
ANALISIS BIBLIOMETRIK PENGGUNAAN ANALISIS SURVIVAL MODEL REGRESI COX

Ridwan P. Mugiadi¹, Ragil Purnomo², Fahmi Nurmalitasari^{3*}, Rasyid Mei Mustofa⁴,
Wahyudin⁵

^{1, 2, 3, 4, 5}Universitas Jenderal Soedirman

*Corresponding author: fahminurmalitasari@gmail.com

Abstract

This study aims to conduct a bibliometric analysis of the use of Survival Analysis with the Cox Regression Model in scientific literature. This method has become increasingly relevant in the context of medical, epidemiological, and health science research. Bibliometric analysis was conducted to understand the extent to which these methods are adopted, publication trends over time, as well as identification of collaborations and geographic distribution of research.

By collecting and analyzing data from relevant scientific databases, we detailed the number of publications that used Survival Analysis with Cox Regression Models, noted changes in trends over time, and identified the contributions of researchers and institutions. The results of the analysis also include an exploration of the main research topics using this method.

The results of the bibliometric research show that there are 5 authors who stand out in publications regarding the survival analysis of the Cox regression model and they have a close relationship. In the title trend analysis, 9 clusters were identified. Keywords that often appear in abstracts and are closely related to "model" and "regression model". In the author's keyword analysis, it was found that the terms "analysis", "model", "factor", "Cox proportional hazard", and "study" were the ones most frequently used by the author, each of which was found in 6 channels and had a similar relationship. strong.

This research provides a comprehensive view of the evolution and contribution of Survival Analysis with Cox Regression Models in the context of scientific literature. It is hoped that these findings can not only guide researchers in selecting research topics, but also make a positive contribution to the development of survival analysis methods in the development of science and health.

Keywords: *Bibliometric, Cox Regression Analysis, Cox Regression Survival*

PENDAHULUAN

Dalam konteks dinamika ilmu pengetahuan dan perkembangan penelitian di berbagai disiplin, analisis bibliometrik telah menjadi suatu pendekatan yang penting untuk mengeksplorasi dan memahami tren serta evolusi pengetahuan dalam suatu bidang khusus. Penelitian ini bertujuan untuk menjalankan analisis bibliometrik yang komprehensif terhadap penggunaan Analisis Survival dengan Model Regresi Cox dalam literatur ilmiah. Metode ini, yang menggabungkan kekuatan analisis survival dengan model regresi, menawarkan pendekatan yang unik untuk memahami waktu terjadinya suatu peristiwa atau fenomena tertentu dalam berbagai konteks, terutama dalam bidang kesehatan dan penelitian klinis.

Selama beberapa dasawarsa terakhir, kemajuan teknologi dan perubahan paradigma ilmiah telah memacu pertumbuhan pesat penelitian di berbagai bidang, termasuk kedokteran, epidemiologi, dan ilmu kesehatan lainnya. Dalam hal ini, Analisis Survival dengan Model Regresi Cox telah muncul sebagai alat statistik yang sangat efektif untuk menganalisis data waktu-till-event, di mana peristiwa yang diamati dapat terjadi pada suatu titik waktu tertentu.

Model ini memungkinkan para peneliti untuk mengevaluasi hubungan antara berbagai variabel independen dan risiko kejadian, memberikan wawasan mendalam ke dalam faktor-faktor yang memengaruhi perkembangan suatu fenomena atau penyakit.

Meskipun telah ada peningkatan minat dalam penerapan Analisis Survival dengan Model Regresi Cox, belum banyak studi yang secara khusus mengidentifikasi dan menganalisis bagaimana metode ini digunakan dan berkembang dalam literatur ilmiah. Oleh karena itu, penelitian bibliometrik ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang sejauh mana metode ini telah diadopsi, perkembangan literatur, serta tren penelitian yang muncul.

Analisis bibliometrik, sebagai alat analisis data kuantitatif dalam literatur ilmiah, memberikan cara yang efisien untuk mengukur dampak dan signifikansi suatu konsep atau metode dalam komunitas ilmiah. Dalam konteks Analisis Survival dengan Model Regresi Cox, pemahaman mengenai sejauh mana dan dalam konteks apa metode ini digunakan dapat memberikan pandangan kritis tentang evolusi konsep ini seiring waktu. Penelitian ini tidak hanya akan menyajikan gambaran umum penggunaan metode tersebut tetapi juga dapat mengidentifikasi tren penelitian, kolaborasi antara peneliti, serta aplikasi metode ini dalam berbagai domain ilmu.

Penelitian bibliometrik semacam ini juga memiliki potensi untuk membantu peneliti baru dalam memahami arus utama pengetahuan dan perkembangan terkini di bidang Analisis Survival. Dengan merinci bagaimana konsep ini berkembang seiring waktu, penelitian ini dapat menjadi landasan bagi penelitian lebih lanjut, membimbing pemilihan topik penelitian, dan memberikan wawasan tentang keberlanjutan kontribusi Analisis Survival dengan Model Regresi Cox dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis bibliometrik yang mendalam terhadap literatur ilmiah yang menggunakan Analisis Survival dengan Model Regresi Cox. Beberapa tujuan khusus mencakup:

1. Mengidentifikasi jumlah publikasi yang menggunakan metode Analisis Survival dengan Model Regresi Cox dalam berbagai disiplin ilmu.
2. Menganalisis tren publikasi seiring waktu untuk melihat apakah penggunaan metode ini mengalami peningkatan atau penurunan seiring berjalannya waktu.
3. Mengeksplorasi kolaborasi antara peneliti dan institusi dalam konteks penggunaan Analisis Survival dengan Model Regresi Cox.
4. Mengevaluasi distribusi geografis publikasi untuk mendapatkan wawasan tentang sebaran penelitian ini di tingkat global.
5. Mengidentifikasi topik penelitian utama yang menggunakan metode ini dan mengeksplorasi perkembangan tren penelitian.

Dengan mencapai tujuan-tujuan diatas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman kita tentang penggunaan Analisis Survival dengan Model Regresi Cox dalam literatur ilmiah dan potensinya untuk mendukung riset dan pengembangan di masa mendatang.

LITERATURE REVIEW

Analisis Bibliometrik

Analisis bibliometrik kita kenal sebagai metode kuantitatif untuk menganalisis literatur ilmiah. Analisis tersebut menggunakan data bibliografis dari publikasi ilmiah, antara lain judul penelitian, penulis artikel, jurnal, dan tahun artikel atau jurnal dipublikasikan, untuk mempelajari tren dan pola dalam penelitian. Analisis Bibliometrik diperkenalkan oleh Eugene Garfield pada tahun 1955 (Putri, 2020), Garfield menciptakan ISI (Institute for Scientific Information) yang menghasilkan indeks dampak jurnal (seperti faktor dampak), dan konsep yang dikenal sebagai Science Citation Index. Definisi analisis bibliometrik adalah suatu bidang

ilmu yang mengukur atau menganalisis sejarah perkembangan literatur dengan teknik matematika dan statistika, untuk menjelaskan proses komunikasi tertulis dan sifat serta arah pengembangan sarana komunikasi ilmiah (Sulistiyo, Basuki, 2002).

Sampai dengan saat ini analisis bibliometrik telah menjadi bagian penting dari penilaian produktivitas akademik modern. Parameter ini ada untuk tujuan mengevaluasi penulis (jumlah publikasi, jumlah kutipan, indeks-h, hasil bagi-m, indeks-hc, indeks-e, indeks-g, indeks i-10 [i-n]) dan jurnal (faktor dampak, Faktor eigen, skor pengaruh artikel, peringkat jurnal SCImago, dampak yang dinormalisasi sumber per makalah). Analisis bibliometrik adalah *tools* yang berharga bagi peneliti, ilmuwan, dan profesional informasi, yang dapat digunakan untuk memberikan wawasan tentang penelitian ilmiah dan trennya. Analisis bibliometrik dapat digunakan untuk berbagai tujuan, diantaranya mengidentifikasi bidang penelitian yang berkembang pesat, menganalisis pengaruh penulis atau karya tertentu, membandingkan penelitian dari bidang yang berbeda dan dapat juga digunakan untuk memprediksi tren penelitian di masa depan.

Ada berbagai metode analisis bibliometrik yang dapat digunakan, diantaranya :

1. Analisis frekuensi: Metode ini menghitung frekuensi kemunculan kata kunci atau frasa tertentu dalam literatur.
2. Analisis jaringan: Metode ini menggambarkan hubungan antara penulis, karya, atau bidang penelitian
3. Analisis bibliometrik lanjutan: Metode ini menggunakan teknik statistik lebih lanjut untuk menganalisis literatur, seperti regresi atau analisis faktor.

Berikut adalah beberapa contoh penggunaan analisis bibliometrik:

1. Sebuah studi dilakukan untuk menganalisis tren penelitian di bidang kecerdasan buatan. Studi tersebut menemukan bahwa penelitian dalam bidang ini telah meningkat pesat dalam beberapa tahun terakhir.
2. Studi lain dilakukan untuk menganalisis pengaruh karya Albert Einstein. Studi tersebut menemukan bahwa karya Einstein telah menjadi salah satu karya paling berpengaruh dalam sejarah fisika.
3. Studi ketiga dilakukan untuk membandingkan penelitian di bidang ilmu komputer dan teknik. Studi tersebut menemukan bahwa penelitian di kedua bidang tersebut saling terkait, tetapi juga memiliki fokus yang berbeda.

Analisis Survival

Analisis survival adalah kumpulan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang memiliki hasil yang diminati adalah waktu yang dibutuhkan hingga suatu peristiwa terjadi (Harlan, 2017). Peristiwa ini bisa berupa apa saja, mulai dari kematian, churn, hingga mesin rusak, berikut adalah beberapa pengertian analisis survival menurut ahli, Menurut Nelson (1969) Analisis survival adalah suatu metode statistik yang digunakan untuk mempelajari distribusi waktu hingga suatu peristiwa terjadi, sedangkan Kleinbaum dan Klein (2012) menambahkan definisi analisis survival bukan hanya suatu metode statistik yang digunakan untuk mempelajari waktu hingga suatu peristiwa terjadi akan tetapi termasuk dengan faktor-faktor yang mempengaruhi suatu peristiwa terjadi dalam kurun waktu pengamatan. Lachenbruch dan Rubin (1982) melengkapi definisi analisis survival sebagai suatu metode statistik yang digunakan untuk mempelajari waktu hingga suatu peristiwa terjadi, serta variasi waktu yang terjadi.

Analisis survival penting karena memungkinkan kita untuk mempelajari distribusi waktu ke suatu peristiwa, bukan hanya apakah peristiwa itu terjadi atau tidak. Ini penting karena dapat membantu kita untuk mengidentifikasi faktor risiko untuk peristiwa tersebut, membandingkan perawatan yang berbeda atau intervensi dan membuat prediksi tentang berapa lama waktu yang dibutuhkan hingga peristiwa tersebut terjadi. Analisis survival digunakan dalam berbagai bidang, termasuk:

1. Kedokteran: Untuk mempelajari waktu kematian, waktu kekambuhan penyakit, atau waktu respons terhadap pengobatan
2. Teknik: Untuk mempelajari waktu kegagalan mesin atau sistem
3. Ekonomi: Untuk mempelajari waktu pengangguran atau waktu pensiun
4. Pemasaran: Untuk mempelajari waktu churn pelanggan atau waktu pembelian

Berikut adalah contoh analisis survival:

1. Sebuah studi dilakukan untuk menganalisis waktu yang dibutuhkan hingga pasien kanker payudara meninggal. Studi tersebut menemukan bahwa pasien yang menerima perawatan A memiliki kelangsungan hidup yang lebih lama daripada pasien yang menerima perawatan B.
2. Studi lain dilakukan untuk menganalisis waktu yang dibutuhkan hingga mesin cuci rusak. Studi tersebut menemukan bahwa mesin cuci yang dibuat oleh perusahaan A lebih tahan lama daripada mesin cuci yang dibuat oleh perusahaan B.

Ada dua jenis utama metode regresi survival: semiparametrik dan parametrik.

1. Regresi semiparametrik tidak membuat asumsi tentang distribusi waktu ke peristiwa. Metode ini menggunakan model eksponensial untuk memperkirakan fungsi hazard, yang memberikan probabilitas bahwa individu akan mengalami peristiwa dalam interval waktu kecil, dengan asumsi bahwa mereka telah bertahan hingga titik itu.
2. Regresi parametrik membuat asumsi tentang distribusi waktu ke peristiwa. Metode ini menggunakan model probabilitas untuk memperkirakan waktu ke peristiwa.

Berikut adalah beberapa metode regresi survival yang umum digunakan (Mayawi, 2022):

1. Regresi Cox adalah model statistik metode regresi semiparametrik yang digunakan untuk analisis data bertipe survival atau data waktu-kejadian (Mayawi, 2022):.
2. Regresi Weibull adalah metode regresi parametrik yang memodelkan hubungan antara variabel independen dengan waktu sampai terjadinya suatu peristiwa .
3. Regresi Gompertz adalah metode regresi parametrik lainnya yang umum digunakan.

Metode Regresi Cox

Pencetus metode regresi Cox adalah Sir David Cox, seorang ahli statistik Inggris. Dia lahir pada tahun 1924 dan meninggal pada tahun 2014. Cox menempuh pendidikan di Universitas Cambridge, dan kemudian bekerja sebagai peneliti di University of Oxford dan University of London, pada tahun 1972, Cox menerbitkan makalah berjudul "Regression Models and Life Tables". Metode regresi Cox mengasumsikan bahwa fungsi hazard dari peristiwa tidak berubah seiring waktu, untuk setiap tingkat variabel independen. Fungsi hazard adalah fungsi yang memberikan probabilitas bahwa individu akan mengalami peristiwa dalam interval waktu kecil, dengan asumsi bahwa mereka telah bertahan hingga titik itu. Regresi Cox memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode regresi survival lainnya. Pertama,

metode ini tidak membuat asumsi tentang distribusi data waktu ke peristiwa. Kedua, metode ini relatif mudah digunakan dan diinterpretasikan.

Regresi Cox digunakan dalam berbagai bidang, termasuk kedokteran, teknik, ekonomi, dan pemasaran. Misalnya, regresi Cox dapat digunakan untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi waktu kematian pasien kanker, waktu kegagalan mesin, waktu pengangguran, atau waktu pembelian. Metode regresi Cox telah menjadi alat yang berharga bagi para peneliti dan ilmuwan di berbagai bidang. Regresi Cox adalah metode regresi semiparametrik yang digunakan untuk menganalisis data survival. Metode ini mengasumsikan bahwa fungsi hazard dari peristiwa tidak berubah seiring waktu, untuk setiap tingkat variabel independen. Fungsi hazard adalah fungsi yang memberikan probabilitas bahwa individu akan mengalami peristiwa dalam interval waktu kecil, dengan asumsi bahwa mereka telah bertahan hingga titik itu. Regresi Cox menggunakan model eksponensial untuk memperkirakan fungsi hazard. Model ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$h(t; x) = h_0(t) \exp(\beta x)$$

Dimana:

- $h(t; x)$ adalah fungsi hazard untuk individu dengan nilai variabel independen x pada waktu t
- $h_0(t)$ adalah fungsi hazard dasar, yang tidak bergantung pada variabel independen
- β adalah vektor koefisien regresi

Dengan menggunakan model ini, kita dapat memperkirakan bagaimana variabel independen mempengaruhi fungsi hazard. Regresi Cox memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode regresi survival lainnya. Pertama, metode ini tidak membuat asumsi tentang distribusi data waktu ke peristiwa. Kedua, metode ini relatif mudah digunakan dan diinterpretasikan. Regresi Cox digunakan dalam berbagai bidang, termasuk:

1. Kedokteran: Untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi waktu kematian, waktu kekambuhan penyakit, atau waktu respons terhadap pengobatan
2. Teknik: Untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi waktu kegagalan mesin atau sistem
3. Ekonomi: Untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi waktu pengangguran atau waktu pensiun
4. Pemasaran: Untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi waktu churn pelanggan atau waktu pembelian

METODA PENELITIAN

Desain penelitian:

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif rangan menggunakan data penelitian publikasi yang bersumber dari database *google scholar* (<https://scholar.google.com/>) yang diakses melalui *Publish or Perish* (PoP). Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran dengan *keywords* "Penggunaan Analisis Survival Model Regresi Cox". Data yang diperoleh melalui penelusuran *database google scholar* di PoP, kemudian dilakukan analisis menggunakan analisis bibliometrik yang terdiri dari empat langkah yaitu *Examination Procedure*,

Bibliography Filter, Bibliography Attributes, Bibliometric Analysis(Julia et al., 2020). Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

Examination Procedure

Dalam penelitian ini, *software Publish or Perish* (PoP) digunakan untuk mencari *database* bibliografi. Sumber *database* yang digunakan untuk mencari di PoP yaitu *google scholar*. Pemilihan *google scholar* karena *google scholar* mencakup beragam sumber literatur, termasuk jurnal ilmiah, konferensi, dan tesis, memberikan gambaran yang lebih holistik tentang penelitian dalam suatu bidang, disisi lain kemudahan aksesibilitas dan kecewaan pencarian di *google scholar* memfasilitasi ekstasi data, yang memungkinkan analisis bibliometrik lebih efisien. *Google scholar* juga mencakup publikasi yang belum terindeks oleh *database* tradisional, memberikan pandangan lebih komprehensif terhadap perkembangan literatur ilmiah. Pencarian bibliografi dibatasi hanya pada aspek-aspek berikut ini yaitu:

1. Jenis daftar pustaka hanya jurnal
2. Kata kunci judul dan penulis yang digunakan yaitu "Penggunaan Analisis Survival Model Regresi Cox"
3. Tahun penerbitan dibatasi 4 tahun terakhir yaitu 2019 - 2023.

Pencarian pada *database google scholar* melalui PoP pada penelitian ini menggunakan pengaturan maximal 1000 artikel dalam satu kali pencarian. Berikut Gambar yang menunjukkan proses pencarian bibliografi pada aplikasi PoP

Gambar 1 Proses Pencarian Bibliografi di Aplikasi PoP

Hasil pencarian bibliografi disimpan dalam aplikasi EndNote X9 dan disimpan dalam file CSV agar dapat dibuka di aplikasi Ms.Excel atau Numbers. File yang disimpan kemudian diperiksa dan melengkapi metadata.

Bibliography Filter

Bibliografi yang akan disertakan kedalam analisis bibliometrik telah dipilih dengan kriteria seleksi meliputi:

1. Memiliki konteks akuntansi, keuangan dan audit
2. Diterbitkan oleh penrbi atau penyedia basis data bibliografi yang memiliki reputasi baik

Setiap bibliografi yang akan dimasukkan atau dikeluarkan dari analisis bibliometrik diperiksa dengan menelusurinya ke sumber-sumber utamanya. Bibliografi yang dipilih hanya yang berupa jurnal. Beberapa bibliografi yang muncul dalam proses pencarian aplikasi PoP tidak dipilih karena berupa artikel konferensi, artikel ulasan atau artikel yang tidak memiliki abstrak.

Hasil pencarian awal menggunakan POP sebanyak 110 bibliografi. Setelah diseleksi, terdapat 35 bibliografi. Sebanyak 75 bibliografi tidak terpilih karena tidak memenuhi kriteria. Berikut tabel yang menunjukkan jumlah bibliografi dari setiap tahun berdasarkan penelusuran menggunakan aplikasi Pop.

Tabel 1 Jumlah Bibliografi Setiap Tahun

Tahun Publikasi	Termasuk	Dikecualikan	Total
2019	8	10	18
2020	8	8	16
2021	5	22	27
2022	6	26	32
2023	8	9	17
Total	35	75	110

Bibliography Attributes

Dalam proses menganalisis bibliografi yang dipilih, metadata dilengkapi. Pemeriksaan meliputi judul artikel, kata kunci pengarang, abstrak, tahun, volume, nomor penerbitan, halaman, negara, jumlah kutipan, tautan artikel, dan penerbit. Setelah dilakukan pendataan secara lengkap, analisis bibliometrik dapat dimulai.

Bibliometric Analysis

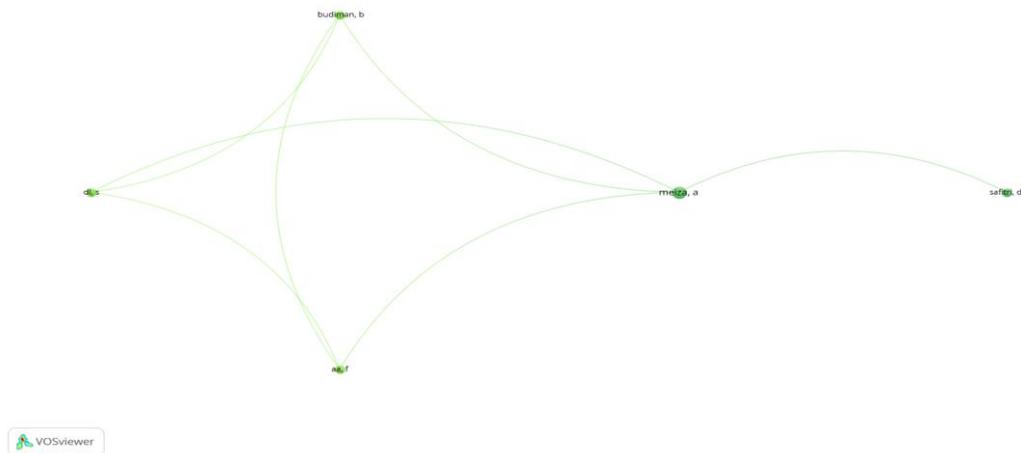
Analisis bibliometrik dalam penelitian ini dilakukan pada 3 aspek yaitu:

1. Kolaborasi penulis dalam artikel
2. *Trend terms* judul
3. *Trend terms author keywords*
4. *Trend terms abstrak*

Untuk membantu melakukan analisis bibliometrik dan memvisualisasikan hasil analisis dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *VOSviewer*. *VOSviewer* dipilih karena efisien dalam menangani dataset berukuran besar dan menyediakan beragam visualisasi, analisis, serta investigasi yang menarik. Selain itu, *VOSviewer* mampu menghasilkan peta yang menunjukkan distribusi publikasi, penulis, atau jurnal dari koneksi kutipan bersama. Pemilihan *VOSviewer* juga didasarkan pada kemampuannya untuk membuat peta kata kunci dari jaringan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Analisis Kolaborasi Penulis Dalam Artikel**

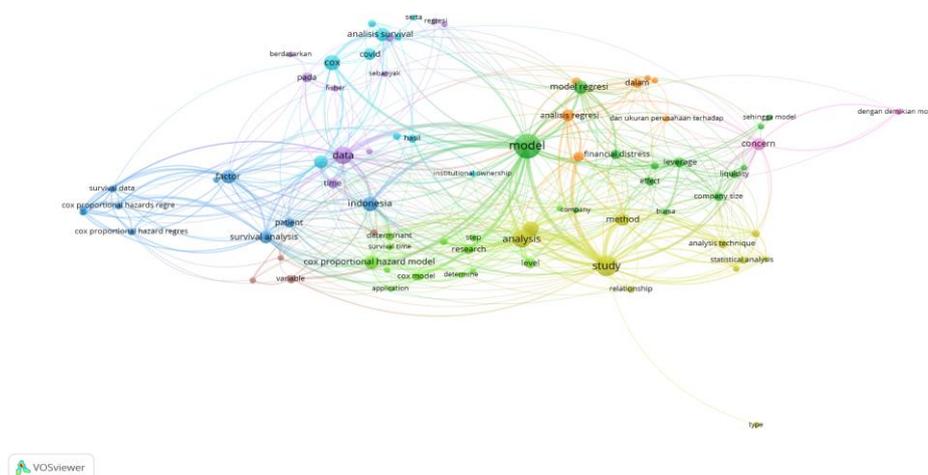
Kerjasama dalam penelitian sangat diharapkan, mengingat penelitian tidak selalu dapat dilaksanakan secara individual. Oleh karena itu, kolaborasi antar peneliti dan antar lembaga sangat diperlukan, baik dalam hal penyumbangan ide, pendanaan, fasilitas, serta dukungan prasarana. Kerjasama ini memberikan kesempatan bagi para peneliti untuk saling berbagi pengetahuan dan teknik khusus dalam bidang ilmu tertentu. Dalam penelitian ini terdapat 200 penulis, 5 penulis memiliki hubungan yang kuat antar penulis tersebut. Setiap penulis yang terhubung memiliki grup tautan yang berbeda. Dalam penelitian ini Safitri hanya tertaut dengan Meiza berbeda depan keempat penulis lainnya yang hampir sama dalam jumlah tautan antar penulis.



Gambar 2 Analisis Kolaborasi Penulis Dalam Artikel

Analisis Trend Terms Judul

Pada tahap analisis ini, tujuannya adalah untuk mengkaji konten, pola, dan tren dari serangkaian dokumen dengan mengevaluasi kecenderungan istilah serta menghitung frekuensi kata kunci yang muncul secara bersamaan dalam artikel yang sedang diteliti. Terdapat 891 kata kunci, menggunakan jumlah kemunculan 4 syarat, maka hasilnya ditemukan 83 yang relevan. Terdapat 9 cluster yang terdiri dari cluster 1 berwarna hijau muda memiliki 14 items, cluster 2 berwarna hijau tua memiliki 13 items, cluster 3 berwarna biru tua memiliki 11 items, cluster 4 berwarna hijau army memiliki 11 items, cluster 5 berwarna ungu memiliki 10 items, cluster 6 berwarna biru memiliki 10 items, cluster 7 berwarna peach memiliki 7 items, cluster 8 berwarna coklat memiliki 4 items, cluster 9 berwarna pink memiliki 3 items. Istilah yang paling banyak digunakan dalam abstrak yang memiliki relevansi dengan “model” dan “model regresi”.

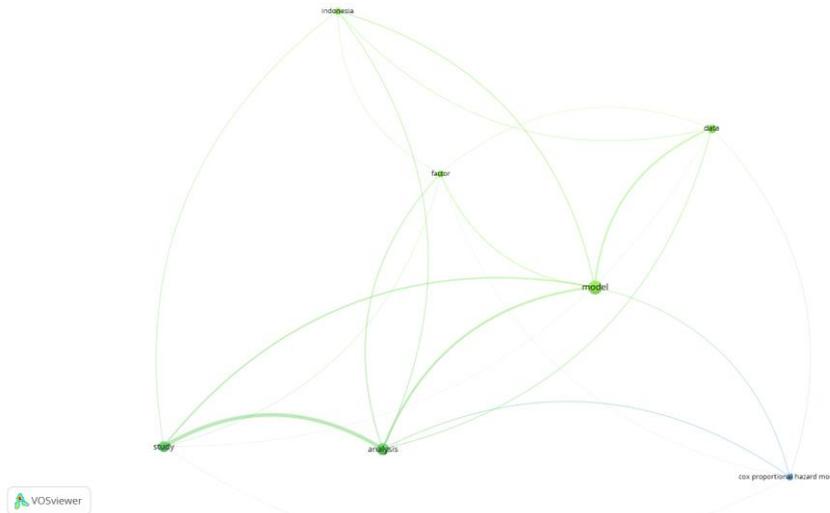


Gambar 3 Analisis Trend Terms Judul

Analisis Trend Terms Author Keywords

Pada tahap analisis trend terms, ditemukan 874 kata kunci yang digunakan oleh para penulis dalam artikel yang dipilih dengan menggunakan minimal 5 peristiwa, 7 kata kunci penulis

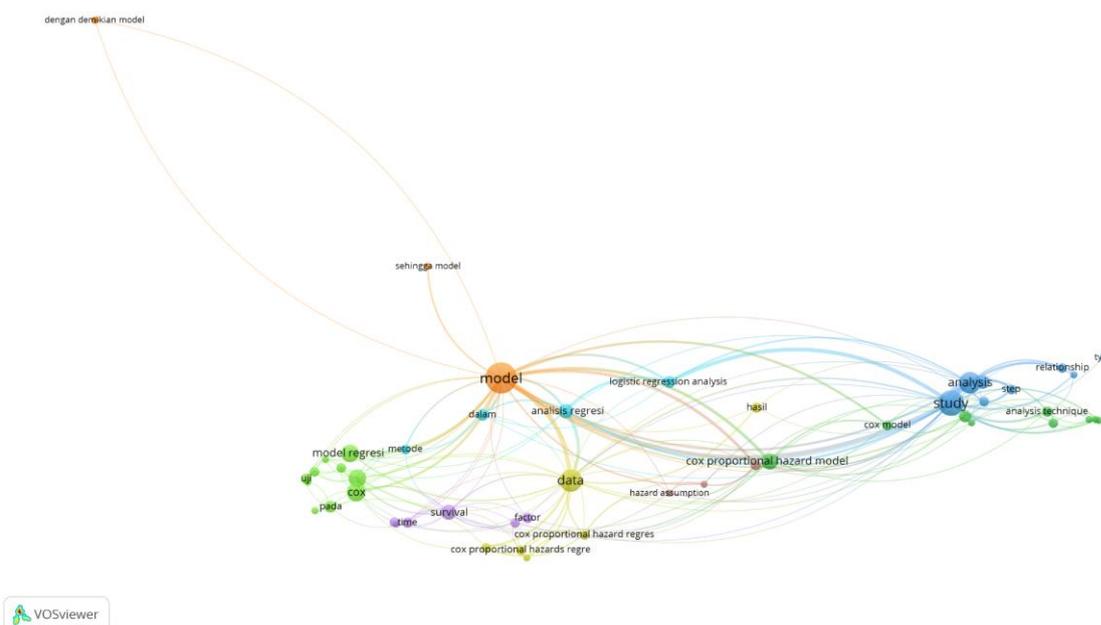
yang memiliki hubungan yang kuat, Istilah ‘analisis’, ‘model’, ‘faktor’, ‘cox proportional hazard’ dan ‘studi’ yang paling banyak digunakan oleh para penulis sebanyak 6 saluran



Gambar 4 Analisis Trend Terms Author Keywords

Analisis Trend Terms Abstrak

Berdasarkan analisis istilah yang sering digunakan dalam abstrak artikel analisis survival model regresi cox sebanyak 520 kata kunci dan 50 istilah yang memiliki tautan kuat, dengan analisis menggunakan jumlah kemunculan minimum 2 istilah. Terdapat 8 cluster dengan rincian cluster 1 berwarna hijau muda memiliki 10 items, cluster 2 berwarna hijau tua memiliki 9 items, cluster 3 berwarna biru tua memiliki 8 items, cluster 4 berwarna hijau army memiliki 6 items, cluster 5 berwarna ungu memiliki 6 items, cluster 6 berwarna biru memiliki 4 items, cluster 7 berwarna peach memiliki 4 items, cluster 8 berwarna coklat memiliki 3 items. Istilah yang paling banyak digunakan dalam abstrak yang memiliki relevansi dengan “model” dan “data”.



Gambar 5 Analisis Trend Terms Abstrak

KESIMPULAN

Analisis bibliometrik merupakan suatu metode ilmiah yang sangat bermanfaat bagi para peneliti yang ingin melakukan tinjauan retrospektif terhadap bidang penelitian yang luas dan kaya. Metodologi bibliometrik semakin populer belakangan ini berkat ketersediaan perangkat lunak dan basis data bibliometrik, yang memudahkan pengumpulan dan evaluasi volume besar data ilmiah. Penggunaan bibliometrik yang signifikan dan cukup baru adalah dalam koordinasi program.

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa publikasi tentang analisis survival model regresi cox. Pada analisis kolaborasi antar penulis ditemukan 5 penulis memiliki hubungan yang kuat. Pada analisis tren judul, terbentuk 9 *cluster*. Istilah yang paling banyak digunakan dalam abstrak yang memiliki relevansi dengan “model” dan “model regresi”. Pada analisis *author keywords* kata kunci penulis yang memiliki hubungan yang kuat, istilah ‘analisis’, ‘model’, ‘faktor’, ‘cox proportional hazard’ dan ‘studi’ yang paling banyak digunakan oleh para penulis sebanyak 6 saluran. Penulis menyarankan agar para penulis dapat melakukan kolaborasi dan bersinergi untuk menerbitkan artikel sebagai bahan literatur serta penambahan kata kunci yang baru pada penelitian untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih banyak sehingga dapat dinilai lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada :

- a. Dekan fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Jenderal Soedirman
- b. Ketua Jurusan Akuntansi FEB Unsoed
- c. Segenap Dosen dan Administraasi FEB Unsoed
- d. Kedua orang tua
- e. Segenap pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu

DAFTAR PUSTAKA (REFERENCES)

Harlan, J. (2017). *Analisis Survival*. Gunadarma.

Julia, J., Supriatna, E., Isrokatun, I., Aisyah, I., Hakim, A., & Odebode, A. A. (2020). Moral education (2010-2019): A bibliometric study (Part 2). *Universal Journal of Educational Research*, 8(7). 10.13189/ujer.2020.080724

Mayawi, N. A. (2022). Perbandingan Model Regresi Weibull Dan Regresi Cox Proposional Hazard (Studi Kasus Pada Pasien Infark Miokard Akut di RSUP.Dr. Sardjito Yogyakarta). *Science Map Journal*.

Putri, C. I. (2020). Reaerch Publications In Language Maintenance: An Overview Of Scopus Data In 2009 - 2018. *Jurnal*, 3.

Sulistyo, B. (2002). *Information Networks And Library Co-Operation In Indonesia* (34th ed.).