

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pendidikan di Indonesia mengalami banyak perbaikan yang meliputi kualitas pendidikan, kualitas guru, perbaikan kurikulum, penerapan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran (Sundari, 2018:144). Penerapan Kurikulum Merdeka yang didorong oleh semangat bapak Nasional Ki Hajar Dewantara yang mengangkat ide “Merdeka Belajar” yang berarti bahwa sekolah diberikan kebebasan untuk melakukan inovasi, belajar secara mandiri dan kreatif (Ardianti & Amalia, 2022:400). Kurikulum merdeka dapat mengembangkan kemampuan dan minat siswa karena memberikan kebebasan dalam menentukan jalannya pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa (Permana, 2023:294).

Menurut Rahayu *et al.*, (2022:6314), kurikulum merdeka memberikan kebebasan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuan dan minat mereka. Kebiasaan belajar sendiri dapat membentuk karakter siswa karena mereka telah terbiasa belajar dan meningkatkan kemampuan mereka di lingkungan dan di masa depan. Pembelajaran harus berpusat pada siswa dengan memberi mereka kesempatan untuk menggunakan semua inderanya dengan berkomunikasi, bekerja sama dan kolaborasi antar siswa lainnya. (Mega Sari *et al.*, 2018). Pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu pendekatan yang diharapkan mampu menjawab tantangan ini dengan menyediakan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan, minat, dan potensi setiap siswa.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang memberikan perhatian khusus pada perbedaan individu siswa (Faiz & , Anis Pratama, 2019:2850). Pendekatan ini bertujuan untuk mengoptimalkan potensi setiap siswa dengan menyesuaikan strategi pembelajaran berdasarkan kebutuhan, minat, dan kemampuan siswa. Pembelajaran berdiferensiasi menerima, membantu dan mengakui keberagaman siswa dengan mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik mereka saat menyesuaikan proses pembelajaran (Ilma, 2023). Faiz & Anis Pratama, (2019:2849) mengatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang dirancang oleh guru untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa di kelas, termasuk kesiapan belajar, minat dan profil belajar. Hal ini tidak berarti memberikan perlakuan atau tindakan yang berbeda kepada setiap siswa, dan itu juga tidak berarti pembelajaran yang membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Oleh karena itu, para pendidik harus mempertimbangkan tindakan apa yang akan diambil oleh siswa mereka. Menurut Maryam (2021:34), karakteristik pembelajaran berdiferensiasi meliputi lingkungan belajar yang menginspirasi siswa, kurikulum yang jelas dan objektif, penilaian berkelanjutan, responsif terhadap kebutuhan siswa, serta manajemen kelas yang efisien. Dengan demikian, diperlukan kemampuan dan keterampilan yang mampu mengoptimalkan pembelajaran abad 21. Kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan literasi sains dan keterampilan *meta-skills* yang memadai.

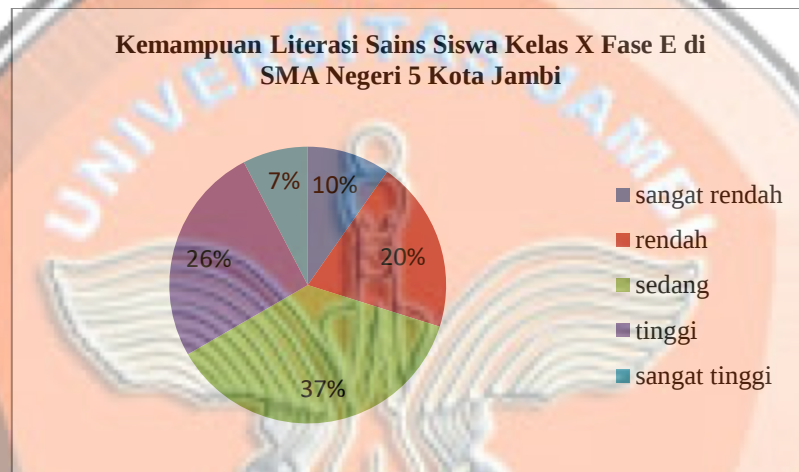
Literasi sains adalah kemampuan dalam menggunakan pengetahuan sains, mengenal pertanyaan, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti-bukti untuk memahami dan membuat keputusan mengenai alam dan perubahan yang disebabkan

oleh manusia (OECD, 2019:33). Penguasaan pengetahuan sains sangat diperlukan oleh para siswa agar siap menghadapi tuntutan zaman modern abad ke-21. Ini sesuai dengan pendapat Treacy & Kosinski-Collins (2011:29) yang berpendapat bahwa literasi sains berkaitan langsung dengan menciptakan generasi baru yang memiliki pemikiran dan sikap ilmiah yang kuat, serta mampu mengkomunikasikan ilmu dan hasil penelitian kepada masyarakat umum dengan efektif. Seseorang yang memiliki kemampuan literasi sains adalah individu yang menggunakan konsep-konsep sains dan memahami langkah-langkah ilmiah untuk menilai dalam mengambil keputusan sehari-hari tentang isu-isu yang terkait dengan orang lain, masyarakat, dan lingkungan, termasuk aspek sosial dan ekonomi (Bagasta *et al.*, 2018).

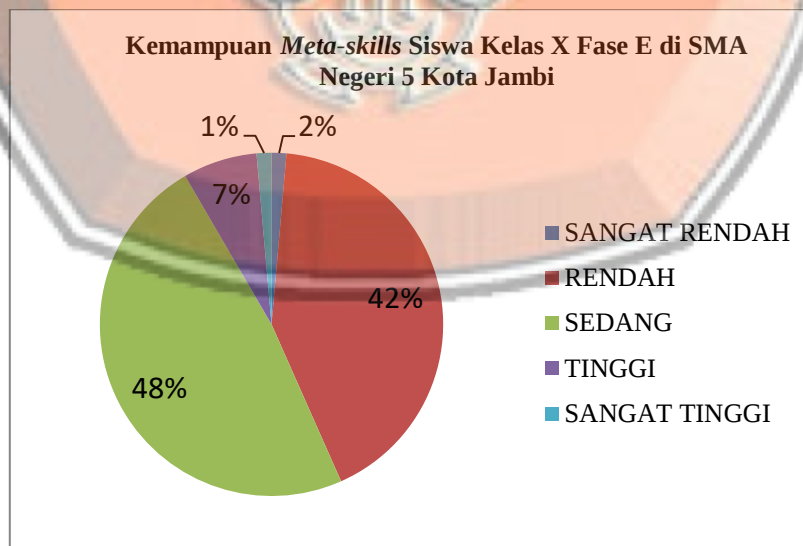
Keterampilan yang dapat dioptimalkan dalam pembelajaran abad 21 antara lain, berpikir kritis, kolaborasi, berpikir kreatif, dan komunikasi. Keterampilan-keterampilan tersebut juga merupakan *meta-skills*. *Meta-skills* adalah keterampilan yang dibutuhkan untuk masa depan (Jassal, 2018:8). Keterampilan itu sendiri adalah penghubung antara pengetahuan dan kinerja. Lebih lanjut pentingnya *meta-skills* pada keterampilan abad 21 dilihat dari adanya keterampilan kecerdasan sosial yang mencakup kemampuan berkomunikasi, kolaborasi, dan keterampilan inovatif berupa kreativitas dalam memvisualisasikan solusi alternatif atau keadaan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah (Jassal, 2018:8).

Hasil tes awal yang dilakukan terhadap 144 siswa kelas X fase E di SMA Negeri 5 Kota Jambi menunjukkan bahwa 37% siswa memiliki kemampuan literasi sains yang sedang, 20% siswa memiliki kemampuan literasi sains yang rendah dan 7% siswa dengan kemampuan literasi sains yang sangat rendah. Dengan demikian,

terdapat 67% siswa kelas X fase E yang masih dapat ditingkatkan kemampuan literasi sains. Di sisi lain, pada kemampuan *meta-skills* siswa kelas X fase E di SMA Negeri 5 Kota Jambi berada pada 48% siswa dengan kemampuan *meta-skills* yang sedang, 42% siswa dengan kemampuan *meta-skills* yang rendah dan 2% siswa dengan kemampuan *meta-skills* yang sangat rendah. Dengan demikian, terdapat 92% siswa kelas X fase E yang masih dapat ditingkatkan kemampuan *meta-skills*. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada **Gambar 1.1** dan **1.2**.



Gambar 1. 1 Grafik Hasil Kemampuan Literasi Sains



Gambar 1. 2 Grafik Hasil *Meta-skills*

Wawancara yang dilakukan dengan guru di SMA Negeri 5 Kota Jambi mengenai literasi sains, mengungkapkan bahwa untuk meningkatkan keterampilan siswa di bidang ini, guru memberikan sebuah artikel mengenai isu-isu yang berkaitan dengan biologi, lalu siswa diharapkan mampu untuk menganalisis artikel tersebut dan membuat kesimpulan yang selanjutnya akan dipresentasikan didepan semua siswa. Meskipun demikian, guru menghadapi tantangan karena beberapa siswa tidak membuat hasil analisis mereka sehingga guru sulit untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa.

Hasil wawancara mengenai *meta-skills* mengatakan bahwa, *meta-skills* siswa masih dapat dikembangkan sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan tingkat tinggi yang tidak dapat digantikan perannya. Kemampuan *meta-skills* siswa terbukti ada, tetapi tergantung lagi pada model pembelajaran yang diberikan. *Meta-skills* sebagai penopang dalam membangun dunia dengan kualitas pengetahuan yang diperoleh untuk tujuan yang lebih tinggi dan lebih mulia (Senova, 2020:134).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan sebelumnya, dapat diketahui bahwa model pembelajaran yang umum diterapkan dalam dunia pendidikan adalah model *PBL* dan *PJBL*, dengan model *PBL* sebagai model yang paling banyak digunakan. Model *PBL* adalah model pembelajaran berbasis masalah, yang melibatkan siswa dan dihadapkan pada masalah nyata untuk diselesaikan (R. Ardianti, Surjawanto, Surahman, 2022:28). Salah satu keuntungan dari model pembelajaran berbasis masalah ini adalah bahwa siswa memiliki kesempatan untuk menyelesaikan masalah mereka sendiri (Masliah, Sri Dewi, Sugilar, 2023:2). Dalam metode pembelajaran

berbasis masalah terdapat berbagai kelebihan dan kekurangan, dimana kelebihan yang dimiliki yaitu untuk meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran siswa, membantu mereka memahami masalah yang mereka hadapi, membantu dalam mengembangkan pengetahuan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka (Hermansyah, 2020:2259). Sedangkan untuk kekurangannya, siswa tidak yakin dalam menyelesaikan masalah yang sulit dipelajari, implementasi model pembelajaran berbasis masalah ini memerlukan waktu yang cukup untuk persiapan, dan siswa tidak memiliki kebebasan untuk memilih gaya belajar yang mereka sukai (Hermansyah, 2020:2260). Namun model pembelajaran yang diajarkan guru pada saat ini belum berhasil dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dan *meta-skills* siswa dan juga pada kurikulum merdeka ini, siswa dituntut untuk memilih gaya belajar yang disukai dalam artian kebebasan dalam belajar sehingga diperlukan model pembelajaran yang mencakup semua bagian tersebut.

Perlunya model pembelajaran yang mampu mengembangkan literasi sains dan *meta-skills* siswa untuk mengatasi masalah-masalah pada masa kini. Model pembelajaran *GENICS* (*Grouping, Exploring, discussioN, Individual Activity, Combining and Sharing*) merupakan solusi untuk permasalahan yang ada pada saat ini. Model pembelajaran *GENICS* adalah model pembelajaran baru yang berlandaskan teori belajar humanisme dan teori belajar konektivisme, dan ditujukan untuk memberikan kebebasan belajar bagi siswa (Mardiyanti & Siburian, 2023:1). Sehingga selama proses pembelajaran, tidak hanya berpusat pada guru dalam proses pembelajaran berlangsung tidak hanya terfokus pada guru saja tetapi siswa juga dapat ikut serta dalam pembelajaran. Model pembelajaran *GENICS* juga sejalan dan cocok

dengan implementasi pembelajaran kurikulum merdeka dan pembelajaran berdiferensiasi. Model pembelajaran *GENICS* dapat dikombinasikan dengan berbagai gaya belajar yang heterogen dalam sebuah kelas, sehingga memungkinkan siswa memilih gaya belajar yang sesuai dengan kemampuannya dan mendorong kemampuan siswa untuk belajar secara kolaborasi.

Dalam penerapan model pembelajaran *GENICS* diharapkan dapat memfasilitasi pembelajaran berdiferensiasi dan kebebasan belajar siswa (Mardiyanti & Siburian, 2023:2). Dengan metode pembelajaran yang seringkali ditentukan oleh pendidik menyebabkan tidak adanya pengembangan hasil belajar, metakognitif, dan *meta-skills* siswa. Guru seharusnya memberi kebebasan kepada siswa untuk memilih metode pembelajaran yang mereka inginkan. Apabila siswa tidak memiliki kebebasan untuk memilih metode pembelajaran sesuai dengan keinginan mereka sendiri, maka siswa tidak bisa menjelajahi materi secara individu sesuai dengan kebutuhan mereka. Oleh karena itu, pendidik harus menerapkan model pembelajaran *GENICS* untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mampu meningkatkan potensi siswa sesuai dengan kesiapan belajar, minat, dan pemahaman mereka.

Namun, penerapan model ini dalam konteks pembelajaran di Indonesia masih terbatas dan memerlukan penelitian lebih lanjut untuk menguji efektivitasnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model *GENICS* pada pembelajaran berdiferensiasi terhadap literasi sains dan *meta-skills* siswa SMA.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Kurangnya pengembangan literasi sains dan *meta-skills* dalam pembelajaran konvensional di tingkat SMA.
2. Kebutuhan akan model pembelajaran yang dapat mengakomodasi keragaman siswa dan mengembangkan keterampilan abad 21.
3. Belum ada penelitian tentang efektivitas model *GENICS* dalam konteks pembelajaran berdiferensiasi di tingkat SMA.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini membatasi permasalahan yang hanya membahas sebagai berikut:

1. Parameter yang diukur adalah literasi sains dan *meta-skills*.
2. Pengukuran literasi sains akan dilihat melalui test esai.
3. Pengukuran *meta-skills* akan dilihat melalui kuesioner.
4. Pembelajaran berdiferensiasi hanya mencakup proses.
5. Pembelajaran berdiferensiasi dilakukan menggunakan model *GENICS* dan model *PBL*.

1.4 Rumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian berdasarkan latar belakang masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *GENICS* jika dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran berdiferensiasi terhadap literasi sains dan *meta-skills* dengan mengontrol literasi sains dan *meta-skills* awal siswa? Jika ada perbedaan efektivitas, seberapa besar perbedaan efektivitasnya?

2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *GENICS* jika dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran berdiferensiasi terhadap literasi sains dengan mengontrol literasi sains awal siswa? Jika ada perbedaan efektivitas, seberapa besar perbedaan efektivitasnya?
3. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *GENICS* jika dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran berdiferensiasi terhadap *meta-skills* dengan mengontrol *meta-skills* awal siswa? Jika ada perbedaan efektivitas, seberapa besar perbedaan efektivitasnya?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *GENICS* jika dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran berdiferensiasi terhadap literasi sains dan *meta-skills* dengan mengontrol literasi sains dan *meta-skills* awal siswa.
2. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *GENICS* jika dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran berdiferensiasi terhadap literasi sains dengan mengontrol literasi sains awal siswa.
3. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *GENICS* jika dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran berdiferensiasi terhadap *meta-skills* dengan mengontrol *meta-skills* awal siswa.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini bermanfaat secara teoritis untuk menambah pemahaman ilmu pengetahuan terkait model pembelajaran *GENICS* dan *Problem Based Learning* beserta efektivitasnya pada literasi sains dan *meta-skills* siswa SMA.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis penelitian ini bagi berbagai pihak yakni:

a) Bagi peneliti

- 1) Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menguji efektivitas model pembelajaran, terutama model pembelajaran *GENICS* dan model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran berdiferensiasi terhadap literasi sains dan *meta-skills* siswa SMA.
- 2) Menambah pengalaman dalam memahami siswa.
- 3) Meningkatkan pemahaman terkait model pembelajaran.

b) Bagi guru

Memberikan alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan literasi sains dan *meta-skills* siswa.

c) Bagi siswa

Membantu siswa mengembangkan literasi sains dan *meta-skills* melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan.

d) Bagi pihak sekolah

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pada model pembelajaran, hasil belajar, dan pembelajaran berdiferensiasi.

e) Bagi peneliti lain

Sebagai sumber rujukan dalam penelitian sejenis atau lanjutan tentang model pembelajaran *GENICS* di SMA/Sederajat.

