

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam pembangunan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan berdaya saing. Era disrupsi digital dan kompleksitas tantangan di abad ke-21 mengharuskan sistem pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai materi pelajaran, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kemampuan berkolaborasi, serta kemampuan untuk beradaptasi (Pan et al., 2023) . Pendidikan berfungsi sebagai investasi jangka panjang yang mampu meningkatkan produktivitas dan kapasitas individu dalam menghadapi tantangan global (Nurfatimah et al., 2022). Melalui pendidikan, masyarakat dapat memperoleh keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja serta perkembangan teknologi (Rios et al., 2024). Pendidikan juga berperan dalam membentuk karakter, sikap, dan *soft skills* seperti komunikasi dan kepemimpinan yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja (Utami et al., 2025). Selain itu, pendidikan meningkatkan kualitas hidup dan mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara dengan menyediakan tenaga kerja yang kompeten dan inovatif (Yuliyanto, 2024). Pemerintah dan lembaga pendidikan perlu memastikan akses pendidikan yang merata dan berkualitas untuk semua lapisan masyarakat guna mengoptimalkan potensi SDM (Vega et al., 2024). Pendekatan pendidikan yang terintegrasi dengan kebutuhan industri dan perkembangan zaman menjadi kunci keberhasilan pembangunan SDM (Akash & Suganya, 2024). Oleh karena itu, pendidikan merupakan fondasi utama dalam mencetak sumber daya manusia yang berkualitas, adaptif, dan berdaya saing

sehingga mampu mendukung pertumbuhan ekonomi dan menghadapi tantangan global secara berkelanjutan.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang yang sangat penting dalam pengembangan SDM untuk menghadapi era disruptif abad-21. Hal ini dikarenakan pendidikan IPA mempunyai peran dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan ilmiah (García-Carmona, 2023). Pembelajaran IPA tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan penalaran logis yang esensial dalam kehidupan sehari-hari (Linus et al., 2018). Kurikulum IPA yang mengedepankan pendekatan *student centered* mendorong murid untuk aktif dan kreatif dalam proses belajar (Bhardwaj et al., 2025). Pendidikan IPA juga berkontribusi dalam pembentukan karakter ilmiah yang mendukung inovasi dan kemajuan teknologi (Augusto et al., 2025). Berdasarkan paparan tersebut pendidikan IPA yang efektif akan menghasilkan SDM yang mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta siap bersaing di tingkat global. Oleh karena itu, pengembangan metode pembelajaran dan peningkatan kompetensi guru IPA sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Permasalahan pembelajaran IPA salah satunya adalah saat masuk ke materi listrik statis, yang seringkali dianggap sulit oleh murid. Banyak murid mengalami miskonsepsi terhadap konsep muatan listrik dan fenomena listrik statis dalam kehidupan sehari-hari (Safitri et al., 2022a). Rusnawati (2022) mengungkapkan bahwa murid menghadapi kesulitan dalam mengaitkan pengetahuan teoretis dengan penerapan praktis pada materi listrik statis ini, yang mengindikasikan adanya celah

dalam metode pembelajaran yang mendukung pemahaman serta pengembangan sikap ilmiah. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang dihadapi murid dalam mempelajari materi ini agar terlaksana secara efektif.

Kesulitan murid dalam memahami materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya pada topik fisika, dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal yang saling berkaitan. K & Gafoor (2018) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa persepsi murid tentang sifat materi pelajaran dan juga cara mengajar sangat memengaruhi seberapa sulit mereka belajar, selain itu materi fisika dianggap lebih sulit karena banyak konsepnya yang abstrak. Sikap murid terhadap pembelajaran IPA khususnya pada materi fisika juga memengaruhi pemahaman mereka, murid yang merasa tidak tertarik atau takut terhadap mata pelajaran ini cenderung mengalami kesulitan lebih besar (Handayani et al., 2021). Penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar murid juga berperan penting dalam pemahaman IPA (Suendarti & Hasbullah, 2020; Zulen & Marfilinda, 2022). Rendahnya motivasi murid dalam mempelajari IPA seringkali disebabkan oleh kurangnya variasi media pembelajaran yang inovatif (Ernita & Sri Nindiati, 2024; Suari et al., 2022). Kurangnya media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual membuat murid kesulitan membayangkan fenomena listrik statis secara nyata (Badryatusyahryah et al., 2020). Dengan memahami faktor-faktor ini, diharapkan dapat ditemukan solusi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman murid khususnya terhadap materi listrik statis.

Pembelajaran IPA di sekolah masih menghadapi tantangan dalam pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual. Berdasarkan observasi kepada guru IPA di MTSS Al-Iman, pembelajaran IPA dilaksanakan dengan menggunakan berbagai metode seperti diskusi kelompok dan juga metode ceramah. Akan tetapi belum menggunakan media pembelajaran interaktif yang menampilkan konsep dan fenomena khususnya pada materi listrik statis. Selain itu, survei yang dilakukan kepada murid kelas IX di MTSS Al-Iman bahwa mereka lebih menyukai pembelajaran IPA yang disertai praktikum dan menggunakan media pembelajaran dengan visual yang menarik. Oleh karena itu dari paparan di atas, dibutuhkan strategi dan juga media pembelajaran yang tepat sehingga dapat membantu murid dalam memahami konsep listrik statis, menciptakan pembelajaran aktif yang berpusat pada murid, memberikan motivasi, serta menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

Keberhasilan proses pembelajaran sangat bergantung pada strategi yang diterapkan oleh guru dalam menyampaikan materi dan memfasilitasi pemahaman murid. Strategi pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memfasilitasi pemahaman murid terhadap materi pelajaran (Adiningrat & Albina, 2024). Melalui penerapan strategi yang tepat, guru dapat mengidentifikasi dan mengatasi berbagai kesulitan belajar yang dialami murid, sehingga membantu mereka memahami konsep-konsep yang kompleks (Chew & Cerbin, 2021). Strategi pembelajaran yang variatif dan kontekstual dapat meningkatkan motivasi belajar murid serta mengoptimalkan interaksi antara guru dan murid (Heristyo et al., 2025; Sari et al., 2024). Selain itu, penggunaan strategi pembelajaran aktif seperti diskusi, tanya jawab, dan pembelajaran berbasis masalah

terbukti efektif dalam mengurangi hambatan pemahaman murid serta memungkinkan murid untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran (Dzaiy & Abdullah, 2024; Sari et al., 2024). Dengan demikian, pengembangan dan penerapan strategi pembelajaran yang tepat sangat menentukan keberhasilan proses pembelajaran.

Discovery Learning dipilih sebagai strategi pembelajaran yang relevan dalam pembelajaran ini karena mampu membantu murid menemukan dan memahami konsep abstrak secara mandiri, khususnya pada materi listrik statis. *Discovery Learning* dipilih sebagai strategi pembelajaran yang relevan karena sesuai dengan karakteristik murid SMP/MTs yang umumnya masih memiliki kemampuan awal dan keterampilan analitis dasar. Model ini memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep berdasarkan kemampuan awal yang dimiliki serta mengembangkan kemampuan penalaran dan berpikir kritis melalui proses penemuan (Farib et al., 2019; Sary et al., 2022). Selain itu, *Discovery Learning* menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep melalui kegiatan observasi dan eksperimen, sehingga sesuai dengan kebutuhan belajar siswa pada jenjang SMP (Triwiyonoet al., 2019). Penelitian Mukti et al. (2020) menunjukkan bahwa murid dengan kemampuan analitis rendah memperoleh hasil belajar lebih baik melalui *Discovery Learning* dibandingkan PjBL, karena model ini lebih terstruktur dan memberi bimbingan eksploratif yang sesuai dengan kemampuan awal mereka. Hal ini diperkuat oleh temuan Kamaluddin & Widjajanti (2019) dan Sari et al. (2023) yang menyatakan bahwa *Discovery Learning* efektif diterapkan pada murid dengan *prior knowledge* terbatas karena membantu mereka membangun pemahaman konseptual secara bertahap. *Discovery Learning* berperan signifikan

dalam membantu murid memahami materi listrik statis dengan mendorong murid aktif menemukan konsep secara mandiri sehingga meningkatkan pemahaman mendalam (Haeratunisah et al., 2024a; Kasmiana et al., 2020). Model pembelajaran ini efektif dalam mengatasi kesulitan belajar karena memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan memfasilitasi keterlibatan aktif murid, meningkatkan keterampilan proses sains, meningkatkan motivasi belajar murid, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang membantu mereka mengatasi kesulitan konsep listrik statis (Aqila et al., 2025; Ismail et al., 2024; Malay et al., 2025; Firdaus et al., 2022). Penelitian lain menunjukkan bahwa *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar murid sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan (Azizah & Mardiana, 2024; Prasetya & Harjanto, 2020). Demikian, strategi pembelajaran *Discovery Learning* sangat relevan untuk mengatasi kesulitan murid dalam memahami materi listrik statis dengan memberikan pendekatan yang berpusat pada murid dan mendorong kemandirian belajar.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat juga merupakan faktor dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu murid mengatasi kesulitan memahami konsep pelajaran. Media pembelajaran yang menyajikan materi secara visual, audio, dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar murid (Fraser et al., 2020; Prasetya & Harjanto, 2020). Media pembelajaran interaktif seperti video edukatif, simulasi digital, dan infografis terbukti mampu merangsang minat belajar dan keterlibatan aktif murid sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif (Doukianou et al., 2021; Fuadi & Aulia, 2025). Media ini juga membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih

sistematis dan konkret, sehingga mengurangi kebingungan dan kesulitan murid dalam memahami konsep yang abstrak (Magfirah, 2024; Rahmawati & Rakhmawati, 2024). Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran interaktif yang variatif mampu menjadi solusi strategis untuk meningkatkan pemahaman, motivasi, serta keterlibatan aktif murid dalam proses pembelajaran.

Salah satu *platform* untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, dan keterlibatan aktif murid dalam proses belajar adalah *Articulate Storyline*. Pengembangan media menggunakan *Articulate Storyline* yang memungkinkan pembuatan modul pembelajaran interaktif dengan desain yang menarik dan responsif (Ramadhani & Asrul, 2024a). Penggunaan *Articulate Storyline* dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh bagi murid, karena fitur-fitur seperti kuis, animasi, dan simulasi yang ada di dalamnya dapat membuat materi lebih mudah dipahami (Sindu et al., 2020a). Penelitian yang dilakukan oleh Kurnisar et al. (2023) dan Julia et al. (2023) mengungkapkan bahwa dengan menggunakan media *Articulate Storyline* dapat meningkatkan motivasi murid dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran interaktif dengan *Articulate Storyline* dapat meningkatkan literasi dan proses sains (Ramadhani & Asrul, 2024b; Sutrio et al., 2023). Selain itu menurut penelitian oleh Fatikhah & Anggaryani (2021) media dengan menggunakan *Articulate Storyline* dapat membantu murid dalam memahami materi Fluida Dinamis. Sehingga berdasarkan hal tersebut, dengan menggunakan *Articulate Storyline* guru diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran yang dapat menyesuaikan materi agar sesuai dengan kebutuhan murid.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa strategi *Discovery Learning* dan media interaktif *Articulate Storyline* efektif dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan hasil belajar murid diberbagai materi pelajaran dan tingkatan sekolah. Akan tetapi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti belum menemukan penelitian yang mengembangkan strategi *Discovery Learning* berbantuan *Articulate Storyline* pada materi Listrik Statis. Oleh karena itu, hal ini melatarbelakangi peneliti untuk mengembangkan hal tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan strategi *Discovery Learning* berbantuan *Articulate Storyline* pada materi Listrik Statis yang layak untuk digunakan pada murid di MTSS Al-Iman.

1.2.Rumusan masalah

- a. Bagaimana pengembangan strategi *Discovery Learning* berbantuan *Articulate Storyline* pada materi listrik statis untuk murid MTSS Al-Iman?
- b. Bagaimanakah tingkat kelayakan (validitas) modul ajar, LKPD, dan media pembelajaran interaktif berbantuan *Articulate Storyline* yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli?
- c. Bagaimanakah tingkat kepraktisan modul ajar, LKPD, dan media pembelajaran interaktif berbantuan *Articulate Storyline* yang dikembangkan berdasarkan respon murid pada tahap uji coba?

1.3.Tujuan Penelitian dan Pengembangan

- a. Mendeskripsikan proses pengembangan strategi *Discovery Learning* berbantuan *Articulate Storyline* pada materi listrik statis.

- b. Menganalisis tingkat kelayakan (validitas) modul ajar, LKPD, dan media pembelajaran interaktif berbantuan *Articulate Storyline* berdasarkan penilaian ahli.
- c. Menganalisis tingkat kepraktisan modul ajar, LKPD, dan media pembelajaran interaktif berbantuan *Articulate Storyline* berdasarkan respon murid.

1.4. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

1. Manfaat Teoritis

- a) Penelitian ini memperkaya wawasan tentang penerapan strategi *Discovery Learning* yang terintegrasi media interaktif *Articulate Storyline*, dalam pembelajaran IPA pada materi listrik statis.
- b) Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian lebih lanjut terkait pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi untuk mendukung pendekatan konstruktivis.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Murid:

- 1) Meningkatkan motivasi dan minat belajar murid terhadap materi listrik statis melalui pendekatan *Discovery Learning* yang interaktif dan menarik.
- 2) Membantu murid memahami konsep listrik statis secara mendalam melalui eksplorasi mandiri yang didukung media *Articulate Storyline*.

- 3) Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui aktivitas pembelajaran yang melibatkan penemuan terbimbing.

b) Bagi Guru:

- 1) Menyediakan strategi pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pengajaran materi listrik statis.
- 2) Memberikan panduan praktis dalam mengintegrasikan media berbasis *Articulate Storyline* ke dalam proses pembelajaran.
- 3) Meningkatkan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi yang mendukung pendekatan *student centered*.

c) Bagi Sekolah:

- 1) Mendukung implementasi kurikulum yang menekankan pembelajaran aktif dan berbasis teknologi.
- 2) Meningkatkan kualitas pembelajaran sains melalui penggunaan media pembelajaran yang inovatif.

d) Bagi Pengembang Media Pembelajaran

- 1) Memberikan model pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* yang dapat direplikasi untuk materi pelajaran lain.
- 2) Menyediakan data tentang kebutuhan dan tantangan dalam pengembangan media interaktif untuk pembelajaran sains.

1.5. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

- a. Media pembelajaran dengan menggunakan strategi *Discovery Learning* berbantuan *Articulate Storyline* dikembangkan dengan menargetkan murid kelas IX MTSS Al-Iman pada mata pelajaran IPA materi listrik statis.
- b. Produk ini memiliki fitur pembelajaran interaktif dengan untuk membantu penerapan strategi *Discovery Learning* yaitu video pembelajaran, materi pembelajaran, laboratorium virtual, dan kuis.
- c. Desain media memanfaatkan visualisasi yang menarik dan interaktif.
- d. Media dapat dibuka diberbagai perangkat seperti gawai maupun komputer.

1.6. Asumsi dan Batasan Penelitian dan Pengembangan

Dalam penelitian ini, asumsi-asumsi pengembangan tersebut memberikan landasan penting bagi keberhasilan produk yang akan dihasilkan. Akses terhadap perangkat dan internet, kompetensi teknologi guru, dan dukungan infrastruktur sekolah merupakan faktor-faktor yang diasumsikan mendukung kelancaran dan efektivitas implementasi strategi *Discovery Learning* berbantuan *Articulate Storyline* ini pada materi listrik statis di MTSS Al-Iman.

1.7. Definisi Operasional

1. Definisi Operasional

- a) *Discovery Learning* : model atau strategi pembelajaran yang menempatkan murid sebagai subjek aktif dalam proses belajar melalui kegiatan mencari, mengeksplorasi, mengamati, mengolah informasi, dan menemukan sendiri konsep atau prinsip pembelajaran dengan bimbingan guru. Dalam penelitian ini, *Discovery Learning* diwujudkan melalui tahapan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan

kesimpulan, sehingga murid tidak hanya menerima informasi secara langsung, tetapi membangun pemahamannya sendiri terhadap materi listrik statis.

- b) *Articulate Storyline* : salah satu perangkat lunak pengembangan media pembelajaran interaktif yang sangat populer dalam dunia *e-learning*. perangkat lunak ini dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia yang menyediakan fitur pembuatan slide, pengaturan layer, tombol navigasi, trigger, animasi, audio, video, kuis interaktif, simulasi, dan integrasi objek multimedia lainnya. Dalam penelitian ini, *Articulate Storyline* digunakan untuk menyajikan materi listrik statis secara interaktif melalui tampilan yang responsif, interaksi pengguna yang aktif, serta evaluasi berupa latihan soal atau kuis yang dapat diakses secara digital .
- c) Listrik Statis: materi kelistrikan yang membahas muatan dalam keadaan relatif diam, proses pemuatan benda, interaksi antarmuatan, Hukum Coulomb, medan listrik, prinsip kerja elektroskop, dan penerapannya dalam kehidupan. Materi tersebut membutuhkan pengalaman belajar yang menghubungkan fenomena makroskopis dengan representasi mikroskopis melalui pengamatan, eksperimen, visualisasi, dan simulasi.materi pembelajaran yang mempelajari gejala kelistrikan ketika muatan listrik berada dalam keadaan diam atau tidak mengalir. Dalam konteks penelitian ini, listrik statis merupakan materi pada bab Listrik dan Kemagnetan kelas IX SMP/MTs. Capaian pembelajaran pada materi ini adalah murid mampu memahami konsep muatan listrik dan listrik statis, menjelaskan proses

terjadinya benda bermuatan, menganalisis interaksi antar muatan listrik, serta mengaitkan peristiwa listrik statis dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari.

