

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan inovasi memberikan tantangan baru untuk menghasilkan sumber daya yang mampu mengembangkan kreativitas, maka siswa perlu dibekali keterampilan dan kemampuan kreativitas, sesuai dengan kecenderungan keterampilan abad 21 (Dawamah et al., 2018). Dengan berpikir kreatif, siswa dapat menemukan solusi baru, membuat terobosan, dan membuat produk inovatif (Syahri & Ahyana, 2021). Kreativitas juga memungkinkan seseorang untuk memecahkan masalah dengan cara-cara yang tidak lazim.

Salah satu cara penting bagi siswa untuk menggunakan kreativitas mereka adalah dalam pelajaran sains (Hu & Adey, 2002). Kreativitas dalam pendidikan sains, disebut sebagai kreativitas ilmiah (Dawamah et al., 2018). Kreativitas ilmiah memiliki korelasi yang positif dan signifikan dengan prestasi belajar sains, hasil belajar sains, prestasi akademik, dan kemampuan berpikir siswa. Pembelajaran sains bertujuan tidak hanya untuk membekali siswa dengan pengetahuan konten, tetapi juga mengembangkan keterampilan proses esensial seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, menelaah, bereksperimen, dan menarik kesimpulan. Keterampilan-keterampilan tersebut erat kaitannya dengan berpikir kreatif dalam menemukan fenomena dan konsep baru, memecahkan masalah dengan cara baru, hingga melahirkan produk ilmiah yang berguna bagi masyarakat. Oleh karena itu, kreativitas ilmiah penting untuk dilatihkan kepada siswa sejak di sekolah (Asy'ari et al., 2018). Siswa yang memiliki kemampuan kreativitas ilmiah mampu memberikan pemecahan masalah unik dan mampu mengevaluasi pemecahan masalah yang terbaik dalam menghadapi masalah-masalah ilmiah sehingga dapat menghadapi tantangan yang akan terjadi di abad 21 (Fauzia et al., 2024).

Faktor yang mempengaruhi rendahnya kreativitas ilmiah adalah siswa belum mampu untuk mengemukakan pendapatnya sendiri, tidak berpikir proaktif, dan takut akan kritikan (Fauzia et al., 2024). Menurut Hu & Adey (2002) rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan fisika dengan caranya sendiri, merancang eksperimen fisika, maupun mengajukan pertanyaan yang menantang

terkait konsep fisika yang diajarkan. Padahal, komponen-komponen tersebut merupakan indikator penting kreativitas ilmiah.

Hasil studi pendahuluan dengan memberikan tes soal uraian kreativitas ilmiah kepada siswa kelas XII yang sudah belajar materi fluida dinamis, data menunjukkan bahwa kreativitas ilmiah siswa masih dalam kategori kurang baik dengan rata-rata persentase 40%. Berdasarkan studi pendahuluan wawancara kepada guru dan observasi kelas yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 6 Tasikmalaya, ditemukan bahwa pembelajaran fisika di sekolah belum mendukung kreativitas ilmiah siswa. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk mengeksplorasi kemampuan kreativitas ilmiah yang dimiliki siswa. Dalam proses pembelajaran fisika di sekolah, guru lebih menekankan pada penyelesaian soal-soal yang belum mampu meningkatkan kreativitas ilmiah siswa. Seharusnya pembelajaran fisika dapat menekankan siswa untuk mengembangkan keterampilan dan memperoleh pemahaman ilmiah, sehingga kreativitas ilmiah siswa dapat meningkat dan berkembang. Keterampilan yang dapat memperoleh pemahaman ilmiah adalah sebuah kegiatan yang bisa berupa eksperimen, pembuatan proyek, dan pembelajaran berbasis masalah.

Melihat kondisi yang ada, diperlukan inovasi pembelajaran fisika di SMA agar kreativitas ilmiah siswa dapat lebih optimal terlatih. Salah satu alternatif model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan adalah model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL). *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) merupakan model pembelajaran yang dirancang khusus untuk melatih dan meningkatkan kreativitas siswa, termasuk kreativitas ilmiah (Agustina et al., 2019). Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa model *Responsibility Based Learning* (CRBL) efektif meningkatkan kreativitas serta hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dan fisika (Agustina et al., 2019; Yana et al., 2020). Menurut Suyidno et al (2020) model *Responsibility Based Learning* (CRBL) berfokus pada peningkatan kreativitas dan tanggung jawab siswa dalam proses pembelajaran.

Creative Responsibility Based Learning (CRBL) sangat cocok untuk meningkatkan kreativitas ilmiah karena pendekatan ini menggabungkan tanggung

jawab pribadi dan kebebasan berkreasi dalam proses pembelajaran. *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL), siswa didorong untuk mengambil inisiatif dalam eksplorasi yang memungkinkan siswa mengembangkan keterampilannya. Selain itu, aktivitas dalam model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) menekankan pada kolaborasi dan refleksi, memberikan ruang bagi siswa untuk berdiskusi dan mengevaluasi ide-ide siswa secara konstruktif. Melalui metode ini, siswa tidak hanya memahami konsep-konsep ilmiah secara mendalam, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam situasi nyata dengan cara yang inovatif dan relevan, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan bermakna (Dimmitt; Smith & Smith, 2019; 2020).

Materi fluida dinamis merupakan salah satu materi dalam fisika yang banyak penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada materi fluida dinamis membahas mengenai konsep fluida dinamis, persamaan/asas kontinuitas, persamaan/asas bernoulli, dan penerapan persamaan kontinuitas dan bernoulli dalam kehidupan. Masalah yang sering muncul dalam pembelajaran fisika antara lain materinya dianggap abstrak dan sulit diimajinasikan, sehingga siswa kesulitan menghubungkannya dengan aplikasi praktis, menghambat siswa menciptakan solusi inovatif atau eksperimen yang menarik. Berdasarkan studi pendahuluan siswa menghadapi kesulitan pada saat menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dunia nyata sehingga siswa mengharuskan untuk menerapkan konsep matematis dan konsep fluida dinamis untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) yang berkaitan dengan materi fluida dinamis di kelas XI, jadi judul penelitian ini adalah Pengaruh Model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) terhadap Kreativitas Ilmiah Siswa pada Materi Fluida Dinamis di Kelas XI SMA Negeri 6 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah dari penelitian adalah “Adakah Pengaruh Model *Creative Responsibility Based*

Learning (CRBL) Terhadap Kreativitas Ilmiah Siswa Pada Materi Fluida Dinamis di kelas XI SMA Negeri 6 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025?”

1.3 Definisi Operasional

Penelitian ini secara operasional menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan sebagai berikut:

1.3.1 Kreativitas Ilmiah

Kreativitas ilmiah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk melahirkan gagasan-gagasan baru. Kreativitas ilmiah mencakup aspek kelancaran (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan orisinalitas (*originality*). Kreativitas ilmiah diukur menggunakan tes uraian yang menuntut siswa menunjukkan proses ilmiah tersebut pada materi “fluida dinamis” yang telah dipelajari.

1.3.2 Model Pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL)

Model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) dalam penelitian ini didefinisikan sebagai model pembelajaran inovatif yang dirancang untuk melatih dan meningkatkan kreativitas siswa. *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) memiliki beberapa langkah pembelajaran yaitu membangkitkan tanggung jawab kreatif, mengorganisasikan kebutuhan belajar kreatif, membimbing investigasi secara kelompok, aktualisasi tanggung jawab kreatif, dan evaluasi dan refleksi. Model ini dikembangkan oleh Suyidno et al., (2020) dan sumbernya berasal dari buku Fisika Dasar Listrik dan Magnet *Creative Responsibility Based Learning*. Keterlaksanaan model ini akan diukur dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL).

1.3.3 Fluida Dinamis

Materi Fluida Dinamis merupakan materi dalam pembelajaran fisika yang diajarkan di fase F semester genap kelas XI fisika pada kurikulum merdeka. Menurut Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini,

Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka materi fluida dinamis berada pada elemen pemahaman fisika dengan capaian pembelajaran Siswa mampu memahami konsep gerak, yaitu hubungan gaya dan gerak serta pemanfaatannya untuk menjelaskan fenomena alam, desain, atau rekayasa struktur; penerapan hukum fluida dalam kehidupan sehari-hari; konsep kalor dan termodinamika serta penerapannya untuk menganalisis dampak perubahan iklim; gejala gelombang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; rangkaian listrik dan fenomena elektromagnetik; teori dasar fisika modern dan pengaruhnya terhadap perkembangan teknologi; serta teori dasar digital dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada materi fluida dinamis membahas mengenai konsep fluida dinamis, persamaan/asas kontinuitas, persamaan/asas bernoulli, dan penerapan persamaan kontinuitas dan bernoulli dalam kehidupan.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) Terhadap Kreativitas Ilmiah Siswa Pada Materi Fluida Dinamis di kelas XI SMA Negeri 6 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025.

1.5 Kegunaan Penelitian

Harapan dari penelitian ini adalah memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat penelitian diantaranya:

1.5.1 Kegunaan Teoretis

Menambah kontribusi terkait perkembangan ilmu pengetahuan khususnya Kreativitas Ilmiah.

1.5.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di sekolah.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam menerapkan model pembelajaran inovatif untuk melatih kreativitas ilmiah siswa.

- c. Bagi siswa, proses pembelajaran fisika dengan *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa khususnya kreativitas ilmiah.
- d. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian serupa atau lanjutan terkait penerapan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) pada pembelajaran fisika materi yang berbeda.