

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini digunakan metode kuantitatif deskriptif, karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan memetakan tren publikasi ilmiah terkait pemanfaatan limbah anorganik sebagai material konstruksi, dengan melakukan identifikasi pola, frekuensi, dan relasi antar elemen data.

Pendekatan yang digunakan adalah analisis bibliometrik. Analisis bibliometrik digunakan dengan harapan mendapatkan gambaran keseluruhan, menganalisa kesenjangan pengetahuan, serta mendapatkan hal baru untuk penyelidikan (Wibowo & Salim, 2022).

3.2 Data dan Sumber Data Penelitian

Data pada penelitian ini meliputi publikasi ilmiah yang membahas tentang topik limbah anorganik dalam ranah industri konstruksi. Pemilihan sampel data menggunakan *purposive sampling* dengan dokumen atau artikel yang dipilih adalah yang artikel yang sudah terpublikasi dalam jurnal terindeks dalam periode 2015 sampai 2025. Kata kunci yang digunakan pada kolom pencarian adalah (*inorganic waste*) AND (*material*) AND (*construction OR build**). Kemudian artikel-artikrel terpilih yang relevan dengan kata kunci, sehingga analisis dapat menghasilkan tren terbaru dalam bidang yang dimaksud. Proses penelitian ini dilakukan secara virtual yang menggunakan basis data jurnal yang berasal dari Scopus dan dianalisis menggunakan *software Biblioshiny* yang direkam pada tanggal 30 Juli 2025.

3.3 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan:

1. Basis Data Jurnal/Artikel Ilmiah

Basis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Scopus* yang menghasilkan metadata berbagai jurnal ilmiah dari bidang yang dirujuk. Dalam mendapatkan metadata yang lebih luas cakupannya dapat pula menggunakan perangkat lunak *Google Scholar*, *Web of Science (WoS)*, serta aplikasi *Publish or Perish* jika ingin melengkapi serta memastikan jumlah data yang lebih luas. Pada penelitian ini menggunakan *Scopus* dikarenakan dapat menyajikan

informasi seperti judul, kata kunci, tahun, nama penulis, jumlah sitasi, dan abstrak yang terindeks dengan cukup baik serta relevan untuk analisis bibliometrik.

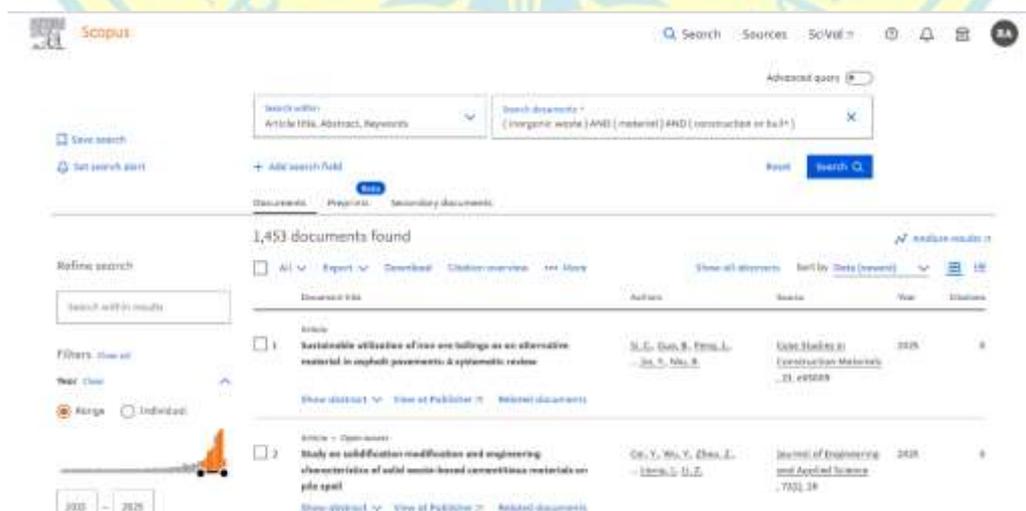
2. Perangkat Lunak Analisis Bibliometrik

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah RStudio dengan menggunakan paket “Bibliometrix” yang selanjutnya akan diarahkan pada *software Biblioshiny* untuk mengunggah metadata yang didapat dari *Scopus* yang akan dianalisis dan akan dihasilkan analisis tren tahunan untuk publikasi, jumlah penulis, jumlah sumber, jumlah dokumen, persentase tingkat pertumbuhan tahunan, penulis dokumen tunggal, persentase banyaknya *Co-author* internasional, rata-rata jumlah *co-author* per dokumen, jumlah total referensi, umur rata-rata dokumen, serta banyaknya jumlah sitasi

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan melalui pencarian menggunakan perangkat lunak Scopus, dengan menerapkan parameter tertentu seperti rentang tahun, jumlah artikel, serta kata kunci yang telah ditentukan dan dimasukkan ke dalam masing-masing kolom pencarian di database *Scopus*. Dalam tahap ini, dipilih periode waktu selama 11 tahun, yaitu dari 2015 hingga 2025. Data yang telah berhasil dikumpulkan kemudian disimpan untuk menjalani proses seleksi pada tahap selanjutnya.



Gambar 3. 1 Pengumpul Data pada Scopus (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

3.4.2 Analisis pada Biblioshiny

Pada tahap pengumpulan data melalui *Scopus* yang telah dilakukan, kemudian hasil pengumpulan metadata tersebut diekstrak dalam bentuk *Comma Separated Values* (.csv). Kemudian dengan menggunakan *software Biblioshiny* hasil metadata yang sudah didapatkan diunggah untuk diolah datanya.

Analisis dari hasil Biblioshiny menunjukkan perkembangan yang



Gambar 3. 2 Informasi Utama dari Hasil Analisis Bibliometrik pada Biblioshiny (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

signifikan dalam bidang penelitian selama periode 2015 hingga 2025. Dengan total 389 sumber yang berkontribusi pada 1.453 dokumen, tren penelitian menunjukkan pertumbuhan tahunan sebesar 2,47%. Penelitian ini melibatkan 4.684 penulis, di mana hanya 44 dokumen yang ditulis oleh penulis tunggal, menandakan kecenderungan kolaborasi. Sebanyak 28,49% dari publikasi menunjukkan kolaborasi internasional, dan rata-rata terdapat 4,68 penulis per dokumen, yang memperkuat pentingnya kerja sama dalam penulisan akademik. Selain itu, penulis menggunakan 3.675 kata kunci yang menunjukkan kecenderungan spesifik dalam topik yang dibahas. Analisis ini juga mencatat lebih dari 74.695 referensi yang digunakan, dengan rata-rata usia dokumen sekitar 3,86 tahun. Rata-rata sitasi per dokumen mencapai 31,91, yang mencerminkan dampak yang signifikan dari penelitian yang dilakukan selama periode ini.