

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu komponen penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas adalah pendidikan⁴. Pernyataan tersebut sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwasannya pendidikan merupakan upaya yang dilakukan secara terencana dan sadar untuk menciptakan proses pembelajaran agar siswa mampu mengembangkan kemampuan dirinya secara aktif. Pendidikan diwujudkan melalui proses pembelajaran yang berperan guna meningkatkan kemampuan pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa⁵. Melalui pendidikan, siswa diharapkan tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu mengembangkan tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan, sikap, serta karakter yang diperlukan untuk menghadapi menghadapi berbagai tantangan di masa depan⁶. Oleh karena itu, pembelajaran tidak lagi hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan dan sikap yang mendukung keberhasilan belajar. Upaya mewujudkan tujuan tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada peserta didik, salah satunya melalui pembelajaran sains yang menekankan proses ilmiah dalam memperoleh pengetahuan.

Sains sebagai bagian dari pendidikan ikut memberikan kontribusi dalam membangun SDM yang berkualitas karena dapat diterapkan dalam pengembangan IPTEK maupun kehidupan sehari-hari. Sains didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan

⁴ Mujahidin dan Arni Ningsih Darwis, Pengaruh Pelaksanaan Praktikum Terhadap Keterampilan Generik Sains Siswa Sma Negeri 5 Maros, *Binomial*, Vol. 4, No. 2 (2021): 141.

⁵ Syeh Hawib Hamzah, Aspek Pengembangan Peserta Didik (Kognitif, Afektif, Psikomotorik), *Dinamika Ilmu*, Vol. 12, No. 1 (2012): 2.

⁶ Anita Candra Dewi, *et al*, Pendidikan Menjadi Pondasi Dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik, *JIMA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, Vol. 2, No. 1 (2024): 57.

eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala atau fakta yang dapat dipercaya⁷. Sains selanjutnya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi juga ditandai oleh munculnya metode ilmiah yang terwujud melalui suatu rangkaian kerja ilmiah, nilai, dan sikap ilmiah⁸. Sains pada hakikatnya terdiri atas produk (fakta, konsep, hukum), proses (langkah sistematis menemukan konsep/hukum), dan sikap (pembentukan karakter)^{9,10}, yang dapat menuntut siswa untuk melakukan penemuan dan pemecahan masalah. Sains juga memiliki fungsi yang strategis yang dapat dipergunakan untuk mengembangkan potensi dan kemampuan siswa baik pada aspek kognitif, aspek psikomotorik, maupun aspek afektif¹¹. Berdasarkan hakikat tersebut tersirat jelas bahwa yang diinginkan sains adalah bagaimana siswa mampu bersikap serta mampu menunjukkan karakter yang dimiliki. Kondisi ini menunjukkan pentingnya peran sains/biologi dalam membantu mengembangkan sikap dan karakter tersebut.

Biologi sebagai salah satu cabang sains mencakup dari tiga aspek utama, yaitu produk, proses, dan sikap¹². Biologi tidak hanya berfokus pada konsep, fakta, dan prinsip, tetapi juga menuntut siswa untuk memahami bagaimana suatu konsep diperoleh melalui proses penyelidikan ilmiah. Melalui proses tersebut, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga dilatih untuk melakukan proses ilmiah secara langsung. Dengan begitu, Biologi diharapkan

⁷ Pinkan Amita Tri Prasasti, Efektivitas Scientific Approach pada Pembelajaran Sains dengan Setting PBL untuk Memberdayakan *Science Process Skills*, *Bioedukasi*, Vol. 9, No. 2 (2016): 14.

⁸ Das Salirawati, Teknik Penyusunan Modul Pembelajaran, *Academia* (2016): 14.

⁹ Ai Hayati Rahayu dan Poppy Anggraeni, Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Sumedang, *Pesona Dasar (Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora)*, Vol. 5, No. 2 (2017): 22.

¹⁰ Johari Marjan, Ida Bagus Putu Arnyana, dan I Gusti Agung Nyoman Setiawan, Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA. Mu Allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat, *Jurnal Pendidikan IPA*, Vol. 4, No. 1 (2014): 2.

¹¹ Ratna Widyaningrum, Sarwanto Sarwanto, dan Puguh Puguh, Pengembangan Modul Berorientasi POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, Vol. 3, No. 2 (2014): 97.

¹² Rahmatiah, Pendekatan Saintifik Sebagai Solusi Dalam Pembelajaran Biologi, *Buletin Media Pendidikan LPMP Sulawesi Selatan E-Buletin Edisi Mei 2015 ISSN 2355-3189 PP* (2015): 2.

dapat menjadi sarana bagi siswa untuk mengenali diri sendiri dan lingkungan sekitarnya dan mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari melalui berbagai aktivitas nyata¹³. Salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan adalah keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang mencakup semua kemampuan siswa dalam mengumpulkan pengetahuan berdasarkan fenomena, seperti mengamati, mengklasifikasikan, menafsirkan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep, berkomunikasi, dan melakukan percobaan¹⁴. Dalam proses sains, keterampilan mengamati, mengklasifikasi, menjelaskan, memprediksi, membuat hipotesis, merencanakan eksperimen, dan berkomunikasi adalah semua proses ilmiah yang memungkinkan siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses tersebut. Kemampuan ini penting untuk memperoleh konsep, mengembangkannya, dan menerapkannya; hal yang sama berlaku untuk teori, hukum, dan konsep ilmiah¹⁵. Keterampilan proses sains tidak akan optimal tanpa adanya sikap ilmiah yang mendasari setiap langkah dalam kegiatan ilmiah.

Sikap ilmiah adalah sikap yang diarahkan untuk memperoleh pengetahuan secara objektif. Sikap ini juga dapat dipahami sebagai cara seseorang dalam menghadapi dan memecahkan suatu permasalahan dengan pendekatan ilmiah¹⁶. Secara umum, sikap ilmiah memiliki dua pengertian, yaitu *attitude toward science* merujuk pada sikap seseorang terhadap ilmu pengetahuan, kemudian *attitude of science* mengacu pada sikap yang terbentuk setelah seseorang

¹³ *Ibid*, 35.

¹⁴ Andi Wahyudi, Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Jumapolo Tahun Pelajaran 2013/2014, *Bio-Pedagogi*, Vol. 4, No. 1 (2015): 6.

¹⁵ Nur Alfiyah, Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Pada *Model Discovery Learning* Di Man 19 Jakarta, *Skripsi* (2020): 2.

¹⁶ Lusi Kuserawati, Sistiana Windyariani, dan Setiono Setiono, Profil Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP, Melalui Model Pembelajaran *Guided Inquiry Laboratory Experiment Method* (Gilem), *Biodik*, Vol. 6, No. 2 (2020): 171.

mempelajari ilmu pengetahuan. Orang dengan sikap tertentu biasanya akan menunjukkan perilaku yang relatif sama dalam berbagai situasi yang dihadapi¹⁷.

Pada kenyataannya masih banyak sekolah yang tidak melaksanakan kegiatan eksperimen/praktikum, sehingga keterampilan proses sains serta sikap ilmiah didalam pembelajaran sulit untuk terukur, hal tersebut dikarenakan banyaknya sekolah yang tidak memiliki sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan tersebut, bahkan banyak guru yang kurang memiliki kemampuan dalam melaksanakan kegiatan tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Hayat, yang mengatakan bahwa kebanyakan guru dalam proses pembelajaran masih menerapkan metode pembelajaran tradisional, dimana pembelajaran tersebut berorientasikan pada pengukuran kognitif peserta didik saja. Sehingga pada pembelajaran biologi penilaian keterampilan proses sains serta sikap ilmiah yang seharusnya dapat terukur menjadi terabaikan dan bahkan praktikum itu tidak berjalan dikarenakan berbagai macam faktor seperti kurangnya sarana dan prasarana yang ada pada sekolah¹⁸.

Berdasarkan hasil penelitian Agustina, dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata skor 82,03%, sedangkan sikap ilmiah berada pada kategori cukup baik dengan rata-rata skor 68,63%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa praktikum biologi dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa¹⁹. Selanjutnya penelitian oleh Anita, menunjukkan bahwa pada pelaksanaan kegiatan praktikum mikrobiologi keterampilan proses sains menunjukkan kategori cukup dengan nilai rata-rata 52,50%²⁰. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains dan sikap ilmiah peserta didik

¹⁷ Chaerunnisa Eka Sari dan Ahmad Yani, Identifikasi Sikap Ilmiah dalam Melakukan Praktikum Fisika pada Peserta Didik SMAN 12 Makassar, *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisikano*, Vol. 16, No. 1 (2020): 28.

¹⁸ Muhammad Syaipul Hayat, Sri Anggraeni dan Sri Redjeki, Pembelajaran Berbasis Praktikum pada Konsep Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa, *Bioma*, Vol. 1, No. 2 (2011): 142.

¹⁹ Putri Agustina, *et al*, Analisis Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI IPA SMA pada Praktikum Biologi, *EDUSAINS*, Vol. 13, No. 1 (2021):1-7.

²⁰ Anita, Analisis Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Kegiatan Praktikum Mikrobiologi, *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol. 3, No. 2 (2022): 240-249.

dapat terlihat ketika pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen.

Pembelajaran berbasis eksperimen adalah suatu metode pembelajaran yang memungkinkan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat langsung dalam melakukan percobaan serta menganalisis hasil dari kegiatan yang telah dilakukan²¹. Pembelajaran berbasis eksperimen memungkinkan siswa untuk mengalami sesuatu secara langsung, menganalisisnya, membuktikannya, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian, mereka diminta untuk menemukan kebenaran, mendapatkan data baru, memprosesnya sendiri, membuktikan suatu hukum, dan menarik kesimpulan dari proses yang mereka lalui²². Metode eksperimen berfungsi memberikan pengalaman belajar secara langsung, mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah, serta melatih siswa melakukan eksperimen, mengolah data, dan menumbuhkan sikap ilmiah²³. Dengan metode ini siswa dapat untuk belajar secara aktif dan mendalam melalui pengalaman langsung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di kelas X MA Mamba'ul Hisan Sidayu-Gresik pada tanggal 12 September 2025, diperoleh informasi bahwa keterampilan proses sains dan sikap ilmiah belum dinilai secara khusus, meskipun penilaian terhadap keterampilan dan sikap telah dilakukan, namun penilaian yang berfokus pada keterampilan spesifik seperti keterampilan proses sains dan sikap ilmiah belum diukur secara jelas. Kondisi tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik (*teacher centered*) dengan metode yang diterapkan terbatas pada ceramah. Selain itu, keterbatasan fasilitas juga membuat metode konvensional

²¹ Mutmainnah, Peningkatan Pemahaman Ipa Tema Tokoh Dan Penemuan Tentang Rangkaian Listrik Melalui Metode Eksperimen Dengan Alat Peraga Pada Siswa Kelas Vi Mi Al Azhar Kecamatan Modung Kabupaten Bangkalan, *Jurnal Pendidikan Lampu*, Vol. 8, No. 1 (2022): 28.

²² Annisa Putri Said, Muh Tawil, dan Muhammad Aqil Rusli, Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VIII SMPN 13 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Usaha Dan Pesawat Sederhana), *Jurnal IPA Terpadu*, Vol. 3, No. 2 (2020): 89.

²³ Sri Sukaesih, Analisis Sikap Ilmiah Dan Tanggapan Mahasiswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Praktikum, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 28, No. 1 (2011): 77–78.

lebih sering digunakan. Meskipun guru sudah menerapkan metode seperti menyalin materi dari papan tulis, tetapi kesempatan bagi siswa untuk berpikir kritis, mengajukan permasalahan, dan melakukan percobaan masih terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan tingkat ketercapaian keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa selama pembelajaran belum dapat diketahui secara jelas. Berdasarkan masalah tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Eksperimen pada Materi Bioteknologi Kelas X MA Mamba’ul Hisan Sidayu-Gresik”.

B. Identifikasi Masalah dan Batasan Penelitian

1. Identifikasi Masalah dalam penelitian mencakup beberapa hal sebagai berikut.
 - a. Proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru dengan metode ceramah, sehingga tingkat ketercapaian keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa selama pembelajaran belum diketahui secara jelas.
 - b. Pada proses pembelajaran, diperlukan pembelajaran berbasis eksperimen yang dapat memfasilitasi munculnya keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa.
 - c. Penilaian keterampilan proses sains serta sikap ilmiah yang seharusnya dapat terukur menjadi terabaikan dan eksperimen/praktikum tidak berjalan dikarenakan berbagai macam faktor seperti kurangnya sarana dan prasarana yang ada pada sekolah.
2. Batasan Penelitian dalam penelitian mencakup beberapa hal sebagai berikut.
 - a. Keterampilan proses sains yang diteliti dalam penelitian ini mencakup 8 aspek yaitu, mengamati, membuat hipotesis, merancang eksperimen, menginterpretasikan data, menyimpulkan, memprediksi, menerapkan konsep, dan mengomunikasikan hasil.
 - b. Aspek mengomunikasikan hasil dibatasi pada kemampuan siswa dalam menyampaikan hasil pengamatan, data, dan kesimpulan melalui

pengisian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), tanpa menyusun laporan secara terpisah.

- c. Sikap ilmiah yang diteliti dalam penelitian ini mencakup 8 aspek antara lain, sikap ingin tahu, rispek terhadap data/fakta, kritis, ketekunan, berpikiran terbuka, kerjasama, teliti, skeptis.
- d. Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis eksperimen.
- e. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bioteknologi konvensional melalui kegiatan eksperimen pembuatan keju sederhana.
- f. Penelitian ini dilakukan di kelas X MA Mamba'ul Hisan tahun ajaran 2025/2026.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana keterampilan proses sains siswa melalui pembelajaran berbasis eksperimen pada materi bioteknologi di kelas X MA Mamba'ul Hisan Sidayu-Gresik?
2. Bagaimana sikap ilmiah siswa melalui pembelajaran berbasis eksperimen pada materi bioteknologi di kelas X MA Mamba'ul Hisan Sidayu-Gresik?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk menganalisis keterampilan proses sains siswa melalui pembelajaran berbasis eksperimen pada materi bioteknologi di kelas X MA Mamba'ul Hisan Sidayu-Gresik.
2. Untuk menganalisis sikap ilmiah siswa melalui pembelajaran berbasis eksperimen pada materi bioteknologi di kelas X MA Mamba'ul Hisan Sidayu-Gresik.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam kajian keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa melalui pembelajaran berbasis eksperimen. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan wawasan mengenai keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran, khususnya di MA Mamba'ul Hisan Sidayu-Gresik.

b. Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada peserta didik mengenai keterampilan proses sains dan sikap ilmiah yang dimiliki selama mengikuti pembelajaran berbasis eksperimen, khususnya di MA Mamba'ul Hisan Sidayu-Gresik.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi sekolah mengenai keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa sebagai bahan evaluasi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya di MA Mamba'ul Hisan Sidayu-Gresik.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam menganalisis keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa melalui pembelajaran berbasis eksperimen serta menjadi bekal untuk penelitian selanjutnya.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian adalah batasan yang digunakan untuk menjelaskan cakupan penelitian, memperjelas batas permasalahan, serta membatasi area kajian agar penelitian tidak melebar²⁴. Penelitian ini dibatasi pada analisis keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa melalui pembelajaran berbasis eksperimen pada materi bioteknologi kelas X MA Mamba'ul Hisan Sidayu-Gresik. Keterampilan proses sains dan sikap ilmiah yang dianalisis disesuaikan dengan indikator yang digunakan dalam penelitian. Data penelitian diperoleh melalui observasi dan tes keterampilan proses sains, serta angket sikap ilmiah siswa.

G. Definisi Istilah

1. Definisi Konseptual

- a. Keterampilan proses sains: Kemampuan siswa dalam mempraktikkan prinsip-prinsip ilmiah untuk mengetahui dengan benar, mendapatkan dan mengembangkan pengetahuan²⁵.
- b. Sikap ilmiah: Kemampuan siswa yang digunakan untuk mempelajari suatu hal dengan mengutamakan penggunaan data yang akurat atau fakta yang telah teruji, dibandingkan dengan data yang belum terbukti kebenarannya²⁶.
- c. Pembelajaran berbasis eksperimen: Suatu metode pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan percobaan, pengamatan, dan pembuktian hipotesis untuk memahami hubungan sebab-akibat suatu

²⁴ Faisar Ananda Arfa dan Watni Marpaung, *Metodologi Penelitian Hukum Islam*, Jakarta: Prenadamedia Group (2016), hal: 111.

²⁵ Ni Wayan Sri Darmayanti dan Ni Wayan Indah Setiawati, Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VI Di SD N 1 Cempaga, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, Vol. 5, No. 2 (2022): 120.

²⁶ Muhammad Nasrul Mustain, Bonita Hirza, dan Rusdy A. Siroj, Analisis Korelasi Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi, *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, Vol. 7, No. 4 (2021): 116.

fenomena serta memperoleh pengetahuan berdasarkan hasil yang diperoleh²⁷.

- d. Bioteknologi: Merupakan gabungan antara ilmu biologi dan juga teknologi yang memanfaatkan organisme hidup untuk untuk menghasilkan produk ataupun jasa yang berguna bagi manusia²⁸.

2. Definisi Operasional

- a. Keterampilan proses sains: Kemampuan siswa dalam melakukan proses ilmiah untuk memperoleh dan mengolah pengetahuan. Keterampilan proses sains dalam penelitian ini dianalisis melalui delapan aspek, yaitu mengamati, membuat hipotesis, merencanakan penelitian atau eksperimen, menginterpretasikan data, menyusun kesimpulan sementara, meramalkan, menerapkan konsep, dan mengomunikasikan.
- b. Sikap ilmiah: Kecenderungan perilaku siswa yang mencerminkan nilai-nilai ilmiah selama proses pembelajaran. Sikap ilmiah dalam penelitian ini dianalisis melalui delapan aspek, yaitu rasa ingin tahu, rispek terhadap data/fakta, berpikir kritis, berpikiran terbuka, kerjasama, ketekunan, teliti, dan skeptis
- c. Pembelajaran berbasis eksperimen: Metode pembelajaran yang mana siswa diberikan kesempatan untuk melakukan percobaan mandiri. Dalam penelitian ini, pembelajaran berbasis eksperimen dilakukan pada materi bioteknologi konvensional melalui kegiatan pembuatan keju sederhana.
- d. Bioteknologi: Materi bioteknologi adalah salah satu materi tingkat SMA yang mempelajari tentang pemanfaatan makhluk hidup, baik mikroorganisme maupun makroorganisme, untuk menghasilkan produk atau jasa yang bermanfaat bagi manusia yang diajarkan pada siswa kelas X MA Mamba'ul Hisan pada semester genap.

²⁷ Hamsir, Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA Negeri 1 Turatea Kabupaten Jeneponto, *Jurnal Penelitian dan Penalaran*, Vol.4, no. No.2 (2017): 735.

²⁸ Anselmus Rodja Radja dan Marten Umbu Kaleka, Penerapan Bioteknologi di Sektor Pertanian, *Jurnal Ilmu Pertanian Tropis (JIPT)*, Vol. 1, No. 1 (2024): 18.

H. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Laporan hasil penelitian ini disusun secara sistematis dan terbagi ke dalam tiga bagian utama, yaitu Bagian Awal, Bagian Inti, dan Bagian Akhir.

1. Bagian Awal

Bagian awal laporan penelitian diawali dengan halaman sampul yang berisi judul dan identitas penulis, serta halaman pengesahan sebagai bentuk validasi dari pihak berwenang. Selanjutnya terdapat kata pengantar yang memuat ucapan terima kasih dan gambaran singkat penelitian. Setelah itu, disajikan daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar, dan daftar lampiran untuk memudahkan pembaca menemukan informasi. Bagian ini juga dilengkapi abstrak yang merangkum tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan penelitian secara ringkas.

2. Bagian Inti

Bagian inti laporan penelitian terdiri dari beberapa bab. **BAB I** Pendahuluan berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, penegasan variabel, serta sistematika penulisan. **BAB II** Kajian Pustaka memuat landasan teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian. **BAB III** Metode Penelitian menjelaskan pendekatan dan jenis penelitian, lokasi, variabel, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen, analisis data, serta tahapan penelitian. **BAB IV** Hasil Penelitian menyajikan hasil analisis data yang meliputi deskripsi keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa melalui pembelajaran berbasis eksperimen. **BAB V** berisi interpretasi dan pembahasan hasil penelitian dengan mengaitkannya pada teori serta hasil penelitian terdahulu yang relevan. **BAB VI** Penutup berisi kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya maupun pelaksanaan pembelajaran berbasis eksperimen.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir yang memuat daftar pustaka, yakni kumpulan referensi yang digunakan selama proses penelitian dan penulisan laporan. Selain itu,

terdapat juga lampiran yang berisi data pendukung, instrumen penelitian, dokumentasi, dan informasi lain yang relevan untuk melengkapi isi laporan.