

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah metode yang bertujuan untuk membuat gambar atau deskripsi keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasil (Arikunto, 2006). Penelitian ini dilakukan dengan analisis bibliometrik mengenai performa publikasi dan *co-occurrence* data publikasi yang ditambang. Analisis performa menggunakan *co-authorship* memberikan informasi seperti total publikasi, jumlah penulis yang berkontribusi, kolaborasi antarpengarang, institusi dan negara yang berkontribusi, keterkaitan antar jurnal (Donthu et al., 2021). Sementara itu, *co-occurrence* adalah analisis bibliometrik dengan melihat hubungan antar-istilah dari *author keyword*, *index keyword*, maupun keduanya (Van Eck & Waltman, 2017).

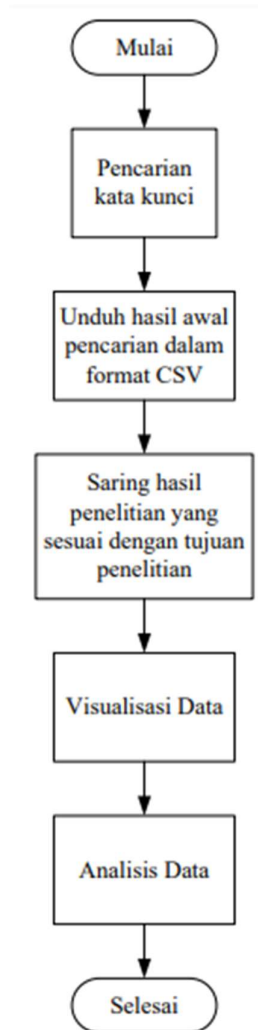
Penelitian analisis bibliometrik mengenai kreativitas dan berpikir kreatif siswa sekolah ini dilakukan dengan mengambil data berupa artikel jurnal yang terindeks basis data Scopus. Basis data Scopus dipilih karena jangkauan pengindeksan artikelnya yang lebih luas dan meliputi banyak jurnal unggul termasuk artikel-artikel terbaru (Shukla et al., 2019).

#### **3.2 Sumber Data Bibliometrik**

Sumber data pada penelitian ini adalah publikasi riset empiris yang membahas kemampuan kreativitas dan berpikir kreatif siswa di sekolah bersumber dari basis data Scopus tanpa batasan tahun. Kemudian, dari data yang terkumpul diambil data sekunder (*metadata*) penelitian berupa judul, kata kunci, abstrak, serta identitas penulis seperti nama penulis, afiliasi penulis, dan negara asal penulis yang selanjutnya akan dianalisis menggunakan metode bibliometrik.

#### **3.3 Prosedur Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan pelaksanaan penelitian sampai mendapatkan kesimpulan yang menjawab rumusan masalah penelitian. Alur penelitian ini diilustrasikan seperti diagram alur pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur prosedur penelitian bibliometrik (Mahi et al., 2021).

Berdasarkan Gambar 3.1 tahapan prosedur penelitian bibliometrik dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Pencarian kata kunci

Tahap pengumpulan data diawali dengan pencarian kata kunci dari topik yang akan dianalisis perkembangan, tren, dan performanya menggunakan basis data Scopus. Kata kunci tertentu yang sesuai dengan kata kunci yang berhubungan dengan kreativitas dan berpikir kreatif siswa di sekolah dijadikan sebagai penyaring data awal yang selanjutnya diunduh dan diolah.

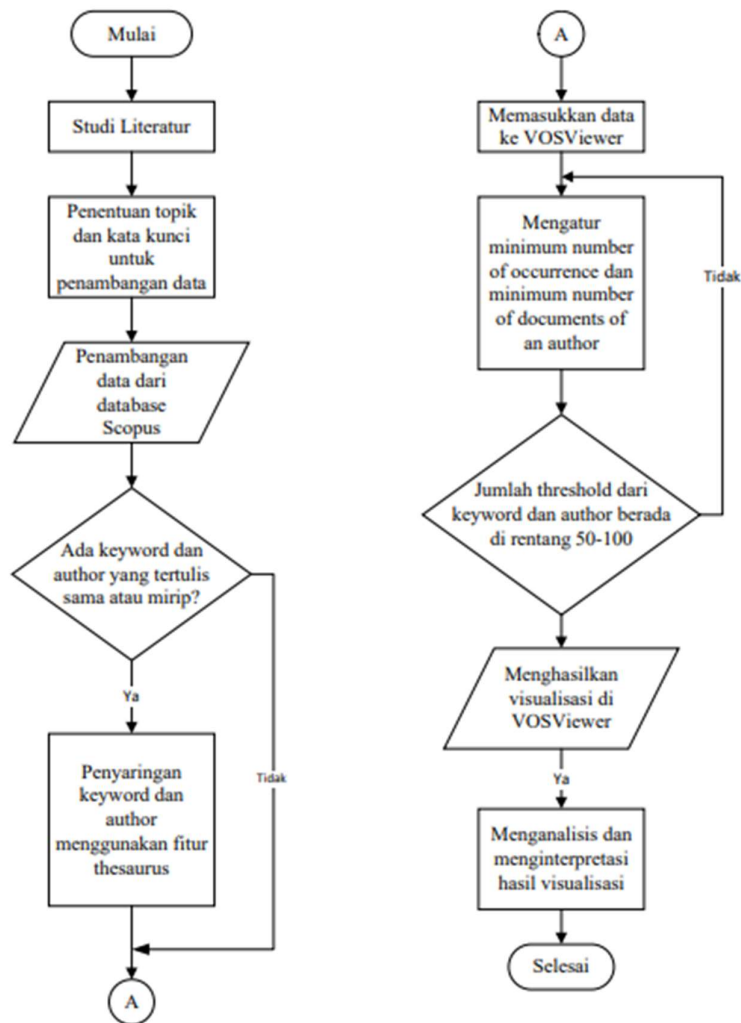
2. Unduh hasil awal pencarian dalam format *comma-separated value* (CSV)

Data yang sudah dicari dari basis data Scopus kemudian diekspor untuk bisa diunduh dalam format CSV. Data berupa judul, abstrak, tahun publikasi, kata kunci penulis, kata kunci indeks, jurnal publikasi, afiliasi penulis, dan negara asal penulis inilah yang disaring dan dirapikan sebelum masuk ke aplikasi VOSViewer.

3. Penyaringan hasil pencarian yang sesuai dengan tujuan penelitian.  
Penyaringan hasil pencarian dilakukan agar data yang terkumpul benar-benar merupakan data yang sesuai dengan tujuan penelitian untuk dianalisis. Penyaringan dilakukan dengan menggunakan fitur *thesaurus* untuk menghindari adanya penulisan kata yang ditulis berbeda padahal merujuk pada kata yang sama.
4. Visualisasi data  
Tahap ini adalah tahapan di mana data yang sudah disaring dari tahapan sebelumnya divisualisasikan hasil pemetaan risetnya menggunakan aplikasi VOSViewer. Visualisasi yang diambil adalah visualisasi yang disesuaikan dengan teknis analisis data untuk selanjutnya diinterpretasi.
5. Analisis data  
Setelah visualisasi data didapatkan, selanjutnya hasil visualisasi dianalisis dan diinterpretasi untuk menemukan perkembangan, tren, dan performa publikasi mengenai riset kreativitas dan berpikir kreatif pada siswa sekolah vokasi.

### **3.4 Proses Pengumpulan Data**

Proses pengumpulan data dari basis data Scopus untuk penelitian bibliometrik ini diilustrasikan dalam bentuk diagram alir pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram alur proses pengumpulan data.

Berdasarkan Gambar 3.2, tahapan proses pengumpulan data dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Penambangan data diambil dari Scopus dengan memasukkan kata kunci yang sesuai. Terdapat 3 format kata kunci untuk pengumpulan data yang digunakan, yaitu:
  - a. ( TITLE-ABS-KEY ( "creative thinking" OR creativity ) and TITLE-ABS KEY ( school OR education ) )
  - b. ( TITLE-ABS-KEY ( "creative thinking" OR creativity ) and TITLE-ABS KEY ( vocational education OR education ) )

- c. (TITLE-ABS-KEY ( "creative thinking" OR "creativity" AND "vocational school" OR " vocational education" OR "mechanical engineering" OR "refrigeration and air conditioning" ) )
2. Kata kunci yang diperoleh dari basis data Scopus kemudian disortir untuk menyaring kata kunci yang sama atau mirip menjadi satu kata kunci saja. Proses penyaringan ini dilakukan dengan menggunakan fitur *thesaurus*. Contoh hasil penyaringan kata kunci, penulis, dan organisasi afiliasi penulis ditulis berbeda menggunakan fitur *thesaurus* ditunjukkan pada Tabel 3.1. Penyaringan kata menggunakan fitur *thesaurus* secara lengkap disajikan pada Lampiran 1.

Tabel 3.1 Penulisan yang disamakan menggunakan fitur thesaurus.

Kategori	Penulisan Awal	Penulisan Setelah Menggunakan Fitur Thesaurus
Penulis	Liang X.	Liang X.F.
	Liang X.F	
	Lima M.	Lima R.M.
	Lima R.M.	
	Rahman Muhammad M.	Rahman M.M.
	Rahman M.M.	
	Wulandari A.	Wulandari R.A.
Wulandari R.A.		
Kata Kunci	<i>21st-century skills</i>	<i>21st century skills</i>
	<i>21st century skills</i>	
	<i>ability</i>	<i>abilities</i>
	<i>abilities</i>	
	<i>apprentices</i>	<i>appretinceship</i>
	<i>apprenticeship</i>	
	<i>art</i>	<i>arts</i>
	<i>arts</i>	
	<i>art learning</i>	
<i>arts-based learning</i>	<i>arts-based learning</i>	

3. Hasil penyaringan data dari fitur thesaurus kemudian diolah menggunakan aplikasi berbasis desktop VOSViewer untuk melihat hasil visualisasi pemetaan riset *co-authorship*, *co-citation*, *citation analysis*, dan *co-occurrence*.
4. Hasil yang tervisualisasi adalah kumpulan kata kunci, penulis, institusi yang berafiliasi dengan penulis, negara asal penulis, dan kutipan artikel. Data yang tervisualisasi adalah data yang memenuhi jumlah *threshold* berada di rentang 50-100 dengan mengatur nilai *minimum number of occurrences* untuk pemetaan kata kunci, *minimum number of documents of an author* untuk

pemetaan penulis riset, dan *minimum number of a cited references* untuk pemetaan kutipan.

5. Visualisasi yang sudah berhasil dimunculkan oleh VOSViewer kemudian dianalisis dan diinterpretasi untuk melihat tren dan perkembangan riset kreativitas dan berpikir kreatif pada siswa sekolah vokasi.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Poses analisis data pada penelitian bibliometrik menggunakan VOSViewer ini dilakukan sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis *co-authorship* digunakan untuk menunjukkan hubungan antar-penulis yang berasal dari berbagai belahan dunia (Hassan et al., 2021). Analisis ini memberikan hasil:
  - a. Distribusi tahunan mengenai jumlah publikasi riset kreativitas dan berpikir kreatif siswa sekolah.
  - b. 5 negara yang paling banyak menjadi negara asal penulis.
  - c. 5 penulis yang paling sering mempublikasikan riset kreativitas dan berpikir kreatif siswa sekolah.
  - d. Keterkaitan antar-penulis, antar-institusi yang berafiliasi dengan penulis, dan antar-negara penulis riset kreativitas dan berpikir kreatif siswa
2. Analisis *citation analysis* merupakan referensi bibliografi berupa koneksi antara dua dokumen atau lebih yang menunjukkan seberapa baik kualitas suatu artikel yang dikutip oleh artikel lain (Donthu et al., 2021). Analisis ini dapat memberikan informasi yaitu:
  - a. Keterkaitan antar-artikel jurnal yang saling kutip-mengutip.
  - b. 10 artikel mengenai kreativitas dan berpikir kreatif siswa sekolah yang paling banyak dikutip oleh artikel lain.
3. Analisis *co-occurrence* berdasarkan data kata kunci yang terkumpul dilakukan untuk melihat keterkaitan antar-kata kunci yang memberikan informasi perkembangan dan tren riset dari setiap unit dan klaster yang tervisualisasi (Nobanee et al., 2021).