

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan ajar merupakan segala bentuk informasi yang mengandung pesan-pesan pembelajaran dan disajikan melalui peralatan tertentu sehingga dijadikan acuan atau referensi yang menghasilkan pengalaman belajar bagi siswa, contohnya buku teks dan modul (Satrianawati, 2017). Bahan ajar yang digunakan guru harus terus berkembang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru, jika bahan ajar dimanfaatkan secara benar dan maksimal dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Sekolah harus menerapkan penerapan kurikulum tingkat satuan pendidikan berbasis kompetensi, pendekatan kompetensi mempersyaratkan penggunaan modul dalam pelaksanaan pembelajarannya. Modul harusnya bisa membantu sekolah untuk mewujudkan pembelajaran yang memiliki kualitas, penerapan modul dapat mengkondisikan proses belajar mengajar yang lebih terencana dengan mandiri, jujur, tuntas dan dengan hasil (*output*) yang jelas (Rahdiyanta, 2016). Modul seharusnya menjadi bahan ajar yang sangat berguna untuk siswa, tetapi pada kenyataannya beberapa sekolah belum menggunakan modul sebagai tambahan bahan dikarenakan ketersediaan modul yang sesuai dengan kurikulum 2013 masih rendah.

Hasil wawancara dengan guru fisika menyimpulkan bahwa siswa SMA Negeri 11 sangat antusias dengan pelajaran fisika ditunjang dengan fasilitas yang memadai seperti *wifi*, laboratorium fisika dan perpustakaan yang sudah

digunakan secara maksimal. Buku pedoman yang digunakan sudah kurikulum 2013, siswa sangat menyukai sumber belajar yang disediakan. Buku pedoman yang digunakan siswa hanya buku paket, di SMA Negeri 11 belum menggunakan modul karena sulit mencari modul yang sesuai dengan tuntutan kurikulum. Guru fisika SMA Negeri 11 berharap ada modul yang menunjang kurikulum 2013 serta membuat proses belajar mengajar menjadi efektif. Selain itu siswa harus bisa mengartikan maksud dari gambar, diagram dan persamaan yang ada pada buku fisika dengan adanya multimodus representasi siswa sangat terbantu karena materi sudah ada penjelasannya secara verbal dan mendetail. Andaikata SMA Negeri 11 membutuhkan modul, guru fisika SMA Negeri 11 membutuhkan modul yang menggunakan kurikulum 2013 serta dapat digunakan baik oleh guru dan siswa dengan mudah. Artinya mudah dipahami baik teori, rumus maupun soal dapat diaplikasikan dengan baik dan cepat efektif dan efisien serta modul harus memiliki beberapa refleksi dan pengetahuan tambahan agar menjadi *intermezzo* bagi siswa.

Sugiyono (2017) menyatakan penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk untuk bidang pendidikan masih rendah. Pengembangan modul perlu dilakukan untuk membuat proses belajar mengajar lebih efisien dan efektif. Kemampuan seorang guru yang profesional diharapkan mampu mengembangkan modul untuk tambahan bahan ajarnya sendiri, karena idealnya guru telah memahami karakter dan kemampuan siswa pada saat belajar tetapi pada kenyataannya guru belum menerapkan modul yang baik dan sesuai dengan tuntutan kurikulum sehingga membuat guru hanya

menjadikan buku yang disediakan sekolah sebagai sumber belajar. Namun dalam kegiatan sehari-hari masih banyak guru-guru dalam proses pembelajaran hanya sebagai penyaji materi pelajaran, sehingga kegiatan pembelajaran hanya sebagai sarana untuk *transfer of knowlegde* ,untuk pembentukan kepribadian dan penanaman nilai-nilai budi pekerti terabaikan.

Wahayuningrum (2019) menyatakan sebagian besar guru di Kota Semarang masih menggunakan pendekatan pembelajaran secara konvensional, sehingga guru disana kurang kreatif dalam mengembangkan metode mengajar dan minim sekali dalam menggunakan media pembelajaran sehingga kegiatan belajar mengajar berlangsung secara monoton dan menjenuhkan serta komunikasipun lebih banyak terjadi satu arah yang membuat keaktifan siswa masih kurang. Pengembangan modul perlu dilakukan agar modul yang dihasilkan sama dengan hakikat kegiatan belajar fisika yakni untuk mengetahui bagaimana siswa belajar dan bagaimana guru mengajar serta pesan pembelajaran di dalam bahan ajar bukan hanya pada hasil belajar, terlebih lagi dalam pelajaran fisika diperlukan pemahaman konsep yang mendalam agar tidak terjadi kesalahan konsep saat siswa menerima pelajaran.

Kemampuan untuk memahami konsep menjadi syarat mutlak dalam mencapai keberhasilan dalam pembelajaran fisika. Siswa yang memahami konsep-konsep fisika dapat lebih mudah memecahkan permasalahan fisika, baik yang ada dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam evaluasi soal fisika di kelas. Hal ini membuktikan bahwa fisika bukan pelajaran yang menghafal

rumus tetapi lebih menuntut siswa untuk memahami konsep bahkan aplikasi konsep tersebut, tetapi pada kenyataannya mata pelajaran fisika justru dikenal sebagai mata pelajaran yang sulit karena siswa lebih memilih untuk menghafalkan persamaan-persamaan yang ada dibandingkan dengan memahami konsep materi fisika itu sendiri, harusnya persamaan tersebut dipahami dulu konsep utamanya agar dapat menyelesaikan masalah yang ada, selain itu pelajaran fisika dinilai sulit dipahami karena pelajaran fisika banyak memuat perhitungan yang kurang familiar bagi siswa.

Pada dasarnya, pelajaran fisika memang bersifat kuantitatif dimana diperlukan perhitungan matematis ditambah lagi siswa dituntut untuk menguasai berbagai representasi yang berbeda seperti grafik, konseptual atau keterangan lisan, rumus, gambar dan diagram secara bersamaan sebagai sarana pemahaman atas berbagai fenomena fisis. Rismatul Azizah (2015) menyatakan siswa mengalami kesulitan belajar materi fisika saat menyelesaikan soal evaluasi sebesar 32%, kesulitan dalam pemahaman konsep dan persamaan sebesar 26%, kesulitan menggunakan persamaan saat evaluasi sebesar 18%, kesulitan membaca dan memahami (menganalisis) grafik dan gambar sebesar 17%, dan kesukaran dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari sebesar 7%. Kesukaran yang dialami siswa dapat diatasi dengan memberikan pemahaman lebih mengenai representasi pada materi fisika melalui modul fisika.

Representasi adalah suatu sistematis yang dapat memberi gambaran, mewakili ataupun memberi lambang sesuatu dalam sebuah presentasi,

representasi juga merupakan tampilan yang meyimbolkan objek ataupun proses. Modul menggunakan pendekatan multimodus representasi sangat berguna dalam menunjang proses belajar mengajar karena pengembangan modul multimodus representasi yang menekankan pada aspek kognitif, psikomotorik dan afektif serta pembelajaran yang efektif dan efisien agar dapat diterima oleh siswa.

Materi fisika yang dianggap sulit untuk dipahami dan diperlukan penjelasan lebih kompleks adalah kesetimbangan benda tegar. Kesetimbangan benda tegar merupakan materi yang membutuhkan pemahaman yang mendalam dan terarah. Materi kesetimbangan benda tegar banyak memerlukan representasi untuk menjelaskan berbagai konsep yang rumit menjadi lebih sederhana. Materi kesetimbangan benda tegar yang digunakan oleh siswa SMA dan SMK termasuk materi yang dianggap sulit oleh siswa maupun guru. Materi kesetimbangan benda tegar tidak mudah untuk dipahami hanya dengan mengingat persamaannya saja. Siswa yang sudah terbiasa menggunakan persamaan matematis akan mengalami kesulitan dalam penguasaan konsep dan pemecahan masalah pada materi kesetimbangan benda tegar.

Zulirfan, et al. (2017) menyatakan bahwa materi kesetimbangan benda tegar dan momen inersia adalah materi yang sulit hal ini dikarenakan berbagai faktor, yaitu: (1) merupakan gabungan materi gerak translasi dan gerak rotasi, (2) belum tersedianya peralatan untuk melakukan percobaan, (3) Guru hampir tidak pernah melakukan metode eksperimen atau demonstrasi pada

pembelajaran materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar. Oleh karena itu pengembang ingin mengembangkan modul fisika berbasis multimodus representasi yang valid serta menarik untuk digunakan, dan modul yang akan dikembangkan menggunakan materi kesetimbangan benda tegar agar siswa dapat memahami materi kesetimbangan benda tegar dengan lebih baik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian kali ini, yaitu:

1. Bagaimana pengembangan modul berbasis multimodus representasi yang valid ?
2. Bagaimana pengembangan modul berbasis multimodus representasi yang menarik ?

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dapat diuraikan adalah:

1. Penelitian pengembangan *R&D* menggunakan teori Borg *and* Gall dalam Sugiyono (2017) langkah-langkah dalam penelitian dan pengembangan secara operasional yang terdiri dari meneliti dan mengumpulkan informasi, merencanakan, pengembangan produk awal, pengujian lapangan awal, melakukan revisi utama, melakukan uji coba lapangan utama, melakukan revisi terhadap produk yang siap di

operasionalkan, melakukan uji lapangan operasional, revisi produk akhir, mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk (Sugiyono, 2017). Tetapi dalam hal ini peneliti hanya melakukan pengembangan sampai revisi utama.

2. Materi yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini adalah keseimbangan benda tegar dibatasi sampai kompetensi dasar 3.1. menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian kali ini adalah:

1. Mengetahui kevalidan modul fisika berbasis multimodus representasi yang telah dikembangkan.
2. Mengetahui kemenarikan modul fisika berbasis multimodus representasi yang telah dikembangkan.

E. Manfaat Penelitian

Adapun mafaat dari penelitian kali ini, yaitu:

1. Manfaat

- a. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami materi fisika menggunakan modul fisika berbasis multimodus representasi.

b. Bagi Guru

- 1) Penelitian kali ini diharapkan dapat memberikan sumber pengetahuan kepada guru dalam materi kesetimbangan benda tegar dengan menggunakan modul fisika berbasis multimodus representasi.
- 2) Pembelajaran materi kesetimbangan benda tegar dapat disampaikan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan multimodus representasi.

c. Bagi Peneliti

- 1) Penelitian kali ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan kreatifitas calon guru dalam mengembangkan modul fisika berbasis multimodus representasi.
- 2) Mengembangkan modul fisika berbasis multimodus representasi.

d. Bagi Universitas

Hasil penelitian dari pengembangan modul fisika berbasis multimodus representasi diharapkan dapat menjadi sumbangan pengetahuan dan dapat menjadi sumber ilmiah bagi penelitian sejenis.

2. Memberikan pengalaman bagi mahasiswa yang ingin mengembangkan modul fisika berbasis multimodus representasi yang valid dan menarik sesuai dengan standar modul fisika

3. Memberikan pengalaman bagi mahasiswa yang memiliki keinginan untuk mengembangkan modul fisika berbasis multimodus representasi yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

