

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami peserta didik.¹ Berbagai masalah dalam bidang pendidikan menuntut untuk pemikiran bersama salah satunya adalah masalah yang berkaitan dengan pembelajaran bidang studi fisika.²

Fisika adalah mata pelajaran yang selalu menjadi momok bagi siswa. Tingkat kesulitan dan ketelitian yang tinggi ini membuat siswa menjadi mudah menyerah dan cepat bosan.³ Fisika merupakan salah satu disiplin ilmu yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Fisika mempelajari alam secara sistimatis, sehingga fisika tidak hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta maupun konsep tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.⁴

¹ Yuberti, *Teori Belajar & Pembelajaran* (Bandar Lampung : Fakultas Tarbiyah IAIN, 2013), hal. 9.

² Irwandani, “*Modul Digital Interaktif Berbasis Articulate Studio’13: Pengembangan pada Materi Gerak Melingkar Kelas X*”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6.2.(2017)

³ Eliska Prelia, *Pengembangan Alat Peraga Sains Fisika Berbasis Lingkungan untuk Materi Listrik Statis pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Pleret*, dalam *Jurnal JRKPF UAD*, April 2015, hal. 7

⁴ Rosa Indriyani, *Pengembangan Alat Peraga Fisika melalui Limbah Daur Ulang berupa Mobil Remote Control*, dalam skripsi, September 2019, hal 4

Pendidikan fisika diarahkan untuk membantu peserta didik memperoleh pemahaman mengenai alam sekitar. Pembelajaran fisika sangat diperlukan adanya rasa ingin tahu yang kuat/kritis, perhatian dan minat dalam mempelajari fisika, serta sikap ulet dan percaya diri sendiri dalam memecahkan masalah. Bila terdapat rasa ingin tahu yang kuat serta daya nalar yang tinggi pada diri peserta didik tentu akan sangat membantu guru fisika selama proses pembelajaran berlangsung.⁵

Kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk berperan aktif pada proses pembelajaran. Untuk menjadikan peserta didik berperan aktif, diperlukan pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) yang terdiri dari 5M, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan Informasi, Menalar dan Mengkomunikasikan⁶. Sehingga dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menjelaskan suatu konsep yang abstrak kepada peserta didik. Media dalam bahasa latin medium yang berarti perantara atau penghubung. Secara umum media meliputi orang, barang, peralatan, atau kegiatan yang kemungkinan peserta didik mampu memperoleh kemampuan, keterampilan, dan sikap.⁷

Menurut Handayani, Mujasam, Yusuf, dan Widyaningsih dalam Suliasti Mujasam dkk(2017), bahwa kunci utama dalam peningkatan kualitas pendidikan terletak pada mutu gurunya oleh karena itu para pelaku pendidik terutama para guru

⁵ Rosa Indriyani, *Pengembangan ...*, hal 4

⁶ Kemendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Menengah

⁷ Agil Pradana dan Zainul Arifin Imam Supardi, *Pengembangan Elektroskop Sederhana Sebagai Media Pembelajaran Fisika pada Materi Listrik Statis*, dalam *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, Januari 2020, hal. 46

dituntut untuk menguasai dan berinovasi baik dalam penggunaan metode pembelajaran, serta sarana dan prasarana yang tersedia demi tercapainya peningkatan kualitas Pendidikan.⁸ Untuk meningkatkan dan mewujudkan tujuan pendidikan dengan meningkatkan kualitas pembelajaran atau proses belajar-mengajar di kelas yang meliputi semua mata pelajaran termasuk pelajaran fisika.

Media pembelajaran adalah suatu proses pembelajaran yang menjadi hal terpenting yang menjadi salah satu faktor tercapainya keberhasilan dalam pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran dilaksanakan, siswa akan mudah bosan jika materi yang disampaikan tidak menarik dan akan berimbas pada kurang maksimal hasil yang diperoleh. Hal yang mampu memberikan pengaruh positif pada motivasi dan hasil belajar siswa salah satunya yaitu melalui penggunaan media pembelajaran.⁹ Salah satu media pembelajaran merupakan alat peraga.

Peran alat peraga salah satunya adalah menjadikan konsep yang abstrak menjadi lebih konkrit.¹⁰ Alat peraga didefinisikan sebagai alat bantu untuk mendidik atau mengajar supaya konsep yang diajarkan guru mudah dimengerti oleh siswa dan menjadi alat bantu dalam proses pembelajaran.¹¹

⁸ Suliati Mujasam, dkk., *Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik*, dalam *Jurnal Curricula*, Juni 2017, hal. 12

⁹ Faradila Aulia' Alifteria dan Mita Anggaryani, *Pengembangan Media Pembelajaran Alat Peraga pada Materi Konversi Energi Gerak menjadi Energi Listrik untuk Siswa SMA Kelas X*, dalam *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, Mei 2021, hal. 2

¹⁰ Eliska Prelia, *Pengembangan Alat Peraga Sains Fisika Berbasis Lingkungan untuk Materi Listrik Statis pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Pleret*, dalam *Jurnal JRKPF UAD*, April 2015, hal. 7

¹¹ A. Widiyatmoko, S.D.Pamelasari, *Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Alat Peraga Ipa dengan Memanfaatkan bahan bekas pakai*. (Prodi pendidikan IPA FMIPA UNNES Semarang. 2012) h.52

Materi yang diambil oleh peneliti sebagai bahan penelitian yaitu materi listrik statis dikarenakan selama ini pembelajaran fisika pada materi listrik statis baru sebatas pemaparan contoh. Siswa belum pernah melihat langsung contoh-contoh pemodelan struktur atom.¹² Selain itu, fenomena dalam fisika yang tidak mampu dilihat secara langsung oleh mata memerlukan alat peraga untuk mampu memvisualisasikannya. Materi listrik statis misalnya, diperlukan alat peraga khusus untuk menunjukkan fenomena listrik statis yang sulit dipahami bila hanya dijelaskan secara verbal saja.¹³

Pada pelajaran fisika materi listrik statis merupakan sesuatu yang abstrak dimana atom dan contoh-contoh pemodelan struktur atom tidak dapat dilihat langsung oleh manusia. Oleh karena itu pemahaman materi listrik statis pada pokok bahasan teori atom perlu diadakan upaya pengkonkritan.¹⁴ Salah satunya adalah dengan membuat suatu alat peraga pembelajaran. Dengan alat peraga pembelajaran ini maka materi listrik statis pada pokok bahasan teori atom yang abstrak dapat diamati secara langsung oleh siswa.¹⁵

Alat peraga memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran. Alat peraga mampu memberikan pengalaman visual kepada peserta didik secara langsung antara lain untuk mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang abstrak dan mempertinggi daya serap belajar.¹⁶ Alat peraga yang tepat digunakan

¹² Eliska Prelia, *Pengembangan...* hal 7

¹³ Rosa Indriyani, *Pengembangan ...*, hal 11

¹⁴ Eliska Prelia, *Pengembangan ...*, hal. 7

¹⁵ Ibid, hal. 7

¹⁶ 3 Slamet, Agus. Dkk. 2013. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Berbasis Lingkungan (APBL) pada Materi Kelistrikan terhadap Kemampuan Psikomotorik. (Jurnal Inkuiri Vol.4 No.1. 2013)

sebagai bahan penelitian merupakan alat peraga berbasis lingkungan, yaitu suatu alat dimana nantinya akan menjadi alat bantu siswa dalam memahami materi yang akan dipelajari, khususnya materi Listrik Statis.

Alat peraga berbasis lingkungan ini dibuat menggunakan alat-alat sederhana dimana alat dan bahan yang digunakan ada di dalam kehidupan sehari-hari, mudah ditemukan, dan harga yang terjangkau. Sehingga selain siswa mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru, siswa akan menjadi lebih terampil, mandiri, rasa ingin tahu yang tinggi, dan memiliki sikap ilmiah.¹⁷

Melalui observasi yang sudah peneliti laksanakan di Magang I dan Magang II di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung, bahwa permasalahan yang dihadapi adalah tidak memiliki laboratorium IPA. Hal ini menjadikan siswa kesulitan untuk membayangkan konsep-konsep atau permasalahan dalam materi yang disampaikan oleh guru, sehingga dengan menggunakan alat peraga, guru diharapkan dapat berusaha memberikan serta menciptakan kesan pada siswa bahwa fisika itu sebenarnya ilmu yang menyenangkan sehingga pemahamannya tentang konsep-konsep fisika yang abstrak menjadi lebih nyata. ¹⁸Hal ini dapat mempermudah peserta didik untuk memahami konsep-konsep yang telah ada, dengan begitu lebih mudah bagi peserta didik untuk mengingat konsep-konsep. Hal tersebut memungkinkan nilai/hasil belajar kognitif peserta didik meningkat, oleh karena itu alat peraga dapat dimasukkan sebagai

¹⁷ Eliska Preliã, *Pengembangan ...*, hal. 7

¹⁸ Suliati Mujasam, dkk., *Penerapan...*, hal. 15

bahan pembelajaran apabila alat peraga tersebut merupakan desain materi pelajaran yang diperuntukkan sebagai bahan pembelajaran.¹⁹

Oleh karena itu, maka dilakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan Alat Peraga Berbasis Lingkungan pada Materi Listrik Statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung Tahun Ajaran 2021/2022” dengan harapan bahwa adanya alat peraga sederhana dapat menjadikan siswa lebih memahami konsep yang disampaikan oleh guru, serta dapat melatih kemampuan berpikir, kreatif, inovatif, rasa ingin tahu dan sikap ilmiah siswa.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka identifikasi masalahnya, yaitu diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Guru belum menggunakan media pembelajaran yang menarik.
- b. Sekolah tidak memiliki Laboratorium IPA.
- c. Siswa kesulitan untuk membayangkan konsep-konsep atau permasalahan dalam materi yang disampaikan oleh guru.
- d. Pembelajaran fisika pada materi listrik statis sebatas pemaparan contoh.
- e. Fenomena dalam fisika tidak mampu dilihat secara langsung oleh mata, sehingga memerlukan alat yang dapat memvisualisasikannya.

¹⁹ Suliati Mujasam, dkk., *Penerapan...*, hal. 15

Pembatasan masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan atau pelebaran pokok masalah, sehingga penelitian ini lebih terarah dan memudahkan pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Maka perlu adanya pembatasan masalah dalam suatu penelitian, yaitu diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Alat peraga yang dikembangkan pada materi listrik statis di MTs Suktan Agung Jabalsari Tulungagung.
- b. Alat peraga yang dikembangkan merupakan berbasis lingkungan (mudah dijumpai dimanapun)
- c. Materi yang diteliti merupakan materi listrik statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengembangan alat peraga berbasis lingkungan pada materi listrik statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung?
- b. Bagaimana kelayakan alat peraga berbasis lingkungan pada materi listrik statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung?
- c. Bagaimana keterbacaan alat peraga berbasis lingkungan pada materi listrik statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung?
- d. Bagaimana efektifitas alat peraga berbasis lingkungan pada materi listrik statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti mengambil judul “Pengembangan Alat Peraga Berbasis Lingkungan pada Materi Listrik Statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung Tahun Ajaran 2021/2022” yaitu diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengembangan alat peraga berbasis lingkungan pada materi listrik statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.
2. Mengetahui kelayakan pada alat peraga berbasis lingkungan pada materi listrik statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.
3. Mengetahui keterbacaan alat peraga berbasis lingkungan pada materi listrik statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.
4. Mengetahui efektifitas alat peraga berbasis lingkungan pada materi listrik statis di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang akan dihasilkan adalah :

1. Pengembangan alat peraga berbasis lingkungan pada materi listrik statis yaitu pembuatan elektrostop sederhana.
2. Pengembangan alat peraga berbasis lingkungan menggunakan alat dan bahan sederhana yang mudah, aman, dapat ditemukan di sekitar, serta ramah lingkungan.
3. Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat elektroskop sederhana berupa satu botol bekas terbuat dari plastik), bahan konduktor sebagai penyalur arus

listrik (kabel tembaga, paku, ataupun sejenisnya), dua potong alumunium foil (sebagai alat pendeteksi keberadaan elektron), plastik/pipa (sebagai alat untuk penyalur elektron menuju elektroskop atau alat yang bersifat netral), rambut/kain wol (bahan mengandung elektron lebih besar), solder (untuk pelubang tutup botol), gunting (alat untuk menggunting alumunium foil), dan tang (untuk membengkokkan konduktor yang nantinya akan menjadi penggantung alumunium foil).

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk pembelajaran IPA (Fisika) di MTs Sultan Agung. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadikan wawasan tambahan dalam keilmuan pengembangan alat peraga berbasis lingkungan yang menggunakan bahan dan alat sederhana di sekitar lingkungan.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan rasa ingin tahu yang tinggi pada siswa, kreatif, inovatif, dan memiliki sikap ilmiah khususnya pada mata pelajaran IPA(Fisika) di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.

b. **Bagi Guru**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan yang nantiya bisa dikembangkan dalam proses belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran IPA (Fisika) di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.

c. **Bagi Sekolah**

Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai saran dan masukan untuk meningkatkan kualitas khususnya mata pelajaran IPA (Fisika) di MTs Sultan Agung Jabalsari Tulungagung.

d. **Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan mengembangkan kemampuan Peneliti dalam menganalisis suatu permasalahan dengan teori dan fakta yang ada, serta menambah ilmu dan wawasan peneliti khususnya mengenai pengembangan alat peraga berbasis lingkungan pada materi Listrik Statis di MTs Sultan Agung.

F. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

a. Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan.²⁰ Lebih dijelaskan lagi dalam Kamus Umum Bahasa

²⁰ Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Jakarta: Pusat Bahasa, Departemen Pendidikan Nasional Indonesia,2014), hal. 201

Indonesia karya WJS Poerwadarminta(2014), bahwa pengembangan adalah perbuatan menjadikan bertambah, berubah sempurna (pikiran, pengetahuan dan sebagainya).²¹

b. Alat Peraga

Menurut Soelarko dalam Eliska, alat peraga adalah tiap-tiap benda yang dapat menjelaskan suatu ide, prinsip, gejala atau hukum alam. Fungsi alat peraga adalah memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat hingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang²².

c. Berbasis Lingkungan

Alat peraga berbasis lingkungan adalah alat peraga yang terbuat dari alat dan bahan dari barang-barang bekas atau yang sederhana, murah, dan mudah didapatkan di lingkungan sekitar yang dapat dijadikan peraga pembelajaran.²³

d. Listrik Statis

Listrik statis merupakan ketidakseimbangan muatan listrik pada permukaan benda. Muatan listrik tetap ada sampai benda kehilangannya dengan cara sebuah arus listrik melepaskan muatan arus listrik. Kesimpulannya, bahwa listrik statis berhubungan dengan gejala kelistrikan yang tidak mengalir. Listrik statis tidak dapat mengalir dari suatu tempat ke tempat yang lain atau hanya bisa ada sekejap pada suatu tempat. Kejadian seperti hal potongan kertas kecil dapat berinteraksi dengan penggaris yang sebelumnya penggaris digosok-gosok bisa dijelaskan dengan konsep dasar listrik

²¹ Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*,(Yogyakarta:PT. Pustaka Insan Madani,2012),hal. 53

²² Eliska Prelina, *Pengembangan...*, hal. 7

²³ Ibid, hal. 7

statis “muatan listrik” ini, karena jika berbicara tentang listrik tentu tidak akan lepas dari muatan listrik, listrik statis “electrostatic” membahas muatan listrik yang ada dalam keadaan statis “diam atau tidak bergerak”.²⁴

2. Penegasan Operasional

a. Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu metode dimana memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas menuju lebih baik. Dalam metode pengembangan perlu adanya suatu uji analisis/riset yang nantinya akan dibahas sebagai bahan evaluasi dan dijadikan suatu perbaikan di kemudian hari.

b. Alat Peraga

Alat peraga yaitu suatu alat dimana dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami suatu materi dengan menjelaskan materi tersebut menggunakan suatu peraga. Alat peraga dapat membantu siswa untuk memahami dari pemahaman abstrak menuju pemahaman konkrit

c. Berbasis Lingkungan

Alat peraga berbasis lingkungan, yaitu suatu alat peraga dimana alat dan bahan pembuatan alat peraga tersebut dapat dijumpai dimanapun yang tentunya ramah lingkungan, murah, dan aman.

²⁴ Agil Pradana dan Zainul Arifin Imam Supardi, *Pengembangan...*, hal. 46

d. Listrik statis

Listrik statis adalah salah satu materi yang ada dalam mata pelajaran IPA/Fisika. Listrik statis merupakan suatu energi dimana muatan akan mengalir jika dipengaruhi suatu gaya atau hanya mengalir dalam sekejap. Listrik statis biasa disebut juga listrik diam.

G. Sistematika Pembahasan

Pada bagian sistematika penelitian, maka Peneliti perlu menjelaskan urutan yang akan dibahas dalam penyusunan laporan penelitian (Skripsi). Urutan tersebut terdapat bagian awal, yaitu memuat halaman judul, persetujuan, pengesahan, pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

Bagian utama/inti skripsi memuat V Bab: (I) Pendahuluan, (II) Landasan Teori, Kerangka Berfikir dan Pengajuan Hipotesisi, (III) Metode penelitian, (IV) Hasil Penelitian dan Pembahasan; dan (V) Penutup.

Pada Bab I Pendahuluan memuat latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, spesifikasi produk, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

Pada Bab II Landasan Teori memuat Landasan Teori, Alur Berpikir, dan Penelitian Terdahulu.

Pada Bab III bagian metode penelitian dimana akan dibagi menjadi 2 tahap. Tahap pertama (I): (a) menentukan jenis dan desain penelitian; (b) populasi dan sampel; (c) teknik pengumpulan data; (d) instrumen penelitian.; (e) analisis data; (f) perencanaan desain produk, dan (g) validasi desain. Tahap kedua (II); (a) model rancangan desain eksperimen untuk menguji; (b) populasi dan sampel; (c) teknik pengumpulan data; (d) instrumen penelitian; dan (e) teknik analisis data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan. Bab ini berisi: (a) Desain Awal Produk; (b) Hasil Pengujian Pertama (I); (c) Revisi Produk; (d) Hasil Pengujian Tahap Kedua (II); (e) Revisi Produk; (f) Penyempurnaan Produk; dan (g) Pembahasan Produk.

Bab V Penutup (1) Bab ini berisi dua sub-bab, yaitu kesimpulan dan saran. Dalam bab ini peneliti menyimpulkan hasil penelitian. (2) Rumusan kesimpulan ditulis ringkas, jelas, tidak memuat hal-hal baru di luar masalah yang dibahas dan menampakkan konsistensi kaitan antara rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, penyajian data, dan analisis data. 3) Isi saran harus sesuai dengan pokok masalah yang dibahas dan harus jelas ditujukan kepada siapa yang pekerjaan atau tanggung jawabnya terkait dengan permasalahan yang diteliti. Saran didasarkan pada kesimpulan. Saran dapat ditujukan kepada peneliti berikutnya, jika peneliti menemukan masalah baru yang perlu diteliti lebih lanjut.

Bagian akhir skripsi memuat : (1) daftar rujukan yaitu berisi daftar-daftar referensi yang mendukung penelitian peneliti, (2) lampiran berisi dokumentasi, angket dan soal-soal, serta (3) biodata peneliti.