

BAB I

PENDAHULUAN

Bagian ini berisi pendahuluan penelitian yang menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, definisi operasional, manfaat penelitian, dan struktur penulisan skripsi

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pada era yang ditandai oleh kemajuan sains dan teknologi yang pesat, para pendidik harus terus berinovasi karena memegang peran penting dalam meningkatkan kemampuan dan kualitas siswa sebagai generasi penerus bangsa. Di samping itu, para pemangku kebijakan perlu memberikan perhatian khusus dalam peningkatan kualitas pendidikan sebagai upaya untuk pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas dalam menghadapi tantangan di Era Industri 5.0. Khususnya, pembelajaran abad 21 atau yang dikenal sebagai era globalisasi, pendidikan dihadapkan pada tantangan untuk mencetak individu yang memiliki kemampuan yang sesuai dengan kebutuhan zaman, sehingga tercipta generasi yang mampu bersaing dan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang terjadi. *World Economic Forum* (2015) mengklasifikasikan 16 keterampilan abad 21 ke dalam 3 kategori yaitu: (1) *Foundational Literacies*, (2) *Competencies*, dan (3) *Character Qualities*. Salah satu dari kategori tersebut adalah *competencies* atau kompetensi yang merupakan keterampilan inti yang dapat dikembangkan seperti kemampuan kognitif, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi, kemampuan berkolaborasi dan untuk kesuksesan individu dalam bidang pendidikan dan sosial (Thaariq dan Karima, 2023). Salah satu hal yang mendasar dari keterampilan abad 21 yang harus dikuasai oleh siswa yaitu kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif mendasari serangkaian kemampuan berpikir yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif, analitis dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Kemampuan kognitif siswa di Indonesia masih dikategorikan rendah. Hasil survei PISA atau *Programme for International Student Assessment* tahun 2015 yang menunjukkan kemampuan siswa di Indonesia secara berturut-turut untuk kemampuan sains, membaca dan matematika masih rendah, yaitu berada pada peringkat 62, 61 dan 63 dari 69 negara yang dievaluasi (Kemendikbud, 2018).

Selain itu, hasil survei tahun 2015 Indonesia memperoleh skor 403 dalam bidang sains. Skor tersebut tergolong rendah, sebab masih berada di bawah rata-rata skor seluruh negara partisipan *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) yaitu 493 (PISA result, 2016). Hal ini dikarenakan lemahnya kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal PISA yang mencakup enam tingkat kemampuan kognitif (Aida, 2017). Hasil PISA tersebut mencerminkan bahwa kemampuan kognitif siswa Indonesia masih jauh berada di bawah rata-rata negara-negara OECD. Pada tahun 2018, skor yang dicapai siswa Indonesia pada PISA 2018 di bidang sains mengalami penurunan dibandingkan capaian PISA 2015 dengan skor rata-rata sebesar 396 (OECD, 2019). Selanjutnya peringkat Indonesia pada PISA tahun 2022 terjadi peningkatan 5 hingga 6 posisi dibandingkan PISA pada tahun 2018 dengan skor 398 pada bidang sains, tetapi hasil tersebut masih tergolong rendah, karena berada di bawah rata-rata skor *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD).

Studi pendahuluan di salah satu SMA swasta Bandung menunjukkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika rendah. Rata-rata nilai UAS fisika kelas x berkisar di angka 62,9 dari nilai maximum 100. Nilai tersebut dibawah dari kriteria tuntas, rendahnya nilai tersebut juga mengindikasikan bahwa tidak tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ditetapkan pemerintah. Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika yang mengajar dikelas X pada salah satu SMA swasta Bandung tersebut ditemukan bahwa siswa sedikit lemah secara matematis, sedangkan untuk kasus analisis fenomena fisika sehari-hari siswa lebih terlihat berusaha menjawab dan berpikir kemampuan siswa dalam aspek kognitif dasar masih rendah, siswa kesulitan dalam memahami masalah, dalam menerapkan konsep sains dalam kehidupan.

Kemampuan kognitif adalah kegiatan mental yang terkait dengan proses berpikir. Bagi siswa, kemampuan kognitif sangat penting karena hal ini menunjukkan seberapa baik mereka dapat memahami materi yang mereka pelajari. Selain itu, kemampuan kognitif merupakan komponen penting yang menjadi fokus dalam tujuan pembelajaran kurikulum di Indonesia (Karsilah, 2017). Kemampuan kognitif bergantung pada bagaimana dan seberapa banyak kemampuan tersebut dipelajari dan dilatihkan, karena setiap siswa memiliki kemampuan kognitif yang

berbeda. Pada penelitian yang dilakukan oleh Pradestya, dkk. (2020), rendahnya kemampuan kognitif siswa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya pembelajaran yang kurang interaktif dalam kelas, kurangnya pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan, lemahnya keterampilan siswa dalam menerima informasi, pembelajaran satu arah (*teacher centered*), kurang teliti dalam pemecahan masalah, pesimisme atau kurangnya rasa percaya diri. Sedangkan, di abad 21, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan kognitif yang baik.

Siswa yang memiliki kemampuan kognitif yang baik dapat merasakan beberapa manfaat yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, contohnya siswa dapat memecahkan permasalahan dengan efektif, memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif, mampu belajar dengan lebih efektif karena memiliki kemampuan untuk memahami konsep-konsep dengan baik, serta dapat mengingat informasi dengan mudah. Kemampuan kognitif yang dikemukakan oleh Anderson dan Krathwohl pada tahun 2001 meliputi enam tingkatan, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan menciptakan (C6) (Gunawan dan Palupi, 2012). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada abad 21 adalah dengan mengubah pendekatan pembelajaran dari *teacher centred* menjadi *student centered* (Permatasari, 2021). Pembelajaran yang dipusatkan pada siswa atau *student centered* akan mengikuti karakter siswa, baik itu minat maupun kemampuan belajar siswa, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator (Permatasari, 2021). Selain tuntutan keterampilan pembelajaran abad 21, kurikulum 2013 juga menghendaki *student centered* dalam pembelajaran dimana guru diharuskan untuk memperhatikan perbedaan individu setiap siswa (Permendikbud Nomor 103, 2014). Strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa salah satunya adalah penerapan model pembelajaran *guided inquiry*.

Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan model pembelajaran yang menekankan proses penemuan konsep dan hubungan antar konsep, dimana siswa merancang sendiri percobaan sehingga peran siswa lebih dominan, sedangkan guru hanya membimbing siswa ke arah yang lebih tepat dan benar. *Guided inquiry* berorientasi pada aktivitas kelas yang berpusat pada siswa dan memungkinkan siswa belajar memanfaatkan berbagai sumber belajar dan tidak menjadikan guru

sebagai satu-satunya sumber belajar. Siswa secara aktif terlibat dalam proses mentalnya melalui kegiatan pengamatan, pengukuran, dan pengumpulan data untuk menarik suatu kesimpulan. Penerapan pembelajaran berbasis *inquiry* akan memicu rasa ingin tahu siswa untuk menemukan hal-hal yang ingin diketahui (Nurdyansyah, 2016).

Model pembelajaran *guided inquiry* meliputi beberapa tahapan yang terdiri dari identifikasi masalah dan melakukan pengamatan, mengajukan pertanyaan, merencanakan penyelidikan, mengumpulkan data, menganalisis data, membuat kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil. Pembelajaran *guided inquiry* ditujukan agar siswa bebas mengembangkan konsep yang mereka pelajari, siswa memiliki kesempatan untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi secara individu ataupun kelompok, siswa dilatih untuk berinteraksi dengan kawan sebayanya untuk saling bertukar informasi (Sumarni, 2017). Dalam model pembelajaran *guided inquiry*, guru sebagai fasilitator yang memiliki peran penting dalam membimbing dan mengarahkan siswa dalam menemukan dan memahami materi, sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan kemampuan kognitifnya. Kelebihan dari model pembelajaran *guided inquiry* adalah siswa dapat mengembangkan keterampilan bahasa, membaca dan keterampilan sosial, siswa dapat membangun pemahaman sendiri, siswa mendapat kebebasan dalam melakukan penyelidikan, siswa dapat meningkatkan motivasi belajar dan mengembangkan strategi belajar untuk menyelesaikan masalah (Nurdyansyah, 2016).

Di samping itu, kemampuan kognitif siswa pun dipengaruhi oleh faktor kepribadian, salah satunya yang dikenal sebagai efikasi diri (*self-efficacy*). Menurut Bandura (1997), *self-efficacy* adalah suatu kepercayaan individu akan kemampuannya untuk melakukan tugas tertentu yang mempengaruhi kehidupannya (dalam Zumro'atun, 2018). *Self-efficacy* memiliki keefektifan tertentu bagi individu agar mampu menilai bahwa dirinya mempunyai kekuatan untuk menghasilkan sesuatu yang diharapkan. *Self-efficacy* membawa dampak tersendiri bagi individu dalam meningkatkan kehidupannya. Tanpa *self-efficacy*, individu akan ragu-ragu dalam melaksanakan tugas yang diberikan kepadanya. Selain itu, *self-efficacy* merupakan bentuk tindakan motivasi, kognitif, dan afektif intervensi proses,

sehingga dengan *self-efficacy* yang tinggi, individu akan lebih percaya dengan kemampuannya yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajarnya. Menurut Bernasconi (2017), tingkat *self-efficacy* yang tinggi adalah karakteristik tingkat ketekunan dan tingkat pencapaian yang diperlukan untuk bertahan dalam pembelajaran sains. Tingkat *self-efficacy* juga berhubungan erat dengan konsep kecemasan sains dan motivasi akademik siswa (Zumro'atun, dkk., 2018)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zumro'atun, dkk., (2018), model pembelajaran *inquiry* dapat mempengaruhi *self-efficacy* peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Syarief (2015) yang menyatakan bahwa untuk dapat menumbuhkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa, diperlukan model pengajaran yang sesuai, salah satunya adalah model pembelajaran *inquiry*. Penelitian Rahayu dan Syarief (2015) telah membuktikan bahwa penerapan model pengajaran *inquiry* dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa. Model pembelajaran *inquiry* sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman, menekankan perkembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui model ini dianggap lebih bermakna (Setyawati, 2016).

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk menyelidiki profil *self-efficacy* dan kemampuan kognitif siswa setelah diterapkan pembelajaran berbasis *inquiry*. Penelitian yang dilakukan berjudul “Profil *Self-Efficacy* dan Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa SMA setelah diterapkan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* pada Materi Usaha dan Energi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yang diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana profil *self-efficacy* siswa setelah diterapkan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi usaha dan energi?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah diterapkan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi usaha dan energi?
3. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi usaha dan energi?

4. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi usaha dan energi?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, terfokus dan tidak meluas, penulis membatasi kemampuan kognitif siswa yang diukur hanya meliputi 4 aspek kognitif diantaranya aspek mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu :

1. Mengetahui profil *self-efficacy* siswa setelah diterapkan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi usaha dan energi.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan kognitif setelah diterapkan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi usaha dan energi.
3. Mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi usaha dan energi.
4. Mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi usaha dan energi

1.5 Definisi Operasional

1. *Self-Efficacy*

Self-efficacy merupakan salah satu aspek pengetahuan tentang diri yang berpengaruh dalam kehidupan manusia sehari-hari. *Self-efficacy* mempengaruhi individu dalam menentukan tindakan yang akan dilakukan untuk mencapai suatu tujuan. Dalam penelitian ini, *self-efficacy* siswa diukur menggunakan kuesioner PLSE (*Physic Learning Self-Efficacy*) yang diadaptasi dari penelitian Suprpto, Chang, & Ku tahun 2017. PLSE terdiri dari 30 pernyataan kepercayaan diri. Pertanyaan tersebut dibagi kedalam beberapa dimensi yaitu, dimensi konten sains, dimensi keterampilan sains, dimensi penggunaan laboratorium, dimensi penerapan sehari-hari, dimensi komunikasi sains, dimensi literasi sains.

Profil *Self-efficacy* siswa akan dilihat dari data yang diperoleh diolah dengan melihat rata-rata skor jawaban seperti pengolahan data pada jurnal Chantharanuwong (2012). Jika jawaban siswa memiliki rata-rata lebih dari

dari 3, maka interprestasinya yaitu siswa tersebut memiliki kemampuan *Self-efficacy* yang baik. Sedangkan untuk siswa yang memiliki rata-rata kurang dari 3, maka interprestasinya yaitu siswa tersebut memiliki kemampuan *Self-efficacy* yang kurang baik.

2. Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam kemampuan mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis. Jika dilihat dari taksonomi bloom revisi, kognitif berada pada dimensi C1 hingga C4. Untuk mengetahui adanya peningkatan atau tidak pada kemampuan kognitif siswa, yaitu menggunakan instrumen *Pre-Posttest* yang dikembangkan oleh peneliti. *Pre-Posttest* akan berbentuk Pilihan ganda *Two-Tier Test*. Sebelum Instrumen *Pre-Posttest* digunakan dan diberikan kepada peserta didik, instrumen *Pre-Posttest* harus diuji terlebih dahulu dari segi aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal dan *judgement* ahli. Setelah data *pretest* dan *posttest* diperoleh, selanjutnya data tersebut dianalisis untuk mengetahui skor sebelum dan setelah diberikan *treatment*. Selanjutnya untuk melihat peningkatan kemampuan kognitif siswa dilakukan analisis terhadap skor *pretest* dan *posttest* menggunakan formulasi menghitung rata-rata gain.

3. Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

Pembelajaran *guided inquiry* adalah proses pembelajaran dimana guru membentuk lingkungan belajar yang membimbing siswa terlibat aktif, mulai dari merumuskan pertanyaan, menginvestigasi suatu permasalahan, hingga menemukan solusi sendiri. Pada pembelajaran *guided inquiry* guru hanya menyediakan bahan dan rumusan masalah penyelidikan, dan siswa merancang prosedur penyelidikan untuk mencari jawaban permasalahan. Sintaks model pembelajaran *guided inquiry* yang peneliti terapkan pada penelitian ini, menggunakan Sintaks yang dikemukakan oleh Trianto, yaitu Identifikasi masalah, Membuat hipotesis, Mengumpulkan data, Menganalisis data, dan mengambil kesimpulan. Sintaks tersebut yang diintegrasikan dengan empat komponen kemampuan kognitif.

Pada pembelajaran pembelajaran *guided inquiry* menggunakan lembar kerja

peserta didik untuk melengkapi proses pembelajaran pada bab usaha dan energi. Keterlaksanaan pembelajaran *guided inquiry* ini diukur melalui lembar observasi yang diisi oleh peneliti sebagai observer. Respon peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *guided inquiry* diambil menggunakan angket respon peserta didik. Data keterlaksanaan model pembelajaran dan respon peserta didik diolah menggunakan perhitungan persentase.

4. Tanggapan Siswa

Tanggapan siswa pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui respon mereka setelah mengikuti pembelajaran *guided inquiry*. Tanggapan siswa diperoleh melalui angket yang diisi oleh siswa setelah proses pembelajaran. Pernyataan pada angket terdiri dari 8 pernyataan positif dan 8 pernyataan negatif dengan penskoran diinterpretasikan dalam kategori sangat positif, positif, kurang positif, dan tidak positif.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam meningkatkan profesionalisme pendidik dalam pembelajaran fisika dan pengalaman berharga dalam melakukan kajian yang bersifat ilmiah. Manfaat praktis dan teoritis yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

Manfaat Praktis:

1. Bagi penulis, penelitian ini memberikan pengalaman lapangan dalam melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model *guided inquiry* dalam meningkatkan *self-efficacy* dan kemampuan kognitif siswa.
2. Bagi siswa, penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dapat memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran fisika yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa, sehingga terbentuk pembelajaran yang lebih bermakna.
3. Bagi pendidik, sebagai masukan dan bahan pertimbangan untuk pengembangan *soft skills* khususnya dalam pembelajaran dengan melakukan inovasi pembelajaran seperti penerapan model pembelajaran *guided inquiry*.

Manfaat Teoritis:

1. Memberikan wawasan tentang penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dalam meningkatkan *self-efficacy* dan kemampuan kognitif siswa.
2. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut terkait profil *self-efficacy* dan model pembelajaran *guided inquiry* dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi fisika lainnya.

1.7 Struktur Penulisan Skripsi

Struktur penulisan dalam penelitian ini mengikuti Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 7867/UN40/HK/2019 tentang Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI yang terdiri dari lima bab.

- 1.) Bab I peneliti mendeskripsikan latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional, manfaat penelitian, serta struktur penulisan skripsi.
- 2.) Bab II tentang kajian teori yang berhubungan dengan variabel-variabel yang terdapat pada penelitian. Kajian pustaka terdiri dari model pembelajaran *guided inquiry*, *self-efficacy*, kemampuan kognitif, dan materi Usaha dan Energi.
- 3.) Bab III tentang metode penelitian yang meliputi metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, dan teknik analisis data.
- 4.) Bab IV tentang temuan dan pembahasan yang meliputi hasil penelitian dan pembahasan data hasil penelitian.
- 5.) Bab V yaitu memaparkan simpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.