

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah atas saat ini menghadapi tantangan signifikan terkait dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Data PISA 2022 menunjukkan bahwa skor matematika siswa Indonesia masih berada di angka 366, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 472 poin, yang mencerminkan rendahnya kemampuan literasi numerasi global dan kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa siswa kelas X sekolah menengah atas, masih memiliki kemampuan berpikir kreatif matematika yang tergolong pada kategori rendah hingga sedang. Penelitian oleh Tamirrino dkk, (2023) mengungkapkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah menengah atas hanya 49,19%, dengan elaborasi sebagai yang terendah yaitu 40%. Hal ini sejalan dengan temuan Zahra & Roesdiana, (2023) yang menunjukkan bahwa indikator kelancaran dan fleksibilitas siswa dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar masih di bawah 50%, karena siswa cenderung hanya fokus pada prosedur rutin tanpa mengeksplorasi solusi alternatif.

Di sisi lain, kinerja kognitif yang rendah ini tidak terlepas dari masalah motivasi belajar matematika, yang masih menjadi perhatian bagi siswa kelas X SMA. Motivasi belajar adalah kekuatan pendorong utama, tetapi pada kenyataannya, banyak siswa menunjukkan sikap pasif, kurang konsentrasi, dan memiliki kecemasan matematika yang tinggi. Penelitian terbaru oleh Rosmawati dkk, (2023) membuktikan adanya korelasi positif yang signifikan antara motivasi belajar dan keterampilan berpikir kreatif dalam matematika, di mana motivasi yang kuat memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap peningkatan hasil belajar. Lebih lanjut, (Mutialawati et al., 2024) menemukan bahwa siswa dengan motivasi belajar rendah seringkali gagal dalam tahap pemecahan masalah dasar, seperti mendefinisikan masalah dan menguji hipotesis, terutama ketika dihadapkan dengan soal-soal tipe PISA. Kurangnya keterkaitan antara materi matematika dan konteks kehidupan nyata menyebabkan siswa memandang belajar matematika hanya sebagai beban akademis tanpa makna fungsional.

Mengenai masalah berpikir kreatif dan motivasi ini, pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan solusi yang relevan. PMR menekankan konteks dunia nyata sebagai titik awal pembelajaran, memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari. PMR secara efektif meningkatkan pemahaman konseptual siswa, komunikasi matematika, dan pemecahan masalah (Annisa, 2025). Sunedi, (2023) juga menunjukkan bahwa PMR dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika. PMR membantu siswa memahami matematika sebagai ilmu universal yang relevan dengan kehidupan modern (Mutmainnah & Karlimah, 2024).

Selain itu, kepedulian siswa terhadap lingkungan masih rendah. Banyak siswa kurang memahami isu-isu lingkungan seperti polusi dan keberlanjutan. Ekoliterasi di sekolah menengah masih menghadapi tantangan implementasi yang signifikan (Saputri dkk, 2024). Pengetahuan ekologi siswa tidak selaras dengan kesadaran lingkungan yang diharapkan (Novitasari, 2025). Dengan demikian, pendekatan ekoliterasi dalam pembelajaran matematika dapat menumbuhkan kesadaran lingkungan sekaligus mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan ke dalam proses pembelajaran.

Namun, penelitian sebelumnya cenderung memisahkan fokus antara peningkatan motivasi atau kemampuan berpikir kreatif dan pendidikan lingkungan. Kesenjangan penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi PMR berbasis ekoliterasi dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi SPLTV, jarang diteliti secara mendalam.

Mengacu pada fenomena motivasi belajar yang rendah, kemampuan berpikir kreatif yang lemah, dan kurangnya kepedulian terhadap lingkungan, penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengintegrasikan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis Ekoliterasi. Oleh sebab demikian, dianggap penting untuk melakukan penelitian berjudul "Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Ekoliterasi terhadap Berpikir Kreatif dan Motivasi Siswa" dengan materi SPLTV untuk kelas X SMA. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan

model pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan berorientasi pada keberlanjutan.

B. Identifikasi Masalah

Skor matematika PISA 2022 Indonesia yang rendah (366 vs. OECD 472) menunjukkan defisit dalam berpikir kreatif dan motivasi. Fenomena tersebut diperparah dengan hasil observasi terhadap siswa SMA kelas X, di mana siswa kurang antusias dan bingung dengan cerita SPLTV, meskipun telah menggunakan gamifikasi. Kurangnya pendekatan kontekstual yang berkelanjutan, seperti ekoliterasi, dalam Kurikulum Merdeka, menghambat kemampuan siswa untuk menghubungkan matematika dengan isu-isu lingkungan dunia nyata.

C. Batasan Masalah

Studi ini terbatas pada siswa SMA kelas X, menggunakan materi SPLTV dari semester 2. PMR berbasis ekoliterasi digunakan melalui studi kasus studi kasus isu lingkungan: Populasi Ikan Sapu-Sapu, dan Darurat Polusi Udara. Pengukuran hanya dilakukan pada berpikir kreatif (kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas) dan motivasi siswa menggunakan skala Likert, tanpa membandingkan variabel lain seperti literasi digital.

D. Rumusan Masalah

Sebagaimana batasan permasalahan di atas, maka rumusan permasalahan penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh pembelajaran matematika realistik berbasis ekoliterasi terhadap kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa SMA dalam materi SPLTV?”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh PMR berbasis ekoliterasi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa kelas X SMA menggunakan SPLTV melalui desain *One Group Pretest-Posttest*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini meliputi kontribusi teoritis dan praktis yang signifikan terhadap pengembangan pembelajaran matematika di sekolah menengah atas.

1. Teoretis: Memperkaya literatur PMR dengan integrasi ekoliterasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan motivasi siswa.
2. Praktis bagi guru: Menyediakan modul SPLTV siap pakai berdasarkan PMR ekoliterasi.
3. Praktis bagi siswa: Mengasah kemampuan berpikir kreatif melalui solusi inovatif dalam menghadapi isu lingkungan dan membangun kesadaran lingkungan melalui aplikasi SPLTV dalam proyek reboisasi.
4. Praktis bagi dosen: Menyediakan referensi penelitian empiris terkini untuk bimbingan tesis mahasiswa pendidikan matematika, serta model untuk mengintegrasikan PMR-ekoliterasi dalam mata pelajaran Pembelajaran Matematika di sekolah menengah atas.
5. Kebijakan sekolah: Model inovatif untuk program dana hijau berkelanjutan di sekolah menengah atas/sekolah kejuruan di Jawa Timur.