

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk siap hidup ditengah tengah masyarakat. Seperti yang tercantum di dalam undang-undang No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang menyatakan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang dimana bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (Permendiknas, 2006)

Dalam pendidikan terdapat proses pembelajaran yang menunjukkan kegiatan belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik. Pada dasarnya belajar merupakan suatu acara atau kegiatan yang menghasilkan terjadinya perubahan tingkah laku dari pengalaman individu. Secara umum belajar merupakan perubahan-perubahan permanen dalam perilaku dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan kebiasaan yang baru diperoleh individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang yang dilahirkan.(Nurdiansyah, 2016).

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis tertulis baik sengaja maupun tidak sehingga tercipta lingkungan suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Prastowo, 2014). Dalam pembelajaran di kelas seorang guru juga sebaiknya memiliki bahan ajar yang tepat. Bahan ajar juga menjadi salah satu pendukung terwujudnya pembelajaran yang efisien. Menurut majid (2009) sumber belajar yang diorganisir melalui suatu rancangan yang dimanfaatkan sebagai sumber ajar dapat bermanfaat bagi seorang guru maupun peserta didiknya.

Pengembangan bahan ajar yang dapat melatih siswa menumbuhkan sikap mandiri dalam belajar sangat diperlukan. Modul merupakan salah satu jenis bahan ajar, yang disusun dan disajikan secara sistematis dan terpadu. Maka dari itu, pengembangan modul yang disusun dan disajikan dengan menggunakan bahasa yang komunikatif dapat menjadi salah satu alternatif solusi yang diberikan. Dalam sebuah modul terdapat acuan materi yang akan dipelajari siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan berisi materi dengan beberapa latihan soal yang dapat melatih kemandirian siswa dalam belajar sehingga dapat mengasah siswa untuk belajar secara mandiri. Modul adalah paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran (Eko, 2006).Keuntungan dari modul-modul sebagai bahan ajar yaitu mereka dapat mempelajarinya di berbagai tempat, secara mandiri atau tidak harus belajar di dalam kelompok, dan dapat dipelajari secara fleksibel (Sungkono, 2003). Di tengah situasi pandemi yang diakibatkan oleh wabah virus covid-19, seluruh bidang yang dijalankan oleh pemerintah terkhususnya pada bidang pendidikan, memberikan dampak buruk yang mempengaruhi sistem pendidikan. sistem pendidikan dilaksanakan dengan cara daring atau secara online, sehingga menyebabkan beberapa kesulitan dalam menyesuaikan proses pembelajaran secara online, modul sebagai bahan ajar sangat diperlukan dengan penggunaannya yang dapat dilakukan secara mandiri, dapat membantu proses pembelajaran daring atau online, Seperti yang kita ketahui bahwa modul adalah bahan ajar yang mampu berdiri sendiri, dapat meningkatkan motivasi siswa karena guru dan siswa dapat mengukur kegagalan suatu kemampuan sehingga pembelajaran menjadi lebih terarah, siswa juga dapat mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuan mereka (Oktaria, 2016).

Namun demikian beberapa modul yang tersedia di lingkungan sekolah seringkali tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh badan standar nasional pendidikan, dan modul yang tersedia pada umumnya masih bersifat teoritis dan monoton, tanpa adanya tambahan dalam membantu proses belajar mandiri pada siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Dra. Sri Rosharniaty yaitu guru mata pelajaran fisika kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, beliau mengatakan bahwa ada beberapa masalah pada saat melaksanakan proses pembelajaran online/daring, salah satunya yaitu guru-guru tidak mampu ataupun kesulitan dalam mengontrol siswa dengan benar. Misalnya, ketika proses belajar mengajar berlangsung, guru tidak mengetahui apakah siswa benar-benar mengikuti pelajaran dengan baik di rumah dan apakah siswa melakukan tugas-tugas yang guru telah berikan kepada mereka masing-masing. Kemudian guru-guru juga kesulitan dalam mengembangkan bahan ajar karena terdapat perbedaan dalam proses pembelajaran tatap muka (luring) dengan proses pembelajaran online (daring), hal ini menunjukkan bahwa meskipun guru-guru sudah pernah melakukan pembelajaran secara daring namun pengalaman dalam mengembangkan modul sebagai bahan ajar secara digital masih kurang. Selain itu, ada juga masalah dengan akses jaringan internet yang tidak stabil, server yang terkadang error dan juga adanya masalah dengan terbatasnya kuota internet.

Bahan ajar yang digunakan hanya buku-buku yang disediakan oleh sekolah, yang masih bersifat konvensional atau menggunakan bahan ajar seperti biasanya atau seperti pada umumnya. Dengan proses pembelajaran yang berbeda saat ini, tentu saja proses pembelajaran mengalami banyak kesulitan. Maka dari itu, diperlukan adanya pengembangan pada bahan ajar, agar tidak membuat siswa merasa kaku dan canggung dan kesulitan dalam mengikuti pembelajaran dan agar dapat mendorong siswa untuk berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, dan dengan modul sebagai bahan ajar yang menjadi salah satu alat yang dapat merombak sistem pembelajaran sehingga dapat menyesuaikannya dengan sistem pembelajaran secara online/daring.

Menurut Airlanda (2016) pengembangan modul pembelajaran menghasilkan respon positif dari para ahli dan juga siswa dengan kriteria yang menunjukkan valid dan tanpa disertai revisi. Keterampilan proses sains berhasil meningkat dari 71,31% menjadi 78,77%. Menurut Rosa (2015) oleh pengembangan modul pembelajaran IPA SMP pada materi tekanan, hasil penelitian yang ditunjukkan yaitu terdapat peningkatan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa. Maka berdasarkan

dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa modul sangat membantu siswa belajar mandiri dan dibutuhkan oleh siswa sebagai panduan belajar.

Proses wawancara juga tidak hanya dilakukan pada guru, tetapi juga diberikan kepada siswa/i, dan dari hasil wawancara yang dilakukan diperoleh informasi bahwa selama kegiatan pembelajaran online, siswa hanya menerima informasi dari guru dan buku pelajaran yang disediakan oleh sekolah. Penggunaan media elektronik belum maksimal, hal ini hanya terbatas pada paparan menggunakan Ms powerpoint dengan guru dan pencarian informasi melalui internet oleh siswa. Meskipun sebagian besar siswa memiliki laptop dan gadget dan juga cukup mahir untuk menggunakan teknologi, proses pembelajaran tersebut terkadang membuat siswa merasa bosan dan tidak tertarik pada pembelajaran yang sedang dilakukan.

Dalam pengembangan bahan ajar sebaiknya memperhatikan beberapa perubahan pada generasi digital tersebut. Salah satunya adalah ketika mengembangkan modul pembelajaran dalam menunjang praktik belajar mandiri yang konvensional, pada umumnya modul dikembangkan ke dalam bentuk cetak. Mengacu pada perkembangan TIK dan perbedaan cara belajar pada generasi yang sudah serba digital dan sudah memasuki usia sekolah dan kuliah. Sehingga perlu adanya pertimbangan beberapa hal tersebut di dalam mengembangkan modul sebagai bahan ajar.

HYPERCONTENT merupakan salah satu pendekatan di dalam pembelajaran yang termasuk ke dalam perkembangan pada bidang teknologi pendidikan yang dapat dijadikan pegangan dalam merumuskan prinsip-prinsip pengembangan modul. Berdasarkan dari pengertian *HYPERCONTENT* tersebut dapat diketahui bahwa bahan ajar dengan pendekatan *HYPERCONTENT* dapat menjadi jalan tengah atau menjadi titik fokus jalan keluar terhadap masalah-masalah yang ada dalam proses pembelajaran secara daring/online di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan yaitu Modul berbasis *HYPERCONTENT* dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan belajar mandiri (Hidayat & Rusijono, 2020). Modul *HYPERCONTENT* berlandaskan pada teori belajar konstruktivisme, dimana pembelajaran lebih berpusat pada siswa. Istilah *HYPERCONTENT* yang digunakan dalam modul ini adalah yang diadopsi dari

HYPERCONTENT desain pembelajaran. Simson, smaldino, Albright, dan zvacek (2005, pp. 137-138) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis TIK khususnya yang berbasis internet pada dasarnya ialah pembelajaran berbasis jaringan. Salah satu sebutan familiar yang dikemukakan oleh mereka adalah *HYPERCONTENT*-designed instruction, yaitu pembelajaran yang didesain secara terstruktur dengan menggunakan pendekatan *HYPERCONTENT*. Modul *HYPERCONTENT* memiliki keunggulan dibandingkan dengan modul lainnya yang digunakan pada umumnya, yaitu modul *HYPERCONTENT* memiliki kemampuan yakni dipahami sebagai konsep yang menjalinkan satu materi dengan materi lain secara simultan yang tersusun pada satu program teknologi digital tertentu. Sederhananya, *HYPERCONTENT* dapat dipahami sebagai suatu konsep yang menghubungkan satu bahan dan yang lain secara bersamaan di suatu teknologi digital program (Prawiradilaga, dkk. 2017), secara logika *HYPERCONTENT* memiliki sistem yang tidak jauh dari hypertext, yaitu satu teks memuat banyak teks lain yang saling terhubung satu sama lain. Wujud realnya adalah menu-menu tampilan di laman website, apabila di-klik maka akan membawa pengguna (user) pada materi satu dan lainnya. Dengan kata lain: sebuah teks sebenarnya menampung dan menghubungkan dengan teks-teks lain (*hyper*). Ditambah lagi pembelajaran yang dirancang dengan *HYPERCONTENT* memiliki modul, topik-topik yang disajikan dalam modul menggunakan teks, audio, grafis, Gambar dan video dan konsep-konsep serta diperkaya dengan bahan pendukung yang terkait dengan berbagai konten menarik di *Youtube*, *Google Web* dan/atau *Wikipedia*. Konten di dunia maya yang telah disediakan dapat diakses menggunakan perangkat atau ponsel melalui *Scan* dari *Quick Response Code (QR Code)*. Kemudian berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan, siswa/I yang ada SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan hampir seluruhnya sudah memahami penggunaan teknologi digital dan akses jaringan internet atau *internet service provider (ISP)* yang dimana hal tersebut menjadi salah satu faktor utama pendukung dalam memahami Modul *Hypercontent*. Dan dengan modul *HYPERCONTENT* ini siswa dapat mengendalikan proses belajar mereka dan menyesuaikannya dengan menentukan topik yang akan diteliti secara acak terlebih dahulu dengan menggunakan *HYPERCONTENT*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Dra. Sri Rosharniaty yaitu guru mata pelajaran fisika kelas X SMA NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN juga mengungkapkan bahwa sejauh ini proses pembelajaran yang dilakukan hanya bersifat menghafal dan mengingat, karena para guru-guru jarang menerapkan HOTS pada proses pembelajaran. Terkhusus selama pandemi ini, hal ini karena para guru-guru juga mengalami kesulitan dalam mengembangkan bahan ajar dan pertanyaan soal-soal yang berbasis HOTS.

Adanya keterbatasan dalam hal keterampilan, kemampuan dan kekreatifan pendidik dalam menyajikan materi pembelajaran secara online/daring, menjadi faktor berkurangnya minat siswa dalam belajar fisika yang berdampak pada pemahaman yang dimiliki oleh siswa. Jika diperhatikan dari bahan ajar yang digunakan selama pembelajaran dilakukan secara online, yaitu dalam bentuk video, buku-buku yang disediakan oleh sekolah, dan soal latihan. Tidak dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan yang dapat meningkatkan HOTS siswa, sehingga bahan ajar yang digunakan oleh siswa tidak berbasis HOTS. Siswa hanya diminta untuk menuliskan materi yang diberikan oleh guru, kemudian mengerjakan soal-soal latihan yang belum berdasarkan HOTS, meskipun tersedia media dan fasilitas pembelajaran yang memadai dalam kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan siswa secara HOTS. Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk dapat menyajikan materi yang menarik sehingga dapat memotivasi siswa dalam belajar.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang berasal dari cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang berkaitan tentang sifat, energi, waktu, ruang serta materi. Fisika juga mempelajari tentang fenomena dan kejadian alam dan berisikan tentang keterkaitan konsep-konsep fisika dengan kehidupan sehari-hari. Di tingkat SMA mata pelajaran fisika merupakan ilmu yang memiliki sistem pembelajaran yang dipandang penting untuk diajarkan tersendiri sebab mata pelajaran fisika bertujuan untuk menyadarkan keindahan dan keteraturan alam, memupuk Sikap-sikap ilmiah, memberi pengalaman dalam upaya mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang atau merakit instrument percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsir data, menyusun laporan serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara tertulis dan lisan, mengembangkan kemampuan berpikir analitis

induktif dan deduktif dengan konsep fisika untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif dan menguasai pengetahuan, konsep, dan prinsip fakta, serta memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah. Berdasarkan tujuan tersebut, pendidikan fisika memiliki peran yang sangat penting dalam pembentukan kepribadian dan perkembangan intelektual anak (Depdiknas, 2006). Pembelajaran fisika di SMA/MA bertujuan untuk melatih peserta didik dalam menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, memiliki kecakapan ilmiah, keterampilan proses sains, serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif, yang menunjukkan bahwa pembelajaran fisika memiliki sistem pembelajaran yang berlandaskan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dengan demikian peserta didik dituntut agar memiliki kemampuan berpikir kritis.

Menurut Anderson dan Krathwohl (2010), kemampuan berpikir kritis dibagi menjadi dua bagian, yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Yang termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat rendah atau low order thinking skills (LOTS) pada proses kognitif adalah mengingat (remember), memahami (understand), dan menerapkan (apply). Sedangkan yang termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi atau higher order thinking skills (HOTS) pada proses kognitif adalah kemampuan menganalisis (analyze), mengevaluasi (evaluate), dan mencipta (create).

Higher order thinking skills (HOTS) mempunyai kemampuan untuk menghubungkan, memanipulasi, dan mengubah pengetahuan yang ada untuk berpikir kritis dan kreatif dalam upaya untuk membuat keputusan dan memecahkan masalah dalam situasi baru, dan bukan hanya sekedar menghafal maupun menyampaikan informasi yang diketahui. Konteks pembelajaran tingkat tinggi terjadi pada saat peserta didik mampu mengubah dan menghubungkan pengetahuan berdasarkan hal-hal atau masalah-masalah yang tidak pernah diajarkan dalam pembelajaran. Pada kemampuan berpikir tingkat yang lebih tinggi peserta didik perlu dilatih melalui kegiatan pembelajaran, dikarenakan kemampuan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi tidak dapat diperoleh secara langsung melainkan diperoleh dengan kegiatan belajar mengajar dalam proses pembelajaran (Rofiah, Aminah & Sunarno, 2018).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik secara langsung dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang mendalam (*deep learning*) (Lee & Choi, 2017). Dengan modul *HYPERCONTENT* yang memiliki tingkat keefektifan sistem pembelajaran yang tinggi dan detail, sehingga dapat membuat suatu hubungan yang selaras dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), meningkatkan motivasi siswa, dan membuat inovasi pembelajaran pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dengan sistem pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya. Dengan demikian berdasarkan hal-hal tersebut para guru-guru dapat menggunakannya sebagai bahan dalam mempertimbangkan pelaksanaan dan penerapan pembelajaran dengan bahan ajar modul *HYPERCONTENT* berbasis HOTS serta menarik independen media pembelajaran untuk memahami sebuah materi. Materi yang disusun dalam penelitian pengembangan ini adalah materi Hukum Gravitasi Newton yang memiliki kompetensi dasar menuntut siswa untuk menganalisis yang merupakan indikator di HOTS yang termasuk dalam C4 dan memiliki banyak aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengembangan *HYPERCONTENT* Modul berbasis *High Order Thinking skills* (HOTS) pada materi Hukum Gravitasi Newton di kelas X SMA NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN"**



1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Perlunya bahan ajar tambahan untuk pembelajaran online selama pandemi Covid-19.
2. Latihan yang digunakan oleh pendidik tidak berdasarkan HOTS.
3. Siswa cenderung bosan dengan metode yang digunakan guru dalam mengajar dan media yang digunakan kurang menarik perhatian siswa.
4. Keterbatasan siswa dalam melaksanakan pembelajaran online sehingga membutuhkan bahan ajar yang mandiri.
5. Keterbatasan akses jaringan internet oleh siswa selama pembelajaran online.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah proses pengembangan modul *HYPERCONTENT* berbasis *High Order Thinking skills (HOTS)* pada materi Hukum Gravitasi Newton?
2. Bagaimana kelayakan modul *HYPERCONTENT* berbasis *High Order Thinking skills (HOTS)* pada Hukum Gravitasi Newton?

1.4 Batasan Masalah

Melihat sejauh mana permasalahan yang dapat timbul dari penelitian ini, serta mengingat keterbatasan waktu dan fasilitas pendukung lainnya maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Objek penelitian adalah siswa kelas X IPA SMA NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN Tahun Pelajaran 2020/2021.
2. Materi yang disampaikan hanya materi Hukum Gravitasi Newton.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan modul *HYPERCONTENT* berbasis *High Order Thinking skills (HOTS)* pada Hukum Gravitasi Newton.
2. Mengetahui pendapat para ahli tentang kelayakan modul *HYPERCONTENT* berbasis *High Order Thinking skills (HOTS)* materi Hukum Gravitasi Newton.
3. Mengetahui respon pendidik dan peserta didik terhadap modul *HYPERCONTENT* berbasis *High Order Thinking skills (HOTS)* materi Hukum Gravitasi Newton.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, penelitian ini diharapkan memiliki manfaat dalam dunia pendidikan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti dan mahasiswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, kemampuan, dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensinya sebagai calon guru.
2. Bagi guru fisika, hasil belajar diharapkan dapat memberikan masukan tentang penggunaan modul *HYPERCONTENT* untuk meningkatkan HOTS siswa khususnya pada materi pokok bahasan Hukum Gravitasi Newton.
3. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman belajar siswa.
4. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di SMA NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN.
5. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari interpretasi yang berbeda dalam memahami setiap variabel dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional untuk memperjelas hal tersebut. Definisi operasional peneliti adalah:

1. Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Prastowo, 2014).
2. Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk, konsep, metode, alat, program atau metode untuk mempermudah dan memecahkan masalah yang dihadapi manusia (Prasetyo, 2015).
3. Modul adalah bahan ajar yang dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri dengan seminimal mungkin dibantu guru, yang disusun secara sistematis dan terdiri dari rangkaian kegiatan pembelajaran (Fauzi, 2015).
4. *HYPERCONTENT* adalah sebuah konsep yang menjalin satu materi dengan materi lainnya secara bersamaan dalam satu program teknologi digital tertentu (Prawiradilaga, dkk. 2017).
5. *HOTS (High Order Thinking skills)* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berdebat (*reasoning*), dan pengambilan keputusan (*decision making*) dan kemampuan untuk memecahkan masalah yang mengandung C4, C5, dan C6.

THE
Character Building
UNIVERSITY