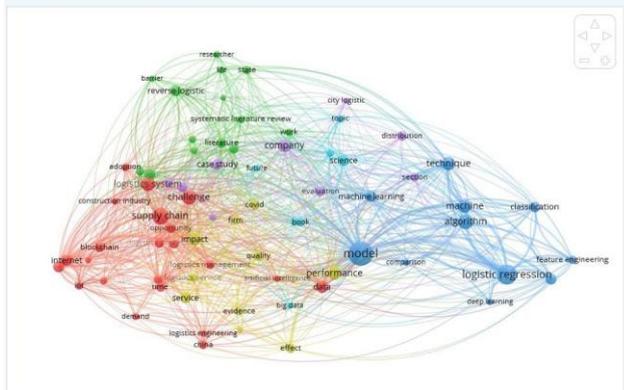
Pada penelitian tersebut dibahas step-by-step bagaimana memproses PoP dan VOSviewer dengan benar. Data yang telah diolah perlu untuk dianalisis atau di petakan lebih lanjut. Alat pemetaan digunakan untuk menghasilkan deskripsi dan informasi variatif mengenai evolusi bidang keilmuan serta kinerja dari penelitian yang sudah dilaksanakan. VOSViewer merupakan salah satu contoh alat yang dapat dipakai untuk pemetaan data yang telah diolah sebelumnya (Gracia, 2020). Untuk tata cara penggunaan aplikasi VOSviewer, kami diakomodir dari publikasi sebelumnya (Al Husaeni & Nandiyanto, 2022), serta media massa seperti Youtube, Google, dan lainnya. Secara singkat alur penelitian dapat dihimpun ke dalam beberapa tahap (Lestari., dkk., 2023):

1. Menggunakan aplikasi PoP untuk mengumpulkan data publikasi.
2. Artikel-artikel yang diperoleh dengan menggunakan Microsoft Excel, Mendeley, dan lainnya perlu pengontrolan data bibliometrik
3. Menggunakan software VOSviewer untuk menganalisis pemetaan data dari publikasi Bibliometrik.
4. Memeriksa hasil analisis pemetaan.

Terdapat beberapa metode dalam pengumpulan data dari suatu penelitian. Beberapa diantaranya seperti observasi, wawancara, studi pustaka, ataupun melalui dokumentasi yang tentunya memerlukan alat bantu sebagai instrumen penelitian (Mohammad Arif A., 2014). Di dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah melalui bantuan aplikasi-aplikasi perangkum referensi yaitu PoP dan VOSViewer. Kemudian, tidak lupa juga Device Komputerisasi sebagai peluncur aplikasi dari instrumen-instrumen yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah data hasil penelitian yang diperoleh dalam kurun waktu empat tahun. Penelitian tersebut dihitung sejak tahun 2017 sampai 2024 dengan tema publikasi mengenai Teknik Logistik. Berdasarkan analisis bibliometrik komputasional diperoleh tiga sajian data yaitu Network, Overlay, dan Density.



Gambar 1. Visualisasi Network Tren Penelitian Teknik Logistik
Sumber: PoP dan VOSviewer

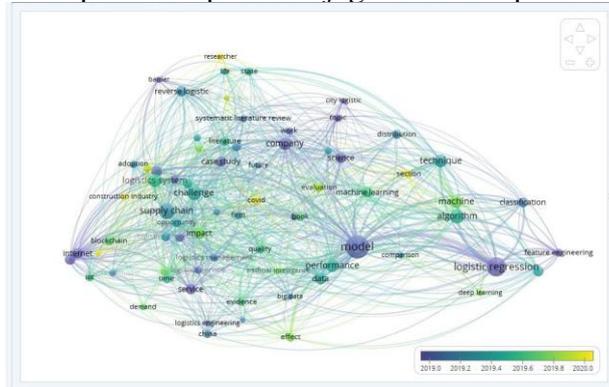
Gambar 1. menyajikan data jaringan persebaran dari total 998 publikasi. Didapatkan 73 istilah yang terbagi menjadi 6 klaster. Berikut persebarannya dalam bentuk tabel sederhana.

Tabel 1. Cluster Network Tren Penelitian Teknik Logistik Tahun 2017-2024

Klaster	Total Istilah
Klaster 1 (Merah)	22 Istilah
Klaster2 (Hijau)	14 Istilah
Klaster 3 (Biru)	11 Istilah
Klaster 4 (Kuning)	10 Istilah
Klaster 5 (Ungu)	9 Istilah
Klaster 6 (Biru Muda)	7 Istilah

Sumber: PoP dan VOSviewer

Berdasarkan pada gambar 1. dapat ditemukan banyak istilah yang saling berkaitan antar klasternya. Semakin banyak jaringan kaitan terhadap istilah tersebut maka bisa disimpulkan bahwa topik tersebut sering menjadi topik bahasan publikasi. Setiap klaster juga sangat mudah untuk dibedakan karena perbedaan warna tampilan. Selain warna, kapasitas istilah yang terisi pada setiap klaster juga memiliki perbedaan jumlah



Gambar 2. Visualisasi Overlay Tren Penelitian Teknik Logistik
Sumber: PoP dan VOSviewer

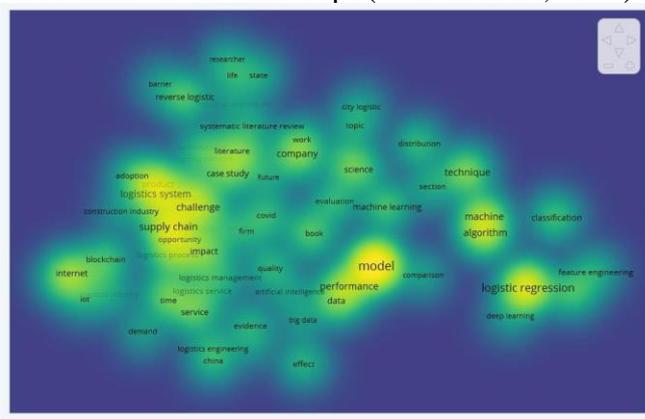
Gambar 2. menunjukkan visualisasi overlay dalam tren penelitian Teknik Logistik. Visualisasi Overlay ini menunjukkan perkembangan penelitian tentang istilah yang relevan. Maka dari itu berdasarkan gambar 2. terdapat beberapa topik yang sering dibicarakan baru-baru ini terkait tren penelitian Teknik Logistik.

Tabel 2. Cluster Overlay Tren Penelitian Teknik Logistik Tahun 2019-2020

Klaster	Warna
1	Biru
2	Hijau Muda dan Tosca
3	Kuning

Sumber: PoP dan VOSviewer

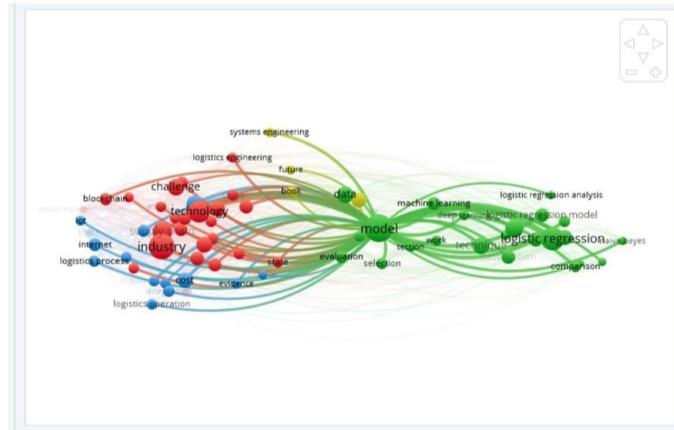
Berdasarkan pemetaan pada gambar 2. dapat ditemukan beberapa informasi penting. Penjabaran data pada tabel 2. dapat disimpulkan bahwa informasi terkait melalui visualisasi Overlay, akan menghasilkan peta tren penelitian. Warna yang semakin gelap menunjukkan penelitian yang lebih lama. Warna yang terang menunjukkan bahwa barang-barang tersebut termasuk dalam tren penelitian terbaru yang menyelidiki kemampuan komunikasi matematis berdasarkan self concept (Khansa et al., 2022).



Gambar 3. Visualisasi Density Tren Penelitian Teknik Logistik

Sumber: PoP dan VOSviewer

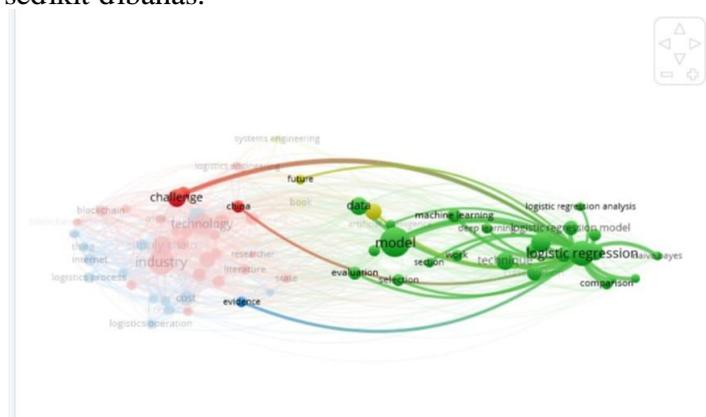
Gambar 3. menunjukkan visualisasi densitas dalam tren penelitian Teknik Logistik. Visualisasi Densitas menggunakan kecerahan warna untuk menjelaskan kepadatan suatu istilah. Untuk melihat istilah penelitian yang sering dan jarang digunakan, Densitas dapat digunakan sebagai dasar. Jika suatu kata menunjukkan warna yang memudar atau redup, penelitian tentang kata tersebut masih jarang dilakukan. Sebaliknya, jika suatu kata menunjukkan warna yang lebih cerah, penelitian tentang kata itu sering dilakukan (Lestari, 2023). Seperti pada gambar 3. yang menunjukkan bahwa istilah Logistic Regression, Supply Chain, dan Model memiliki warna kuning yang paling terang. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian tentang topik tersebut sudah sering dilakukan. Tidak seperti istilah seperti Internet of Things, Reverse Logistic, Big Data, dan Distribution, yang hilang dan tidak dapat dilihat. Hal ini menunjukkan bahwa hanya sedikit studi yang dilakukan tentang masalah ini.



Gambar 4. Visualisasi Jaringan Istilah Model

Sumber: PoP dan VOSviewer

Istilah Model menjadi istilah yang paling sering dibahas pada beberapa publikasi terkait bahasan Teknik Logistik. Gambar 4. menunjukkan hubungan antara istilah “Model” dan istilah lainnya. Industry, Technology, Challenge, Block Chain, Logistics Engineering, Internet, Logistics Process, dan lainnya merupakan istilah yang terhubung dengan istilah “Model”. Istilah Logistic Regression, Technology, Industry, Challenge, Data, pada grafik visualisasi tersebut telah sering dibahas dalam publikasi dengan topik Teknik Logistik. Maka dari itu, diperlukan kebaruan dalam pengembangan topik-topik tersebut. Disarankan untuk melakukan penelitian dengan topik istilah yang masih jarang dibahas. Evidence, Logistic Operation, Future, System Engineering, Logistic Regression Model adalah contoh topik yang masih sedikit dibahas.



Gambar 5. Visualisasi Jaringan Istilah Logistic Regression

Sumber: PoP dan VOSviewer

Gambar 5. menunjukkan grafik terkait istilah “Logistic Regression” sebagai istilah terbanyak kedua yang sering dibahas dalam lingkup bahasan Teknik Logistik. Pada gambar 5. bisa dilihat bahwa istilah “Logistic Regression” menunjukkan hubungan dengan beberapa istilah. Challenge, China, Future, Evidence, Evaluation, Data, Model, Machine Learning, Section, dan lainnya menjadi istilah-istilah yang berhubungan dengan “Logistic Regression”.

Istilah Challenge, Model, dan Data menjadi istilah yang sudah cukup padat dipublikasikan. Agar mendapatkan ide penelitian baru disarankan melakukan penelitian yang mengaitkan istilah “Logistic Regression” dengan istilah yang masih sedikit dipublikasikan. Evaluation, Work, Selection, Section, menjadi contoh istilah yang masih sedikit dipublikasikan. Berdasarkan data-data yang telah diperoleh sebelumnya, terdapat banyak sekali topik penelitian yang menjadi tren di dunia Teknik Logistik. Topik

penelitian mengenai Model, Supply Chain dan Logistic Regression sudah banyak dipakai sebagai ide penelitian mengenai Teknik Logistik. Untuk kedepannya, topik penelitian dalam bidang Teknik Logistik dapat menggunakan topik yang masih belum banyak diteliti. Beberapa contohnya antara lain, IoT, Reverse Logistic, Big Data, dan Distribution. Namun, jika ingin tetap melakukan penelitian terkait topik Model, Supply Chain dan Logistic Regression, maka dapat dilakukan dengan cara relatif lainnya. Cara tersebut merupakan inovasi dari penelitian yang masih berkaitan dengan topik tersebut tetapi mengaitkan istilah yang masih sedikit dipublikasikan.

Logistic Process, Evidence, Machine Learning dan sebagainya, bisa menjadi alternatif lain untuk diteliti bersama topik-topik tadi. Dengan topik tersebut dapat digunakan untuk menambahkan kebaruan dalam melakukan penelitian terbaru tentang Teknik Logistik. Terdapat contoh penelitian analisis bibliometrik terkait topik Logistik yang sudah dilakukan yaitu oleh (Hafidz., dkk, 2020). Pada penelitian tersebut dibahas mengenai IoT dan Pengiriman Logistik. Namun, pembahasan dalam kedua topik tersebut hanya terpaku pada saat COVID 19 berlangsung sehingga kekurangan dalam penelitian tersebut yaitu tidak membahas IoT dan Pengiriman Logistik pasca COVID-19. Maka dari itu, penelitian tersebut dapat menjadi referensi bagi para peneliti yang ingin menggunakan topik IoT namun tetap menggunakan kebaruan yaitu pasca COVID-19. Selain itu, terdapat pula penelitian referensi yang membahas analisis bibliometrik namun merujuk pada topik manajemen rantai pasokan. Penelitian tersebut dilakukan oleh (Romandhon., dkk, 2023) yang mengidentifikasi memiliki penelitian manajemen rantai pasok

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa istilah yang kami temukan. Istilah Model, Supply Chain, dan Logistic Regression menjadi istilah yang paling sering digunakan dalam penelitian. Berbeda dengan 3 istilah tersebut, penelitian dengan istilah IoT, Reverse Logistic, Big Data, Distribution dan lainnya masih jarang dilakukan. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian dengan istilah-istilah yang masih jarang dan sedikit digunakan pada masa mendatang. Jika tetap ingin menggunakan istilah-istilah yang sudah sering dipakai dalam penelitian sebelumnya, maka dapat mengadopsi cara alternatif lain. Buatlah kebaruan dengan mengaitkan topik tersebut dengan istilah yang masih kecil kepadatannya pada publikasi-publikasi sebelumnya. Topik Evidence, Section, dan Logistic Regression Model, menjadi alternatif lain yang bisa digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Baier-Fuentes, H., Merigó, J. M., Amorós, J. E., & Gaviria-Marín, M. (2019). International entrepreneurship: a bibliometric overview. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(2), 385–429. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0487-y>
- Bayu, A., Nandiyanto, D., Kunta Biddinika, M., & Triawan, F. (2020). EVALUATION ON RESEARCH EFFECTIVENESS IN A SUBJECT AREA AMONG TOP CLASS UNIVERSITIES: A CASE OF INDONESIA'S ACADEMIC PUBLICATION DATASET ON CHEMICAL AND MATERIAL SCIENCES. In *Journal of Engineering Science and Technology* (Vol. 15, Issue 3). www.scopus.com
- Fitria, D., Husaeni, A., Bayu, A., & Nandiyanto, D. (2021). Bibliometric Using Vosviewer with Publish or Perish (using Google Scholar data): From Step by -step Processing for Users to the Practical Examples in the Analysis of Digital Learning Articles in Pre and Post Covid-19 Pandemic. *ASEAN Journal of Science and Engineering*. <https://doi.org/10.17509/ijos.t.v6ix>
- Fitria, D., Husaeni, A. L., Bayu, A., Nandiyanto, D., Husaeni, D. F. A., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). BIBLIOMETRIC COMPUTATIONAL MAPPING ANALYSIS OF

- PUBLICATIONS ON MECHANICAL ENGINEERING EDUCATION USING VOSVIEWER. In *Journal of Engineering Science and Technology* (Vol. 17, Issue 2).
- Garcia Carreño, I. D. V. (2020). e Leadership: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Advanced Corporate Learning (IJAC)*, 13(1), 19. <https://doi.org/10.3991/ijac.v13i1.12341>
- Haniyah, D., & Soebago, J. (2021). Analisis Bibliometrik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Perbedaan Gender berbasis VOSViewer.
- Heryati Suryantini. (2022). Kajian Bibliometrika terhadap Pemetaan Subjek dan Pola Kepengarangan Artikel Bidang Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian pada Publikasi Elektronik. *Journal of Information and Library*.
- Jabbar, M. (2014). Analisis Visual Kriya Kayu Lame Di Kampung Saradan Desa Sukamulya Kecamatan Pagaden Kabupaten Subang. www.google.com
- Kasengkang, R. A., Nangoy, S., Sumarauw, J., Manajemen, J., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2016). ANALISIS LOGISTIK (STUDI KASUS PADA PT. REMENIA TEPAS-KOTA MANADO) LOGISTICS ANALYSIS (CASE STUDY AT PT. REMENIA TEPAS-MANADO).
- Khansa, A., Yuliana, D., Rahmah, F., Indah Amalia Putri, I., & Gani, R. (2022). Bibliometrik Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Concept Berbasis VOSviewer. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 9(2), 129–138. <https://jurnal.unigal.ac.id/in dex.php/jwp>
- Lestari, D. R., Josephine, W., & Nuryadin, A. (2023). Bibliometrik Perkembangan Pembelajaran dengan Aplikasi Menggunakan VOSViewer. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2), 194–204. <https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1586>
- Romandhon, Pramuka, B. A., Lestari, P., Herwiyanti, E., & Praptapa, A. (2023). Identifikasi Penelitian Manajemen Rantai Pasokan: Analisis Bibliometrik Berbasis Data Scopus. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 114-121.
- Saragih, N. I., Hartati, V., & Fauzi, M. (2020). Tren, Tantangan, dan Perspektif dalam Sistem Logistik pada Masa dan Pasca (New Pandemi Normal) Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 9(2), 77–86. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v9i2.4009.77-86>
- Shen, X., & Wang, L. (2020). Topic Evolution and Emerging Topic Analysis Based on Open Source Software. *Journal of Information Data and Science*. <https://doi.org/10.2478/jdis.2020>
- Analisis Online Zoom
- Susanti, L., Tania, L., Komala, H. W., & Meiden, C. Pemetaan (2022a). Bibliometrik terhadap Social Theory pada Bidang Akuntansi Menggunakan VOSviewer. *Jurnal Ekobistek*, 272 – 277. <https://doi.org/10.35134/eko bistek.v11i4.393>
- Zulkifli, Budi, H., Hardayu, A. P., & Sagena, U. (2023). Analisis Bibliometrik Transformasi digital dalam Fungsional Bisnis: Tinjauan Komprehensif atas Penelitian dan Pendekatan Strategis. *Jurnal Bisnis dan Manajemen West science*, 249-259. 9