

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas enam hal pokok, yaitu: (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah penelitian, (3) pembatasan masalah penelitian, (4) rumusan masalah penelitian, (5) tujuan penelitian, dan (6) manfaat hasil penelitian.

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pendidikan, keberhasilan pembelajaran menjadi indikator utama dalam menilai efektivitas suatu proses pengajaran. Pembelajaran dikatakan berhasil jika tujuan dari pembelajaran itu sudah berhasil dicapai (Mayasari *et al.*, 2021). Dalam penerapannya seorang guru diharapkan untuk menerapkan metode pembelajaran yang berbeda di setiap kelas disesuaikan dengan keadaan siswa di kelas tersebut. Beberapa metode pembelajaran yang umum digunakan saat ini yaitu metode pembelajaran berbasis proyek, metode pembelajaran berbasis masalah, dan STEM.

Pembelajaran STEM merupakan suatu pendekatan yang sangat menantang dan berpengaruh bagi masa depan pembelajaran yang berkualitas (Giamellaro & Siegel, 2018). STEM bukan sekedar hanya mempelajari konsep sains, teknologi, rekayasa serta matematika saja, namun bisa mendorong siswa untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan kreativitas yang mereka miliki. Selain itu, siswa didorong untuk membangun pengetahuannya sendiri secara mandiri dengan menggabungkan berbagai disiplin ilmu dalam satu proyek, melihat keterkaitan antar ilmu tersebut dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah nyata (Diana & Turmudi, 2021; Oktapiani & Hamdu, 2020).

Pembelajaran STEM telah banyak diterapkan di beberapa negara seperti negara Taiwan, Amerika Serikat, Finlandia, Jepang, Australia, dan Tiongkok. Negara-negara tersebut mendidik siswanya agar menjadi siswa yang produktif (Khoiriyah *et al.*, 2018; Musnidar, 2018). Di Australia salah satu penerapan pembelajaran STEM yaitu berupa pembuatan robot dengan waktu 3 bulan. Setiap siswa juga memiliki akun belajar sesuai dengan Otoritas Studi Queensland (Wijokongko, 2019). Di Malaysia pada tahun 2017 sudah mulai menerapkan STEM dengan tujuan literasi sains siswa bisa meningkat (Fathoni *et al.*, 2020). Di Amerika Serikat, pembelajaran STEM dilakukan dalam bentuk proyek yang di dalamnya sudah memuat *Science, Teknologi, Engineering and Mathematics* yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Mulyani, 2019). Contohnya saja siswa dapat merancang mobil bertenaga balon untuk memperdalam pemahaman mereka mengenai prinsip gerak lurus beraturan

Di Indonesia, pendekatan STEM sudah mulai diteliti pada tahun 2014. Dengan berjalannya waktu semakin banyak pembahasan muncul mengenai STEM (Jeanny *et al.*, 2023). Pendekatan STEM di Indonesia dapat diterapkan pada berbagai model pembelajaran, metode pembelajaran, dan level pendidikan (Widiyatmoko & Darmawan, 2023). Kenyataannya, saat ini para guru masih kurang dalam memahami pembelajaran STEM khususnya para guru di Sekolah Dasar (SD). Manajemen Sekolah Dasar pun belum maksimal dalam memberikan sarana dan prasarana untuk kegiatan pratikum. Dalam penelitian Busyairi *et al.*, (2022) menyebutkan sebagian besar guru yang ada di Indonesia sangat jarang mengikuti pelatihan dan *workshop* inovasi pembelajaran. Guru-guru tersebut tidak memahami

mengenai perkembangan dalam dunia pendidikan, termasuk dengan pendekatan STEM.

Hasil penelitian Diana dan Turmudi (2021) menyatakan bahwa, guru belum memiliki banyak pengetahuan mengenai pembelajaran berbasis STEM. Hal ini menyebabkan guru tersebut kesusahan dalam mengembangkan pembelajaran STEM. Hanya 33,3% yang sudah mengetahui mengenai pembelajaran berbasis STEM, sementara guru lainnya belum memiliki pengetahuan mengenai pembelajaran STEM ini. Dalam penelitian Wardani & Ardhyantama, (2021) menyatakan bahwa pembelajaran STEM masih belum bisa maksimal diterapkan, dan banyak guru belum benar-benar memahami pembelajaran STEM ini. Selain itu keterbatasan fasilitas, keterbatasan sumberdaya, serta pelatihan profesional guru juga menjadi hambatan dalam pengaplikasian STEM dalam pembelajaran (Ratno *et al.*, 2024).

Hal yang sama juga terjadi di Kecamatan Buleleng. Hasil observasi yang telah dilaksanakan di SDN 1 Banjar Jawa serta SDN 3 Banjar Jawa, diketahui bahwa pendekatan STEM belum diterapkan di sekolah itu. Pemahaman guru mengenai STEM masih tergolong rendah. Beberapa guru hanya mengetahui secara umum apa itu pendekatan STEM, tanpa benar-benar memahami bagaimana cara menerapkannya dalam pembelajaran. Ternyata hal ini juga terjadi pada pembelajaran yang dilakukan oleh guru penggerak yang ada di sekolah tersebut. Guru penggerak menerapkan beberapa model pembelajaran inovatif seperti mengajak siswa belajar sambil bermain, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran dengan menggunakan teknologi interaktif, dan kolaboratif. Dalam penelitian Novita, (2022) untuk mengatasi kebosanan siswa dalam belajar guru

penggerak di sekolah SDN Inpres Tenga menerapkan model pembelajaran *Blended learning*. Padahal, program guru penggerak ditujukan untuk para guru agar menjadi pendidik yang lebih berkualitas dan inovatif (Wijaya *et al.*, 2020). Dengan banyaknya pelatihan-pelatihan yang diikuti oleh guru penggerak, namun pelatihan mengenai pendekatan STEM belum diadakan dengan menyeluruh. Ini menunjukkan bahwa guru penggerak belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang STEM. Hanya saja belum ada hasil penelitian tentang lemahnya pengetahuan guru penggerak ataupun non penggerak tentang STEM.

Berdasarkan atas temuan tersebut dan kurangnya penelitian terkait pemahaman guru mengenai STEM, menjadi alasan kuat untuk mengangkat penelitian mengenai pengetahuan yang dimiliki guru mengenai STEM.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, didapatkan identifikasi masalah yaitu sebagai berikut.

- 1) Manajemen Sekolah Dasar belum maksimal dalam memberikan sarana dan prasarana untuk kegiatan pratikum.
- 2) Sebagian besar guru yang ada di Indonesia sangat jarang mengikuti pelatihan dan *workshop* inovasi pembelajaran.
- 3) Guru belum memahami mengenai pembelajaran berbasis STEM.
- 4) Guru mengalami kendala dalam mencari literatur yang membahas mengenai STEM.
- 5) Pelatihan mengenai pendekatan STEM belum diadakan dengan menyeluruh.

- 6) Kurangnya pengetahuan guru mengenai STEM dan cara pengaplikasiannya dalam pembelajaran.
- 7) Belum ada penelitian mengenai pengetahuan yang dimiliki guru khususnya guru penggerak mengenai STEM.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, bahwa permasalahan yang ditemukan cukup luas, sehingga dipandang perlu untuk melakukan pembatasan masalah. Masalah yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah belum ada penelitian yang meneliti pengetahuan guru SD mengenai STEM ditinjau dari status guru.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah dapat dirumuskan masalah utama dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Bagaimana pengetahuan guru SD tentang *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) ditinjau dari status guru di Kecamatan Buleleng?
- 2) Faktor-faktor apa yang memengaruhi pengetahuan guru SD tentang *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) ditinjau dari status guru di Kecamatan Buleleng?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Untuk mendeskripsikan pengetahuan guru SD tentang *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) ditinjau dari status guru di Kecamatan Buleleng.
- 2) Untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang memengaruhi pengetahuan guru SD tentang *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) ditinjau dari status guru di Kecamatan Buleleng.

### 1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

- 1) Manfaat Teoretis

Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan menambah wawasan pembaca dan berkontribusi terhadap ilmu pengetahuan mengenai STEM di sekolah dasar.

- 2) Manfaat Praktis

Adapun beberapa manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian lanjutan mengenai STEM.

- b) Kepala Sekolah

Dengan adanya penelitian ini, kepala sekolah dapat mendapatkan informasi mengenai pengetahuan guru tentang STEM, sehingga dapat mengambil tindakan untuk meningkatkannya.

c) Bagi Pemerintah

Penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi pemetaan kompetensi guru, terutama terkait STEM, sehingga pemerintah dapat mengambil kebijakan yang tepat dan sesuai.

