

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan saat ini telah memasuki abad-21, ditemukan banyak perubahan-perubahan pada aspek kehidupan manusia. Adanya arus globalisasi atau perubahan yang terjadi dengan cepat adalah salah satu dampak globalisasi pada abad ini. Salah satu dampak dari globalisasi ini adalah kemajuan teknologi yang semakin canggih, termasuk pendidikan. Pendidikan adalah proses upaya seseorang untuk mencapai tujuan melalui mengikuti latihan dan pembelajaran (Jasmine, 2018). Sumber belajar adalah salah satu aspek yang penting dalam memperoleh pemahaman konsep biologi dalam suatu proses pembelajaran (Adam, 2022).

Pembelajaran saat ini masih rendah daya serap siswa (Dhana & Mapeasse, 2022). Dalam penelitian Al-Saud & Yusof, (2018) menunjukkan hasil bahwa siswa seringkali merasa sulit memahami konsep dasar dalam sistem hormonal, termasuk pada fungsi masing-masing kelenjar endokrin dan mekanisme regulasi hormon. Kesulitan tersebut dapat disebabkan karena metode pengajaran yang kurang memadai dan kompleksitas materi. Konsep merupakan sesuatu yang dianggap penting dikarenakan berfungsi sebagai dasar bagi proses mental yang lebih besar untuk merumuskan generalisasi dan prinsip-prinsip (Dahar, 1996). Penguasaan konsep siswa sangat penting karena memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep yang telah mereka pelajari selama periode waktu yang lama, sehingga proses belajar menjadi lebih signifikan (Smawaraba *et al*, 2013). Penguasaan konsep yang dimaksudkan adalah komponen pendukung yang dapat digunakan sebagai ukuran prestasi belajar seorang siswa. Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep dan makna ilmiah baik dari teori maupun penerapannya di kehidupan sehari-hari (Dahar, 2003)

Siswa menganggap konsep biologi sulit karena tidak terlepas dari peristiwa yang jelas, terdapat beberapa konsep abstrak dan istilah asing (Sopian, H. 2016). Pada penelitian yang dilakukan oleh Tekkaya, Ozkan, dan Sangur (2001) ditemukan dalam

pembelajaran biologi seperti sistem hormon, siswa masih menghadapi kesulitan untuk memahami setiap konsep yang terkandung di dalamnya karena materi tersebut bersifat kompleks dan abstrak. Dalam proses belajar terlihat bahwa saat pembelajaran berlangsung masih berpusat pada guru (Purwanto, 2009). Kegiatan dengan pembelajaran seperti itu dapat menyebabkan siswa menjadi pasif, kurang terlibat saat pembelajaran dan kurang kreatif dalam belajar (Amalia & Setiyawati, 2020).

Konsep abstrak tentang materi sistem hormon mencakup objek biologi dan prosesnya tidak dapat diamati oleh mata manusia. Konsep-konsep abstrak ini termasuk definisi hormon, yang merupakan senyawa organik yang membawa pesan kimiawi melalui aliran darah ke jaringan atau sel-sel tubuh. Konsep-konsep ini juga mencakup sifat kelenjar endokrin yang sekresi hormonnya dapat dihambat atau distimulasi oleh kadar hormon lainnya dan senyawa non-hormon dalam darah serta impuls saraf (Irnaningtyas & Istiadi, 2014). Adapun konsep abstrak lainnya dalam materi sistem endokrin yaitu mengenai mekanisme sistem hormon bekerja serta kaitannya dengan kelainan sekresi hormon (Fajriani & Rochintaniawati, 2022).

Sistem hormon dari kurikulum biologi di sekolah menengah termasuk bagian yang sulit karena siswa beranggapan bahwa konsep sistem hormon sebagai konsep kompleks dan abstrak (Tekkaaya et al., 2001). Siswa di kelas XI SMA di Semarang memiliki miskonsepsi tertinggi tentang fungsi hormon dan mekanisme sistem regulasi lainnya. Peneliti sebelumnya menggunakan media belajar yang kurang representatif untuk mengajar siswa (Farihah et al., 2016). Miskonsepsi tersebut yang tertinggi dengan persentase sebesar 30,3% ditemukan pada subkonsep fungsi hormon yang disebutkan dalam penelitian (Sopian, 2019).

Terdapat beberapa hal yang berdampak pada tingkat penguasaan konsep yang rendah terhadap materi sistem hormon menurut para peneliti miskonsepsi. Miskonsepsi ini dapat diringkas menjadi hal-hal seperti siswa, guru, konteks, buku teks, dan pendekatan pembelajaran (Sopian, 2019). Fakta lain dari lapangan menunjukkan bahwa mayoritas guru tetap menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi dikarenakan karakteristik materi sistem hormon yang abstrak (Utami et al., 2022). Pikiran manusia ternyata tidak mampu menyampaikan tanggapan terbaik

terhadap representasi yang sulit dipahami dan tidak tergambar. Akan terjadi miskonsepsi jika dipaksakan dengan cara yang kurang tepat. Oleh karenanya, diperlukan cara yang benar untuk memahami setiap konsep yang dipelajari (Fajriani & Rochintaniawati, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan masih rendahnya penguasaan konsep dalam hal ini pada sistem hormon, proses pembelajaran melalui berbagai model, metode atau pendekatan adalah cara terbaik untuk memperbaiki masalah penguasaan konsep siswa. Pembelajaran adalah proses seseorang menggunakan berbagai sumber untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai positif (Fadilah, 2019). Selain itu, masih terdapat beberapa sekolah yang kerap tidak mempertimbangkan ulang terkait kesimpulan yang telah ada melainkan mengharuskan siswa untuk mandiri dalam menemukan jawaban yang betul (Sari dkk., 2018). Jika hanya memahami konsep saja siswa masih merasa sulit, lalu dalam belajar yang diharuskan untuk mencari jawaban benar, maka siswa tidak dapat memenuhi keahlian analisis. Keadaan tersebut menjadikan pembelajaran biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) tidak dapat membantu siswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh dalam bertahan hidup di masa akan datang (Corebima, 2016).

Sebagai fasilitator, guru harus seyogianya mengintegrasikan semua bahan, kemampuan dan elemen yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran melalui berbagai media yang tepat menggunakan teknologi canggih (Susilana & Riana, 2008). Guru perlu mencari media tepat untuk penguasaan konsep siswa yang mendukung untuk digunakan, siswa yang tidak memiliki keterampilan teknologi yang memadai mungkin akan mengalami kesulitan dalam menggunakan alat ataupun platform pembelajaran digital (Hsu & Ching, 2013). Untuk mengatasi kondisi siswa yang memiliki kurangnya keterampilan teknologi, perlu dilakukan perbaikan dalam sistem pembelajaran yang sesuai syarat pembelajaran yang memuat antara perpaduan pengetahuan konten, pedagogik, dan teknologi (Dewi, 2021).

Kembali dalam pembelajaran terdapat beberapa aspek-aspek pembelajaran seperti media (Sopian, H. 2016). Media pembelajaran adalah alat yang secara fisik dipergunakan dalam memaparkan isi materi pengajaran yang terdiri dari antara lain

buku, kaset, foto, gambar bingkai, televisi, komputer, *video camera* dan *video recorder* (Sopian, H. 2016). Media penting untuk digunakan dalam pembelajaran karena media pembelajaran dapat menjadikan siswa antusias, tertarik, senang selama proses pembelajaran berlangsung serta hasil belajar diperoleh dengan maksimal (Windiyani et al., 2018). Media yang terbaik untuk digunakan salah satunya adalah video (Haris Budiman et al., 2016). Media video menjadi terbaik karena merupakan media yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran, baik secara individual maupun secara berkelompok maupun individual serta memudahkan untuk memahami konsep atau materi. Penguasaan konsep yang dimaksudkan merupakan kemampuan siswa dalam memahami IPA secara ilmiah, baik konsep secara teori ataupun dalam pemecahan masalah (Arisanti et al., 2016).

Sebagian besar guru hanya menggunakan video pembelajaran sebagai media satu arah dan monoton dalam kegiatan belajar mengajar, tanpa memberikan interaksi antar siswa (Sastramiharja, et al., 2021). Hal tersebut menjadikan siswa mengalami kebingungan dan tidak terarah dalam memahami materi dari video yang disimak. Mereka juga cenderung kurang fokus dan tidak berinteraksi dengan materi yang ditampilkan dalam video. Penjelasan yang diberikan setelah menyimak video tersebut juga tidak membantu siswa memahami konsep materi secara jelas (Husein Batubara et al., 2016). Untuk lebih memberikan penguasaan konsep pada siswa, video pembelajaran ini dapat ditambahkan dengan suatu variasi tertentu. Salah satu variasi yang dikenakan dalam video adalah *Pop-up*.

Pop-up merupakan jendela kecil yang berisi informasi tertentu, muncul di layar HP saat pengguna mengakses suatu website atau perangkat lainnya seperti video pembelajaran. Informasi pada *pop-up* tersebut berisi pertanyaan yang relevan dengan video pembelajaran dan *pop-up* dapat disisipkan pada video pembelajaran. *Pop-up* yang berisi pertanyaan akan muncul pada layar video utama dalam sebuah konten untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang interaktif (Haagsman et al., 2020). Menurut Rice et al., (2019) pemasukan pertanyaan pada video pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat pengetahuan siswa pada tes yang diberikan sehingga pertanyaan yang dimunculkan dalam video berdampak positif. Berdasarkan hasil

wawancara dengan siswa terkait fitur *pop-up* dalam video pembelajaran dikatakan bahwa siswa setuju dengan adanya pertanyaan *pop-up* dalam video dikarenakan dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. (Haagsman *et al.*, 2020). Berdasarkan pemaparan di atas, maka untuk memberikan pengalaman belajar yang semakin efektif dan meningkatkan penguasaan konsep siswa, maka dapat dilakukan penelitian tentang penggunaan media pembelajaran berupa video yang di dalamnya disisipkan *pop-up* yang mengandung pertanyaan. .

Penggunaan *pop-up* dalam video pembelajaran dapat mengasah penguasaan konsep dan sebagai smotivasi siswa belajar. Media *pop-up* yang disisipkan pada video pembelajaran berupa video kemunculan pertanyaan yang relevan, kemungkinan belum banyak penggunaannya dalam pembelajaran di sekolah menengah (Safitri, 2023). Dengan adanya perkembangan teknologi yang saat ini digunakan dalam ranah pendidikan, media *pop-up* dikemas dengan menggunakan teknologi digital melalui tampilan baru serta visualisasi yang menarik sehingga dapat mengundang rasa ingin tahu dan perhatian siswa terhadap materi yang akan dipelajari (Amelia & Karlimah, 2018).

Penggunaan *pop-up* dengan memunculkan pertanyaan dalam video pembelajaran, kerap kali dilakukan juga oleh sebagian guru saat melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Sebagai contoh saat pelajaran praktikum guru menggunakan metode pembelajaran ceramah yang sekali-sekali guru memberikan pertanyaan setelah memberikan penjelasan materi sebelumnya (Fatah, 2023). Kegiatan pembelajaran yang disisipkan pertanyaan dilakukan agar pembelajaran yang berlangsung dapat menciptakan interaksi baik dengan media maupun anggota kelas seperti siswa dan guru. Selain itu, *pop-up* yang berisi pertanyaan dalam video pembelajaran bertujuan untuk memfokuskan siswa saat pemberian materi menggunakan video terarah atau fokus pada materi yang disampaikan oleh guru.

Media *pop-up* berbasis pertanyaan yang terdapat pada video pembelajaran dibuat dengan menyisipkan pertanyaan-pertanyaan yang relevan terhadap materi yang ingin disampaikan. Pertanyaan tersebut disisipkan dalam video pembelajaran untuk

jarak waktu yang tertentu. Biasanya untuk satu video pembelajaran berdurasi 16 menit diisi dengan jumlah pertanyaan 5-6 (Haagsman et al., 2020).

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatah, (2018) penelitian ini dilaksanakan secara langsung dengan siswa di dalam kelas menggunakan *pop-up* berbasis pertanyaan dalam video pembelajaran pada materi virus. Sehingga diharapkan terjadi interaksi antara guru dan siswa yang membuat kegiatan pembelajaran dapat memfasilitasi penguasaan konsep yang lebih baik. Berbeda pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Utami, Budiretnani, dan Rahmawati (2022) dengan wawancara menunjukkan bahwa siswa yang memiliki penguasaan konsep yang rendah mengakibatkan hasil belajar siswa juga rendah. Hal tersebut dikarenakan guru hanya fokus pada satu arah dengan metode ceramah di depan kelas serta kurang melibatkan siswa. Hal tersebut, hasil menunjukkan wawancara dengan beberapa siswa ditemukan bahwa model pembelajaran tersebut masih kurang memuaskan, siswa menjadi mengantuk di kelas, karena kurang fokus.

Berdasarkan berbagai pernyataan di atas, diharapkan penerapan *pop-up* berbasis pertanyaan dalam video pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang lebih interaktif antara siswa dengan media pada saat pembelajaran di kelas, sehingga siswa dapat lebih memahami konsep mengenai materi sistem hormon dengan lebih baik.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan *Pop-up* dalam Video Pembelajaran pada Materi Sistem Hormon Terhadap Penguasaan Konsep Sisa di SMA” dan tujuan dengan penggunaan media video yang terdapat *pop-up* bisa membantu untuk penguasaan konsep siswa kedepannya. Adapun umusan masalah yang telah diuraikan dapat dilihat di bawah ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana penerapan *pop-up* dalam video pembelajaran pada materi sistem hormon berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa di SMA?” dengan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran penerapan penggunaan *pop-up* dalam video pembelajaran di kelas melalui *Countructivist Learning*?
2. Bagaimana perbedaan penguasaan konsep siswa sebelum dan setelah pembelajaran materi sistem hormon dengan penerapan video *pop-up*?
3. Bagaimana perbedaan penguasaan konsep siswa per sub konsep sebelum dan setelah pembelajaran materi sistem hormon dengan penerapan video *pop-up* ?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan penggunaan *pop-up* dalam video pembelajaran pada materi sistem hormon?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama pada penelitian ini untuk menganalisis penerapan *pop-up* dalam video pembelajaran pada materi sistem hormon terhadap penguasaan konsep siswa SMA. Tujuan khusus dilaksanakannya penelitiannya ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran penggunaan *pop-up* dalam video pembelajaran pada materi sistem hormon.
2. Untuk memperoleh gambaran perbedaan penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran materi sistem hormon dengan penerapan *pop-up* dalam video pembelajaran diperoleh instrumen yang sudah di uji coba & divalidasi.
3. Untuk memperoleh gambaran perbedaan penguasaan konsep siswa per sub konsep sebelum dan sesudah pembelajaran materi sistem hormon dengan penerapan *pop-up* dalam video pembelajaran.
4. Untuk menemukan respon siswa terhadap penerapan penerapan *pop-up* dalam video pembelajaran pada materi sistem hormon.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan. Berikut adalah rincian dari manfaat yang diharapkan oleh peneliti. Untuk manfaat praktis diuraikan sebagai berikut:

1. Bagi sekolah hasil penelitian ini untuk pertimbangan terkait pengadaan media dalam membantu aktivitas pembelajaran siswa di dalam kelas. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat membantu guru dalam mengembangkan media pembelajaran terutama pengembangan media untuk melatih peningkatan penguasaan konsep siswa di sekolah menengah.
2. Bagi siswa penelitian ini diharapkan media *pop-up* dalam video pembelajaran siswa dapat memberikan motivasi dan semangat belajar konsep materi yang abstrak.
3. Bagi peneliti selanjutnya hasil penelitian ini dapat membantu kontribusi dalam pengembangan teori untuk referensi terkait media *pop-up* dalam video pembelajaran. Penelitian lanjutan terkait penguasaan konsep siswa di sekolah menengah untuk konsep-konsep abstrak lainnya.

1.5 Batasan Masalah

Agar masalah dalam penelitian ini tidak menyimpang dan lebih terarah, maka peneliti menentukan batasan-batasan masalah sebagai berikut.

1. Peneliti menggunakan instrumen tes pilihan ganda dan perbandingan berupa *pretest* dan *posttest* untuk memperoleh informasi terkait peningkatan penguasaan konsep siswa. Selain digunakan fitur *pop-up* dalam video pembelajaran yang dilaksanakan di kelas.
2. Konsep yang diteliti adalah konsep sistem hormon dan sistem saraf yang keduanya saling berkaitan yang meliputi struktur dan fungsi kelenjar hormon, mekanisme sistem hormon, peran sistem hormon, perbedaan antara sistem hormon dan sistem saraf, serta berbagai penyakit pada sistem hormon.
3. Tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan *pop-up* dalam video pembelajaran menggunakan angket tanggapan yang dianalisis secara deskriptif.
4. Penelitian ini terbatas pada penggunaan *pop-up* dalam bentuk pertanyaan yang diberikan dengan pertanyaan pemantik yang digunakan secara berkala. *Capcut* adalah aplikasi yang digunakan untuk editor video dan memasukkan pertanyaan ke dalam video pembelajaran. *Pop-up* digunakan dalam video ini berbasis pertanyaan.

1.6 Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi Penelitian

Diasumsikan bahwa penerapan *pop-up* berupa pertanyaan pada materi sistem hormon dalam video pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa yang diukur dengan hasil dari *pretest* dan *posttest*.

2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

H₁ : Terdapat perbedaan penguasaan konsep sebelum dan sesudah penerapan *pop-up* dalam video pembelajaran berupa pertanyaan pada materi sistem hormon.

1.7 Struktur Organisasi Penulisan Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab meliputi daftar pustaka dan lampiran. Pendahuluan pada bab I memuat uraian tentang masalah mendasar sesuai dengan permasalahan yang terjadi di Lapangan. Bab I memuat terkait latar belakang mengapa penelitian ini dilakukan, selain itu terdapat rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, batasan masalah, asumsi, hipotesis, dan struktur organisasi penulisan skripsi. Pada bab II disajikan terkait kajian pustaka, uraian prinsip dalam pengambilan penelitian serta menganalisis materi sistem hormon. Adapun kandungan yang sudah dijelaskan dalam kajian pustaka memuat teori-teori yang relevan dan mendukung menjadi acuan dasar pada pelaksanaan penelitian ini. Bab III menjelaskan mengenai penggunaan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun metode penelitian ini yang dimaksudkan yaitu mencakup desain penelitian, definisi operasional, partisipan, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, dan prosedur penelitian ini. Bab IV mengulas mengenai hasil pengolahan data yang telah diperoleh dari penelitian yang sudah dilakukan. Adapun hasil pengolahan data tersebut dianalisis kemudian dibahas. Selain itu pada bab ini juga terdapat teori yang digunakan dalam membahas dan mendukung hasil penelitian. Dan terakhir terdapat bab V yang berisikan mengenai simpulan, implikasi, dan rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Bab ini menyajikan penafsiran dan pemaknaan

penelitian terhadap hasil serta temuan penelitian, selain itu juga peneliti sekaligus memberikan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.