

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Fluida merupakan salah satu bagian materi dari fisika. Fluida membahas keadaan zat alir dalam diam ataupun bergerak. “Fluida adalah zat yang dapat mengalir dan memberikan sedikit hambatan terhadap perubahan bentuk ketika ditekan” (Haryadi, 2008, hlm. 142). Air dan udara merupakan contoh fluida yang umum dan dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Fluida berkaitan erat dengan aktivitas manusia. Pesawat yang terbang didalam fluida, kapal selam mengapung melayang dan tenggelam pada fluida. Udara yang dihirup dan darah mengalir dalam tubuh manusia merupakan fluida. Banyak hal yang terjadi di dunia ini yang belum disadari oleh manusia. Dalam materi ini kita dapat menjelaskan banyak fenomena yang sudah sangat umum terjadi di lingkungan. Sehingga konsep fluida ini sangat penting untuk dipelajari bagi peserta didik.

Proses mempelajari konsep fluida oleh peserta didik dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep fluida tersebut. Selain pemahaman konsep yang ditekankan pada peserta didik ada kompetensi lain yang harus dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik harus memiliki kompetensi inti yaitu memiliki sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan berdasarkan peraturan Menteri Pendidikan dan Budaya (permendikbud) nomor 24 Tahun 2016. Salah satu keterampilan yang dimaksud yaitu keterampilan berpikir kritis yang selanjutnya disebut KBK.

KBK merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting ditanamkan pada diri peserta didik karena pembelajaran fisika melibatkan proses berpikir. “Berpikir kritis adalah proses disiplin intelektual dan terampil dalam konseptualisasi, mensintesis dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari hasil pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan” Scriven dan Paul (dalam Moon, J 2008, hlm. 36).

Firman Purbayasa, 2017

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FLUIDA STATIS BERBASIS WEB BERORIENTASI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan pengertiannya keterampilan berpikir kritis sebaiknya dilatihkan dalam setiap proses pembelajaran

Keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilatihkan pada pembelajaran fisika karena pada proses pembelajarannya peserta didik melakukan pengamatan pada fenomena fisika dan diajak untuk berpikir. Dengan pembelajaran yang interaktif dan penggunaan media dalam pembelajaran dapat memicu respon siswa yang digunakan untuk memancing proses berpikir tersebut. Agar pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik perlu didukung dengan alat dan bahan ajar yang baik. Sehingga bahan ajar sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

“Bahan ajar merupakan seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode-metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya” (Widodo dan Jasmadi, 2008, hlm. 40). Hingga saat ini bahan ajar yang digunakan semakin bervariasi. Akan tetapi bahan ajar yang sering digunakan oleh peserta didik mayoritas buku cetak, adapun yang menggunakan *ebook* sebagai bahan ajar.

Buku cetak dan *ebook* yang lebih menampilkan banyak teks dirasa kurang optimal. Bahan ajar tersebut “tidak dapat mempersentasikan suatu hal yang interaktif dan menampilkan materi dengan tulisan yang panjang akan mematikan minat serta memunculkan kebosanan” (Anderson, 2004). Seiring berkembangnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) seharusnya teknologi dimanfaatkan untuk mengembangkan bahan ajar yang lebih interaktif. Selain itu, pemanfaatan teknologi juga merupakan salah satu pengintegrasian TIK dalam pembelajaran. Salah satu contoh teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai pendukung dalam mengembangkan bahan ajar adalah internet.

Internet (*Interconnection Networking*) adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer diseluruh dunia (Purbo, 1998 dalam Dewanto, J 2006, hlm. 3). Internet merupakan salah satu sumber informasi yang cukup lengkap. Pengguna internet di Indonesia sangat banyak. Saat ini

Indonesia menduduki peringkat ke enam pengguna internet terbanyak hingga 82 juta pengguna (*kominfo.go.id*). Pengguna internet ini berasal dari semua kalangan termasuk guru dan peserta didik. Internet sangat mudah diakses dimana saja dan kapan saja. Oleh karena itu memanfaatkan fasilitas internet sebagai bahan ajar adalah hal yang efisien.

Fasilitas dari internet yang digunakan untuk membuat bahan ajar yang sudah sangat umum yaitu *World Wide Web (WWW)* atau yang lebih dikenal dengan *web*. “*Web* merupakan server pada internet yang didukung oleh bahasa *script* pemrograman yang disebut HTML (*HyperText Markup Language*)” (Dewanto. J, 2006, hlm. 4). *Web* ini dapat menampilkan berbagai macam media (*multimedia*) seperti teks, gambar, *video*, grafik, *audio* dan lain-lain. Seperti yang dikatakan Flemming dan Levie (dalam Depdiknas 2010, hlm. 6), “apabila pembelajaran dilaksanakan dengan hanya menggunakan satu media maka rangsangan yang diperlukan untuk belajar sangat terbatas. Suatu pembelajaran seharusnya menggunakan *multimedia* agar rangsangan yang diperlukan untuk belajar menjadi lengkap karena telah meliputi rangsangan yang disebabkan oleh penggabungan *audio* dan *visual*”. Dengan banyaknya kelebihan dari *web* ini yang dapat menampilkan berbagai macam media (*multimedia*) maka sangat memungkinkan untuk membuat bahan ajar berbasis *web* yang baik. Pembuatan bahan ajar berbasis *web* harus dapat memilih media yang sesuai pada tiap materi yang akan disampaikan sehingga materi dapat diterima dengan mudah oleh peserta didik.

Purmadi A (2015) dalam penelitiannya mengembangkan bahan ajar berbasis *web* dengan sistem manajemen pembelajaran (*Learning Management System Moodle*) pada materi fluida statis dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sebesar 31,87% dan dapat meningkatkan respon peserta didik. Selanjutnya telah dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar berbasis *web* pada materi suhu dan kalor. Namun penelitian tersebut berorientasi pada literasi sains. Dan telah dikembangkan juga penelitian bahan ajar berbasis *web* pada materi lain yang tidak berorientasi pada apapun. Ketiga penelitian tersebut dilakukan untuk menunjang proses

pembelajaran. Mengingat orientasi keterampilan berpikir kritis sangat penting dan belum ditemukan penelitian pengembangan bahan ajar berbasis *web* berorientasi keterampilan berpikir kritis pada materi fluida statis. Maka bahan ajar berbasis *web* pada materi fluida statis yang berorientasi keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan

Berdasarkan penjelasan diatas bahan ajar berbasis *web* sangat berguna dan perlu diadakan penelitian tentang pengembangan dalam bahan ajar berbasis *web*. Bahan ajar ini berfungsi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu penulis berniat melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Fluida Statis Berbasis *Web* Berorientasi Keterampilan Berpikir Kritis”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka peneliti membuat rumusan masalah umum “Bagaimana kelayakan bahan ajar fluida statis berbasis *web* berorientasi keterampilan berpikir kritis?”. Dari rumusan masalah umum tersebut dibagi menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan konten, desain visual, navigasi menu dan bahasa pada bahan ajar fluida statis berbasis *web* berorientasi keterampilan berpikir kritis menurut ahli ?
2. Bagaimana kelayakan konten, desain visual, navigasi menu dan bahasa pada bahan ajar fluida statis berbasis *web* berorientasi keterampilan berpikir kritis menurut guru ?
3. Bagaimana kelayakan navigasi menu pada bahan ajar fluida statis berbasis *web* berorientasi keterampilan berpikir kritis menurut peserta didik ?

Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut :

1. Materi yang dibahas dalam penelitian ini hanya tentang fluida statis pada Hukum Utama Hidrostatik, Hukum Pascal, Hukum Archimedes, Viskositas dan Hukum Stokes

2. Kelayakan bahan ajar ditentukan dari hasil uji kelayakan konten dan aspek desain *visual, navigasi menu* dan bahasa oleh ahli dan guru.

Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk bahan ajar fluida statis berbasis *web* berorientasi keterampilan berpikir kritis sebagai bahan ajar pendukung yang telah di uji kualitasnya dan layak digunakan oleh guru dan peserta didik.

Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti
Sebagai sarana untuk menambah ilmu dan wawasan dalam melakukan penelitian.
2. Bagi lembaga pendidikan
Sebagai masukan yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan termasuk pendidik yang ada di dalamnya dan dapat dipertimbangkan untuk diterapkan dalam dunia pendidikan sebagai salah satu solusi terhadap permasalahan pendidikan.
3. Bagi peneliti berikutnya
Dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk penelitian berikutnya atau dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mendapatkan solusi pendidikan yang lebih baik.
4. Bagi Guru
Dapat dijadikan acuan sebagai bahan ajar pendukung dalam proses pembelajaran yang memicu respon peserta didik dan mudah di laksanakan.
5. Bagi Peserta Didik
Dapat dijadikan acuan bahan belajar untuk mempelajari materi fisika dimana saja dan kapan saja.

Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi dalam penelitian ini memuat lima bab, yaitu sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan, yang membahas latar belakang penelitian yang berisi landasan-landasan dilakukannya penelitian ini. Berdasarkan pada latar belakang kemudian dirumuskan menjadi pertanyaan penelitian dalam rumusan masalah dengan masalah yang dibatasi pada batasan masalah. Selanjutnya dijelaskan tujuan penelitian sehingga dapat menjelaskan manfaat penelitian.
2. BAB II Kajian Pustaka, berisi pembahasan teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Diantara kajian teori tersebut adalah kajian mengenai pembelajaran berbasis TIK, pengembangan bahan ajar berbasis *web*, keterampilan berpikir kritis dan materi fluida statis pada *web*.
3. BAB III Metode Penelitian, membahas metode yang digunakan dalam penelitian mulai dari metode penelitian kuantitatif, definisi operasional partisipan, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.
4. BAB IV Temuan dan Pembahasan, memuat temuan lapangan yang berdasarkan hasil penelitian menjawab pertanyaan yang ada dalam rumusan masalah.
5. BAB V Penutup, dalam bab ini memuat tentang simpulan dari hasil penelitian, implikasi dan rekomendasi yang bisa dilakukan.