

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia pendidikan merupakan bidang yang penting, dengan adanya pendidikan akan membangun pribadi yang lebih cerdas, membentuk kepribadian yang baik, dan bermartabat. Pendidikan di Indonesia dibagi menjadi dua kategori yaitu pendidikan formal dan non formal, secara umum pendidikan formal terdiri atas taman kanak – kanak (TK), SD, SMP, SMA, dan perguruan tinggi. Sedangkan untuk non formal adalah pendidikan dilakukan dengan berstruktur dan bertingkat. Dalam pendidikan pun terdapat mata pelajaran yang berbeda – beda salah satunya fisika, fisika adalah ilmu alam dasar yang diperlukan pemahaman bukan pelafalan saja, sehingga perlunya metode yang tepat dalam pemahaman sehingga lebih mudah. Peranan fisika berpengaruh terhadap perkembangan teknologi, dengan adanya teknologi yang maju dapat membantu meringankan pekerjaan manusia, contohnya pada bidang kedokteran penemuan alat rontgen untuk patah tulang, sinar laser untuk memecah batu ginjal, pada bidang pertanian untuk rekayasa genetika pada bibit , dan masih banyak lainnya.

Dibalik manfaat yang begitu besar yang didapatkan dari fisika, pelajaran fisika kurang diminati contohnya pada siswa - siswi SMP, padahal pada jenjang ini pengenalan fisika dari materi yang paling dasar sudah dipelajari. Tetapi tetap saja siswa - siswi mengalami beberapa masalah antara lain kesulitan dalam memahami materi fisika, kesulitan mengingat rumus, media informasi yang dirasa kurang menarik, merasa fisika kurang penting untuk dipahami, dan kurangnya motivasi. Hal ini diperkuat dengan adanya pendapat dari Azizah dkk. (2015, h.45), kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan disebabkan adanya pemahaman yang kurang mengenai fisika, pemahaman soal fisika yang kurang, tidak mengetahui cara belajar yang efisien, dan kurangnya motivasi dari siswa. Menurut Andriani dalam Charli dkk. (2018, h.42-50) kesulitan siswa/i dalam menyelesaikan soal yang berbentuk hitungan dan menerapkan rumus – rumusnya, sedangkan menurut. Menurut Maas dalam Samudra dkk. (2004) kesulitan belajar diakibatkan dengan salah satu faktor yaitu fasilitas yang belum mencukupi terutama buku-buku literatur, pandangan

siswa terhadap mata pelajaran, kurang motivasi atau tidak mengetahui bagaimana metode atau cara belajar yang efisien. Menurut Kemendikbud terdapat hasil tes PISA (*Programme For International Student Assessment*) pada tahun 2018 yang diterbitkan Maret 2019 yang menyampaikan pada pelajaran fisika, Indonesia mendapatkan peringkat ke 70 dari 78 negara.

Dengan adanya permasalahan yang ada, idealnya fisika itu harus dipahami khususnya materi dasar yang ada di jenjang SMP. Alasan fisika dasar harus dipahami di tingkat SMP karena materi yang diberikan pada jenjang ini penyampaian materinya masih berupa dasar dari ilmu fisika. Jika pada tahap dasar sulit dimengerti maka tingkat berikutnya pun akan sulit dipahami. Selain itu, idealnya pada saat memulai pelajaran fisika dasar guru sebaiknya memberi penjelasan mengenai pentingnya fisika dalam lingkungan sekitar sehingga siswa/i merasa bahwa fisika itu ternyata memiliki pengaruh dalam kehidupan sehari-harinya.

Berdasarkan dari media sebelumnya pengemasan materi fisika dibuat dengan media menggunakan video/ *web* yang dapat diakses menggunakan internet. Contohnya pada *web* Quipper Video yang menyediakan beberapa video penjelasan materi – materi dengan contoh soal. Konsep dan cara belajar lain juga tersedia di *web* contohnya dengan adanya pembahasan soal secara online dengan mengadakan forum terbuka dengan tanya jawab di *web*. Kemudian ada juga yang memanfaatkan *platform youtube* dengan menyediakan video – video tutorial mengenai pelajaran fisika atau tips belajar fisika. Tetapi terdapat kendalanya yaitu diperlukan adanya koneksi internet yang lebih tinggi dan kuota internet yang banyak untuk menonton video tersebut, sehingga bagi yang memiliki kuota internet lebih sedikit tidak bisa berlama – lama menonton video tersebut, atau yang melalui tanya jawab di halaman *web* kurang menjadi efektif karena tidak mungkin pesertanya akan online secara terus menerus sehingga diskusi pun akan terhenti.

Dengan adanya permasalahan dari kondisi faktual dan aktual yang ada tentang fisika dasar khususnya pada siswa – siswi SMP maka penting adanya jika pelajaran

fisika dasar ini dimengerti dengan baik. Alasannya karena penerapan fisika ada dalam kehidupan sehari – hari yang mengakibatkan bahwa fisika juga penting untuk diketahui, selain itu dengan mengerti penerapan fisika yang sederhana akan membantu siswa/i ketika masuk ke jenjang SMA, sehingga lebih mudah terbayang akan gambaran dari penerapan fisika yang digabungkan dengan rumus - rumus.

1.2. Identifikasi Masalah

Oleh karena adanya hal yang disampaikan dalam latar belakang maka permasalahan yang ada dapat dijabarkan sebagai berikut:

- Prinsip/ penerapan fisika, dan rumus fisika yang kurang dimengerti siswa/i. Pernyataan ini juga diperkuat dengan adanya pendapat dari siswa/i dan salah satu pengajar di jenjang SMP yang menyatakan kesulitan memahami prinsip/ penerapan fisika, konsep dan rumus dari fisika berdasarkan survey awal.
- Kurangnya motivasi, dan semangat dalam belajar. Pernyataan diperkuat dengan adanya pendapat dari Azizah dkk. (2015) yang menjelaskan tentang kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan disebabkan adanya pemahaman yang kurang mengenai prinsip dan aturan fisika, pemahaman soal yang minim, kurang mengetahui cara belajar yang efisien, dan kurangnya motivasi dari siswa.
- Fasilitas media informasi yang kurang memadai dan variatif sehingga kurangnya daya tarik saat belajar fisika. Pernyataan ini diperkuat berdasarkan dan pendapat dari Maas dalam Samudra dkk. (2004) dan adanya hasil survey dengan siswa/i juga guru/pengajar di tingkat SMP yang menyatakan untuk media informasi yang digunakan masih kurang variasi.

1.3. Rumusan Masalah

Dengan adanya pemaparan dari hasil identifikasi masalah maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

- Bagaimana cara menyampaikan materi dari prinsip fisika dasar dengan memberikan contoh penerapannya dalam kehidupan sehari - hari kepada siswa/i agar lebih informatif dan menyenangkan dengan memanfaatkan visualisasi/ penggambaran?

1.4. Batasan Masalah

Sehubungan dengan luasnya pembahasan mengenai fisika maka dibuat batasan sebagai berikut:

- **Batasan Objek**
Objek yang dibahas adalah pelajaran fisika mengenai materi– materi dasar untuk mendukung pelajaran fisika dari luar sekolah/ secara umum untuk tingkat SMP. Adapun materi yang dibahas adalah materi- materi dasar seperti besaran fisika, zat wujud dan perubahannya, suhu dan kalor, gerak lurus dan hukum newton, usaha dan energi, dan cahaya. Alasan terkait pemilihan objek karena, pada saat di sekolah ada kemungkinan siswa- siswi terganggu untuk fokus pada pelajaran, oleh sebab itu perlu adanya pembahasan yang mendukung pemahaman fisika dasar di luar sekolah.
- **Batasan Subjek**
Materi fisika ini juga dibatasi untuk siswa – siswi SMP kelas VII sampai kelas IX yang berusia mulai dari 13 tahun sampai 15 tahun. Alasan terkait pemilihan subjek karena pada jenjang SMP masih dibutuhkan pemahaman terhadap objek terkait yang kemungkinan akan digunakan untuk menuju tingkat selanjutnya seperti SMA. Alasan yang lainnya diperlukan adanya pemahaman materi fisika dari yang paling dasar dan materi dasar fisika, selain itu pada jenjang SMP akan lebih paham mengenai fisika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu Batasan subjek yang dipilih akan ini dipilih siswa- siswi SMP.

- Batasan Tempat

Perancangan terkait fisika dasar tertuju pada anak – anak yang berada di Indonesia, namun untuk studi kasus ini dilakukan di Kota Bandung karena Bandung merupakan kota yang dikenal dengan pendidikannya.

1.5. Tujuan dan Manfaat Perancangan

1.5.1. Tujuan Perancangan

Maka disimpulkan tujuan dari perancangan ini sebagai berikut:

- Membantu memberi informasi mengenai pengertian dan penerapan fisika dalam kehidupan sehari – hari pada jenjang SMP, dengan memanfaatkan prinsip dasar fisika seperti besaran dan satuan, zat dan perubahannya, usaha dan energi, gerak lurus dan hukum newton, cahaya , suhu dan kalor di luar jam pelajaran sekolah.
- Membantu menjelaskan contoh – contoh penerapan fisika pada kehidupan sehari– hari.

1.5.2. Manfaat Perancangan

Diperoleh manfaat perancangan antara lain:

- Penerapan fisika dalam kehidupan sehari – hari dari materi dasar fisika seperti besaran dan satuan, zat dan perubahannya, usaha dan energi, gerak lurus dan hukum newton, cahaya, suhu dan kalor, agar dapat lebih dimengerti oleh siswa/i di tingkat SMP.
- Siswa/i di tingkat SMP menjadi lebih mudah memahami konsep dan contoh dari fisika dalam kehidupan sehari – hari melalui tampilan visual.