

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam proses pembelajaran sains di sekolah dasar, konsep-konsep yang diajarkan sering kali dianggap abstrak dan sulit dipahami oleh siswa. Untuk mengatasi tantangan ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah menetapkan kebijakan baru berupa penerapan Kurikulum Merdeka, sebuah kurikulum yang sangat fokus pada kebutuhan dan minat siswa, sehingga mereka dapat menjadi pembelajar seumur hidup (Jannah dan Rasyid, 2023). Pembelajaran sains sendiri memiliki peran penting dalam membentuk dasar pemikiran ilmiah siswa, membangun rasa ingin tahu, dan melatih keterampilan *problem-solving* yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Kurikulum merdeka diperkenalkan sebagai respons terhadap tantangan yang dihadapi dalam implementasi kurikulum sebelumnya, yakni Kurikulum 2013. Kurikulum ini menawarkan fleksibilitas lebih untuk guru dalam mengembangkan pembelajaran yang memenuhi kebutuhan siswa. Dengan ciri khas yang sangat berfokus pada siswa, kurikulum ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual dan berbasis proyek. Pendekatan ini membantu siswa mengaitkan teori akademik dengan pengalaman praktis, sehingga menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih sesuai dan mudah dipahami. Selain itu, siswa tidak hanya diajarkan materi akademik, melainkan juga diajarkan cara berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan memecahkan masalah. Keterampilan ini sangat penting dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

Kurikulum merdeka sebagai pendekatan baru dalam sistem pendidikan Indonesia bertujuan untuk memberikan fleksibilitas kepada sekolah untuk menentukan pembelajaran yang disesuaikan berdasarkan karakteristik dan kebutuhan siswa. Dengan mengutamakan prinsip inklusivitas, kreativitas, dan kemandirian, kurikulum merdeka berusaha menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan relevan dengan kebutuhan siswa sekolah dasar (Ruswan dkk., 2023). Kurikulum ini juga memberi kebebasan untuk mengintegrasikan teknologi dan berbagai media pembelajaran yang sesuai dengan pengalaman sehari-hari siswa. Dalam era digital saat ini, integrasi teknologi sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep abstrak yang rumit. Teknologi memfasilitasi visualisasi yang lebih konkret dan interaktif, sehingga konsep-konsep sains yang sebelumnya sulit dipahami dapat diakses dengan cara yang lebih mudah dan menarik. Dengan demikian, kurikulum merdeka tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga membentuk siswa yang mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman dan siap menghadapi tantangan global di masa yang akan datang.

Pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar, materi yang diajarkan tidak hanya bertujuan pada pemberian pengetahuan teoretis, tetapi juga bertujuan untuk mengasah kemampuan berpikir ilmiah siswa. Pembelajaran IPAS berfokus pada bagaimana siswa dapat memahami kejadian alam yang berlangsung di sekitar mereka melalui pengamatan, eksperimen, dan penarikan kesimpulan. Siswa diajak untuk aktif mencari tahu, bertanya, dan memecahkan masalah secara mandiri, sesuai dengan esensi IPAS sebagai ilmu yang berbasis pada bukti empiris dan eksplorasi. Dengan pembelajaran IPAS, siswa tidak

hanya memperoleh pemahaman yang mendalam tentang ide-ide ilmiah, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Sari dkk., 2021). Mereka dilatih untuk dapat mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, menguji dugaan sementara, dan menyusun kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. Dengan demikian, IPAS menjadi mata pelajaran yang lebih mengutamakan proses berpikir dan bukan sekadar hafalan fakta. Tantangannya adalah, banyak konsep dalam IPAS yang bersifat abstrak yang memerlukan kemampuan visualisasi agar siswa dapat memahaminya dengan lebih baik.

Oleh karena itu, dengan penerapan kurikulum merdeka yang mendukung fleksibilitas dan inovasi dalam pembelajaran, guru dapat mengadaptasi berbagai model dan media pembelajaran yang memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep IPAS tersebut. Integrasi teknologi seperti grafis digital menjadi salah satu metode yang dapat membantu siswa memahami materi IPAS dengan cara yang lebih nyata dan menarik. Dengan pendekatan ini, diharapkan pembelajaran IPAS tidak hanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga menumbuhkan minat mereka terhadap sains dan pengetahuan alam secara lebih mendalam. Selain itu, kurikulum merdeka memberikan kesempatan bagi guru untuk lebih fleksibel dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Guru dapat menerapkan model pembelajaran yang lebih bervariasi dan kreatif, termasuk proyek-proyek ilmiah yang mengajak siswa melakukan observasi dan eksperimen secara langsung. Melalui pengalaman belajar yang lebih kaya dan mendalam, siswa akan lebih mudah mengerti materi IPAS dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan mereka sehari-hari. Kurikulum ini juga memungkinkan bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mereka

tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga pembelajar yang aktif dan mandiri.

Sebagai langkah awal dalam memahami penerapan kurikulum merdeka dalam pembelajaran IPAS, dilakukan sebuah observasi di SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Observasi ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang bagaimana guru menerapkan pendekatan kontekstual dalam pengajaran IPAS, melihat sejauh mana keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar mereka, serta bagaimana hasil belajar yang dicapai siswa dalam pembelajaran tersebut. Dalam observasi ini, akan diperhatikan aspek-aspek seperti interaksi antara guru dan siswa, penggunaan model dan media pembelajaran, serta penerapan teknologi yang mendukung pemahaman konsep-konsep IPAS yang diajarkan. Sebagai hasil dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada 2 Oktober 2024 dengan Ibu Ummi Lestari Siregar, S.Pd., guru kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa, peneliti menemukan bahwa salah satu tantangan yang dihadapi adalah terdapat siswa yang kurang fokus pada saat pembelajaran berlangsung. Situasi ini disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional oleh guru, yang mengakibatkan beberapa siswa kurang fokus dan kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Situasi ini berpotensi mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, serta berdampak pada hasil belajar mereka. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi dalam model pembelajaran yang dapat meningkatkan fokus dan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar-mengajar.

Selain itu, peneliti juga melakukan pengamatan langsung di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa guru hanya menggunakan buku cetak guru dan siswa sebagai sumber belajar dan tidak

memanfaatkan LKPD dalam pembelajaran. Dengan tidak adanya LKPD, siswa cenderung hanya menerima materi secara pasif, yang berdampak pada kurangnya keterlibatan dan pemahaman mendalam terhadap materi yang diajarkan. Pemanfaatan media pembelajaran juga masih kurang efektif, yang dimana meskipun guru sudah menggunakan media pembelajaran seperti kertas origami yang berisi nama-nama komponen rantai makanan seperti ‘ular’, ‘burung’, dan ‘katak’, media tersebut kurang mampu memberikan visualisasi yang jelas bagi siswa. Siswa tidak dapat melihat representasi gambar nyata dari komponen ekosistem tersebut, sehingga pemahaman mereka terhadap materi rantai makanan menjadi kurang optimal. Penggunaan media yang hanya berupa tulisan tanpa dukungan gambar konkret membuat siswa kesulitan membayangkan hubungan antar komponen dalam ekosistem. Hal ini dapat memengaruhi kemampuan siswa untuk memahami konsep secara menyeluruh dan mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang lebih visual dan interaktif agar siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat konsep materi pembelajaran.

Selanjutnya, diperoleh data pendukung mengenai hasil belajar siswa di Kelas V, yang dihasilkan dalam tabel berikut.

Tabel 1.1 Nilai Sumatif Tengah Semester (STS) Siswa Mata Pelajaran IPAS Kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa Tahun Pelajaran 2023 – 2024

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai	Jumlah Ketuntasan	Persentase Ketuntasan	Keterangan
VA	22	75	10	45%	Tuntas
		75	12	55%	Belum Tuntas
VB	20	75	7	35%	Tuntas
		75	13	65%	Belum Tuntas

Sumber: Data Nilai UTS IPAS Kelas V dari Guru Kelas

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa kelas V di SD Negeri 106163 Bandar Klippa mempunyai 2 kelas, yaitu kelas VA dengan 22 siswa dan kelas VB dengan 20 siswa. Di kelas VA yang berjumlah 22 siswa, 10 siswa berhasil mencapai ketuntasan KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) dengan persentase 45% dan 12 siswa lainnya belum mencapai ketuntasan KKTP dengan persentase 55% pada mata pelajaran IPAS. Sedangkan pada kelas VB yang berjumlah 20 siswa, terdapat 7 siswa yang berhasil mencapai ketuntasan KKTP dengan persentase 35%, sementara 13 siswa lainnya belum mencapai ketuntasan KKTP dengan persentase 65%. Dengan demikian, rendahnya persentase siswa yang mencapai ketuntasan KKTP pada mata pelajaran IPAS di kedua kelas tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Hal ini menjadi permasalahan yang perlu ditangani lebih serius, mengingat pendidikan yang berkualitas sangat bergantung pada kemampuan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Rendahnya hasil belajar ini menunjukkan perlunya model dan media pembelajaran yang lebih efektif, yang dapat meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja yang mempengaruhi hasil belajar siswa, serta menguji penerapan model dan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar IPAS siswa di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa.

Dalam upaya meningkatkan pembelajaran, *Heuristik Vee* menjadi salah satu model pembelajaran yang sangat relevan. Model pembelajaran *Heuristik Vee* adalah model yang melibatkan lima langkah utama yang diterapkan oleh guru dalam menyampaikan informasi. Kelima langkah tersebut meliputi: orientasi,

pengungkapan ide siswa, penyampaian fokus pertanyaan, konstruksi pengetahuan baru, dan evaluasi (Puriani, 2020). Adapun penjelasan singkat mengenai kelima langkah pokok tersebut yakni 1) Orientasi: Pada langkah ini, guru memperkenalkan topik pembelajaran dengan cara yang menarik. Tujuannya adalah untuk membangkitkan minat siswa dan mengaitkan topik dengan pengalaman sehari-hari mereka. 2) Pengungkapan Gagasan Siswa: Setelah orientasi, guru mengajak siswa untuk berbagi ide dan pengetahuan awal mereka mengenai topik yang akan dipelajari. 3) Penyampaian Fokus Pertanyaan: Di sini, guru membantu siswa untuk merumuskan pertanyaan fokus yang akan menjadi panduan dalam proses pembelajaran. Pertanyaan ini berfungsi sebagai titik tolak untuk eksplorasi lebih lanjut, sehingga siswa terdorong untuk mencari jawaban melalui penelitian dan percobaan. 4) Konstruksi Pengetahuan Baru: Pada langkah ini, siswa diajak untuk membangun pengetahuan baru berdasarkan informasi yang telah diperoleh melalui pengamatan dan eksperimen. Model *Heuristik Vee* mendukung pembelajaran berbasis proyek, di mana siswa bekerja sama untuk menyelesaikan tugas atau permasalahan nyata yang terkait dengan fenomena ilmiah. Proses ini memungkinkan siswa untuk menguji hipotesis, melakukan analisis, dan menarik kesimpulan. 5) Evaluasi: Langkah terakhir adalah evaluasi, dimana guru dan siswa merefleksikan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Siswa dapat membahas apa yang telah mereka pelajari, tantangan yang dihadapi, dan bagaimana mereka dapat menerapkan pengetahuan baru dalam kehidupan sehari-hari. Model *Heuristik Vee* dirancang untuk mendorong siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui langkah-langkah yang mendalam dan reflektif. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya diharapkan memahami konsep-konsep ilmiah secara teoritis,

tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata. Oleh karena itu, model ini sangat efektif dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, analitis, dan *problem solving*, yang pada gilirannya dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar mereka. Melalui penerapan model ini, siswa diharapkan dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, yang tercermin dalam pencapaian hasil belajar yang lebih baik. Penting untuk memahami bahwa efektivitas model ini tidak hanya bergantung pada langkah-langkahnya yang terstruktur, tetapi juga pada media yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Media pembelajaran meliputi semua jenis bahan atau alat pendidikan yang membantu proses belajar mengajar dengan menyajikan informasi dan materi pembelajaran melalui tampilan secara visual, suara, atau gabungan keduanya (Syarifudin Abdullah dkk., 2024).

Dalam konteks pembelajaran IPAS, penggunaan media yang sesuai dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep yang abstrak dan memperkuat keterlibatan mereka dalam aktivitas belajar. Salah satu media yang semakin populer dan relevan dalam pembelajaran modern adalah grafis digital. Grafis digital dapat diartikan sebagai representasi visual dari informasi yang disajikan dalam format digital. Dalam pembelajaran, grafis digital memainkan peran penting sebagai alat bantu visual yang dapat membantu siswa memahami hubungan antar konsep dan menganalisis data secara lebih efektif. Penggunaan grafis digital dalam pembelajaran IPAS memungkinkan siswa untuk melihat representasi grafis dari informasi yang kompleks, sehingga mereka dapat mengaitkan teori dengan praktik secara lebih konkret.

Dalam konteks model pembelajaran *Heuristik Vee*, integrasi grafis digital menjadi sangat relevan. Pada tahap pengungkapan gagasan siswa dan penyampaian fokus pertanyaan, grafis digital dapat digunakan untuk menggambarkan fenomena yang sedang dibahas, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan mendiskusikan ide-ide mereka. Selanjutnya, pada tahap konstruksi pengetahuan baru, siswa dapat didorong untuk membuat grafis berdasarkan hasil eksperimen atau observasi mereka, sehingga mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga berperan aktif dalam membangun pengetahuan mereka sendiri. Dengan demikian, penggunaan grafis digital dalam pembelajaran IPAS tidak hanya membantu siswa belajar dengan lebih baik, tetapi juga sejalan dengan prinsip kurikulum merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang relevan, kontekstual, dan berbasis pengalaman. Integrasi media digital ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa, serta meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam pembelajaran IPAS. Pentingnya pemahaman yang mendalam dalam pembelajaran IPAS berdampak langsung pada hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan ukuran kemampuan siswa terkait materi yang telah dipelajari setelah mengikuti proses pembelajaran, biasanya diukur melalui tes atau evaluasi. Hasil belajar ini mencakup dua aspek utama, yaitu pemahaman dan penerapan konsep IPAS, serta kinerja ilmiah IPAS (Puriani, 2020). Hasil belajar yang optimal tidak hanya menunjukkan penguasaan konsep, tetapi juga mencakup kemampuan siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kondisi yang nyata.

Dalam konteks pembelajaran, hasil belajar dapat diukur dari beberapa aspek, seperti: 1) Kognitif: Aspek ini mencakup kemampuan siswa dalam

memahami, menganalisis, dan menerapkan ide-ide yang telah dipelajari. Siswa diharapkan mampu mengingat fakta, prinsip, dan teori yang relevan serta mampu menganalisis informasi yang diberikan, baik dalam bentuk teks maupun grafik. 2) Sikap: Pembelajaran yang menggunakan model *Heuristik Vee* dan media seperti grafis digital, berkontribusi pada pengembangan sikap positif terhadap IPAS. Ketika siswa terlibat dalam proses belajar yang menarik dan relevan, mereka cenderung mengembangkan minat dan motivasi yang tinggi terhadap pembelajaran. Sikap positif ini sangat penting untuk membentuk perilaku belajar yang proaktif dan berkelanjutan. 3) Keterampilan: Melalui proses pembuatan dan analisis grafis digital, siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Proyek-proyek yang melibatkan analisis data dan penyajian informasi dalam bentuk grafis tidak hanya memperdalam pemahaman konseptual, tetapi juga melatih siswa untuk mengevaluasi data, merumuskan hipotesis, dan membuat keputusan berdasarkan bukti yang ada. Keahlian ini sangat diperlukan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, integrasi model pembelajaran *Heuristik Vee* dan penggunaan media grafis digital dalam pembelajaran IPAS dapat menciptakan suasana belajar yang dinamis dan mendukung pengembangan hasil belajar siswa secara menyeluruh. Melalui model dan media ini, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga berperan aktif dalam menciptakan pengetahuan mereka sendiri. Dengan demikian, hasil belajar yang optimal akan menjadi indikator keberhasilan pendidikan yang efektif dan relevan, yang tidak hanya mencerminkan pemahaman akademik siswa, tetapi juga kemampuan mereka dalam menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata dan menghadapi tantangan di masa depan.

Dari keseluruhan permasalahan, maka dapat dianalisis bahwa peneliti berusaha untuk melihat hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital dalam pembelajaran IPAS di kelas V pada materi “Cahaya dan Sifatnya”. Sehingga peneliti tertarik dan mencoba untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Heuristik Vee* Berbantuan Media Grafis Digital Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Di Kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa T.A 2024/2025”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan, maka terdapat beberapa identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Selama proses pembelajaran, masih terdapat siswa yang kurang fokus yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti gangguan lingkungan, kurangnya minat terhadap materi, atau kebutuhan untuk model pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif.
2. Guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional yang cenderung monoton dan kurang interaktif, sehingga menyebabkan beberapa siswa kurang memperhatikan dan tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.
3. Guru hanya mengandalkan buku cetak guru dan siswa sebagai sumber belajar, sehingga mengurangi kesempatan siswa untuk menjelajahi informasi dari berbagai sumber yang lebih menarik dan relevan dengan perkembangan zaman.

4. Guru tidak memanfaatkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam pembelajaran sehingga siswa cenderung hanya menerima materi secara pasif, yang berdampak pada kurangnya keterlibatan dan pemahaman mendalam terhadap materi yang disampaikan.
5. Penggunaan media pembelajaran yang kurang efektif sebagai pendukung dalam memahami materi, sehingga menyebabkan kesulitan siswa dalam proses belajar.
6. Hasil belajar IPAS siswa di Kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa masih tergolong rendah, menunjukkan perlunya evaluasi terhadap model pembelajaran yang diterapkan dan peningkatan penggunaan media pembelajaran yang lebih efektif untuk mendukung pemahaman materi.

1.3 Batasan Masalah

Setelah masalah diidentifikasi, peneliti harus menetapkan batasan masalah. Tujuannya adalah agar penelitian lebih terfokus dan terarah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Dengan demikian, peneliti membatasi model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital ini hanya dibatasi pada mata pelajaran IPAS materi “Cahaya dan Sifatnya” di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa T.A 2024/2025”.

1.4 Rumusan Masalah

Menurut batasan masalah yang telah ditetapkan, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Heuristik Vee*

berbantuan media Grafis Digital terhadap hasil belajar IPAS materi Cahaya dan Sifatnya di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa T.A 2024/2025?”

1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang ada, tujuan dari pelaksanaan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Heuristik Vee* berbantuan media Grafis Digital terhadap hasil belajar IPAS materi Cahaya dan Sifatnya di kelas V SD Negeri 106163 Bandar Klippa T.A 2024/2025.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoretis

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan teori pendidikan, khususnya terkait dengan penerapan model *Heuristik Vee* dan media Grafis Digital yang inovatif dalam pembelajaran IPAS. Hasil penelitian diharapkan menjadi acuan untuk penelitian-penelitian berikutnya yang berhubungan dengan model dan media pembelajaran inovatif, serta memberikan wawasan baru bagi para pendidik dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

1.6.2 Manfaat Praktis

1.6.2.1 Bagi Sekolah

Sekolah dapat memperoleh informasi tentang model dan media pembelajaran efektif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran, yang pada gilirannya mendukung pengembangan lingkungan belajar yang lebih baik, serta meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan, sehingga siswa dapat meraih hasil belajar yang lebih optimal dan siap menghadapi tantangan di masa depan.

1.6.2.2 Bagi Guru

Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi guru dalam mengimplementasikan model *Heuristik Vee* dan media Grafis Digital, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas. Guru juga dapat memperoleh wawasan tentang cara mengatasi tantangan yang mungkin timbul selama proses pembelajaran.

1.6.2.3 Bagi Siswa

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperbaiki hasil belajar siswa dan pemahaman konsep ilmiah melalui penggunaan model dan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Diharapkan siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar mereka.

1.6.2.4 Bagi Peneliti

Untuk memperkuat pemahaman terhadap pengetahuan baru dan penemuan langsung sebagai sarana pengembangan pengetahuan.