

BIBLIOMETRIC INNOVATION: TOWARDS WORK TRAINING LITERATURE IN THE ERA OF DIGITAL DEVELOPMENT

BIBLIOMETRIC INNOVATION: TOWARDS WORK TRAINING LITERATURE IN THE ERA OF DIGITAL DEVELOPMENT

Imam Sucipto¹, Dadang Heri Kusumah²

Universitas Pelita Bangsa^{1,2}

imamsucipto@pelitabangsa.ac.id, dadangherikusumah3@pelitabangsa.ac.id,

ABSTRACT

The development of digital technology has had a significant impact on various aspects of life, including work training. In facing this digital era, bibliometric analysis has become a key tool for understanding the evolution of work training literature. This research proposes bibliometric innovations related to work training literature in the era of digital development. By utilizing bibliometric techniques, this research creates a roadmap illustrating trends, contributions, and collaboration patterns in the work training literature. The results of this bibliometric analysis provide an in-depth understanding of changes in work training literature triggered by the digital era. These findings can provide valuable guidance for researchers, practitioners, and policymakers to design training strategies that are responsive to technological developments. In conclusion, bibliometric innovation in the work training literature in the digital era provides a strong foundation for understanding the dynamics and capturing innovation opportunities in the context of future workforce training.

Keywords: *Bibliometric, Work Training, Digital Development, VOSviewer.*

ABSTRAK

Pengembangan teknologi digital telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk pelatihan kerja. Dalam menghadapi era digital ini, analisis bibliometrik telah menjadi alat kunci untuk memahami evolusi literatur pelatihan kerja. Penelitian ini mengusulkan inovasi bibliometrik terkait literatur pelatihan kerja di era perkembangan digital. Dengan memanfaatkan teknik bibliometrik, penelitian ini menciptakan peta jalan yang menggambarkan tren, kontribusi, dan pola kolaborasi dalam literatur pelatihan kerja. Hasil analisis bibliometrik ini memberikan pemahaman mendalam tentang perubahan dalam literatur pelatihan kerja yang dipicu oleh era digital. Temuan ini dapat memberikan panduan berharga bagi para peneliti, praktisi, dan pembuat kebijakan untuk merancang strategi pelatihan yang responsif terhadap perkembangan teknologi. Kesimpulannya, inovasi bibliometrik dalam literatur pelatihan kerja di era digital memberikan fondasi yang kuat untuk memahami dinamika dan menangkap peluang inovasi dalam konteks pelatihan tenaga kerja di masa depan.

Keywords: *Bibliometrik, Pelatihan kerja, Digital Development, VOSviewer.*

PENDAHULUAN

Dalam menghadapi era perkembangan digital yang pesat, dunia pelatihan kerja mengalami transformasi yang signifikan. Perubahan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah lanskap ketenagakerjaan, sehingga membutuhkan adaptasi yang terus-menerus dari tenaga kerja untuk memenuhi tuntutan pasar kerja yang terus berkembang. Seiring dengan perubahan ini, literatur pelatihan kerja juga mengalami evolusi yang nyata.

Analisis bibliometrik, sebagai pendekatan ilmiah untuk memahami tren, pola kolaborasi, dan kontribusi terhadap literatur, menawarkan wawasan kritis dalam memahami perubahan ini. Dalam konteks ini, penelitian ini membahas inovasi bibliometrik dalam literatur pelatihan kerja di era perkembangan digital. Pelatihan kerja dapat mempengaruhi kinerja pekerja. Manfaat yang diharapkan dari pelatihan harus dijelaskan dengan jelas, tanpa mengabaikan kemampuan perusahaan (Gunawan, 2020).

Inovasi bibliometrik melibatkan penerapan metode analisis literatur ilmiah untuk mengeksplorasi tren, fokus penelitian, dan perkembangan terbaru dalam suatu domain. Untuk keberhasilan organisasi, pekerja sangat diperlukan, demikian juga pelatihan normatif yang berkelanjutan sesuai dengan kemajuan teknologi (Karyono & Gunawan, 2021). Dalam konteks pengantar ini, tujuan utama penelitian ini adalah merinci kontribusi inovasi bibliometrik dalam menyajikan gambaran komprehensif mengenai perkembangan literatur pelatihan kerja di era digital.

Dengan menetapkan peta jalan analisis bibliometrik, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pandangan holistik tentang tren dalam literatur pelatihan kerja, menyediakan fondasi yang kuat untuk pengembangan kebijakan pelatihan dan penelitian lebih lanjut di masa depan.

Seorang pekerja yang memiliki kinerja baik akan memiliki kesempatan untuk naik ke posisi yang lebih tinggi (Niati et al., 2021). Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman dan pengembangan pengetahuan pelatihan kerja di era perkembangan digital ini.

METODOLOGI PENELITIAN

Analisis bibliometrik telah terbukti mampu menemukan temuan penelitian baru dan tren yang berkembang. Analisis bibliometrik adalah alat yang sering digunakan untuk menganalisis tren dan kinerja dalam subjek tertentu. Ini juga menyediakan metode yang akurat dan objektif untuk mengukur kontribusi sebuah artikel terhadap kemajuan pengetahuan (Herdianto et al., 2021). Jurnal-jurnal yang digunakan dalam penelitian ini diterbitkan dalam bahasa Inggris antara tahun 2019-2024. Studi referensi dapat digunakan untuk menemukan topik penelitian yang paling banyak dibahas dalam suatu bidang, menggambarkan jaringan kolaboratif antara peneliti dan institusi, serta memperkirakan dampak atau pengaruh penelitian menggunakan metrik seperti jumlah kutipan atau pengaruh jurnal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan beberapa contoh artikel yang diterbitkan dalam tabel 1 di bawah ini, pencarian data dilakukan melalui Publish or Perish 8 berdasarkan data dari Google Scholar. Sampel data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 15 artikel terbaik dengan jumlah kutipan tertinggi. Total kutipan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 200 artikel. Jumlah kutipan per tahun adalah 13.465,40. Rata-rata jumlah kutipan per artikel adalah 336,64. Indeks h yang dihasilkan adalah 87, dan indeks g adalah 200.

Tabel 1. Data publikasi pelatihan kerja

No.	Authors	Title	Year	Cites
-----	---------	-------	------	-------

1	(Xie, Luong, et al., 2020)	Self-training with noisy students improves imagenet classification	2020	2333
2	(Xie, Dai, et al., 2020)	Unsupervised data augmentation for consistency training	2020	1995
3	(Joshi et al., 2020)	Spanbert: Improving pre-training by representing and predicting spans	2020	1835
4	(Tan & Le, 2021)	Efficientnetv2: Smaller models and faster training	2021	1823
5	(Zhang et al., 2020)	Pegasus: Pre-training with extracted gap-sentences for abstractive Summarization	2020	1662
6	(Karras et al., 2020)	Training generative adversarial networks with limited data	2020	1543
7	(Su et al., 2020)	Vi-bert: Pre-training of generic visual-linguistic representations	2019	1528
8	(He et al., 2019)	Rethinking imagenet pre-training	2019	1188
9	(Guu et al., 2020)	Retrieval augmented language model pre-training	2020	1126
10	(Shoeybi et al., 2019)	Megatron-LM: Training Multi-BillionParameter Language Models Using Model Parallelism	2019	1094

Visualisasi Topik Transformasi Pelatihan Kerja Menggunakan VOSviewer

Data artikel dianalisis melalui pemetaan komputasi. Dalam pemetaan komputasi ini, digunakan perangkat VOSviewer. Pemetaan komputasi ini menemukan 118 item. Pada data pemetaan tersebut, setiap item yang berkaitan dengan pendidikan teknik mesin dibagi menjadi 13 kluster, yaitu:

Cluster 1 memiliki 14 item berwarna merah, terdiri dari: brain training, child, cogmed, cognitive performance, content, current study, efficacy, organization, outcome,

perspective, program, trainee, transfer, dan working memory training.

Cluster 2 memiliki 14 item berwarna hijau tua, meliputi: competency, ergonomic training, need, pandemic, physician, residency training, resident, review, social work, social work education, social worker, systematic review, dan time.

Cluster 3 memiliki 12 item berwarna biru, yaitu: image, imagenet pre training, network training, person, previous work, self, self training, semantic segmentation, thing, training process, visual pre training, dan year.

Cluster 4 memiliki 12 item berwarna krem, seperti: analysis, career development, condition, department, educational process, implementation, mindfulness training, professional training, randomized controlled trial, specific, training material, dan work performance.

Cluster 5 memiliki 11 item berwarna ungu, terdiri dari: communication, deep learning, dnn training, end, model robustness, prior work, speed, state, theory, training time, dan welding training system.

Cluster 6 memiliki 10 item berwarna cyan, yang meliputi: differential effect, employee training, evaluation, individual, nurse, patient, potential, skill, training need, dan working.

Cluster 7 memiliki 9 item berwarna oranye, terdiri dari: ability, deep learning model, gain, inference, month, parameters, recent work, systems, dan working memory.

Cluster 8 memiliki 8 item berwarna coklat, yaitu: confidence, mediator, participant, personal resource, regard, train, training intervention, dan work engagement.

Cluster 9 memiliki 8 item berwarna merah muda, seperti: cognitive training, low volume high intensity training, memory

training outcomes, older adult, session, training session, treatment, dan wm training.

Cluster 10 memiliki 6 item berwarna merah karang, termasuk: addition, case, community health work, day, exploration, dan improved training.

Cluster 11 memiliki 6 item berwarna hijau muda, terdiri dari: area, improving, leverage, progress, pre-training sequence, dan variety.

Cluster 12 memiliki 5 item berwarna biru muda, yaitu: document, neural networking training, related work, section, dan transformer.

Cluster 13 memiliki 3 item berwarna kuning, seperti: job training, parts, dan promise.

Visualisasi Jaringan Kata Kunci Pelatihan Kerja

Dalam visualisasi jaringan, hubungan ditunjukkan oleh jaringan atau garis. Menurut Gambar 2 di bawah, yang diperoleh melalui VOSviewer mengenai pencarian kata kunci "pelatihan kerja," terdapat 13 kluster yang diwakili oleh warna berbeda, dengan total 353 tautan dan total kekuatan tautan sebesar 378.

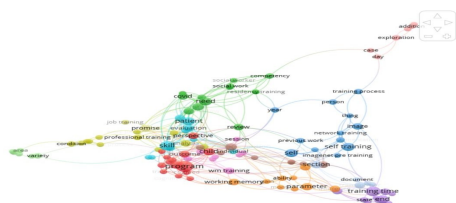


Figure 2. Network visualization of work training keywords

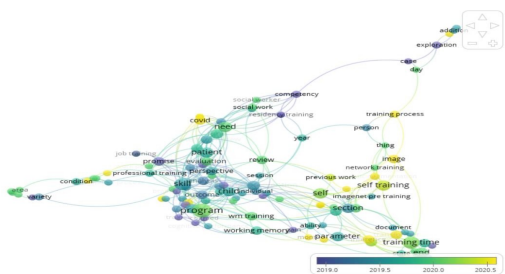


Figure 3. Overlay visualization of work training keywords

Pada Gambar 3 di atas, hasil visualisasi overlay menggunakan VOSviewer menunjukkan bahwa banyak variabel seperti Covid, proses pelatihan, dan lainnya dipublikasikan pada tahun 2020-2021 yang berkaitan dengan pelatihan kerja. Sementara itu, variabel seperti promises (janji), exploration (eksplorasi), job training (pelatihan kerja), dan lainnya adalah variabel yang dipublikasikan pada tahun 2019.

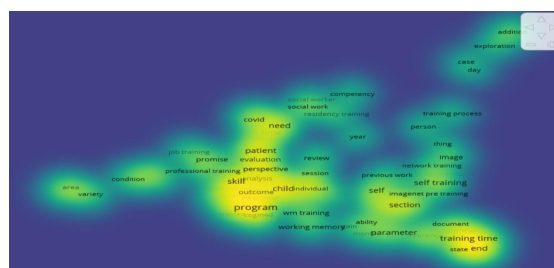


Figure 4. Density visualization of work training keywords

Berdasarkan Gambar 4 di atas, hasil visualisasi kepadatan menggunakan VOSviewer termasuk dalam kata kunci pelatihan kerja. Menurut hasil visualisasi kepadatan, ditandai dengan beberapa warna seperti kuning, hijau, dan biru. Semakin cerah warnanya, semakin banyak penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Contohnya termasuk program, anak-anak, keterampilan, waktu pelatihan, dan lainnya. Sebaliknya, jika warnanya semakin gelap, dapat disimpulkan bahwa penelitian masih jarang dilakukan, sehingga terdapat peluang baru untuk melakukan penelitian.

PENUTUP

Analisis bibliometrik, sebagai pendekatan ilmiah untuk memahami tren, pola kolaborasi, dan kontribusi terhadap literatur, menawarkan wawasan kritis dalam memahami perubahan ini. Pencarian data dilakukan melalui Publish or Perish 8 berdasarkan data dari Google Scholar. Melalui VOSviewer terkait pencarian kata kunci "pelatihan kerja," terdapat 13 kluster yang diwakili oleh warna berbeda, dengan total 353 tautan dan total kekuatan tautan

sebesar 378. Berdasarkan hasil visualisasi overlay dan visualisasi kepadatan menggunakan VOSviewer, menunjukkan bahwa banyak program telah diterbitkan oleh peneliti lain. Sementara itu, kompetensi, pekerja sosial, pelatihan residensi yang terkait dengan pelatihan kerja masih memiliki peluang tinggi untuk diperbarui dalam penelitian oleh peneliti lain di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, A. (2020). The Influence of Training and Work Experience on Employee Performance of Pt. Yi Shen Industrial. *Business Management Analysis Journal (BMAJ)*, 3(1), 72–83. <https://doi.org/10.24176/bmaj.v3i1.4435>
- Guu, K., Lee, K., Tung, Z., Pasupat, P., & ... (2020). Retrieval augmented language model pre-training. ... on machine learning. <http://proceedings.mlr.press/v119/guu20a.html?ref=https://githubhelp.com>
- He, K., Girshick, R., & Dollár, P. (2019). Rethinking imagenet pre-training. *Proceedings of the IEEE/CVF ...* http://openaccess.thecvf.com/content_ICCV_2019/html/He_Rethinking_ImageNet_Pre-Training_ICCV_2019_paper.html
- Herdianto, R., Windyaningrum, N., Masruroh, B., & Setiawan, MA (2021). Philosophy of education and its development: bibliometric studies based on Scopus database [Philosophy of education and its development: bibliometric studies based on Scopus database]. *Educational Belantika*, 4(1), 44–56.
- Joshi, M., Chen, D., Liu, Y., Weld, D.S., & ... (2020). Spanbert: Improving pre-training by representing and predicting spans. *Transactions of the...* https://doi.org/10.1162/tacl_a_00300/43539
- Karras, T., Aittala, M., Hellsten, J., Laine, S., & ... (2020). Training generative adversarial networks with limited data. *Advances in neural...* <https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/hash/8d30aa96e72440759f74bd2306c1fa3d-Abstract.html>
- Karyono, & Gunawan, A. (2021). The Effect of Training and Compensation on Employee Performance at PT. Asahi Forge Indonesia. *IKRA-ITH Economics*, 4(2), 20–30.
- Niati, DR, Siregar, ZME, & Prayoga, Y. (2021). The effect of training on work performance and career development: the role of motivation as intervening variable. In ... *International Research and ... researchgate.net*. https://www.researchgate.net/profile/Zulkifli-Siregar/publication/351426754_The_Effect_of_Training_on_Work_Performance_and_Career_Development_The_Role_of_Motivation_as_Intervening_Variable/links/6099a568299b1ad8d908ce1/The-Effect-of-Training-on-Work-Perf
- Shoeybi, M., Patwary, M., Puri, R., LeGresley, P., Casper, J., & Catanzaro, B. (2019). Megatron-LM: Training Multi-Billion Parameter Language Models Using Model Parallelism. <http://arxiv.org/abs/1909.08053>
- Su, W., Zhu, X., Cao, Y., Li, B., Lu, L., Wei, F., & Dai, J. (2020). Vi-Bert: Pre-Training of Generic Visual-Linguistic Representations. *8th International Conference on Learning Representations, ICLR 2020*, 1–16.
- Tan, M., & Le, Q. (2021). Efficientnetv2: Smaller models and faster training.

International conference on machine learning.
<http://proceedings.mlr.press/v139/tan21a.html>

Xie, Q., Dai, Z., Hovy, E., Luong, T., & ... (2020). Unsupervised data augmentation for consistency training. *Advances in neural...*
[https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/hash/44feb0096faa8326192570788b38c1d1- Abstract.html](https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/hash/44feb0096faa8326192570788b38c1d1-Abstract.html)

Xie, Q., Luong, M.T., Hovy, E., & Le, Q.V. (2020). Self-training with noisy students improves imagenet classification. *Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 10684–10695.
<https://doi.org/10.1109/CVPR42600.2020.01070>

Zhang, J., Zhao, Y., Saleh, M., & Liu, P. J. (2020). PEGASUS: Pre-Training with extracted gap-sentences for abstractive summarization. *37th International Conference on Machine Learning, ICML 2020, PartF16814*, 11265–11276.