

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Pada masa pandemi ini banyak sektor yang terdampak yaitu salah satunya dalam bidang pendidikan sendiri. Adanya covid-19 ini menyebabkan perubahan pembelajaran secara drastis dimana saat sebelum pandemi pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka dan pada saat pandemi pembelajaran diharuskan pembelajaran sistem daring (dalam jaringan). Proses pembelajaran dilaksanakan secara daring di masa pandemi ini diresmikan melalui Edaran Kemendikbud Nomor 4 tahun 2020 tentang penerapan kebijakan pembelajaran dalam masa darurat penyebaran *Corona Virus Disease (Covid-19)*.

Pembelajaran daring membuat tidak semua informasi dari guru dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Proses suatu penerimaan materi pembelajaran oleh peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lainnya tidak sama. Peserta didik memiliki pemahaman yang berbeda dari apa yang dibaca dan didengar. Seorang peserta didik sebelum ke jenjang pendidikan yang selanjutnya sudah memperoleh pengetahuan awal dari pengalaman, sumber serta informan yang berbeda-beda dan bisa saja pengetahuan yang didapatkan akurat atau tidak akurat. Agar pembelajaran daring tidak terlalu dipaksakan, setiap guru perlu memahami bagaimana sebenarnya para peserta didik menyikapinya. Sehingga dibutuhkan instrument untuk mengukur bagaimana kualitas hasil belajar para peserta didik pada pembelajaran daring ini dan seberapa bermakna pembelajaran tersebut dapat diterima oleh mereka. Kegiatan ini

dapat dilakukan sekaligus mengukur tingkat miskonsepsi peserta didik terhadap konsep sains ditengah pembelajaran daring ini. Adanya kesalahan makna yang disebut miskonsepsi ini, pada konsep pemahaman peserta didik sangat perlu diminimalkan karena pemahaman yang tidak tepat ini jika dibiarkan bisa terus dibawa oleh peserta didik ke level pembelajaran selanjutnya.

Perbedaan persepsi dari masing-masing peserta didik ini dapat menimbulkan istilah belum memahami konsep atau materi dan salah dalam memahami konsep atau materi yang disampaikan. Konsep merupakan pengelompokan suatu pengetahuan yang megacu pada definisi, contoh, atribut serta komponen dari suatu objek (Afifah & Asri, 2020). Penguasaan konsep yang benar, utuh dan juga menyeluruh dapat mengindarkan peserta didik dari terjadinya suatu miskonsepsi, sehingga seorang peserta didik dapat menerapkan pengetahuan yang dimilikinya sesuai dengan pemahaman konsep yang benar dalam berbagai keperluan. Miskonsepsi dapat menghambat proses penerimaan pengetahuan baru oleh peserta didik sehingga akan berdampak pada keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran yang selanjutnya.

Miskonsepsi banyak terjadi dalam berbagai materi pembelajaran salah satunya adalah materi IPA. Materi IPA memiliki banyak konsep yang harus dipahami, sehingga penguasaan konsep sangatlah penting untuk dimiliki oleh setiap peserta didik. Penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran serta pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari (Irani et al., 2020). Namun terkadang materi IPA bersifat abstrak dikarenakan suatu proses atau mekanismenya didalam tubuh makhluk hidup tidak terindra secara kasat mata. Dalam

hal ini sangat besar kemungkinan konsep awal yang dimiliki oleh peserta didik tidak sesuai dengan konsep yang telah ditetapkan oleh pakar (Suhermiati et al., 2015).

Selain itu, banyaknya konsep dalam materi biologi dan cara penyampaian materi yang berbeda oleh masing-masing penulis buku merupakan salah satu faktor yang dapat memicu terjadinya miskonsepsi.

Salah satu konsep atau materi IPA yang akan dianalisis terkait pemahaman konsep peserta didik adalah Sistem Pernapasan Manusia. Sistem Pernapasan Manusia dianggap materi yang cukup sulit oleh peserta didik sebab tidak bisa mengetahui secara nyata organ serta proses pernapasan pada tubuh manusia. Sehingga membutuhkan pendekatan yang benar untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal (Dewi & Purnomo, 2021). Hal ini didukung oleh penelitian terdahulu yang mengungkapkan adanya miskonsepsi pada materi sistem pernapasan manusia, diantaranya penelitian oleh (Dewi & Purnomo, 2021) mengungkapkan bahwa persentase hasil jawaban peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia yaitu sebesar 62,15% mengalami miskonsepsi pada konsep struktur dan fungsi organ pernapasan manusia, mekanisme pernapasan, frekuensi pernapasan, volume pernapasan dan penyakit atau gangguan pada sistem pernapasan manusia pada peserta didik kelas VIII dari dua kelas di SMP Negeri 1 Sidoarjo. Faktor yang menyebabkan miskonsepsi meliputi peserta didik itu sendiri, metode pembelajaran, cara mengajar dan konteks.

Miskonsepsi pada materi IPA dapat terjadi pada peserta didik dengan rentang jenjang pendidikan yang tidak dapat terdeteksi. Pada penelitian terdahulu oleh (Kurniawan Pandu Wicaksono, 2021) mengidentifikasi adanya miskonsepsi yang

terjadi di Kabupaten Jember, yang melibatkan 5 sekolah dengan rekapitulasi profil miskonsepsi pada materi hereditas manusia kelas IX di setiap sekolahnya yaitu di SMP Muhammadiyah 1 Jember sebesar 51,2%, di SMP Negeri 3 Jember sebesar 20,6%, di SMP 10 Jember sebesar 60,6%, di SMP Negeri 12 Jember sebesar 31,8% dan di SMP Muhammadiyah 4 Tanggul sebesar 44,3%. Dari rekapitulasi tersebut dapat terlihat bahwa di SMP Negeri 10 Jember memiliki profil miskonsepsi tertinggi daripada 4 sekolah lainnya sebesar 60,6%. Berdasarkan analisis persentasi miskonsepsi didapatkan hasil profil miskonsepsi sebesar 40,81%. Sumber yang paling banyak menyebabkan miskonsepsi adalah isi dan konteks buku yang sulit dipahami sebesar 88,50% serta media dan metode mengajar dari guru sebesar 77,90%.

Buku teks merupakan salah satu bentuk dari bahan ajar penting yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam memahami ilmu pengetahuan. Sampai saat ini buku teks masih merupakan sumber informasi utama di dalam proses pembelajaran baik guru maupun peserta didik. Salah satu bahan ajar yang menarik adalah media pembelajaran e-modul. E-Modul merupakan modifikasi dari modul konvensional dengan memadukan pemanfaatan teknologi informasi, sehingga modul yang ada dapat lebih menarik dan interaktif karena dengan e-modul kita dapat menambahkan fasilitas multimedia (gambar, animasi, audio dan video) di dalamnya. Kita juga dapat menambahkan fasilitas tes atau evaluasi interaktif sehingga siswa lebih dapat berinteraksi dengan sumber belajarnya (Partono, 2019). Imansari N, dkk (2017), mengungkapkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan media e-modul interaktif dinyatakan tuntas dengan nilai rata-rata ketuntasan klasikal sebesar 82,22%.

Kegiatan pembelajaran di sekolah pada semua jenjang pendidikan saat ini melaksanakan pembelajaran luring secara terbatas atau pembelajaran masih bersifat *blended learning*. Hal ini masih membuat para peserta didik menjalankan kegiatan pembelajaran daring pada jadwal-jadwal tertentu, sehingga informasi dari guru belum dapat diserap dengan baik bila dibandingkan dengan pembelajaran penuh secara luring. Kondisi ini membuat potensi adanya miskonsepsi masih tetap ada, dan hal ini membutuhkan solusi untuk dapat ditekan levelnya.

Hasil observasi awal yang dilakukan di SMP Negeri 10 Jember saat situasi pandemi, pembelajaran dilaksanakan secara daring, guru menggunakan model pembelajaran dengan memberikan peserta didik video pembelajaran dan bahan ajar menggunakan *powerpoint*, peserta didik akan diberikan tugas dan mengumpulkan melalui platform *google classroom*. Saat pembelajaran tatap muka terbatas peserta didik belajar dengan membaca, mengamati dan berdiskusi terkait materi yang disampaikan guru. Selain pengamatan melalui video pembelajaran juga menggunakan bahan ajar buku teks. Dalam situasi pembelajaran saat ini yaitu Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTM) guru IPA Kelas VIII di SMP Negeri 10 Jember menyampaikan kendala saat penyampaian materi kurang efektif dikarenakan waktu yang terbatas saat pembelajaran tatap muka dan saat pembelajaran daring peserta didik cenderung kurang aktif dalam pembelajaran serta karakter peserta didik sendiri yang berbeda-beda.

Berdasarkan pemaparan di atas pemilihan SMP Negeri 10 Jember sebagai sekolah sasaran dikarenakan dari penelitian terdahulu SMP Negeri 10 Jember memiliki persentase miskonsepsi tertinggi dari beberapa sekolah lainnya.

Miskonsepsi merupakan suatu hal yang penting untuk diidentifikasi dalam pembelajaran sehingga dengan adanya identifikasi penyebab miskonsepsi sendiri yakni salah satunya isi dan konteks buku dapat diatasi sumber masalahnya. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui tingkat validitas media pembelajaran E-Modul, perbedaan hasil belajar dan pengaruh E-Modul berdasarkan hasil posttest peserta didik terhadap level miskonsepsi. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Materi Sistem Pernapasan Manusia dan Pengaruhnya Terhadap Level Miskonsepsi Siswa Kelas VIII”**.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui tingkat validitas pengembangan e-modul terhadap level miskonsepsi materi IPA sebagai dampak pembelajaran daring.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan e-modul dan yang tidak.
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan e-modul terhadap level miskonsepsi siswa pada materi IPA.

### **1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Pada penelitian dan pengembangan ini, media pembelajaran yang diharapkan adalah dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. E-modul dirancang untuk peserta didik kelas VIII SMP semester genap pada materi sistem pernapasan manusia.

2. E-modul di desain dengan menggunakan *software* canva dan flip pdf professional.
3. E-modul ini terdiri atas cover (judul modul, nama mata pelajaran, topik/materi pembelajaran, kelas dan penulis), kata pengantar, daftar isi, glosarium, bab 1 pendahuluan terdiri dari identitas modul, KD dan IPK, deskripsi singkat materi, petunjuk penggunaan modul dan peta materi, kegiatan belajar terdiri dari tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, tugas, latihan soal dan penilaian diri, evaluasi terdiri dari soal evaluasi dan pedoman penilaian dan terakhir daftar pustaka.
4. Jenis font yang digunakan yaitu Alice, Lucky Bones, Times News Roman dan lain-lain dengan size yang berbeda-beda yaitu 15 hingga 90 sesuai kebutuhan.
5. E-modul ini berisi teks, gambar, animasi dan video pembelajaran mengenai materi sistem pernapasan manusia.
6. E-modul ini menjelaskan materi sistem pernapasan manusia pada subbab struktur dan fungsi sistem pernapasna manusia, mekanisme pernapasan manusia, frekuensi pernapasan manusia, volume pernapasan manusia dan penyakit atau gangguan pada system pernapasan manusia.

#### **1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan**

Adapun ppentingnya penelitian pengembangan ini yaitu :

1. Media pembelajaran berupa e-modul ini dapat diaplikasiakn oleh guru dalam pembelajaran IPA kelas VIII materi sistem pernapasan manusia sebagai

alternatif pada saat pembelajaran daring untuk mengurangi miskonsepsi yang terjadi oleh peserta didik.

2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian mengenai miskonsepsi.

### **1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan**

Terdapat beberapa asumsi yang melandasi penelitian dan pengembangan ini yaitu:

1. Analisis terhadap hasil validasi dari ahli (dosen) dan pengguna (guru) menghasilkan kemungkinan e-modul dapat digunakan tanpa revisi, maka kegiatan selanjutnya adalah menggunakan e-modul pada uji kelompok kecil.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang menggunakan e-modul dan kelas yang tidak menggunakan e-modul.
3. Kegiatan pembelajaran menggunakan e-modul ini dapat mengetahui level miskonsepsi peserta didik pada materi system pernapasan manusia.

Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu :

1. E-modul ini hanya membahas materi system pernapasan manusia pada tingkat SMP Kelas VIII semester genap.
2. Penelitian dan pengembangan ini terbatas sampai uji skala kecil yang dilakukan dengan uji lapangan pada proses pembelajaran dikelas eksperimen SMP Negeri 10 Jember.

## 1.6 Definisi Operasional

Istilah – istilah dalam penelitian ini memiliki spesifikasi khusus yang disesuaikan dengan kondisi penelitian yakni:

1. Siswa SMP dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 10 Jember, yang dipilih secara purposive sampling karena temuan penelitian sebelumnya tentang profil miskonsepsi siswa SMP di Jember menunjukkan bahwa SMP Negeri 10 Jember memiliki level miskonsepsi siswa paling tinggi sebesar 60,6%.
2. Level miskonsepsi adalah tingkatan kesalahan konsep yang diyakini kebenarannya oleh siswa berdasarkan hasil pengukuran menggunakan instrumen posttest dengan jenis four tier diagnostic test (soal bertingkat untuk mengetahui keyakinan siswa) dalam bentuk pilihan ganda.
3. E-Modul merupakan modifikasi dari modul konvensional dalam hal ini pada materi IPA, dengan memadukan pemanfaatan teknologi informasi, sehingga modul yang ada dapat lebih menarik dan interaktif. Karena dengan e-Modul kita dapat menambahkan fasilitas multimedia (gambar, animasi, audio dan video) di dalamnya.
4. Perbedaan hasil belajar siswa adalah perbedaan nilai posttest yang diperoleh dari kelas eksperimen (menggunakan media pembelajaran e-modul) dengan kelas control (tanpa media pembelajaran e-modul ), berdasarkan nilai kebenaran dari nomor pertama masing – masing soal menggunakan bentuk four tier diagnostic test.

5. Pengaruh media pembelajaran e-modul merupakan analisa pengaruh penggunaan media e-modul terhadap perbedaan varian level miskonsepsi antara siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

