

Analisis Bibliometrik: Tren Penggunaan Metode SVM dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekrutmen Karyawan di Bidang Teknik Informatika (2015-2025)

Amilatus Sholehah¹, Diana Ulfa², Hozairi³

¹²³ Teknik informatika, Fakultas Teknik, Universitas islam madura, pamekasan.

Email Korespondensi:

amilatussholehah546@gmail.com



Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren penggunaan metode Support Vector Machine (SVM) dalam sistem pendukung keputusan (DSS) untuk proses rekrutmen karyawan di bidang teknik informatika selama periode 2015 hingga 2025. Dengan menggunakan pendekatan analisis bibliometrik, studi ini mengumpulkan data dari database Scopus sebanyak 2.040 dokumen dan menyaringnya menjadi 225 artikel yang relevan. Data dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer dan Biblioshiny untuk mengevaluasi kinerja publikasi, pemetaan sains, serta pola kolaborasi penulis. Hasil analisis menunjukkan bahwa publikasi artikel dengan topik ini meningkat signifikan pada tahun 2025. Kata kunci dominan meliputi “support vector machine”, “machine learning”, dan “recruitment”, yang menandakan meningkatnya perhatian terhadap penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam proses seleksi karyawan. Artikel-artikel dengan kutipan tertinggi dan jurnal dengan reputasi tinggi seperti Scientific Reports dan Nature Communications menjadi sumber utama referensi. Visualisasi data menunjukkan integrasi kuat antara pendekatan berbasis data dengan studi berbasis manusia dan biologis, menyoroti pergeseran tren penelitian ke arah pemanfaatan teknologi cerdas. Temuan ini memberikan wawasan penting bagi akademisi dan praktisi dalam merancang DSS yang lebih efektif dan berbasis data.

Kata kunci: bibliometrik; support vector machine; rekrutmen; sistem pendukung keputusan; machine learning.

1. Pendahuluan

Sumber daya manusia merupakan modal utama dalam membangun suatu organisasi. Semakin berkembang suatu organisasi, maka kebutuhan akan sumber daya manusia pun akan semakin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia, maka dilakukan suatu proses rekrutmen dan seleksi karyawan[1]. Karena sumber daya manusia inilah yang nantinya akan melakukan segala kegiatan operasional di perusahaan, maka untuk menjaring sumber daya manusia dilakukan proses perekrutan. Perekrutan merupakan proses awal suatu perusahaan untuk menjaring sumber daya manusia dengan kualitas yang mumpuni dan memiliki potensi[2]. Dalam proses pengambilan keputusan yang bersifat dinamis dan penuh ketidakpastian, algoritma seperti SVM menawarkan solusi yang lebih objektif dan berbasis data.

SVM merupakan algoritma supervised learning yang efektif dalam klasifikasi dan regresi, serta dikenal memiliki kemampuan generalisasi yang baik dalam pengolahan data yang kompleks dan berdimensi tinggi. Dalam konteks rekrutmen, metode ini dapat digunakan untuk

mengklasifikasikan kandidat berdasarkan kriteria tertentu, sehingga membantu pengambil keputusan dalam memilih kandidat yang paling sesuai dengan kebutuhan perusahaan, khususnya di bidang teknik informatika yang menuntut kompetensi teknis spesifik dan terukur. berbagai metode berbasis teknologi mulai diterapkan dalam berbagai sektor untuk mempermudah dan mempercepat pengambilan keputusan[3]. Oleh karena itu, penting untuk memahami tren penelitian di bidang ini melalui pendekatan analisis bibliometrik. Analisis bibliometrik memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola publikasi, penulis yang berpengaruh, kolaborasi antar lembaga, serta topik-topik utama yang menjadi perhatian dalam kurun waktu tertentu.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode **analisis bibliometrik**, yaitu pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk memetakan kondisi terkini suatu bidang kajian ilmiah [4] untuk mengevaluasi perkembangan dan tren penggunaan metode Support Vector Machine (SVM) dalam sistem

pendukung keputusan (DSS) untuk rekrutmen karyawan di bidang teknik informatika. Data dikumpulkan dari database **Scopus** dalam rentang waktu **2015 hingga 2025**, menggunakan query pencarian gabungan dengan kata kunci "support vector machine", "recruitment". Data dianalisis menggunakan perangkat lunak **VOSviewer** dan **Biblioshiny** untuk melakukan analisis kata kunci, co-authorship, dan bibliographic coupling. Hasil analisis divisualisasikan dalam bentuk peta jaringan untuk mengetahui pola kolaborasi penulis serta evolusi topik penelitian. Analisis **bibliografi** yang digunakan adalah **daftar pustaka** deskriptif yang menggambarkan karakteristik atau **karakteristik** literatur. Analisis **bibliografi** digunakan untuk berbagai alasan [5]. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 29 juni 2025 sebanyak 2.040 judul artikel ilmiah yang telah dipublikasi dengan menggunakan **scopus**.



Gambar 1. Penelusuran data dengan scopus 2015-2025

Gambar berikut menunjukkan hasil keseluruhan dari proses pencarian data pada database Scopus menggunakan kata kunci "Support Vector Machine" OR "Recruitment". Penelusuran ini dilakukan dengan membatasi rentang tahun publikasi mulai dari 2015 hingga 2025.

Berdasarkan hasil pencarian tersebut, diperoleh sebanyak 2.040 dokumen yang sesuai dengan kriteria pencarian. Data ini mencerminkan tingginya jumlah publikasi yang membahas topik terkait, dan menjadi dasar utama dalam analisis bibliometrik yang dilakukan dalam penelitian ini. Dari 2.040 artikel tersebut diperoleh sebanyak 225 artikel yang menjadi sample penelitian karena sesuai dengan kriteria penelitian yaitu berkaitan dengan tren Penggunaan Metode SVM dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekrutmen Karyawan di Bidang Teknik Informatika (2015-2025).

Data ini disimpan dalam bentuk microsoft excel sebagai bahan pengolahan data dan juga di simpan dalam bentuk RIS untuk digunakan pada software VoSviewer.

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil analisis bibliometrik dari penelitian ini merujuk kepada [5]. Terdapat dua kategori analisis yaitu analisis kinerja berupa : jumlah publikasi tiap tahun, artikel dengan kutipan terbanyak, jurnal dengan artikel terbanyak, peringkat jurnal dan negara dengan jumlah artikel terbanyak; dan pemetaan

sains berupa : circles network visualization, frames overlay visualization, dan density visualization. Data hasil pencarian artikel terindeks scopus terkait tren penggunaan metode SVM dalam sistem pendukung keputusan **Rekrutmen Karyawan di Bidang Teknik Informatika** dengan kurun waktu 2015-2025 mengalami fluktuasi seperti disajikan pada gambar berikut:



Gambar 2. Jumlah publikasi artikel metode penggunaan SVM untuk rekrutment karyawan

Berdasarkan pada gambar 2, jumlah artikel dalam kurun waktu 2015 sampai 2024 tidak terlalu fluktuatif, kenaikan dan penurunan jumlah artikel tidak terlalu signifikan.

Kenaikan yang signifikan dari tahun 2024 sampai pada puncaknya di tahun 2025. Pada tahun 2025 diperoleh jumlah artikel terbanyak yaitu 68 artikel. Sedangkan dari tahun 2017-2024 jumlah publikasi artikel mengalami penurunan. Dikarenakan judul yang saya ambil terkait penggunaan metode SVM dalam sistem pendukung keputusan untuk rekrutmen karyawan mengalami penurunan.

Artikel pada jurnal terindeks scopus seringkali dijadikan bahan refrensi pada penelitian lainnya. Semakin banyak jumlah kutipan atau sitasi dari sebuah artikel artinya hasil penelitian tersebut banyak dijadikan refrensi pada penelitian lainnya. Hasil penelusuran menggunakan scopus menunjukkan jumlah sitasi sebanyak 4474 kutipan dari 225 artikel sejak 2015-2025. Artikel dengan jumlah jutipan terbanyak disajikan pada tabel 1.

Table 1. artikel dengan kutipan terbanyak

Penulis	Judul	Tahun	Jurnal	Kutipan
Uddin S.	Comparing different supervised machine learning algorithms for disease prediction	2019	BMC Medical Informatics and Decision Making	1135
Khan A	Machine learning based prediction of soil total nitrogen, organic carbon and moisture content by using VIS-NIR spectroscopy	2016	Biosystems Engineering	419

Hossain M.E.	Familial Mediterranean fever mutations lift the obligatory requirement for microtubules in Pyrin inflammasome activation	2016	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America
Moni M.A	A comparison of numerical and machine-learning modeling of soil water content with limited input data	2016	Journal of Hydrology

Data pada tabel 1. Memberikan gambaran bahwa artikel dengan judul “Comparing different supervised machine learning algorithms for disease prediction” [6] dan “Machine learning based prediction of soil total nitrogen, organic carbon and moisture content by using VIS-NIR spectroscopy” [7] merupakan artikel yang memiliki jumlah kutipan terbanyak yaitu masing-masing 1135 dan 419 kutipan. Dilanjutkan dengan artikel yang berjudul “Familial Mediterranean fever mutations lift the obligatory requirement for microtubules in Pyrin inflammasome activation” memiliki 146 kutipan [8] dan A comparison of numerical and machine-learning modeling of soil water content with limited input data [6] memiliki 130 kutipan. Refrensi bagi penelitian selanjutnya tentang penggunaan metode SVM dalam sistem pendukung keputusan untuk rekrutmen karyawan.

Artikel terindeks scopus tentang penggunaan metode SVM dalam sistem pendukung keputusan untuk rekrutmen karyawan ditulis dalam jurnal internasional.12 jurnal dengan jumlah artikel terbanyak disajikan pada tabel berikut.

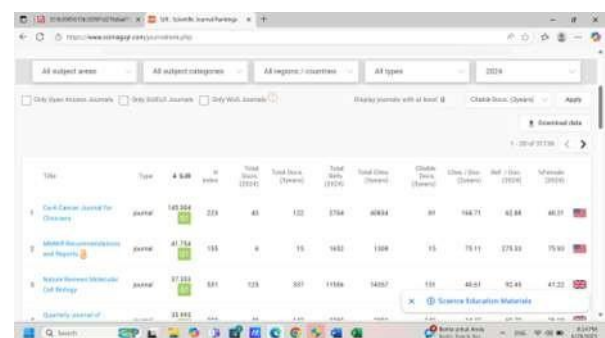
Tabel 2. Jurnal yang memiliki artikel terbanyak tentang penggunaan metode SVM untuk rekrutment karyawan

Nama jurnal	Jumlah artikel
Scientific Reports	18
Nature Communications	9
Handbook of Employee Selection, Second Edition	5
IOP Conference Series: Materials Science and Engineering	5
Nucleic Acids Research	5
Trials	5
journal of Racial and Ethnic Health Disparities	4
ACM International Conference Proceeding Series	3
CMC Medical Informatics and Decision Making	3
BMC Medical Research Methodology	3
Cell Reports	3
Frontiers in Genetics	3

Tabel 2 menunjukan trend terindeks scopus dengan jumlah artikel terbanyak tentang **penggunaan**

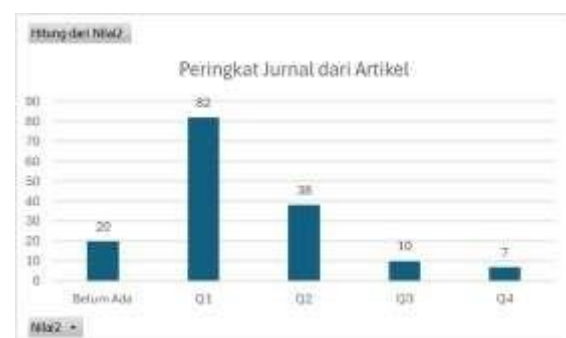
metode SVM untuk rekrutment karyawan. *Scientific Reports and Nature Communications* memiliki artikel terbanyak tentang **penggunaan metode SVM untuk rekrutment karyawan** dengan jumlah artikel 18 dan 9 artikel. Duabelas jurnal pada tabel 2, dapat dijadikan refrensi terbaik terkait dengan penggunaan metode svm untuk rekrutment karyawan.

Jurnal bereputasi terindeks scopus memiliki system peringkat yaitu *Quartile (Q)*. peringkat Q1, Q2, Q3 dan Q4 adalah peringkat tentang seberapa besar dan pengaruh suatu jurnal yang terindeks scopus dalam suatu bidang keilmuan. Semakin kecil nilai Q maka semakin tinggi peringkat suatu jurnal. Nilai Q pada jurnal bereputasi terindeks scopus dapat ditelusuri lewat <https://www.scimagojr.com/> dengan cara memilih menu *Journal Rankings* seperti ditampilkan pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Tampilan menu *Journal Rankings* dari <https://www.scimagojr.com/>

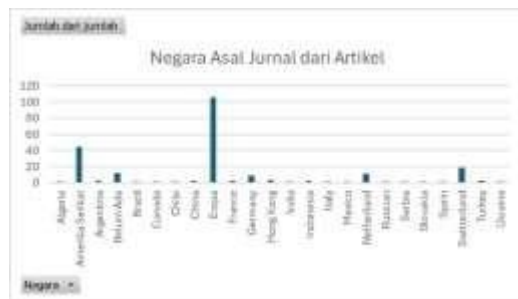
Dari hasil penelusuran pada menu *Journal Rankings* didapat nilai Quartile (Q) dan negara asal dari sebuah jurnal. Kemudian dilakukan klasifikasi jurnal berdasarkan nilai Q sebagai berikut.



Gambar 4. Peringkat jurnal dari artikel digital penggunaan metode svm untuk rekrutment karyawan

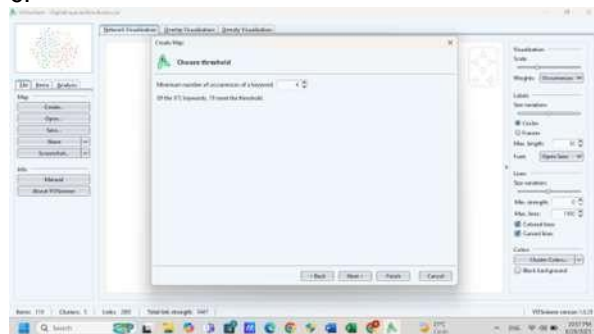
Berdasarkan data dari gambar 4, artikel tentang penggunaan metode SVM untuk rekrutment karyawan paling banyak ditulis pada jurnal Q1 dalam system peringkat jurnal yaitu sebanyak 82 Artikel. Hal ini dikarenakan jurnal dengan peringkat Q2,Q3 dan Q4 belum ada lebih selektif dalam

memilih artikel sehingga lebih sulit dalam hal publikasi. Posisi kedua ditempati oleh jurnal Q2 dengan jumlah artikel 38, posisi ketiga ditempati oleh jurnal yang belum memiliki nilai Q dengan jumlah artikel 20, posisi keempat ditempati oleh jurnal Q3 dengan jumlah artikel 10, dan terakhir ditempati oleh jurnal Q4 dengan jumlah artikel 7. Pada menu *Journal rankings* juga didapat informasi tentang negara asal jurnal. Gambar berikut menyajikan negara asal dari jurnal yang menuliskan artikel tentang penggunaan metode SVM untuk rekrutmen karyawan.



Gambar 5. Negara asal jurnal dari artikel digital penggunaan metode Svm untuk rekrutment karyawan

Gambar 5 menunjukan bahwa eropa adalah negara yang paling produktif dalam hal publikasi artikel dengan jumlah 102 artikel dalam kurun waktu 2015-2025. Publikasi artikel terbanyak kedua adalah amerika, ketiga adalah switzerland, keempat adalah netherlands, kelima adalah germany, kemudian dilanjutkan oleh negara lainnya. Pada diagram terlihat bahwa penelusuran data mencatat 24 negara dalam kurun waktu 2015-2025 yang melakukan publikasi artikel tentang penggunaan metode svm untuk rekrutment karyawan. Data dari website Scopus disimpan dalam bentuk Csv yang selanjutnya digunakan pada *software VOSviewer* untuk mendapatkan hasil analisis *bibliometric*. Setelah data Csv dimasukkan pada *software VOSviewer* diperoleh 972 istilah dengan 72 istilah paling mendekati. Dengan memilih jumlah kemunculan minimal kata berulang yang digunakan adalah 4 istilah, diperoleh tampilan seperti Gambar 6.



Gambar 6. Visualisasi Perolehan Istilah Pada *Software VOSviewer*



Gambar 7. *Circles Network Visualization*

Hasil *Circles Network Visualization software VOSviewer* pada Gambar 7 menunjukkan adanya .. kluster yang terdiri dari tema terkait penggunaan metode svm untuk rekrutment karyawan. Kluster berwarna merah berfokus pada subjek manusia dan penelitian klinis. Kata kunci dominan seperti *human*, *adult*, *female*, *male*, *recruitment*, dan *clinical trial* menunjukkan bahwa penelitian dalam kluster ini berkaitan erat dengan studi berbasis manusia, terutama yang melibatkan proses rekrutmen peserta, uji coba klinis, dan aspek demografis seperti jenis kelamin dan usia. Kluster ini mendominasi peta, ditandai dengan ukuran node "human" yang paling besar dan letaknya yang sentral.

Selanjutnya, kluster hijau mengangkat tema genetika dan biologi molekuler, dengan kata kunci seperti *genetics*, *protein binding*, *gene expression*, dan *metabolism*. Kluster ini mencerminkan penelitian laboratorium yang berkaitan dengan ekspresi gen dan studi molekuler, termasuk penggunaan biomarker dan interaksi protein. Kluster kuning, yang saling terhubung dengan kluster hijau, berfokus pada penggunaan hewan model dalam penelitian. Kata kunci seperti *mice*, *animal model*, dan *drug effects* menunjukkan bahwa studi-studi ini banyak melibatkan eksperimen hewan untuk memahami dampak obat atau kondisi biologis tertentu.

Sementara itu, kluster biru mencerminkan pendekatan diagnostik dan analitik, dengan kata kunci seperti *diagnosis*, *algorithms*, dan *prediction*. Kluster ini merupakan jembatan antara penelitian berbasis medis dan pendekatan berbasis data. Terakhir, kluster ungu menggambarkan tren terkini dalam pemanfaatan kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin. Kata kunci seperti *machine learning*, *support vector machines*, *decision trees*, dan *big data* menegaskan peran penting teknologi dalam mendukung pengambilan keputusan otomatis dan pengolahan data dalam skala besar. Secara keseluruhan, peta visual ini tidak hanya memetakan keterkaitan antar istilah yang sering digunakan dalam publikasi ilmiah, tetapi juga menunjukkan arah integrasi antara pendekatan tradisional berbasis klinis dan metode modern berbasis kecerdasan buatan. Keberadaan node "human" sebagai pusat interaksi juga menegaskan

bahwa manusia tetap menjadi fokus utama dalam berbagai cabang penelitian lintas disiplin tersebut.

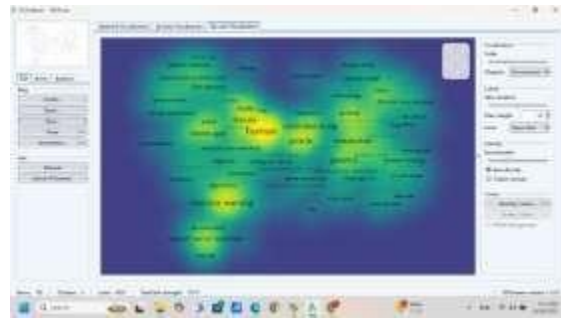


Gambar 8. Frames Overlay Visualization

Hasil *Frames Overlay Visualization* software VOSviewer pada gambar 8 Warna dalam visualisasi ini mewakili **rata-rata tahun publikasi** dari masing-masing kata kunci, dengan skala warna dari **ungu (lebih lama, sekitar 2018)** hingga **kuning terang (lebih baru, mendekati 2024)**. Visualisasi ini memberikan gambaran tentang **tren perkembangan topik penelitian dari waktu ke waktu**.

Kata kunci seperti *human*, *article*, *controlled study*, dan *genetics* didominasi oleh warna hijau, yang menunjukkan bahwa topik-topik tersebut telah menjadi fokus penelitian dalam rentang waktu yang cukup stabil, khususnya sekitar tahun 2020–2022. Sementara itu, kata kunci seperti *support vector machines*, *machine learning*, dan *big data* muncul dalam warna kuning, menandakan bahwa **topik berbasis kecerdasan buatan dan analitik data besar merupakan tren terbaru dalam penelitian**. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan minat dan adopsi metode berbasis teknologi dalam berbagai disiplin ilmu, khususnya dalam pengolahan dan analisis data medis maupun biologis.

Di sisi lain, kata kunci seperti *animal model*, *mice*, dan *drug effects* yang berwarna lebih ke arah biru tua mengindikasikan bahwa **penelitian terkait model hewan dan farmakologi memiliki intensitas lebih tinggi pada tahun-tahun sebelumnya (sekitar 2018–2019)**. Pola ini memperlihatkan pergeseran fokus penelitian dari metode eksperimental konvensional ke pendekatan teknologi yang lebih canggih dan berbasis data. Dengan demikian, visualisasi ini memberikan wawasan penting tentang dinamika waktu dalam penelitian ilmiah, menunjukkan bahwa integrasi antara ilmu kedokteran, biologi molekuler, dan kecerdasan buatan menjadi semakin kuat dalam beberapa tahun terakhir. Informasi ini sangat berguna untuk memahami arah tren ilmiah ke depan serta dalam merumuskan topik riset yang relevan dan mutakhir.



Gambar 9. Density Visualization

Hasil *Density Visualization* software VOSviewer pada gambar 9 menunjukkan gambar density visualization menunjukkan kepadatan kemunculan kata kunci dalam publikasi ilmiah. Warna kuning menandakan area dengan frekuensi kemunculan tinggi, sementara warna hijau dan biru menunjukkan kepadatan yang lebih rendah. Kata kunci seperti *human*, *article*, *controlled study*, dan *machine learning* tampil dominan dalam warna kuning, menandakan bahwa istilah-istilah tersebut paling sering digunakan dalam dokumen yang dianalisis. Selain itu, kata kunci seperti *genetics*, *protein binding*, dan *support vector machines* berada di area hijau terang, menunjukkan tingkat kepentingan yang cukup tinggi dalam topik penelitian. Visualisasi ini membantu mengidentifikasi fokus utama dalam literatur, sekaligus menunjukkan arah kecenderungan penelitian yang paling sering dibahas.

3. kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode Support Vector Machine (SVM) semakin banyak digunakan dalam sistem pendukung keputusan untuk proses rekrutmen karyawan, khususnya di bidang teknik informatika. Melalui analisis bibliometrik terhadap 225 artikel dari database Scopus (2015–2025), ditemukan bahwa publikasi terkait menunjukkan tren peningkatan, dengan puncak jumlah publikasi pada tahun 2025. Artikel-artikel yang dianalisis berasal dari jurnal bereputasi tinggi (Q1), menunjukkan kualitas dan dampak signifikan dalam bidang penelitian ini. Visualisasi menggunakan VOSviewer mengidentifikasi lima klaster utama penelitian, termasuk pendekatan medis, genetika, hewan model, diagnosis prediktif, dan kecerdasan buatan. Kata kunci seperti “machine learning”, “support vector machines”, dan “big data” menandai arah tren riset menuju pengolahan data canggih dan otomatisasi pengambilan keputusan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya integrasi teknologi dalam proses seleksi karyawan dan memberikan kontribusi terhadap pemahaman arah pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis data. Selain itu, informasi mengenai jurnal dan negara yang paling produktif dapat menjadi panduan strategis bagi peneliti dalam memilih referensi dan tempat publikasi. Penelitian ini juga

membuka peluang untuk studi lanjutan dengan fokus pada pengembangan model prediksi rekrutmen berbasis SVM yang lebih spesifik dan akurat.

References

- [1] I. Perdana and W. Ayu, "Si Karyawan Berbasis Web Di Pt . Qwords Company Internasional," *Manaj. Indones.*, vol. 14, no. 3, pp. 247–258, 2014.
- [2] L. Fajarwati, R. Hidayat, and Y. Budiarti, "Sistem Informasi Rekrutmen Karyawan Baru pada PT Karya Putra Sapta Manunggal Berbasis Web," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 4, p. 237, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i4.7468.
- [3] H. Budiantoro and B. Hendrik, "Jurnal KomtekInfo Implementasi SVM dan KNN pada Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Pangkat Guru," vol. 11, no. 4, pp. 380–389, 2024, doi: 0.35134/komtekinfo.v11i4.588.
- [4] S. Ilhami and D. R. Sawitri, "Efikasi Diri dalam Pengambilan Keputusan Karir , Tren , dan Penelitian Masa Depan : Sebuah Analisis Bibliometrik Self-Efficacy in Career Decision Making , Trends , and Future Research : A Bibliometric Analysis mengembangkan Career Decision – Making Self –," vol. 5, no. 3, pp. 968–978, 2024.
- [5] N. Donthu, S. Kumar, D. Mukherjee, N. Pandey, and W. M. Lim, "How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines," *J. Bus. Res.*, vol. 133, no. March, pp. 285–296, 2021, doi: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070.
- [6] S. Uddin, A. Khan, E. Hossain, and M. A. Moni, "Comparing different supervised machine learning algorithms for disease prediction," vol. 8, pp. 1–16, 2019.
- [7] F. Karandish, "A comparison of numerical and machine-learning modeling of soil water content with limited input data," vol. 543, pp. 892–909, 2016, doi: 10.1016/j.jhydrol.2016.11.007.
- [8] A. Morellos *et al.*, "Machine Learning based Prediction of Soil Total Nitrogen , Organic Carbon and Moisture Content by Using VIS-NIR Spectroscopy," vol. 152, no. December, pp. 104–116, 2016, doi: 10.1016/j.biosystemseng.2016.04.018.