

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 merupakan abad yang ditandai dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan globalisasi yang penuh tantangan sehingga memerlukan masyarakat yang mampu menyesuaikan diri dengan situasi tersebut. Kehidupan di abad ke-21 menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai peserta didik agar menjadi masyarakat berkualitas yang mampu menghadapi persaingan global dan pesatnya perkembangan IPTEK.

Berbagai organisasi mencoba merumuskan berbagai macam kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi abad ke-21. Keterampilan abad ke-21 menurut *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* sebagaimana dikutip oleh (Zubaidah, 2017) mengkategorikan keterampilan abad ke-21 menjadi empat kategori, yaitu *way of thinking*, *way of working*, *tools for working* dan *skills for living in the world* (Griffin, McGaw & Care, 2012). *Way of thinking* mencakup berpikir kreatif, inovasi, berpikir kritis, pembuatan keputusan, dan pemecahan masalah.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran karena kemampuan memecahkan masalah merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat diperlukan bagi perkembangan mental dan perubahan pola pikir siswa. Menurut (Yamin, 2013) Kemampuan memecahkan masalah adalah kemampuan individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta-fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif.

Menurut Widjajanti (2009) sebagai mana dikutip oleh (Farid, 2016) pembelajaran yang mengunggulkan kemampuan memecahkan masalah akan menciptakan generasi yang berdaya analitis tinggi sehingga mampu menempatkan diri dalam bermacam-macam situasi. Widjajanti (2009) menambahkan, cara berpikir yang analitis, kritis, cermat, dan kreatif yang diasah melalui pemecahan masalah dalam pembelajaran mampu mendorong siswa

menjadi calon-calon masyarakat yang akan memiliki produktivitas tinggi di kemudian hari. Menurut (*Organisation for Economics Co-operation and Development* (OECD), 2016) sebagai mana dikutip oleh (Mursyid, 2017) Kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih rendah. Hal ini dibuktikan oleh hasil studi *Programme for International Student Assesment* (PISA) pada aspek literasi sains yang mengukur bagaimana menggunakan pengetahuan dan pengidentifikasian masalah untuk memahami fakta-fakta dan membuat keputusan tentang alam serta perubahan yang terjadi pada lingkungan bahwa Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara peserta dengan skor rata-rata 403 sedangkan skor rata-rata internasional 493. Kemampuan memecahkan masalah yang dimiliki siswa Indonesia berdasarkan hasil penilaian internasional tersebut belum memuaskan dan perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran. Menurut Suharsono (1991) dalam (Wena, 2009) Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk memecahkan masalah melalui penemuannya sendiri.

Guided inquiry lab merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan laboratorium. *Guided inquiry lab* menekankan bahwa siswa secara aktif dapat mengkontruksi pengetahuan melalui penyelidikan ilmiah. Siswa diberikan suatu permasalahan yang *ill-structured*, permasalahan ini akan menuntun siswa untuk menentukan rancangan percobaan yang akan dilakukan yang akan bermuara pada tujuan akhir dari proses pembelajaran yang diinginkan (Natalia dkk, 2016). Selaras dengan pernyataan tersebut, (Wenning, 2011b) menyatakan bahwa *guided inquiry lab* mempunyai ciri khusus yakni adanya kegiatan *pre-lab* dan *multiple leading question*. *Pre-lab* bertujuan untuk mengaktifkan pengetahuan awal siswa dan membantu siswa memahami konsep, tujuan pembelajaran serta proses untuk melakukan penyelidikan, sedangkan *multiple leading question* adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru untuk menuntun siswa menyusun prosedur percobaan yang akan dilakukan dan menemukan konsep baru. Model pembelajaran *guided inquiry lab* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan aktifitas belajar siswa melalui diskusi

kelompok, diskusi kelas, eksperimen dan demonstrasi dalam menemukan konsep baru (Wenning, 2011a).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan berupa wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 20 Bandung didapatkan informasi bahwa dalam kegiatan laboratorium, siswa masih menggunakan praktikum berbasis verifikasi yang lebih menekankan pada menyelesaikan tugas karena sebelum praktikum, siswa sudah diberi bahan-bahan pelajaran yang menunjang praktikum. Jika hasil akhirnya sesuai dengan teori maka eksperimen dikatakan berhasil, sedangkan jika hasilnya berbeda maka eksperimen dikatakan gagal. Dengan demikian pola pikir siswa sudah terbentuk dari awal pembelajaran melalui guru dan belum memberdayakan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sehingga siswa pun memiliki kemampuan memecahkan masalah yang masih rendah dan belum terbimbing untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

Penelitian yang relevan mengenai *guided inquiry lab* sudah pernah dilakukan oleh (Normila, 2015), dengan judul “Peningkatan KPS Terintegrasi Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis *Inquiry Lab* pada Materi Daur Ulang” namun hasil penelitian tersebut berfokus pada peningkatan KPS terintegrasi siswa bukan pada peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa, sedangkan peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa melalui model *guided inquiry lab* belum pernah dilakukan. Berdasarkan pada pemaparan latar belakang tersebut, maka akan dilakukan sebuah penelitian untuk melihat peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa melalui model pembelajaran *guided inquiry lab* pada pembelajaran konsep daur ulang limbah oleh siswa SMA.

B. Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

Rumusan masalah dan identifikasi masalah dalam penelitian ini berdasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan diatas. Rumusan masalah dan batasan masalah akan dijelaskan lebih rinci dibawah ini:

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah peningkatan kemampuan siswa SMA dalam memecahkan masalah pada pembelajaran daur ulang limbah menggunakan model *guided inquiry lab*?”.

Dari rumusan masalah tersebut, maka terdapat pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran berbasis *guided inquiry lab* pada pembelajaran konsep daur ulang limbah?
- b. Bagaimana kemampuan siswa SMA dalam memecahkan masalah sebelum dilaksanakan pembelajaran berbasis *guided inquiry lab* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol?
- c. Bagaimana kemampuan siswa SMA dalam memecahkan masalah setelah dilaksanakan pembelajaran berbasis *guided inquiry lab* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol?
- d. Bagaimana perbedaan peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol?
- e. Bagaimana tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan model *guided inquiry lab* pada pembelajaran konsep daur ulang limbah?

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas dan lebih terarah pada pokok permasalahan yang akan diteliti, sehingga dapat mencapai apa yang diharapkan maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

- a. Lokasi penelitian di lakukan di SMAN 20 Bandung
- b. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X MIPA SMAN 20 Bandung semester genap tahun ajaran 2017/2018.
- c. Objek yang diteliti yaitu kemampuan memecahkan masalah.
- d. Materi penelitian ini dibatasi pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup pada konsep proses daur ulang limbah (*Recycle*) yang merupakan suatu cara penanggulangan masalah pencemaran lingkungan.
- e. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *Guided inquiry lab* dengan lima sintaks pembelajaran yaitu *observation, manipulation, generalization, verification* dan *application*.
- f. Indikator *problem solving* yang digunakan yaitu mendefinisikan masalah, memeriksa masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana yang telah dibuat, dan mengevaluasi.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain yaitu :

1. Tujuan Umum

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa melalui penerapan model *Guided inquiry lab* pada pembelajaran konsep daur ulang limbah.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menerapkan model pembelajaran *guided inquiry lab* untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran.
- b. Mengidentifikasi kemampuan memecahkan masalah siswa setelah diterapkan model pembelajaran *guided inquiry lab* dan praktikum berbasis verifikasi.

D. Manfaat Penelitian

Mengacu pada tujuan penelitian diatas, maka akan didapatkan manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti dapat meningkatkan pengetahuan mengenai implementasi model *Guided inquiry lab* terhadap peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa pada pembelajaran Biologi SMA kelas X MIPA dan dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran berikutnya.
2. Bagi guru sebagai wawasan baru dalam pembelajaran Biologi di sekolah sehingga guru dapat menggunakan model praktikum yang bervariasi dalam proses pembelajaran.
3. Bagi sekolah dengan adanya kegiatan yang dilakukan serta hasil yang diberikan akan membawa dampak positif terhadap perkembangan sekolah yang nampak pada hasil belajar sehingga dapat tercapainya ketuntasan belajar minimal yang telah ditetapkan oleh sekolah.
4. Penelitian ini diharapkan menjadi sumber referensi bagi penelitian berikutnya.

E. Definisi Operasional

Dalam usaha menyamakan sebuah persepsi terhadap variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional untuk menghindari kekeliruan dari maksud yang digunakan.

1. Model *Guided inquiry lab* merupakan model praktikum yang memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksperimen dan pengujian lab dengan bimbingan dari guru. Kegiatan *guided inquiry lab* terdiri dari lima sintaks yaitu *observation*, *manipulation*, *generalization*, *verification* dan *application*.
2. Kemampuan memecahkan masalah adalah kemampuan menggunakan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta-fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif.
3. Daur ulang (*Recycle*) adalah sebuah proses untuk merubah bahan bekas menjadi bahan baru dengan tujuan mencegah adanya sampah yang sebenarnya dapat menjadi sesuatu yang berguna. Pada penelitian ini daur ulang limbah yang dimaksud adalah daur ulang biji durian sebagai bahan pembuatan bioplastik.

F. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi diberikan untuk memberikan gambaran yang mengandung setiap bab, diuraikan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini merupakan bagian awal dari skripsi yang memaparkan latar belakang masalah dari penelitian yang akan dilakukan, mengidentifikasi spesifik mengenai permasalahan yang akan diteliti. Selain itu terdapat pula rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi. Sebuah penelitian diselenggarakan karena terdapat masalah yang perlu dikaji lebih dalam, dengan membaca pendahuluan pembaca akan mendapatkan arah mengenai permasalahan dan pembahasan.

BAB II Kajian Teori

Bab ini berisi tentang kajian-kajian teori yang relevan dengan peneliti yang dilakukan yakni penyampaian materi yang diterima oleh siswa saat proses

pembelajaran terkait materi sistem reproduksi sebagai target yang akan diteliti dalam mengolah informasi yang diterima dan hal-hal kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dalam materi sistem reproduksi sebagai target untuk mengukur usaha mental yang dilakukan.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini membahas mengenai komponen-komponen dari metode penelitian yaitu mencakup metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data, prosedur penelitian, dan dijelaskan secara sistematis dan terperinci langkah-langkah yang digunakan dalam menjawab permasalahan sehingga memperoleh simpulan.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini mengemukakan mengenai dua hal utama, yakni (1) temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang telah di capai sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian, dan (2) pembahasan temuan penelitian untuk analisis temuan dan pembahasannya serta untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

BAB V Simpulan dan Saran

Bab ini merupakan uraian yang menyajikan data mengenai simpulan terhadap hasil analisis data temuan hasil penelitian yang telah disajikan sebelumnya dalam bab IV dan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang disajikan dalam bab I. Selain itu, disajikan saran untuk rekomendasi yang ditujukan kepada para pembuat kebijakan, penggunaan, atau kepada peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya sebagai bentuk pemaknaan terhadap hasil penelitian.