



ANALISIS BIBLIOMETRIK PENELITIAN TENTANG COVID-19 DI INDONESIA

M.Fadli Arifin¹; Triono Dul Hakim²; Hadira Latiar^{3*}
^{1,2,3}Universitas Lancang Kuning

Disubmit : 21-07-2023
Direview: 07-08-2023
Direvisi : 24-08-2023
Diterima: 25-08-2023

*Korespondensi: hadira@unilak.ac.id

ABSTRACT

Introduction. This research focuses on scientific articles that discuss COVID-19. This research aims to find out and analyze the Co-occurrence and Co-authorship mapping of the distribution of scientific publications that discuss COVID-19 in Indonesia.

Research Methods. The research method is a descriptive research in the form of bibliometric analysis with a quantitative approach to Co-occurrence and Co-authorship. First, co-occurrence is carried out to see trends in research topics by grouping keywords. Second, Co-authorship is an analytical method used to determine the level of collaboration of scientific article authors in conducting scientific research.

Results and Discussion. The results of the study show that scientific journal articles with the keyword COVID-19 in this research study have a strong association with several other keywords in the same field. Judging from the frequency of occurrence of keywords, namely COVID-19 Pandemic, Indonesia, Coronavirus, Sars-cov-2, Public health, Social Media, Pandemic, E-learning, Corona, Distance learning, and others. Meanwhile, keywords that have a low occurrence rate are Consumers, Emotional Intelligence, Force Majeure, Inflation, New Normal, Corona, Lockdown. Meanwhile, "Geno, Rachmad Ardiansyah Pua", "Herwanto, Yeni Tri", "Ibad, Mursyidul", "Laksono, Agung Dwi", "Megatsari, Hario", "Nugraheni, Estiningtyas", "Sarweni, Kinanty Putri", "Vinet, Luc", and "Zhedanov, Alexei" are the most prolific writers. The level of collaboration of scientific article writers with keywords written collaboratively is as much greater than individually or individually.

ABSTRAK

Pendahuluan. Penelitian ini berfokus pada artikel ilmiah yang membahas tentang COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pemetaan co-occurrence dan co-authorship sebaran publikasi ilmiah yang membahas tentang COVID-19 di Indonesia.

Metode Penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif berupa analisis bibliometrik dengan pendekatan kuantitatif co-occurrence dan co-authorship. Pertama, Co-occurrence dilakukan untuk melihat tren topik penelitian dengan mengelompokkan kata kunci. Kedua, Co-authorship merupakan metode analisis yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kolaborasi penulis-penulis artikel ilmiah dalam membuat suatu penelitian ilmiah.

Hasil dan Pembahasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa artikel jurnal ilmiah dengan kata kunci COVID-19 dalam kajian penelitian ini memiliki keterkaitan yang kuat dengan beberapa kata kunci lainnya di bidang yang sama. Dilihat dari frekuensi kemunculan kata kunci, yaitu COVID-19 Pandemic, Indonesia, Coronavirus, Sars-cov-2, Public health, Social Media, Pandemic, E-learning, Corona, Distance Learning, dan lain-lain. Sedangkan kata kunci yang memiliki tingkat kemunculan yang rendah yaitu Consumers, Emotional Intelligence, Force Majeure, Inflation, New Normal, Corona, Lockdown. Sementara itu, "Geno, Rachmad Ardiansyah Pua", "Herwanto, Yeni Tri", "Ibad, Mursyidul", "Laksono, Agung Dwi", "Megatsari, Hario", "Nugraheni, Estiningtyas", "Sarweni, Kinanty Putri", "Vinet, Luc", dan "Zhedanov, Alexei" merupakan penulis yang terproduktif. Tingkat kolaborasi penulis artikel ilmiah dengan kata kunci ditulis secara berkolaborasi lebih besar sama banyaknya daripada secara perorangan atau individu.

Keywords: Bibliometric; Scientific Articles; Vosviewer

1. PENDAHULUAN

Coronavirus Disease (COVID-19) merupakan penyakit saluran pernapasan yang menular dan telah mewabah kurang lebih 2 tahun belakangan ini di hampir 213 negara di dunia ditemukan di kota Wuhan, Tiongkok, pada akhir 2019 berdasarkan laporan berdasarkan *World Health Organization* (WHO). Virus corona sudah ditetapkan oleh WHO sebagai pandemi global. Penetapan virus corona sebagai pandemi



global dikarenakan penyebaran virus corona ini sangat cepat dan luas. Dalam 3 bulan pertama setelah ditemukannya virus ini telah menjangkit lebih dari 100 negara, bahkan sampai saat ini, wabah virus corona ini sudah tersebar hampir ke seluruh dunia. Pandemi sendiri dapat diartikan sebagai sebuah epidemi yang telah menyebar ke berbagai benua dan berbagai Negara dan sudah menjangkit banyak orang. WHO mengatakan *pandemic* adalah ketika penyakit baru menyebar di seluruh dunia, (Allianz, 2020). *Coronavirus* merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit ringan hingga berat, seperti flu sampai dengan yang paling serius seperti *MERS* dan *SARS*.

Data penelitian terkait COVID-19 di Indonesia yang didapatkan dari sumber *database* Kemendikbud Indonesia yaitu SINTA dan Portal Garuda dengan rentang waktu dari 2020-2022 dengan menggunakan kata kunci COVID-19 di Indonesia yang akan digunakan pada penelitian ini berjumlah 1.642 artikel, masing-masing 186 artikel dari *database* SINTA (<https://sinta.kemdikbud.go.id/>) dan 1.456 artikel dari Portal Garuda (<https://garuda.kemdikbud.go.id/>). Dari data penelitian-penelitian yang ada, belum diketahui sebaran dan sejauh mana kontribusi peneliti Indonesia dalam melakukan penelitian-penelitian ilmiah terkait COVID-19 di Indonesia. Dari uraian diatas, peneliti tertarik untuk menganalisis penelitian-penelitian tentang COVID-19 di Indonesia.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, terdapat rumusan masalah yaitu “Bagaimana pemetaan *Co-occurrence* dan *Co-authorship* sebaran publikasi ilmiah penelitian tentang COVID-19 di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pemetaan *Co-occurrence* dan *Co-authorship* sebaran publikasi ilmiah yang membahas tentang COVID-19 di Indonesia.

Manfaat dari Penelitian ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang analisis bibliometrik data penelitian tentang COVID-19 di Indonesia. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dan referensi dalam penelitian selanjutnya dalam bidang yang sama.

2. METODE

Kajian ini menggunakan metode deskriptif berupa analisis bibliometrik dengan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan pada kajian ini berupa artikel ilmiah dalam bentuk pdf yang di dapat dari dua data base yaitu SINTA dan Portal Garuda dalam kurun waktu 2020-2022. Sedangkan untuk tren publikasi dianalisis dengan menggunakan aplikasi *Vosviewer*. Populasi pada penelitian ini berjumlah 1.642 artikel, masing – masing 186 artikel dari *database* SINTA dan 1.456 artikel dari Portal Garuda dengan menggunakan kata kunci COVID-19 di Indonesia. Analisis data dalam penelitian dilakukan dalam beberapa tahap (Setyaningsih, 2018).

Menentukan kata kunci pencarian, kata kunci pencarian yang nantinya akan dijadikan sebagai topik pembahasan. Pencarian metadata pada penelitian ini mengacu pada kata kunci yang ditentukan penulis yaitu “COVID-19”. Hasil pencarian, merupakan hasil yang di dapat dari pencarian kata kunci yang menunjukkan jumlah dari artikel dengan kata kunci yang dibutuhkan, maka pencarian data didapatkan sebanyak 1.456 artikel ilmiah. Melengkapi Statistik Data, ialah langkah yang dilakukan untuk melengkapi informasi – informasi yang belum lengkap dalam artikel seperti, informasi judul, tahun, volume, halaman, penulis, dan issue. Analisis data, dapat dilakukan apabila seluruh data yang dibutuhkan telah lengkap. Seluruh metadata yang telah diseleksi selanjutnya dianalisis dengan bantuan aplikasi *Vosviewer* dan divisualkan atau dipetakan dengan melihat *Co-occurrences* dan *Co-authorsip* dengan menyediakan 3 jenis visualisasi, yaitu visualisasi *network*, *overlay*, dan *density*.

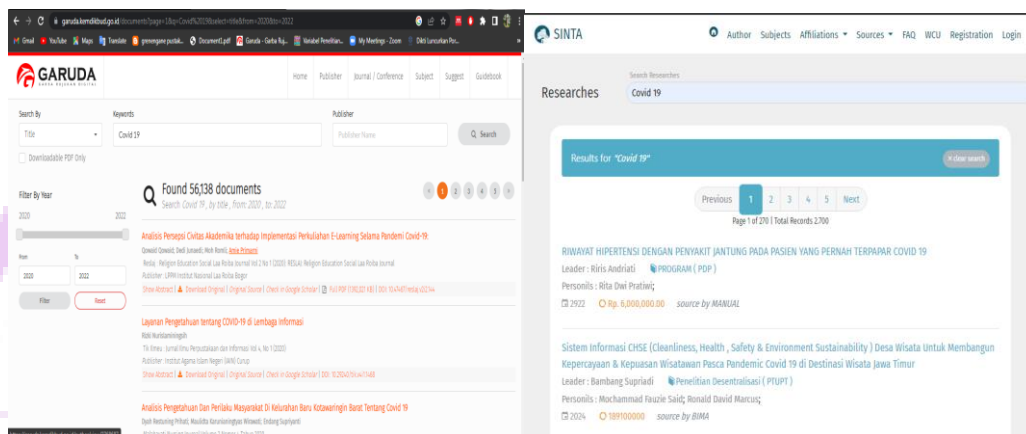
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Berdasarkan data yang terkumpul yang diinput dari tanggal 14 Desember 2021 – 11 Juni 2022 berjumlah 1.642 artikel, masing-masing 186 artikel dari *database* SINTA dan 1.456 artikel dari Portal

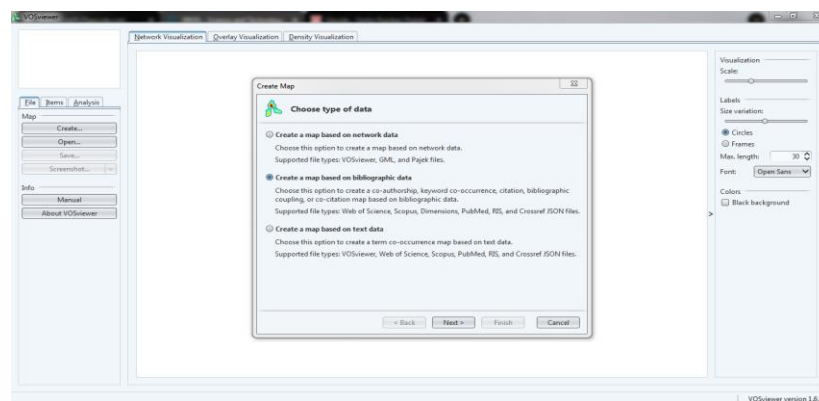
Garuda, yang ditinjau kembali kelengkapan informasi artikel dengan aplikasi *Mendeley*. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

- Dalam pengumpulan data berbentuk artikel jurnal dengan format pdf tentang penelitian COVID-19 di Indonesia diperoleh dari dua database yaitu SINTA dan Portal Garuda dengan memasukkan kata kata kunci “COVID-19 di Indonesia”.
- Pada penelitian ini, penulis menggunakan kata kunci “COVID-19” pada kolom pencarian, dengan filter artikel yang terbit tahun 2020-2022.



Gambar 1. Tampilan Portal Garuda dan SINTA Pada Kolom pencarian Kata kunci

- Setelah itu, artikel dengan format pdf diunduh secara manual satu persatu dan di-input kedalam Microsoft Excel
- Kemudian, setelah proses pengunduhan selesai, data berisi artikel tersebut disimpan, selanjutnya ditinjau kembali menggunakan aplikasi *Mendeley*, dengan cara memasukkan semua data (*Menu file > Add file*) berupa artikel ilmiah yang telah di unduh dari *database* SINTA dan Portal Garuda
- Pada aplikasi *Mendeley*, data yang telah di-import diblok secara keseluruhan (*Ctrl+a*) kemudian klik kanan pada kursor dan pilih menu *Update Details* untuk memeriksa kelengkapan informasi artikel seperti, judul, nama penulis, penerbit, abstrak, tahun terbit, dan kata kunci yang digunakan.
- Setelah proses *Update Details* selesai, langkah selanjutnya data disimpan pada perangkat komputer, dengan cara blok kembali semua data lalu klik kanan dan pilih menu *Export* kemudian masukkan nama file yang akan disimpan dengan memilih format penyimpanan berupa RIS (*Research Information System*)
- Dari data yang di dapat dengan total 1642 artikel, dipetakan menggunakan aplikasi *VosViewer* dengan pendekatan *Co-occurrence*, dan *Co-authorship analysis*
- Langkah awal saat ingin memulai visualisasi dengan *Vosviewer* yaitu pilih menu *Create* pada aplikasi *Vosviewer*.
- Selanjutnya, memilih tipe analisis data dan pilih “*Create a map based on bibliographic data*”



Gambar 2. Tampilan Awal Memulai Visualisasi dengan Vosviewer

- j. Selanjutnya, memasukkan file yang telah di simpan dalam bentuk *RIS*
- k. Selanjutnya memilih tipe analisis dan metode penghitungan
- l. Langkah selanjutnya menentukan ambang (threshold) kemunculan kata kunci
- m. Selanjutnya, memilih kata-kata kunci yang relevan dengan kata kunci “COVID-19”. Pada langkah ini berupa tabel berisi kata-kata kunci yang akan divisualisasikan

3.2 Pembahasan

3.2.1 Pemetaan Dengan Vosviewer

Sebelum memulai pemetaan melalui *Vosviewer*, sebaiknya telah memiliki data yang akan dianalisis, agar memudahkan analisis sebaiknya data yang telah ada disimpan dalam format *RIS (Research Information Systems)*. Dalam peta visualisasi pada *Vosviewer* kegiatan ini menghasilkan tiga peta data yaitu *network visualization*, *overlay visualization*, dan *density visualization*. Pada *network visualization* dan *overlay visualization* terdiri dari *node* dan garis penghubung. *Node* ditunjukkan dengan lingkaran yang bertuliskan kata kunci artikel yang paling sering muncul berdasarkan judul dan abstrak dari artikel dalam penelitian ini.

Ukuran pada *node* berbeda tergantung dari banyaknya jumlah publikasi yang memiliki hubungan dengan kata kunci tersebut, baik dalam judul maupun abstrak. Semakin besar ukuran *node*, maka semakin besar pula hubungan dengan kata kunci tersebut, yang artinya semakin banyak kata kunci tersebut digunakan oleh artikel pada penelitian ini. Sedangkan garis penghubung menunjukkan hubungan antar *node* dan kekuatan hubungan tersebut. Semakin dekat jarak antar *node* yang dihubungkan garis penghubung menunjukkan kuatnya hubungan antar *node* atau kata kunci, yang diartikan bahwa kata kunci yang terhubung tersebut sering digunakan bersama dalam satu artikel (Wibowo, 2019)

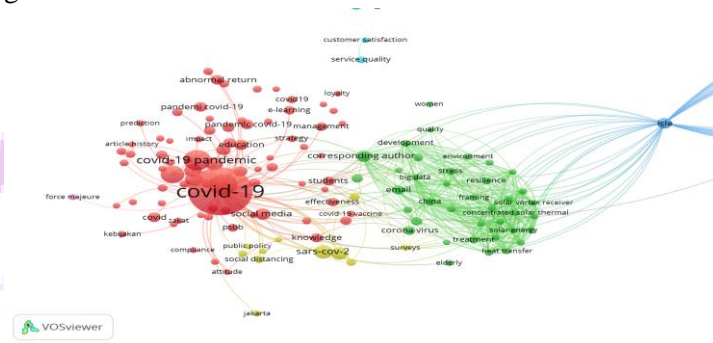
3.2.2 Co-occurrences

Peta *Co-occurrence* yang menganalisis artikel berdasarkan frekuensi kemunculan kata kunci pada artikel yang sedang diteliti menjadi dasar dalam pemetaan *Co-occurrence* yang menampilkan jaringan dari berbagai istilah penting yang ada pada sebuah artikel. Dari data yang dipetakan menggunakan *Vosviewer* diperoleh 5204 kata kunci, dengan menggunakan ambang (threshold) minimum 5 kali kemunculan istilah pada dokumen, diperoleh hanya 209 kata kunci. Kemudian kata kunci di filter kembali secara manual dan menghasilkan 178 kata kunci.

Network visualization merupakan gambaran yang menunjukkan bahwa ada kata kunci yang memiliki *node* besar dan *node* kecil akan terlihat saling berkesinambungan. Diantara *node-node* tersebut memiliki garis saling menghubungkan kata kunci lain yang biasa disebut *highlight* atau *network*. Disebut *network* dikarenakan terlihat seperti jaringan yang menghubungkan dan saling terhubung dengan kata kunci lainnya. Penelitian ini menghasilkan 9 kluster yang dihasilkan *Vosviewer*. Kata kunci yang paling

banyak muncul tiap kluster yaitu : “COVID-19”, “Corresponding Author”, “Icle”, “Sars-Cov- 2”, “Emotional Intelligence”, “ Brand Image”, “Consumers”, “Inflation”, “Force Majeure”.

Tiap kluster menunjukkan trend dalam penelitian, dan ditunjukkan kemunculan berbagai kata kunci yang lebih spesifik pada kluster tersebut. “COVID-19”, “Sars-Cov-2”, “Corresponding Author”, “Icle”, “Brand Image” merupakan kata kunci yang paling sering muncul di masing-masing kluster , sementara “Consumers”, “Emotional Intelligence”, “Force Majeure” dan “Inflation” merupakan kata kunci yang masih jarang digunakan pada masing-masing kluster dan dapat diteliti lagi pada masa mendatang.



Gambar 3. Network Visualization

Pada *Network Visualization* dapat dilihat kata kunci yang kata kunci “covid-19”. Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa “covid-19” memiliki keterhubungan yang kuat dan hampir dengan seluruh kata kunci seperti COVID-19 Pandemic”, “Indonesia”, “Coronavirus”, “Sars-cov-2”, “Public health”, ”Social Media”, “Pandemic”, “E-learning”, “Corona”, “Distance learning” dan lain-lain. Dari visualisasi pada penelitian ini terdapat 9 kluster (pengkelasan) yang dibedakan berdasarkan warna merah, hijau, biru, kuning, ungu, biru muda, dan orange.

Pengkelasan ini secara otomatis telah dikelaskan oleh *Vosviewer*, perbedaan warna ini bertujuan untuk menunjukkan keterhubungan dan pengkelasan antar kunci. Semakin dekat jarak antar node yang dihubungkan garis penghubung menunjukkan kuatnya hubungan antar node atau kata kunci, yang diartikan bahwa kata kunci yang terhubung tersebut sering digunakan bersamaan dalam satu artikel jurnal (Wibowo, 2019).

Tabel 1. Kluster Antar Kunci Pada Vosviewer

Kluster	Kata Kunci	Jumlah Item
Kluster 1 (Merah)	Abnormal return, accepted, anxiety, article history, attitude, bibliometrik, classification, clustering, compliance, copyright, corona, coronavirus disasae 2019, covid, covid19, covid19 pandemic, COVID-19, COVID-19 pandemic, covid-19 vaccine, covid19, distance learning, e commerce, ,elearning, economy, education, effectiveness, elementary school, event study, financial performance, government policy, how to cite, human rights, impact, Indonesia, Indonesian language, information, investment, Islamic banking, kebijakan, knowledge, learning, loyalty, mahasiswa, management, marketing, mental health, motivation, new normal, online, online learning, pandemic, pandemic covid-19, pandemic, pandemic COVID-19, penelitian ini	77 items

	bertujuan,perception,policy,practice,prediction, profitability,psbb,received,satisfaction,sentiment analysis,social media,society,stock market,stock price,strategy,student,technology,the COVID-19 pandemic,tourism,trading volume activity,vaccination,vaccine,zakat	
Klaster 2 (Hijau)	Bangladesh,big data,china,concentrated solar radiator,concentrated solar thermal,corona virus,corresponding author,development,economic growth,elderly,email,environment,epidemiology,evaluation,framing,health,heat transfer,model,process heat,quality,reliability,renewable energy,resilience,solar energy,solar particle receiver,solar receiver,solar thermal,solar vortexreceiver,stress,sustainability,sustainable development,treatment,twitter,validity,women, working fluid	38 items
Klaster 3 (Biru)	Biafra,civil war onset,civil war,corporate,cultural theory,economic development,ethnic conflict,exclusion,Fulani,global governance,good governance,governance,governance theories,government,hausa,hierarchy,icle,indian,individualism,journal article,lack of accountability,leadership philosophy,Nigeria,poor governance,public administration,rebel mobilization,self governance,Syria,Syria-history,syria politics and government,the bhagavad gita,unescap,Yoruba.	33 items
Klaster 4 (Kuning)	Communication,coronavirus,Jakarta,lockdown, public health,public policy,sars-cov-2,social distancing,surveys,this work is licensed,under a creative commons.	11 items
Kalster 5 (Ungu)	Autonoma de los andes,emotional intelligence,estudiantes de la universidad,interpersonal,intrapersonal,la inteligencia emocional,la investigacion trata sobre	7 items
Klaster 6 (Biru Muda)	Brand image,consumer decision to buy,corporate social responsibility,customer satisfaction,price,service quality	6 items
Klaster 7 (Orange)	Consumers,organic rice,purchase	3 items
Klaster 8 (Ungu)	Exchange rate,inflation	2 items
Klaster 9 (Ungu)	Force Majeure	1 items



Gambar 4. Visualisasi Vosviewer Menggunakan Overlay

Dari *Overlay visualization* diatas, item ditunjukkan oleh node dengan cara yang sama seperti pada *network visualization*. Setiap node pada peta memiliki warna tergantung dari tahun kemunculan kata kunci digunakan. Terdapat warna biru tua, ungu, biru muda, hijau dan kuning. Semakin pekat warna menunjukkan bahwa topic tersebut sudah lama digunakan dalam penelitian, sebaliknya semakin terang warna maka menunjukkan bahwa topic tersebut masih baru diteliti.



Gambar 5. Visualisasi Vosviewer Menggunakan kepadatan (Density)

Pada tampilan Visualisasi ini, kepadatan suatu kata kunci penulis, dan lainnya dapat kita ketahui , juga kata kunci yang memiliki tingkat sebaran terbanyak dan terpadat. Gambar diatas merupakan gambaran grafik pemetaan kata kunci. Terlihat bahwa warna yang paling terang merupakan kata kunci yang tingkat sebaran terbanyak seperti, COVID-19, *Pandemic*, *Social Media*, *Social Distancing*, *education*, *Economy*, *Vaccination*, dan lain-lain. Adapun kata kunci yang masih sedikit kemunculannya yakni “*Consumers*”, “*Emotional Intelligence*”, “*Force Majeure*,” “*Inflation*”, “*New Normal*”, “*Corona*”, “*Lockdown*” . Maka ini merupakan celah untuk dilakukannya penelitian yang bisa dikaji lebih lanjut dalam lingkup COVID-19 terutama analisis bibliometrik tentang penelitian COVID-19, sehingga akan terungkap fenomena-fenomena lain yang belum dilakukan penelitian lebih lanjut.

3.2.3 Co-Authorship

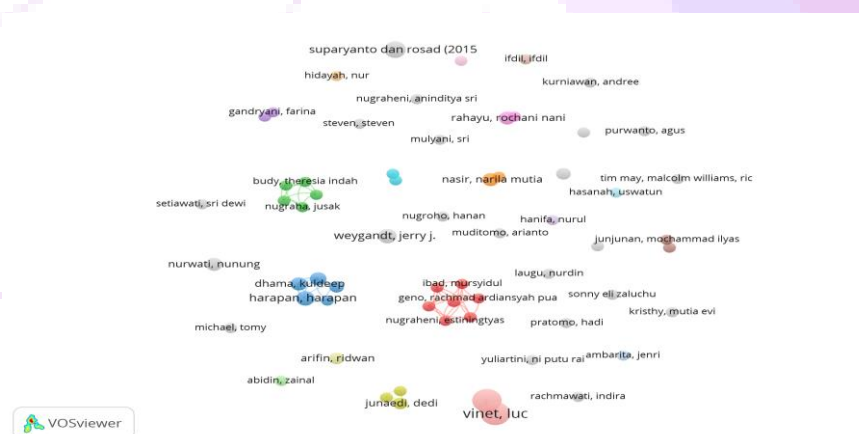
Co-authorship digunakan untuk melihat tingkat produktivitas dan kolaborasi ilmiah antara dua penulis atau lebih. Berdasarkan data yang diperoleh, kemudian dipetakan dengan *Vosviewer* diperoleh 5838 penulis dengan menggunakan ambang (*threshold*) minimum 3 kali kemunculan penulis pada artikel, dan beberapa di-*filter* manual sehingga diperoleh 62 penulis.

Tabel 2. Penulis Produktif

No	Penulis	Jumlah Dokumen	Jumlah Terhubung
1	Geno,Rachmad Ardiansyah Pua	3	18
2	Herwanto, Yeni Tri	3	18
3	Ibad,Mursyidul	3	18
4	Laksono, Agung Dwi	3	18
5	Megatsari, Hario	3	18
6	Nugraheni, Estiningtyas	3	18
7	Sarweni, Kinanty Putri	3	18
8	Vinet, Luc	16	16
9	Zhedanov, Alexei	16	16
10	Nainu, Firzan	5	14
11	Dhama, Kuldeep	5	13
12	Harapan, Harapan,	6	13
13	Budy, Theresia Indah	3	12
14	Callixte, Cyuzuzo	3	12
15	Nugraha, Jusak	3	12
16	Shoukat, Hamad	3	12
17	Shoukat, Shahzad	3	12
18	Emran, Talha Bin	4	10
19	Rakib, Ahmed	3	10
20	Junaedi, Dedi	4	6
21	Arsyad, Muhammad Rizal	3	5
22	Salistia, Faisal	3	5
23	Gandryani, Farina	3	3
24	Hadi, Fikri	3	3
25	Junjunan, Mochammad Ilyas	3	3
26	Nawang Sari, Ajeng Tita	3	3
27	Sonny Eli Zaluchu	3	3
28	Mustakim, Mustakim	3	2
29	Nasir, Narila Mutia	5	2
30	Nurmansyah, Mochammad Iqbal	3	2
31	Syafrida, Syafrida	3	2
32	Rahayu, Rochani Nani	5	1
33	Tupan, Tupan	3	1
34	Abidin, Zainal	3	0
35	Ambarita, Jenri	3	0
36	Arifin, Ridwan	4	0
37	Hanifa, Nurul	3	0
38	Hasanah, Uswatun	3	0
39	Hidayah, Nur	3	0
40	Ifdil, Ifdil	3	0
41	Kristhy, Mutia Evi	3	0
42	Kurniawan, Andree	3	0
43	Laugu, Nurdin	3	0
44	Michael, Tomy	3	0
45	Muditomo, Arianto	3	0
46	Mulyani, Sri	3	0
47	Nugraheni, Aninditya Sri	3	0
48	Nugroho, Hanan	3	0

49	Nurwati, Nunung	5	0
50	Pratomo, Hadi	3	0
51	Purwanto, Agus	3	0
52	Rachmawati, Indira	3	0
53	Setiawati, Sri Dewi	3	0
54	Siagian, Heriviyatno Julika	3	0
55	Steven, Steven	3	0
56	Suparyanto dan Rosad 2015	8	0
57	Tim may, Malcom Williams, Richard Wiggins	3	0
58	Weygandt, Jerry j.	6	0
59	Yulianti, Lina	3	0
60	Yuliantini, Ni putu Rai	3	0
61	Zamrodah, Yuhanin	4	0
62	Kiky, Andreas	3	0

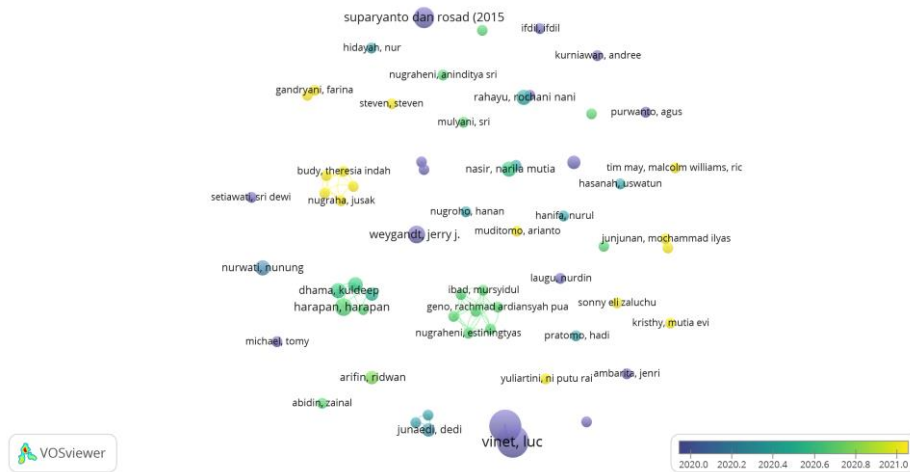
Tabel 2 menunjukkan nama-nama Penulis, jumlah dokumen, dan jumlah penulis lain yang berkolaborasi dengannya. “Geno, Rachmad Ardiansyah Pua”, “Herwanto, Yeni Tri”, “Ibad, Mursyidul”, “Laksono, Agung Dwi”, “Megatsari, Hario”, “Nugraheni, Estiningtyas”, “Sarweni, Kinanty Putri”, “Vinet, Luc”, dan “Zhedanov, Alexei” menempati urutan tertinggi dalam kolaborasi dan paling berpengaruh dalam melakukan penelitian. Selain dari yang paling banyak berkolaborasi, “Vinet, Luc”, dan “Zhedanov, Alexei” juga membuat paling banyak dokumen yang dipublikasikan.



Gambar 6. Visualisasi Penulis Menggunakan Jaringan (Network)

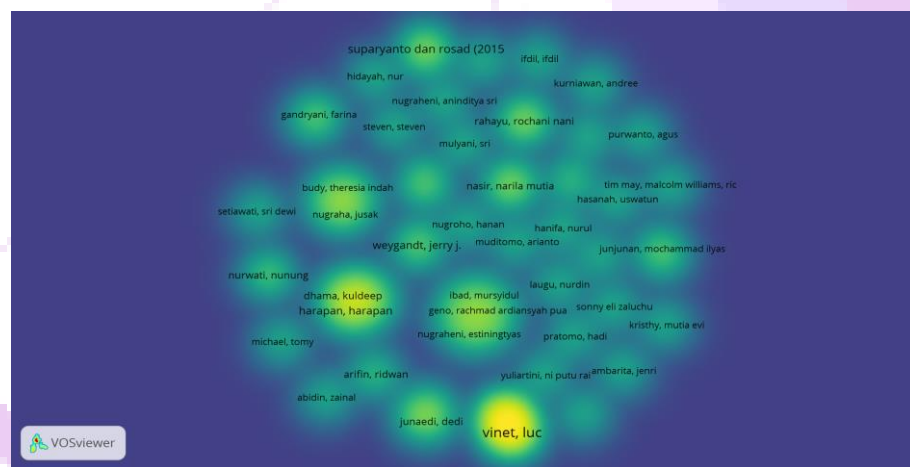
Network Visualization merupakan gambaran dimana pada gambar diatas menunjukkan bahwa ada penulis yang memiliki *node* kecil dan *node* besar dan akan saling terlihat berkesinambungan. Di antara *node-node* tersebut memiliki garis yang menghubungkan penulis satu dengan lainnya yang biasa disebut *highlight* atau *network*. Dapat diperhatikan dari gambar diatas, masih banyak peneliti-peneliti yang melakukan penelitian dengan tidak berkolaborasi dengan peneliti lainnya. Hanya ada beberapa yang berkolaborasi dengan dibuktikan dengan tampilan jaringan pada gambar diatas.

Jarak antar penulis dalam visualisasi menunjukkan hubungan penulis, semakin dekat jarak antar penulis, semakin kuat keterhubungannya. Dapat dilihat pada visualisasi pemetaan penulis, bahwa “Geno, Rachmad Ardiansyah”, memiliki keterhubungan langsung dengan beberapa penulis diatas karena berkolaborasi dalam penulisan artikel jurnal.



Gambar 7. Visualisasi Authorship Menggunakan Overlay

Dari gambar *Overlay Visualization* diatas dapat dilihat bahwa semakin muda warna menunjukkan tahun terbaru penulis menerbitkan penelitiannya, begitupun sebaliknya. “Vinet, Luc”, “Zedhanov, Elexei” merupakan penulis yang terlebih dahulu menerbitkan penelitiannya, disusul dengan “Dhama , Kuldeep”, “Harapan, Harapan”, “Eran, Talha Bin”, “Rakib, ahmed”, “Herwanto, Yeni Tri”, “Ibad, Mursyidul”, Laksono, Agung Dwi”, “megatsari, Hario”, “Nugraheni, Estiningtyas”, “sarweni, Kinanty Putry”, “Geno, Rachmad Ardiansyah”, dan yang terbaru menerbitkan penelitiannya yaitu, “Yuliartini Ni Putu Rai”, “Shoukat, Hamad”, “shoukat, Shahzad”, “Budy, Theresia Indah”, “Nugraha, Jusak”, dan “ Callixte, Cyuzuzo”.



Gambar 8. Visualisasi Authorship Density (Kepadatan)

Density Visualization merupakan visualisasi yang digunakan untuk melihat kepadatan suatu kata kunci, penulis, dan lainnya. Dengan 57 menggunakan visualisasi *density* ini kita dapat mengetahui penulis yang memiliki tingkat sebaran terbanyak dan terpadat mengenai suatu trend penelitian. Pada gambar 4.22 diatas, merupakan gambaran grafik pemetaan penulis, “Vinet, Luc”, “Zedhanov, Elexei” memiliki warna paling terang, disusul oleh “Dhama , Kuldeep”, “Harapan, Harapan”, “Eran, Talha Bin”, “Rakib, ahmed”, ini menunjukkan bahwa peneliti-peneliti ini lah yang paling banyak dan padat sebaran publikasi nya.

3.2.4 Tingkat Kolaborasi Penulis Artikel Jurnal Ilmiah

Tingkat kolaborasi penulis artikel ilmiah dengan kata kunci “*COVID-19*” dihitung dengan menggunakan rumus persamaan (Subramanyam, 1983). Rumus ini merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung rasio dan perbandingan antara artikel yang ditulis oleh penulis tunggal dengan penulis yang menulis dengan berkolaborasi. Tingkat Kolaborasi penulis artikel ilmiah ini dihitung dengan rumus :

$$C = Nm/Nm+Ns$$

C : Menunjukkan nilai tingkat kolaborasi penulis artikel ilmiah

Nm : Menunjukkan jumlah artikel ilmiah yang ditulis oleh dua atau lebih penulis artikel ilmiah

Ns : Menunjukkan Jumlah artikel ilmiah yang ditulis secara individu

Perhitungan tingkat kolaborasi menggunakan rumus (Subramanyam, 1983) ini dilakukan pada 62 penulis yang divisualisasikan pada *vosviewer* . Hal ini bertujuan agar penulis dapat mengetahui tingkat kolaborasi penulis artikel ilmiah, setelah nilai tingkat kolaborasi penulis artikel diketahui, maka selanjutnya dihitung kembali untuk mencari nilai rata-rata tingkat kolaborasi artikel ilmiah. Berikut perhitungannya:

Tabel 3. Nilai Tingkat Kolaborasi Penulis

No	Penulis	Jumlah Dokumen	Jumlah Terhubung
1	Geno,Rachmad Ardiansyah Pua	0	3
2	Herwanto, Yeni Tri	0	3
3	Ibad,Mursyidul	0	3
4	Laksono, Agung Dwi	0	3
5	Megatsari, Hario	0	3
6	Nugraheni, Estiningtyas	0	3
7	Sarweni, Kinanty Putri	0	3
8	Vinet, Luc	0	16
9	Zhedanov, Alexei	0	16
10	Nainu, Firzan	0	5
11	Dhama, Kuldeep	0	5
12	Harapan, Harapan,	0	6
13	Budy, Theresia Indah	0	3
14	Callixte, Cyuzuzo	0	3
15	Nugraha, Jusak	0	3
16	Shoukat, Hamad	0	3
17	Shoukat, Shahzad	0	3
18	Emran, Talha Bin	0	4
19	Rakib, Ahmed	0	4
20	Junaedi, Dedi	0	4
21	Arsyad, Muhammad Rizal	0	3
22	Salistia, Faisal	0	3
23	Gandryani, Farina	0	3
24	Hadi, Fikri	0	3
25	Junjuran, Mochammad Ilyas	0	3
26	Nawangarsari, Ajeng Tita	0	3
27	Sonny Eli Zaluchu	0	3
28	Mustakim, Mustakim	0	3
29	Nasir, Narila Mutia	0	5
30	Nurmansyah, Mochammad Iqbal	0	3
31	Syafrida, Syafrida	0	3
32	Rahayu, Rochani Nani	0	5
33	Tupan, Tupan	0	3

34	Abidin, Zainal	0	3
35	Ambarita, Jenri	2	1
36	Arifin, Ridwan	0	4
37	Hanifa, Nurul	0	3
38	Hasanah, Uswatun	0	3
39	Hidayah, Nur	2	1
40	Ifdil, Ifdil	0	3
41	Kristhy, Mutia Evi	0	3
42	Kurniawan, Andree	0	3
43	Laugu, Nurdin	0	3
44	Michael, Tomy	1	2
45	Muditomo, Arianto	0	3
46	Mulyani, Sri	1	2
47	Nugraheni, Aninditya Sri	0	3
48	Nugroho, Hanan	1	2
49	Nurwati, Nunung	0	5
50	Pratomo, Hadi	0	3
51	Purwanto, Agus	1	2
52	Rachmawati, Indira	3	0
53	Setiawati, Sri Dewi	0	3
54	Siagian, Heriviyatno Julika	0	3
55	Steven, Steven	1	2
56	Suparyanto dan Rosad 2015	0	8
57	Tim may, Malcom Williams, Richard Wiggins	0	3
58	Weygandt, Jerry j.	6	0
59	Yulianti, Lina	0	3
60	Yuliantini, Ni putu Rai	0	3
61	Zamrodah, Yuhanin	4	0
62	Kiky, Andreas	2	1
	Jumlah	24	214

Dalam menentukan nilai tingkat kolaborasi pada penulis maka digunakan rumus (Subramanyam, 1983), yaitu :

$$C = Nm / Nm + Ns$$

Berdasarkan kajian, dapat diketahui bahwa total artikel yang ditulis oleh penulis kolaborasi adalah 214 ($Nm = 214$) dan total artikel yang ditulis penulis tunggal berjumlah 24 ($Ns = 24$), maka tingkat kolaborasi penulis, yaitu :

$$C = 214 / (214 + 24) = 1,11$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Subramanyam tersebut, diketahui bahwa nilai tingkat kolaborasi (C) yang diperoleh adalah 1,11. Hal ini menunjukkan bahwa nilai C lebih besar dari 1 dan kurang dari 2 ($1 < C < 2$). Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa artikel yang ditulis secara berkolaborasi lebih besar sama banyak daripada secara perorangan/ individu.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

Dari Pembahasan ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa artikel jurnal ilmiah dengan kata kunci “COVID-19” dalam kajian penelitian ini memiliki keterkaitan yang kuat dengan beberapa kata kunci lainnya di bidang yang sama. Dilihat dari frekuensi kemunculan kata kunci, yaitu COVID-19 *Pandemic*”, “Indonesia”, “*Coronavirus*”, “*Sars-cov-2*”, “*Public health*”, “*Social Media*”, “*Pandemic*”, “*E-learning*”, “*Corona*”, “*Distance learnig*” dan lain-lain. Sedangkan kata kunci yang memiliki tingkat kemunculan yang rendah yaitu “*Consumers*”, “*Emotional Intelegence*”, “*Force Majeure*”, “*Inflation*”, “*New Normal*”, “*Corona*”, “*Lockdown*” . Maka ini merupakan celah penelitian yang bisa dikaji lebih lanjut. Sementara itu, “Geno, Rachmad Ardiansyah Pua”, “Herwanto, Yeni Tri”, “Ibad, Mursyidul”, “Laksono, Agung Dwi”, “Megatsari, Hario”, “Nugraheni, Estiningtyas”, “Sarweni, Kinanty Putri”, “Vinet, Luc”, dan “Zhedanov, Alexei” merupakan penulis yang terproduktif. Tingkat kolaborasi penulis artikel ilmiah dengan kata kunci ditulis secara berkolaborasi lebih besar sama banyaknya daripada secara perorangan atau individu.

4.2 SARAN

Setelah melakukan penelitian mengenai analisis bibliometrik penelitian tentang COVID-19 di Indonesia dengan menggunakan kata kunci “COVID-19” penulis ingin menyampaikan saran mengenai penelitian, yaitu:

- Peneliti Hanya menggunakan dua sumber *database* yaitu SINTA dan Portal Garuda saja dalam penelitian ini, sehingga cakupan analisis masih terbilang terbatas, diharapkan peneliti selanjutnya dapat menggunakan lebih banyak sumber *database* untuk mendapatkan hasil analisis perkembangan penelitian yang lebih mutakhir.
- Kata kunci “*Consumers*”, “*Emotional Intelligence*”, “*Force Majeure*,” dan “*Inflation*” merupakan kata kunci yang memiliki tingkat kemunculan yang masih rendah, maka ini bisa dijadikan sebagai kajian untuk penelitian selanjutnya.

REFERENSI

- Acedo, F. B. (2006). Co-authorship in management and organization studies: An Empirical and Network Analysis. *Journal of Management Studies*, 43(5) 957-983. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00625.x>
- Andrianis, R. A. (2018). Suharsimi Arikunto (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika).
- Appio, F. C. (2014). Visualizing the structure and bridges of the intellectual property management and strategy literature: A document co-citation analysis. *Scientometrics*, 101(1), 623- 661. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1329-0>
- Baker, K. &. (2020). A bibliometric analysis of Managerial Finance: A retrospective. *Managerial FInance*, 46(11), 1495-1517. <https://doi.org/10.1108/MF-06-2019-0277>
- Chang, Y. h. (2015). Evolution of research subjects in library and information science based on keyword, bibliographical coupling, and co-citation analysis. *Scientometrics*, 105(3) 2071-2087. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1762-8>
- Fairthorne, R. (1969). Empirical hyperbolic distributions (Bradford-ZipfMandelbrot) for bibliometric description and prediction. *Journal of Documentation*, 25 (4), 319–343. <https://doi.org/10.1108/eb026481>

- Kessler, M. M. (1963). Bibliographic Coupling between scientific articles. *American Documentation*, 14(1), 123-131. <https://doi.org/10.1002/asi.5090140103>
- Lu, Y., & de Vries, W. T. (2021). A Bibliometric and Visual Analysis of Rural Development Research. *Sustainability*, 13(11), 6136. <https://doi.org/10.3390/su13116136>
- Pangaribuan, M. T., & Munandar, A. I. (2021). Kebijakan Pemerintah DKI Jakarta Menangani Pandemi COVID-19. *Government: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 14 (1), 1-9. <https://doi.org/10.31947/jgov.v14i1.12706>
- Pieters, R., & Baumgartner, H. (2002). Who talks to whom? intra- and interdisciplinary communication of economics journals. *Journal of Economic Literature*, 40 (2), 483-509. <https://doi.org/10.1257/002205102320161348>
- Rossetto, D. E., Bernardes, R. C., Borini, F. M., & Gattaz, C. C. (2018). Structure and Evolution of Innovation Research in The Last 60 Years: Review and Future Trend in The Field of Business Through 63 The Citations and Co-Citations Analysis. *Scientometrics*, 115 (3), 1329- 1363. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2709-7>
- Subramanyam, K. (1983). Bibliometric Studies of Research Collaboration. *Journal of Information Science*, 6(1), 33-34. <https://doi.org/10.1177/016555158300600105>
- Wardiyah, M. L. (2021). Penelitian COVID-19 di Indonesia. *Jurnal Ilmu Akuntansi dan Bisnis Syariah*, 3 (1), 93-100. <https://doi.org/10.15575/aksy.v3i1.12140>