

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini berkembang sangat pesat, mempengaruhi hampir setiap aspek kehidupan manusia. Indonesia perlu menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas agar mampu bersaing di era globalisasi. Sumber daya manusia yang berkualitas harus memiliki kemampuan intelektual yang tinggi dan pola pikir pemecahan masalah. Sehingga pembelajaran harus melatih kemampuan berpikir peserta didik, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting untuk diintegrasikan dalam pembelajaran di sekolah termasuk pembelajaran biologi (Julistiawaty dan Yonata, 2013:58).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*) merupakan kemampuan berpikir yang melibatkan pemahaman yang lebih dalam dan hal yang penting di dunia pendidikan, bahkan keterampilan berpikir tingkat tinggi sudah menjadi tujuan kurikulum secara internasional (Tan dan Halili, 2015). Berpikir kritis merupakan proses kognitif dan aktivitas mental untuk memperoleh pengetahuan (Muhfahroyin, 2010:2). Pentingnya HOTS bagi siswa mengakibatkan HOTS diajarkan dan dilatihkan dalam setiap pembelajaran di sekolah, termasuk dalam pembelajaran Biologi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, seperti kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Riswanda, 2018:50).

Kemendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian menyatakan bahwa "Standar Penilaian Pendidikan adalah kriteria mengenai lingkup, tujuan, manfaat, prinsip, mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah". Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan SMA (Ditjendikdasmen, 2017: 28) menyatakan bahwa Penilaian untuk SMA sebaiknya lebih banyak menilai keterampilan berpikir *higher order thinking skills* (HOTS) yaitu bentuk soal yang memiliki tingkatan berpikir menganalisis, mengevaluasi, sampai ke mencipta.

Pembelajaran dan penilaian di sekolah pada umumnya hanya menekankan pada satu jenis proses kognitif yaitu mengingat, dan kurang

memperhatikan proses kognitif yang lebih kompleks seperti kemampuan menganalisis sebuah masalah. Agar siswa memiliki keterampilan intelektual tingkat tinggi, maka sejak usia dini itulah harus dilatih keterampilan kritis, kreativitas, memecahkan masalah dan membuat keputusan (Muhfahroyin, 2010: 88). Kemampuan berpikir tingkat tinggi itu sendiri dapat diasah apabila dalam proses pembelajaran peserta didik dilatih untuk mengerjakan soal-soal yang berbasis HOTS (Kusumasyari 2021: 4). Jenis soal seringkali lebih banyak mengkaji aspek mengingat dan tidak melatih kemampuan berpikir siswa pada tingkat yang lebih tinggi. Perkembangan kognitif pada peserta didik tingkat SMA mereka lebih mengembangkan keterampilan intelektualnya, seperti meningkatkan daya analisis pemecahan permasalahan, lebih kreatif dalam berpikir dan menyelesaikan persoalan (Asih, 2018:16). Pemberdayaan potensi siswa yang sangat penting adalah memberdayakan kemampuan berpikir kritis, aktivitas, dan pengembangan karakter dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran (Muhfahroyin, 2010: 1-2). Hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 pada kategori matematika dan kemampuan sains, Indonesia berada di peringkat ke 73 dan ke 71 dari ke 79 negara partisipan PISA (Hewi dan Shaleh, 2020:63). Yang artinya menunjukkan peserta didik Indonesia tertinggal dalam hal kemampuan berpikir tingkat tinggi. Salah satu faktor penyebabnya antara lain karena siswa di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang mengukur HOTS (Tyassmadi, dkk., 2020).

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 11 Oktober 2021 dengan guru biologi di SMA Muhammadiyah 2 Metro didapatkan hasil bahwasanya guru masih belum banyak menggunakan soal HOTS pada pembelajaran biologi baik dalam evaluasi maupun kuis. Menurut guru mengembangkan soal HOTS masih cukup sulit sehingga guru masih sering menggunakan soal yang ada di LKS maupun dibuku paket soal-soal yang ada pada buku paket tersebut belum banyak mengandung soal HOTS. Akibatnya ketika peserta didik dihadapkan pada soal-soal dengan tingkat berpikir yang lebih tinggi peserta didik akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya, masih banyak peserta didik yang terkecoh dengan jawaban-jawaban soal HOTS. Diketahui masih ada beberapa peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM, nilai kriteria ketentuan minimal KKM untuk mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Muhammadiyah 2 Metro adalah 74. Adanya soal hots yang akan dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan pencapaian hasil pembelajaran dan peserta didik akan terbiasa mengerjakan

soal HOTS serta pengembangan soal HOTS sangat cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Febrianti, dkk., 2021: 43). Pada proses pembelajaran daring maupun luring guru menggunakan media power poin untuk menunjang proses pembelajaran. Namun ternyata guru belum mengenal dan menggunakan aplikasi *Quizizz* saat proses pembelajaran baik evaluasi maupun kuis. Guru menyadari bahwa pengenalan soal HOTS saat ini harus diterapkan pada peserta didik mengingat tujuan kurikulum yang mengarah pada kemampuan menalar pada peserta didik.

Materi pencernaan manusia merupakan materi yang cukup menarik untuk dipelajari karena materi ini berlekatan langsung dengan tubuh manusia. Materi sistem pencernaan manusia merupakan materi sulit untuk dipahami pada bagian organ sistem pencernaan karena bersifat abstrak (Alfiyana, dkk., 2018:228). Sistem pencernaan makanan adalah proses pengolahan makanan dari saat makanan masuk ke mulut sampai dikeluarkan melalui anus. Materi sistem pencernaan pada manusia merupakan materi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah dengan pemahaman konsep secara mendalam yang melibatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Utami, dkk., 2022).

Revolusi industri 4.0 saat ini sudah berkembang dan sangat canggih, serta sudah banyak teknologi yang digunakan dalam dunia pendidikan. Teknologi yang biasanya digunakan antara lain seperti komputer, laptop, *smartphone* dan jaringan internet yang sudah tidak asing lagi. Mengingat situasi pandemi menuju new normal saat ini peserta didik sangat merasa bosan dengan proses pembelajaran yang bersifat daring, untuk meminimalisir kebosanan peserta didik perlu adanya inovasi baru sebagai penunjang pembelajaran siswa. Salah satunya dengan menggunakan aplikasi *Quizizz*. Aplikasi *Quizizz* merupakan alat evaluasi pendidikan berbasis permainan dan turnamen (Kurniawan dan Maryanti, 2020). Pemberian poin kepada pemain akan menumbuhkan sifat kompetitif. Selain itu aplikasi *Quizizz* dapat mempermudah guru dalam mengevaluasi. Hal tersebut memberikan dampak positif terhadap pembelajaran biologi, karena dengan bermain peserta didik cenderung lebih paham dan lebih efektif dari pada tidak menggunakan media pembelajaran, sehingga peserta didik merasa tidak lagi takut, bosan melainkan rasa senang dan ingin belajar kembali. Soal hots yang dikembangkan dengan aplikasi *Quizizz* dapat diakses menggunakan komputer, laptop, *smartphone*. Sehingga peserta didik dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi untuk pembelajaran dengan aplikasi *Quizizz* di kelas.

Mengingat pentingnya kemampuan berpikir tingkat tinggi maka perlu dikembangkan soal-soal HOTS yang dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada tingkat yang lebih tinggi. Dan berdasarkan alasan yang sudah dipaparkan di atas oleh peneliti, maka peneliti mengambil judul penelitian yaitu “ Pengembangan Soal Biologi Berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Dengan Aplikasi *Quizizz* SMA Muhammadiyah 2 Metro Materi Sistem Pencernaan Manusia” untuk mengatasi masalah yang ada dan diharapkan mampu meningkatkan daya berfikir tingkat tinggi pada peserta didik serta menambah keahlian guru maupun peserta didik dalam menggunakan teknologi.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan beberapa permasalahan yang ada yakni kurang diterapkannya soal berbasis tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS), dan kurang terlatihnya peserta didik dalam berfikir tingkat tinggi, serta masih jarang guru yang menggunakan aplikasi *Quizizz* untuk melaksanakan pembelajaran di kelas, baik saat evaluasi atau kuis maka dapat dikembangkan soal-soal berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dengan Aplikasi *Quizizz* Materi Pencernaan Manusia Kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Metro.

### **C. Tujuan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan pengembangan ini yaitu untuk menghasilkan soal soal berfikir tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang mampu meningkatkan peserta didik dalam Berfikir tingkat tinggi dan untuk mengetahui kelayakan soal-soal HOTS yang dikembangkan ditinjau dari validitas ahli. Kemudian untuk menambah keahlian guru dan peserta didik dalam menggunakan teknologi.

### **D. Manfaat Pengembangan Produk**

Pengembangan produk ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Hasil penelitian ini menghasilkan soal-soal berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang valid, dan praktis untuk materi pencernaan manusia.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
3. Hasil penelitian ini menjadi media informasi untuk pendidik dalam mengembangkan soal berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik.

### **E. Spesifikasi Pengembang Produk**

Produk yang akan dikembangkan yaitu soal-soal biologi berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan aplikasi *Quizizz* di kelas XI Kompetensi Dasar (KD) 3.7 materi Pencernaan Manusia dengan jenis soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal. Sifat soal mengandung unsur C4 analisis sub indikator (menganalisis, memecahkan, menyimpulkan), C5 evaluasi sub indikator (mengevaluasi, membandingkan, menilai, memutuskan, membenarkan) dan C6 mencipta sub indikator (mengembangkan, menulis, menciptakan, mengkategorikan, mengabungkan). Sebelum mengembangkan soal akan dibuat kisi-kisi berdasarkan mata pelajaran serta kompetensi dasar, dan untuk acuan persekoran akan mengacu pada kunci jawaban. Soal yang sudah di kembangkan selanjutnya akan dimasukkan kedalam aplikasi *Quizizz*.

### **F. Urgensi Pengembangan**

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA Muhammadiyah 2 Metro telah di temukan permasalahan bahwa masih banyak guru yang belum mengembangkan soal HOTS dalam proses pembelajaran biologi maupun kuis. Sehingga membuat peserta didik kurang terlatih dalam mengerjakan soal-soal berfikir tingkat tinggi. Pengembangan soal HOTS menjadi sangat penting bagi peserta didik karena agar peserta didik terlatih dalam mengerjakan soal soal yang memacu berfikir tingkat tinggi dan ketika peserta didik sudah memasuki perkuliahan di harapkan peserta didik mampung bersaing dengan baik.

### **G. Keterbatasan Pengembangan**

Penelitian pengembangan ini memiliki keterbatasan yaitu peserta didik di SMA 2 Muhammadiyah Metro memiliki potensi untuk berpikir tingkat tinggi. Oleh sebab itu, diperlukan suatu usaha untuk melatih dan mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dengan instrumen soal HOTS. Soal yang dibuat tidak untuk semua kelas hanya kelas XI. Seluruh peserta didik di SMA Muhammadiyah 2 Metro kelas XI harus memiliki *smartphone* atau laptop dan sudah mengunduh aplikasi *Quizizz*, penggunaan aplikasi *Quizizz* harus memiliki jaringan internet. Kemudian pengembangan hanya pada mata pelajaran biologi materi sistem pencernaan manusia.