



Analisis Bibliometrik: Penerapan Mobile Application “Bank Sampah” sebagai Layanan Pengelolaan Sampah di Era Digital

Arifatul Azzarah Hs¹, Putri Melinda Sunusi², A. Nurwahyuni³, Dewiyanti Reskita⁴,
Nurjannah D⁵, Muhammad Laits Meilano Mustari⁶, dan Alem Febri Sonni^{7*}

¹⁻⁸ Universitas Hasanuddin, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

* Correspondence: alemfebris@unhas.ac.id

Article Info

Article history:

Submitted: 27-10-2024

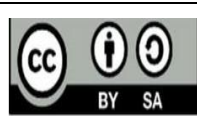
Accepted : 09-03-2025

Published : 21-04-2025

Keywords:

Application; Waste Manager; Waste Bank; Waste

Copyright & License:



How to cite this article:

Hs, A. A., Sunusi, P. M., Nurwahyuni, A., Reskita, D., D, N., Mustari, M. L. M., & Sonni, A. F. (2025). Analisis Bibliometrik: Penerapan Mobile Application “Bank Sampah” sebagai Layanan Pengelolaan Sampah di Era Digital. *KAMBOTI: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 5(2), 137-147. <https://doi.org/10.51135/kambotivol5issue2page137-147>

Abstract

This study examines the trends in research on the implementation of mobile waste bank applications for waste management in the digital era in Indonesia from 2019 to 2023. A bibliometric analysis was conducted using VOSviewer to identify keyword co-occurrence and the clustering of related topics. The findings reveal that research on mobile waste bank applications has seen a significant increase in publications, with a peak of 120 articles in 2022. However, a decline in publications was observed in 2023, with only 80 articles published. The most cited article in this field, "Systematic Literature Review Method for Identifying Platforms and Information System Development Methods in Indonesia" by Triandini et al., (2019), has garnered 490 citations. The analysis further identifies eight clusters with a total of 25 items, reflecting diverse themes within the application of mobile waste banks. Prominent themes include "waste bank," "digital waste management," and "waste bank system," indicating that these areas have been widely researched. However, certain topics, such as "smart waste saving," "organic and inorganic waste management," and "waste bank online systems," remain underexplored. These underrepresented themes present significant opportunities for further research. Overall, the study suggests a positive trend in research on mobile waste banks, highlighting the potential for future development and innovation in digital waste management systems. The findings provide valuable insights for future studies and the advancement of waste bank applications in Indonesia.

I. PENDAHULUAN

Sampah merupakan material yang sudah tidak terpakai yang dihasilkan dari aktivitas manusia sehari-hari (Zuraidah dkk., 2022). Pengelolaan sampah yang buruk dapat menyebabkan gangguan serius terhadap ekosistem dan lingkungan sekitar (Sri Wahyuni dkk., 2022). Peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan oleh masyarakat, yang semakin kompleks, dipengaruhi oleh pertumbuhan populasi manusia yang pesat dan pergeseran masyarakat dari pedesaan ke perkotaan. Jika volume sampah terus meningkat tanpa pengelolaan yang tepat, hal ini akan menyebabkan pencemaran serta kerusakan lingkungan, terutama bagi mereka yang tinggal di sekitar lokasi pembuangan sampah

(Rachmadi dkk., 2023).

Indonesia, sebagai salah satu negara berkembang di Asia, menempati peringkat kedua setelah China dalam kontribusi sampah global (Hendar dkk., 2022). Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup pada tahun 2019, Indonesia menghasilkan 67,8 juta ton sampah, dengan rata-rata 0,68 kg sampah per individu setiap hari (Ichwan, 2022). Salah satu solusi untuk mengurangi volume sampah adalah dengan membatasi timbunan sampah, melakukan daur ulang, serta memanfaatkan kembali sampah melalui pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) (Ristya, 2020). Meskipun demikian, penerapan prinsip 3R masih menghadapi banyak kendala, terutama akibat kurangnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah (Silfiah dkk., 2021). Sampah sebenarnya memiliki nilai ekonomi jika dimanfaatkan dengan baik, namun untuk mencapainya, dibutuhkan teknologi yang efisien dan efektif (Pahrijal, 2023).

Kemajuan teknologi saat ini telah menghasilkan sistem informasi yang menyediakan data dan informasi yang membantu pengambilan keputusan dalam berbagai aktivitas, serta mengintegrasikan teknologi informasi dengan prosedur terstruktur (Dewanti dkk., 2020). Sistem informasi ini memungkinkan operasional dan manajemen yang lebih optimal. Salah satu inovasi yang berkembang adalah pengembangan teknologi dalam penjemputan sampah yang dapat didaur ulang, yang mendorong terciptanya jaringan masyarakat yang lebih interaktif dan horizontal (Muthiah, 2021).

Salah satu bentuk aplikasi teknologi yang berkembang adalah aplikasi seluler, seperti aplikasi bank sampah yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan sampah (Safuan Nada Fatmi dkk., 2022). Aplikasi ini mampu mengubah pandangan masyarakat terhadap sampah, yang sebelumnya dianggap tidak bernilai, menjadi sumber daya yang memiliki nilai ekonomi (Fitriana dkk., 2022a). Melalui aplikasi ini, pengguna dapat memanfaatkan layanan penjemputan sampah langsung dari lokasi mereka, yang memungkinkan transaksi sampah secara langsung (Regina Muryani dkk., 2023). Lebih dari itu, aplikasi bank sampah ini berkontribusi dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi pencemaran akibat sampah (Kery Utami dkk., 2022).

Dalam penerapan aplikasi *mobile bank* sampah, komunikasi persuasif memainkan peran penting dalam memotivasi pengguna untuk aktif menggunakan layanan tersebut. Pengelola aplikasi dapat menggunakan berbagai strategi persuasif untuk menarik minat dan mengajak pengguna berpartisipasi dalam pengelolaan sampah. Penyajian informasi yang menarik dan jelas mengenai manfaat pengelolaan sampah yang baik, dapat mempengaruhi persepsi pengguna dan mendorong mereka untuk berkontribusi dalam menjaga lingkungan (Rahmat Hidayat dkk., 2023). Selain itu, pengelola aplikasi ini juga dapat menyertakan testimoni dari pengguna atau menawarkan insentif bagi pengguna yang aktif dalam pengelolaan sampah (Wulandari dkk., 2023).

Komunikasi persuasif melalui aplikasi *mobile bank* sampah bukan hanya sekadar memberikan informasi, tetapi juga berfungsi untuk menginspirasi dan memotivasi pengguna untuk mengubah perilaku mereka menuju gaya hidup yang lebih berkelanjutan (Krisbianto et al., 2020). Oleh karena itu, penerapan komunikasi persuasif dalam aplikasi *mobile bank* sampah ini menjadi kunci penting dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dan kesuksesan program pengelolaan sampah.

Beberapa penelitian terkait pengelolaan sampah berbasis aplikasi telah dilakukan, antara lain oleh Qadri dkk., (2020), Sri Wahyuni dkk., (2022), Fitriana dkk., (2022), Mukmin et al., (2020), dan Sansprayada & Mariskhana, (2020). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi *mobile* mempermudah pengelolaan bank sampah bagi petugas, nasabah, dan pengepul. *State of the art* dari penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi aplikasi *mobile bank* sampah telah berkembang dengan pesat dalam memfasilitasi pengelolaan sampah, memungkinkan pemantauan secara real-time, penyusunan jadwal penjemputan, dan sistem penilaian sampah berbasis berat atau jenisnya. Aplikasi-aplikasi tersebut telah mengintegrasikan teknologi GPS untuk penjemputan sampah, serta fitur pelaporan untuk memudahkan komunikasi antara pengelola dan pengguna.

Namun, meskipun kemajuan teknologi ini telah banyak memberikan kontribusi, kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan analisis *bibliometrik* yang mengungkap hubungan antar

konsep yang lebih dalam mengenai penerapan aplikasi *mobile bank* sampah dalam konteks pengelolaan sampah di era digital. Penelitian ini tidak hanya memetakan tren penelitian yang ada antara tahun 2019-2023, tetapi juga menggali hubungan antar konsep, seperti penerapan komunikasi persuasif dalam aplikasi, serta pengaruhnya terhadap perubahan perilaku masyarakat. Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai faktor-faktor yang mendorong keberhasilan implementasi aplikasi *mobile bank* sampah dan bagaimana teknologi ini dapat ditingkatkan untuk lebih efektif mengelola sampah serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam program pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis *bibliometrik* guna mengungkap penerapan aplikasi mobile “bank sampah” sebagai layanan pengelolaan sampah di era digital. Penelitian ini akan memetakan artikel-artikel terkait antara tahun 2019-2023, menganalisis hubungan antar konsep, serta mengidentifikasi tren penelitian yang dapat menjadi wawasan untuk penelitian selanjutnya.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode analisis *bibliometrik* untuk menganalisis penerapan aplikasi bank sampah dalam pengelolaan sampah digital. Metode ini terbagi menjadi analisis kinerja dan pemetaan ilmiah (Donthu dkk., 2021). Analisis *bibliometrik* adalah metode kuantitatif untuk menganalisis data bibliografi dalam jurnal ilmiah dan pemetaan bidang penelitian.

Penelitian ini menggunakan pemetaan ilmiah dengan teknik seperti frekuensi publikasi dan sitasi (Cristina Bota-Avram, 2023). Objek penelitian adalah artikel yang terindeks di *Google Scholar*, yang dikelola menggunakan perangkat lunak *VOSviewer*. Data dikumpulkan melalui aplikasi *Publish or Perish* (PoP) dengan kata kunci terkait, menghasilkan 993 artikel dari publikasi tahun 2019-2023. Artikel yang terkumpul kemudian disaring dan disimpan dalam format “file ris”, lalu diimpor ke Mendeley untuk mempermudah pengelolaan referensi.

Setelah proses sortir, sekitar 467 artikel dipilih untuk analisis lebih lanjut menggunakan *VOSviewer*. Aplikasi ini menghasilkan visualisasi data dalam bentuk *Network*, *Overlay*, dan *Density Visualization*, yang membantu dalam memetakan tren riset dan kluster penelitian terkait aplikasi bank sampah.

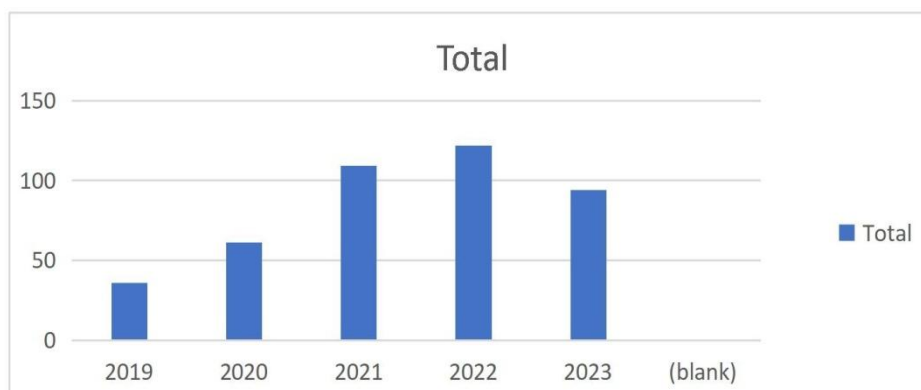
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah artikel yang diterbitkan setiap tahun

Penentuan jumlah artikel yang diterbitkan setiap tahun dilakukan dengan menggunakan judul “Bank Sampah” dan kata kunci “Era Digital” dalam perangkat lunak *Publish or Perish*, dengan pengaturan “maximum number of results” sebanyak 1000 artikel. Hasil pencarian dari database *Google Scholar* menunjukkan bahwa terdapat 993 artikel yang relevan dengan topik tersebut. Penelitian ini menggunakan metode analisis *bibliometrik* untuk mengkaji penerapan aplikasi mobile “Bank Sampah” sebagai layanan pengelolaan sampah di era digital, dengan rentang waktu antara tahun 2019 hingga 2023.

Hasil pencarian menunjukkan bahwa jumlah artikel yang membahas topik bank sampah mengalami peningkatan yang signifikan dalam tiga tahun terakhir. Pada tahun 2020, terdapat 60 artikel, yang meningkat menjadi 110 artikel pada tahun 2021. Peningkatan ini berlanjut pada tahun 2022 dengan 120 artikel yang teridentifikasi. Namun, pada tahun 2023, jumlah artikel mengalami penurunan menjadi 80 artikel. Meskipun demikian, secara keseluruhan, penelitian mengenai bank sampah menunjukkan tren yang meningkat, meskipun ada penurunan di tahun terakhir.

Gambar 1. Diagram Jumlah Publikasi Mengenai Bank Sampah tahun 2019 - 2023

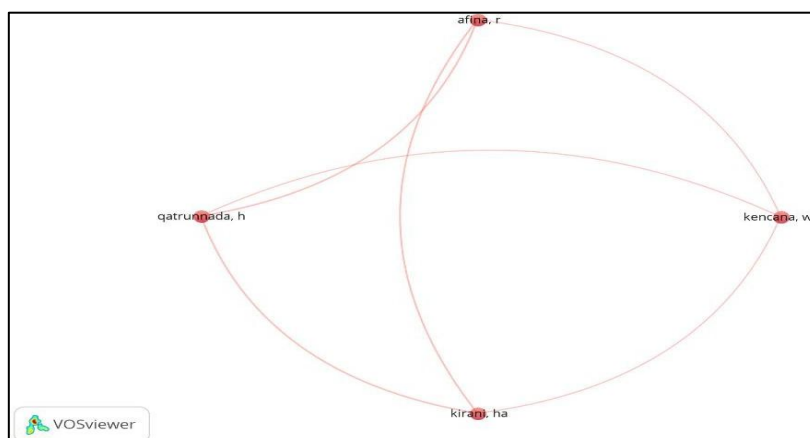


Berdasarkan data yang diperoleh, dapat dilihat bahwa artikel yang membahas mengenai Bank Sampah mencapai publikasi terbanyak pada tahun 2022. Pada tahun 2021, publikasi artikel tentang bank sampah mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa layanan pengelolaan sampah berbasis digital berada dalam kondisi yang fluktuatif. Secara keseluruhan, perkembangan riset mengenai Bank Sampah menunjukkan peningkatan yang signifikan antara tahun 2020 hingga 2022. Namun, setelah periode tersebut, terjadi penurunan jumlah publikasi ilmiah mengenai bank sampah, dengan penurunan yang paling terlihat pada tahun 2023.

Analisis Penulis dan Sitasi

Pemetaan riset tentang penggunaan bank sampah dalam pengolahan sampah dilakukan menggunakan aplikasi VOSviewer dengan memilih opsi "*create a map based on bibliographic data*" dan menggunakan data RIS dari PoP. Pengaturan menggunakan "*full counting*" pada *counting method*, "*maximum number of authors per document*" sebanyak 10, dan "*minimum number of documents per author*" sebanyak 2, menghasilkan 127 peneliti yang memenuhi kriteria. Dari tahun 2019 hingga 2020, ditemukan 127 peneliti yang menulis tentang bank sampah, dengan empat penulis yang saling berkolaborasi, sebagaimana terlihat pada Gambar 3. Pemetaan korelasi antar peneliti yang berkolaborasi ditampilkan pada gambar tersebut, sementara peneliti yang tidak berkolaborasi tidak ditampilkan. Selain itu, peneliti juga menyertakan hasil analisis yang dipilih dari database *Google Scholar* berdasarkan judul, penulis, tahun terbit, jumlah sitasi, jenis sumber, penerbit, dan topik penelitian yang relevan. (Ariyanto, 2023).

Gambar 2. Network Visualization for Author



Berikut tabel 10 daftar artikel teratas yang peneliti dapatkan pada aplikasi *Publish orPerish*.

Tabel 1. 10 daftar Artikel Teratas pada Aplikasi *Publish orPerish*

No.	Judul	Penulis	Tahun terbit	Jumlah sitasi (kutipan)	Terbit jurnal	Publikasi	Topik
1.	Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia	E Triandini, S Jayanatha, A Indrawan (Triandini dkk., 2019)	2019	490	https://ojs.uajy.ac.id/index.php/IJIS/article/view/1916	Indonesian Journal of Information System	Sytemativ literatur
2.	Inovasi Pelayanan Publik dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 di Kota Bandung	Rs. Muhmaram (Muharam, 2019)	2019	67	journal.unpas.ac.id	Decision: Jurnal Administrasi Publik	Pelayanan Publik
3.	Upaya Meningkatkan Kualitas Layanan Publik Melalui Digitalisasi	A Yunaningsih, D Indah	2021	64	ojs.digitalartisan.co.id	Altasia Jurnal Pariwisata ...	Meningkatkan kualitas layanan publik
4.	Tempat Sampah Pintar Berbasis Internet of Things (IoT) Dengan Sistem Teknologi Informasi	M Ismail, RK Abdullah (Ismail dkk., 2021)	2021	51	ejurnal.ung.ac.id	Jambura Journal of ...	Tempat Samsam berbasis komputer
5.	Analisis Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Jakarta	A Taryana, MR El Mahmudi, H. Bakti (Taryana dkk., 2022)	2022	42	Jurnal administrasi negara	JANE- Jurnal Administrasi Negara	Kesiapsiagaan banjir
6.	Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah di Desa Paguyangan	L Afuan, N Nofiyati, N Umayah	2021	39	Edumatic: Jurnal ...	e- journal.hamzanwadi.ac.id	Informasi bank sampah
7.	Pembangkit Listrik Tenaga Sampah: antara Permasalahan Lingkungan dan Percepatan Pembangunan Energi Terbarukan	SN Qodriyatun (Qodriyatun, 2021)	2021	35	scholar.archive.org	scholar.archive.org Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial	Pengkit listrik dan tenaga sampah
8.	Pengelolaan Sampah dalam Konteks Pembangunan Berkelanjutan (Waste Management in	NZN Aminah, A Muliawati	2021	25	Himpunan Mahasiswa Geografi ...	hmgp.geo.ugm.ac.id	Pengelolaan Sampah

	the Context of Waste Management)						
9.	Penguatan Kewarganegaraan Ekologis Untuk Mewujudkan Ketahanan Lingkungan (Studi di Kampung Gambiran, Kelurahan Pandeyan, Kecamatan ...	SCW Sari, S Samsuri, D Wahidin (Sari dkk., 2020)	2020	23	Jurnal Ketahanan Nasional	academia.edu	Mewujudkan ketahanan lingkungan
10.	Peningkatan Pengelolaan Bank Sampah melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat di Bank Sampah Wilayah Simojawar	AR. Dwicahyani & AD. Radityaningru (Dwicahyani dkk., 2022)	2022	22	... dan aplikasi ...	ejurnal.itats.ac.id	Peningkatan pengelolaan Bank Sampah

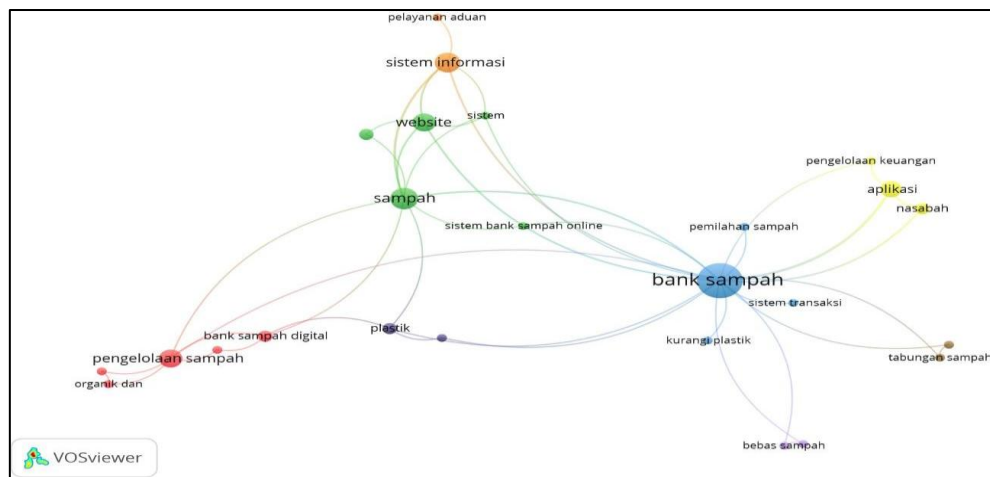
Berdasarkan data yang diperoleh, artikel jurnal yang paling banyak disitasi adalah artikel yang ditulis oleh (Triandini dkk., 2019) dengan judul "*Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia*", yang diterbitkan pada tahun 2019 dengan jumlah sitasi mencapai 490. Dari 10 artikel yang tercantum pada tabel sebelumnya, terdapat satu artikel yang memiliki kesamaan dengan judul penelitian ini, yaitu "Tempat Sampah Pintar Berbasis *Internet of Things* (IoT) dengan Sistem Teknologi Informasi", yang memiliki jumlah sitasi sebanyak 64.

Analisis dan Pemetaan Data

Pemetaan perkembangan riset penerapan bank sampah dilakukan menggunakan *VOSviewer* dengan memilih opsi "*create a map based on bibliographic data*" pada tipe data. Dalam pemilihan sumber data, peneliti menggunakan "*read data from reference manager files*" dengan jenis file RIS yang didukung. Selanjutnya, pada jenis analisis, dipilih "*co-occurrence*", dan untuk metode perhitungan, digunakan "*full counting*" dengan mengatur jumlah minimum kemunculan istilah dan jumlah istilah yang dipilih sesuai dengan kebutuhan penelitian. Hasil dari proses pemetaan ini menunjukkan 25 item yang terbagi menjadi 8 kluster, yang masing-masing memiliki hubungan antara satu dengan lainnya. Hal ini memberikan wawasan bahwa masih ada celah yang dapat dieksplorasi lebih dalam dalam penelitian di bidang ini.

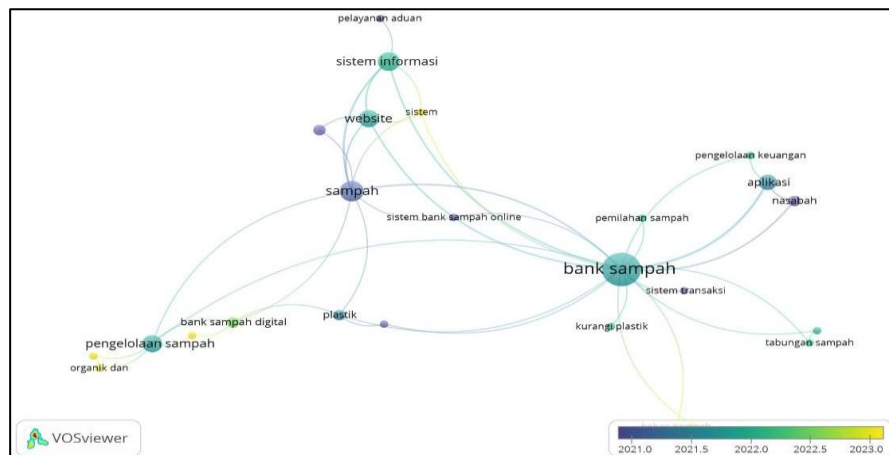
Pemetaan perkembangan riset ini juga menggunakan mode visualisasi di *VOSviewer*, di mana *node* (bulatan) mewakili kata kunci (*keyword*) dan *edge* (garis penghubung) menggambarkan hubungan antar penulis. Jarak antara bulatan yang terhubung dengan jaringan menunjukkan bahwa semakin besar ukuran bulatan, semakin banyak variabel yang diteliti secara bersamaan dalam penelitian tersebut (Sari dkk., 2020).

Gambar 4. Network Visualization for Keyword



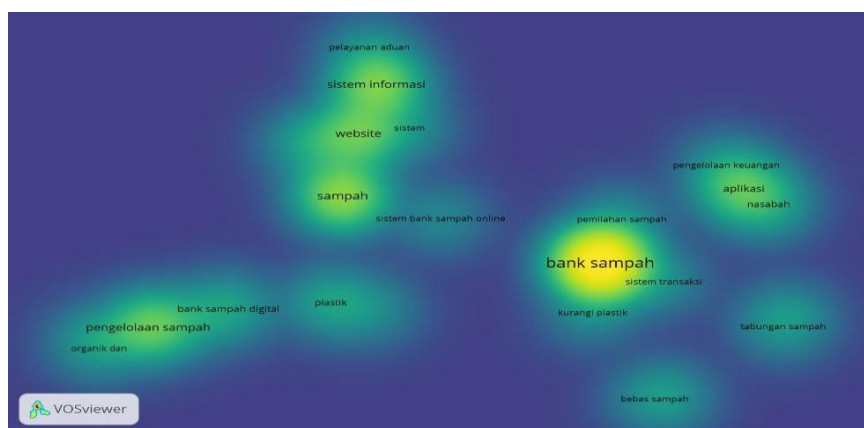
Pada gambar di atas, visualisasi jaringan menunjukkan penggunaan kata kunci bersama, di mana "bank sampah" merupakan kata kunci yang paling banyak digunakan, terlihat dari ukuran lingkaran yang besar. Semakin besar lingkaran, semakin sering kata kunci tersebut digunakan oleh peneliti dalam membahas penerapan bank sampah sebagai layanan pengolahan sampah. Selain itu, gambar ini juga menunjukkan adanya delapan kluster dengan total 25 item yang terkait dengan topik ini. Kluster 1 (merah) terdiri dari 5 item seperti "pengelolaan sampah", "sampah rumah tangga", "organik", "anorganik", dan "bank sampah digital", sedangkan Kluster 2 (hijau) juga memiliki 5 item, termasuk "sistem", "sistem bank sampah online", dan "website". Kluster-kluster lainnya mencakup subjek seperti "aplikasi", "nasabah", "inovasi pengembangan", dan "tabungan sampah". Kluster 1 dan Kluster 2 memiliki jumlah item terbanyak (5 item), yang menunjukkan bahwa tema-tema penelitian dalam kedua kluster ini mendapat perhatian lebih besar dari peneliti. Sementara itu, kluster lainnya mencerminkan variasi dalam subjek yang dibahas oleh para peneliti terkait penerapan bank sampah.

Gambar 5. Overlay Visualization for Keyword



Overlay visualisasi menunjukkan kemunculan kata kunci bersama berdasarkan tahun publikasi. Pada gambar di atas, terdapat tiga warna yang berbeda, di mana warna kuning menunjukkan kata kunci yang digunakan bersama pada tahun 2023, warna hijau menunjukkan penggunaan kata kunci bersama pada tahun 2022, dan warna biru menunjukkan penggunaan kata kunci bersama pada tahun 2021. Hal ini menggambarkan adanya perubahan istilah yang digunakan dalam penelitian seiring berjalannya waktu. Meskipun jumlah data penelitian yang terindeks tentang "bank sampah" masih tergolong sedikit, hal ini justru menjadi peluang besar bagi para peneliti untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut mengenai bank sampah sebagai solusi pengelolaan sampah di era digital.

Gambar 6. Density Visualization



Gambar di atas menunjukkan hasil *density visualization* menggunakan *VOSviewer* yang menggambarkan topik penerapan aplikasi bank sampah sebagai solusi pengolahan sampah di era digital. dalam *density visualization* terdapat beberapa warna wilayah, seperti kuning, hijau, dan biru, yang masing-masing menandakan hasil yang berbeda sesuai dengan warna wilayahnya. Wilayah yang berwarna kuning, seperti "bank sampah", menunjukkan topik yang sudah banyak diteliti dan memiliki hubungan yang erat antar topik tersebut. Sementara itu, wilayah berwarna kuning kehijauan, seperti "pengelolaan sampah", "sampah", dan "sistem informasi", menunjukkan topik yang masih dalam tahap perkembangan dan mulai mendapat perhatian. Wilayah yang berwarna biru, seperti "tabungan sampah", menandakan bahwa topik tersebut masih sedikit diteliti, yang menunjukkan adanya peluang dan keterbaruan yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

Berdasarkan penjelasan di atas, bank sampah adalah aplikasi atau website yang dapat digunakan melalui smartphone untuk mengelola sampah berbasis digital. Bank sampah merupakan salah satu strategi penerapan prinsip 3R dalam pengelolaan sampah di tingkat masyarakat. Dengan adanya bank sampah, sampah yang ada akan lebih bernilai karena lebih baik disimpan atau "ditabung" daripada dibuang atau dibakar, sebagaimana dijelaskan oleh (Iswanto, 2006).

Gambar 7. Kenapa Harus Menggunakan Bank Sampah?

 PRAKTIS Pengelolaan data dilakukan secara digital & dapat meningkatkan paperless activity.	 AMAN Untuk keamanan data Anda, BankSampah.id menggunakan SSL/TLS untuk transaksi data dan enkripsi untuk penyimpanan data.	 TRANSPARAN Pengelola Bank Sampah dapat mengelola tabungan nasabah secara transparan.
 TERINTEGRASI NASIONAL Data Bank Sampah yang tergabung sudah terintegrasi secara nasional, sehingga memudahkan proses pemantauan pengelolaan sampah & perencanaan pengembangan Bank Sampah secara nasional.	 MOBILE SUPPORT Dengan menggunakan smartphone berbasis Android, Bank Sampah dapat melakukan transaksi dengan mudah dan nyaman.	 OFFLINE MODE Melalui aplikasi BankSampah.id Mobile, Bank Sampah dapat melakukan aktivitas transaksi secara offline.

Bank Sampah ID adalah aplikasi berbasis *web* dan *mobile* yang dirancang untuk mendukung kegiatan operasional bank sampah di Indonesia. Aplikasi ini menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dengan cara menabung sampah, sekaligus menjaga kualitas lingkungan melalui aktivitas pengelolaan sampah yang lebih terstruktur. Berikut adalah gambaran mengenai aplikasi Bank Sampah ID.

Gambar 8. Aplikasi Bank Sampah ID



IV. PENUTUP

Simpulan

Tren riset terkait penerapan aplikasi *mobile bank* sampah sebagai layanan pengelolaan sampah di era digital di Indonesia mencapai puncaknya pada tahun 2022, dengan 120 artikel yang diterbitkan, meskipun mengalami penurunan pada tahun 2023 menjadi 80 artikel. Secara keseluruhan, riset ini menunjukkan tren positif dari 2019 hingga 2022, dengan 127 peneliti terlibat, beberapa di antaranya melakukan kolaborasi. Jurnal "Metode *Systematic Literature Review* untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia" yang ditulis oleh (Triandini dkk., 2019) menjadi jurnal dengan sitasi terbanyak, yaitu 490 kali. Pemetaan riset menggunakan *VOSviewer* mengidentifikasi lima tema yang jarang diteliti, yaitu "Tabungan Sampah", "Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik", "Sistem Bank Sampah Online", "Pelayanan Aduan", dan "Plastik", yang dapat menjadi peluang untuk riset selanjutnya.

Saran

Penelitian ini memberikan wawasan penting mengenai penerapan aplikasi *mobile bank* sampah dalam pengelolaan sampah di era digital. Diharapkan peneliti, praktisi, dan pihak terkait lainnya dapat lebih memanfaatkan hasil penelitian ini untuk meningkatkan efektivitas operasional bank sampah di Indonesia. Selain itu, masyarakat juga diharapkan dapat lebih sadar dan aktif dalam mendukung program 3R (*reduce, reuse, recycle*) melalui partisipasi dalam aplikasi bank sampah.

Keterbatasan dan Rekomendasi bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya terbatasnya sumber data yang hanya berasal dari artikel yang terindeks dalam *Google Scholar* antara tahun 2019 hingga 2023. Hal ini membatasi cakupan penelitian dan mungkin tidak mencakup artikel atau penelitian penting yang terbit di luar periode tersebut atau di platform lain. Selain itu, analisis *bibliometrik* yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif, sehingga tidak memberikan gambaran mendalam mengenai konteks, kualitas, atau penerapan praktis aplikasi *mobile bank* sampah dalam pengelolaan sampah di masyarakat.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan data dengan melibatkan sumber lain, seperti artikel yang tidak terindeks di *Google Scholar* atau data kualitatif yang diperoleh melalui wawancara dengan praktisi. Penelitian lebih lanjut juga dapat fokus pada tema-tema yang masih jarang diteliti, seperti "Tabungan Sampah" dan "Sistem Bank Sampah Online", untuk menggali potensi dan inovasi baru dalam pengelolaan sampah berbasis digital. Selain itu, pengembangan analisis kualitatif yang lebih mendalam dapat memberikan wawasan lebih lanjut mengenai dampak aplikasi ini dalam konteks sosial dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aribowo, E. K. (2019). Analisis *Bibliometrik* Berkala Ilmiah Names: Journal of Onomastics dan Peluang Riset Onomastik di Indonesia. *Aksara*, 31(1), 85. <https://doi.org/10.29255/aksara.v31i1.373.85-105>
- Ariyanto, K. (2023). Analisis *Bibliometrik* Trend Penelitian Pemodelan Matematis Menggunakan Database *Google Scholar*, *Publish or Perish*, dan *VOSviewer*. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(2), 155–163. <https://doi.org/10.54373/imeij.v4i2.150>
- Cristina Bota-Avram. (2023). *Science Mapping of Digital Transformation in Business A Bibliometric Analysis and Research Outlook*, Retrieved from <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-26765-9>
- Dewanti, M., Purnomo, E. P., & Salsabila, L. (2020). Analisa Efektifitas Bank Sampah sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah dalam Mencapai Smart City di Kabupaten Kulon Progo. *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 5(1), 21–29. <https://doi.org/10.26905/pjiap.v5i1.3828>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Dwicahyani, A. R., Radityaningrum, A. D., Novianarenti, E., & Ningsih, E. (2022). Peningkatan Pengelolaan Bank Sampah melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat di Bank Sampah Wilayah Simojawar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan aplikasi Teknologi (Adipati)*, 1(1), 22–29. <https://doi.org/10.31284/j.adipati.2022.v1i1.2555>
- Fitriana, G. F., Hashina, A., & Tanjung, N. A. F. (2022a). Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Sampah Berbasis Android Studi Kasus Bank Sampah Desa Kalibagor. *Journal of Dinda : Data Science, Information Technology, and Data Analytics*, 2(2), 97–102. <https://doi.org/10.20895/dinda.v2i2.741>
- Fitriana, G. F., Hashina, A., & Tanjung, N. A. F. (2022b). Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Sampah Berbasis Android Studi Kasus Bank Sampah Desa Kalibagor. *Journal of Dinda : Data Science, Information Technology, and Data Analytics*, 2(2), 97–102. <https://doi.org/10.20895/dinda.v2i2.741>
- Hendar, H., Rezasyah, T., & Sari, D. S. (2022). Diplomasi Lingkungan Indonesia Melalui ASEAN dalam Menanggulangi Marine Plastic Debris. *Padjajaran Journal of International Relations*, 4(2), 201. <https://doi.org/10.24198/padjir.v4i2.40721>
- Ichwan, N. A. R. (2022). Penerapan Computer Mediated Communication Mobile Application Mall Sampah Sebagai Layanan Penjemputan Sampah di Era Digital. *Jurnal Lensa Mutiara Komunikasi*, 6(1), 27–39. <https://doi.org/10.51544/jlmk.v6i1.2280>
- Ismail, M., Abdullah, R. K., & Abdussamad, S. (2021). Tempat Sampah Pintar Berbasis Internet of Things (IoT) Dengan Sistem Teknologi Informasi. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 3(1), 7–12. <https://doi.org/10.37905/jjee.v3i1.8099>
- Iswanto. (2006). *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Secara Mandiri & Produktif Berbasis Masyarakat. Kampung Sukunan, DIY*. Retrieved from <https://www.slideshare.net/slideshow/pengelolaan-sampah-rumah-tangga-secara-mandiri-produktif-berbasis-masyarakat-kampung-sukunan-d/13427428>
- Kery Utami, Zackharia Rialmi, & Ranti Nugraheni. (2022). Analisis Perencanaan Aplikasi Bank Sampah Digital Studi Kasus pada Bank Sampah Solusi Hijau, *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan; PENATARAN*, 7(1), 34–49. <https://journal.stieken.ac.id/index.php/penataran/article/view/594>
- Muharam, R. S. (2019). Inovasi Pelayanan Publik dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 DI Kota Bandung. *Decision: Jurnal Administrasi Publik*, 1(01), 39. <https://doi.org/10.23969/decision.v1i01.1401>
- Muthiah, F. (2021). Peran Social Networking Sites dalam Meningkatkan Stakeholder Engagement: A Literature Review. *JURNAL LENSEA MUTIARA KOMUNIKASI*, 5(2), 86–104. <https://doi.org/10.51544/jlmk.v5i2.2161>
- Pahrijal, R. (2023). Mengubah Sampah Menjadi Harta Karun: Inovasi Daur Ulang yang Menguntungkan Lingkungan dan Ekonomi (Studi Literature). *Jurnal Multidisiplin West*

- Science*, 2(06), 483–492. <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i6.430>
- Qadri, U., Wahyuni, R., & Listiyawati, L. (2020). Inovasi Manajemen Pengelolaan Sampah yang Berwawasan Lingkungan di Kota Pontianak berbasis Aplikasi. *Eksos*, 16(2), 144–160. <https://doi.org/10.31573/eksos.v16i2.175>
- Qodriyatun, S. N. (2021). Pembangkit Listrik Tenaga Sampah: Antara Permasalahan Lingkungan dan Percepatan Pembangunan Energi Terbarukan. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 12(1), 63–84. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v12i1.2093>
- Rachmadi, W., Asriati, N., & Harjanti, D. T. (2023). Persepsi Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah di Kota Pontianak. *GEOREFERENCE*, 1(2), 44. <https://doi.org/10.26418/gr.v1i2.70120>
- Rahmat Hidayat, Ade Irmayanti, Wawan Setyawan, & Roni Ismoyojati. (2023). Penerapan Aplikasi Bank Sampah Untuk Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan Di Kelurahan Nanga Bulik. *Jurnal pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), 1504-1509. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i2.1114>
- Regina Muryani, Seno Santoso, & Fitria Firdiyani. (2023). Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Aplikasi Mobile dalam Mewujudkan Smart Environment (Studi Kasus Bank Sampah Meranti di Kelurahan Buaran Indah Kota Tangerang). *Multilingual; Journal of Universal Studies*, 3(4), 12-23, <https://ejournal.penerbitjurnal.com/index.php/multilingual/article/view/503/441>
- Ristya, T. O. (2020). Penyuluhan Pengelolaan Sampah dengan Konsep 3R dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Cakrawala: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam dan studi sosial*, 4(2), 30–41. <https://doi.org/10.33507/cakrawala.v4i2.250>
- Safuan Nada Fatmi, Syamsir Syamsir, Nanda Aulia, Putri Regina, Tricillia Agustina, & Genta Firanda Putra. (2022). Implementasi Aplikasi Bank Sampah Pancadaya dalam Mewujudkan Good Governace di Kuranji Kota Padang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya*, 1(2), 95–108. <https://doi.org/10.55606/mateandrau.v1i2.145>
- Sansprayada, A., & Mariskhana, K. (2020). Implementasi Aplikasi Bank Sampah Berbasis Android Studi Kasus Perumahan Vila Dago Tangerang Selatan. *Jurnal Inovasi Informatika*, 5(1), 24–34. <https://doi.org/10.51170/jii.v5i1.30>
- Sari, S. C. W., Samsuri, S., & Wahidin, D. (2020). Penguatan Kewarganegaraan Ekologis untuk Mewujudkan Ketahanan Lingkungan (Studi di Kampung Gambiran, Kelurahan Pandeyan, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26(1), 40. <https://doi.org/10.22146/jkn.53816>
- Silfiah, R., Mohtarom, A., & Ulum, K. M. (2021). Digitalisasi Bank Sampah dengan Penerapan Sistem Aplikasi Resik di Desa Karangsono Kecamatan Sukorejo Kabupaten Pasuruan. *JURNAL APLIKASI DAN INOVASI IPTEKS "SOLIDITAS" (J-SOLID)*, 4(2), 143. <https://doi.org/10.31328/js.v4i2.2674>
- Sri Wahyuni, Hermansyah Hermansyah, & Mesra Betty Yel. (2022). Aplikasi Bank Sampah Berbasis Website dalam Mewujudkan Desa Bebas Sampah, *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science*, <https://tunasbangsa.ac.id/seminar/index.php/senaris/article/view/233/234>
- Taryana, A., El Mahmudi, M. R., & Bekti, H. (2022). Analisis Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Jakarta. *JANE - Jurnal Administrasi Negara*, 13(2), 302. <https://doi.org/10.24198/jane.v13i2.37997>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
- Wulandari, D. A. N., Sunarti, S., & Marginingsih, R. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Bank Sampah untuk Pemberdayaan Masyarakat pada Bank Sampah Komunitas Cinta Lingkungan. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 329–340. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v6i2.16770>
- Zuraidah, Z., Rosyidah, L. N., & Zulfi, R. F. (2022). Edukasi Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Anorganik di MI Al Munir Desa Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2). <https://doi.org/10.29040/budimas.v4i2.6547>