

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran biologi adalah proses di mana seseorang berinteraksi dengan lingkungan sebagai sumber belajar. Dari interaksi itu, siswa akan terlibat dalam proses belajar baik secara fisik maupun mental, yang memungkinkan mereka untuk berpikir dan bertindak. Biologi adalah salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang penuh dengan konsep. Biologi sangat berhubungan dengan cara manusia mencari tahu dan menemukan kebenaran dari fakta-fakta, sehingga kita bisa membangun suatu konsep dan memahaminya dengan baik. Dengan cara itu, siswa memiliki kesempatan untuk menemukan kebenaran tentang fakta-fakta yang mereka temui langsung di lingkungan sekitar mereka.⁴

Sejalan dengan hal tersebut, pembelajaran di sekolah menuntut pendekatan yang kontekstual dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar yang didukung oleh media pembelajaran yang tepat diharapkan mampu membantu siswa memahami konsep secara lebih utuh dan aplikatif.⁵

⁴ Gumaria, Nadia. "Pembelajaran Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memanfaatkan lokasi tambang timah (camoi) sebagai sumber belajar biologi untuk meningkatkan sikap dan penguasaan konsep siswa tentang pencemaran lingkungan." (2015).

⁵ Makkawaru, M. Pentingnya pendidikan bagi kehidupan dan pendidikan karakter dalam dunia pendidikan. *Jurnal Konsepsi*, 8(3), 116-119. (2019).

Pada jenjang Sekolah Menengah Atas, biologi bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep kehidupan secara menyeluruh, baik melalui teori maupun pengamatan langsung terhadap objek biologi di lingkungan sekitar. Pada materi keanekaragaman hayati, siswa diharapkan mampu mengenali berbagai jenis makhluk hidup, mengelompokkan berdasarkan ciri-ciri tertentu, serta memahami peranannya bagi kehidupan. Oleh karena itu, pembelajaran idealnya tidak hanya berpusat pada buku teks, tetapi juga memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar yang nyata dan bermakna.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 11 Januari 2026, SMAN 1 Sambit merupakan salah satu sekolah yang cukup sejuk karena memiliki beragam jenis pohon besar dan tumbuhan perdu yang tersebar di lingkungan sekolah. Jenis-jenis pohon yang terdapat di SMAN 1 Sambit antara lain pohon kayu putih, pohon Angsana, pohon palem, pohon mangga, pohon tabebuia, pohon nangka, pohon sukun, pohon sawo kecil, pohon cemara laut, dan pohon Glodokan tiang. Hasil wawancara dengan Waka Kesiswaan keberadaan berbagai jenis pohon tersebut menjadi salah satu faktor yang mendukung SMAN 1 Sambit sebagai sekolah yang termasuk dalam kategori Sekolah Adiwiyata. Tentunya dengan predikat yang diperoleh sebagai Sekolah Adiwiyata, berarti SMAN 1 Sambit menekankan pentingnya pendidikan lingkungan hidup melalui kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif.

Pada tanggal 2 Februari 2026 dilakukan wawancara lebih lanjut dengan guru biologi, didapatkan hasil bahwa proses pembelajaran Biologi di SMAN 1

Sambit telah berjalan dengan baik. Guru tidak hanya menyampaikan materi di dalam kelas, tetapi juga telah melaksanakan kegiatan praktikum di laboratorium Biologi serta pembelajaran di luar kelas, seperti praktikum pengamatan proses fotosintesis pada daun dan pengamatan ekosistem kebun di halaman belakang sekolah. Selain itu, pembelajaran Biologi juga telah memanfaatkan teknologi digital, antara lain melalui pengiriman tugas menggunakan Google Classroom atau Google Drive, penulisan laporan praktikum menggunakan aplikasi pengolah kata, analisis rantai makanan dengan bantuan aplikasi, serta pembuatan video pembelajaran yang kemudian diunggah melalui media sosial.

Akan tetapi kegiatan pengamatan di luar kelas masih bersifat temporer dan belum dilengkapi dengan media pendukung yang dapat digunakan siswa secara mandiri saat berada di lingkungan sekolah. Selain itu, belum tersedia sumber belajar yang mengintegrasikan informasi ilmiah tentang nama, ciri morfologi, dan klasifikasi pohon yang dapat diakses secara langsung di lokasi pengamatan. Kondisi ini menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran yang mampu menghubungkan pemanfaatan lingkungan sekolah dengan teknologi digital secara lebih terarah, sehingga pembelajaran keanekaragaman hayati dapat berlangsung lebih optimal dan bermakna.

Keterbatasan sumber belajar yang dapat digunakan secara mandiri di lingkungan sekolah tentunya berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Hasil belajar merupakan indikator utama keberhasilan proses pembelajaran yang mencerminkan sejauh mana siswa telah memahami dan menguasai kompetensi yang ditetapkan. Tanpa dukungan media pembelajaran yang mengintegrasikan objek nyata di

lingkungan sekolah dengan informasi ilmiah yang sistematis, siswa kesulitan membangun pemahaman konsep keanekaragaman hayati secara mandiri dan berkelanjutan, sehingga hasil belajar kognitif yang dicapai belum dapat mencerminkan potensi belajar siswa secara optimal. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi, yang menunjukkan bahwa sebagian besar hasil belajar siswa kelas X pada semester 1, khususnya materi keanekaragaman hayati, masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75. Hal ini juga selaras dengan hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan bahwa 81,5% dari 22 siswa menyatakan membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mereka mengenali jenis-jenis pohon di lingkungan sekolah. Besarnya persentase tersebut mengindikasikan bahwa siswa menyadari adanya keterbatasan sumber belajar yang selama ini digunakan dalam mempelajari keanekaragaman hayati, sekaligus mencerminkan kebutuhan akan media yang dapat mendukung hasil belajar siswa kelas X.

Lingkungan sekolah dengan banyak pohon memberi keberuntungan tersendiri. Pohon memiliki peran penting sebagai media pembelajaran biologi karena keberadaannya mudah dijumpai, bersifat nyata, dan dapat diamati secara langsung oleh siswa. Melalui pengamatan pohon, siswa dapat mempelajari berbagai konsep biologi, seperti ciri-ciri morfologi, klasifikasi tumbuhan, serta peran tumbuhan dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Selain itu, pembelajaran yang melibatkan objek nyata seperti pohon dapat membantu siswa mengaitkan materi yang dipelajari dengan kondisi lingkungan di sekitarnya, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih bermakna. Kondisi ini

membuka peluang pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai laboratorium alam, khususnya pada materi Keanekaragaman Hayati. Pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah terutama pohon sebagai media pembelajaran juga berkaitan dengan upaya penanaman kepedulian terhadap lingkungan. Dengan menjadikan pohon sebagai media pembelajaran, siswa tidak hanya mempelajari konsep keanekaragaman hayati, tetapi juga diharapkan tumbuh kesadaran untuk menjaga dan melestarikan lingkungan sekolah. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan lingkungan yang menekankan pembentukan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.⁶

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya pengembangan sumber belajar yang mampu mengoptimalkan potensi lingkungan sekolah sebagai sarana pembelajaran. Oleh karena itu, keberadaan berbagai jenis pohon di lingkungan SMAN 1 Sambit perlu didukung dengan sumber belajar yang mampu menyajikan informasi ilmiah secara jelas dan sistematis. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran adalah papan nama pohon, yang berfungsi memberikan informasi berupa nama lokal dan nama ilmiah dari setiap jenis pohon. Keberadaan papan nama pohon tersebut diharapkan dapat membantu siswa mengenal dan memahami jenis-jenis tumbuhan yang ada di lingkungan sekolah sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Untuk melengkapi informasi yang disajikan pada papan nama pohon, media ini diintegrasikan dengan E-Booklet yang memuat penjelasan lebih rinci mengenai klasifikasi, ciri morfologi, serta peranan pohon dalam kehidupan sehari-hari. E-

⁶ Hasbiyalloh, I. F., Ulum, I., & Hakim, L. (2025). Urgensi Lingkungan Sebagai Media Dalam Menunjang Efektivitas Pembelajaran. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 398-411.

Booklet tersebut dapat diakses melalui kode QR yang tercantum pada papan nama pohon, sehingga siswa dapat memperoleh informasi tambahan secara mudah.

E-Booklet sendiri yakni media cetak digital berukuran kecil yang dirancang secara menarik, disertai bahasa yang mudah dipahami serta ilustrasi atau gambar yang mendukung isi materi. Media ini dapat digunakan secara langsung di kelas maupun secara daring, dan dinilai mampu meningkatkan ketertarikan serta pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.⁷ Meskipun memiliki potensi besar dalam menunjang pembelajaran, penggunaan E-Booklet masih tergolong minim, termasuk di SMAN 1 Sambit.

Pengembangan papan nama pohon yang dilengkapi dengan E-Booklet menjadi salah satu alternatif sumber belajar yang dapat membantu siswa mengenali jenis-jenis pohon serta memahami materi keanekaragaman hayati secara lebih terarah. Papan nama berbasis E-Booklet akan dibuat dengan fleksibel dan mudah diakses, memungkinkan siswa belajar di mana saja tanpa keterbatasan ruang fisik. Selain itu, E-Booklet ramah lingkungan, hemat biaya produksi, dan sesuai dengan tren digitalisasi pendidikan, sehingga dapat digunakan berulang tanpa kerusakan fisik, serta mendukung pembelajaran inklusif bagi siswa dengan berbagai gaya belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Tiwi Lestari, Kaspul, dan Luthfiana Nurtamara pada tahun 2024 menunjukkan bahwa pengembangan E-Booklet

⁷ Tabaika, R., Udin, A., & Matdoan, M. (2025). Pengembangan Media E-Booklet Berdasarkan Hasil Inventarisasi Tanaman Rempah di Kota Ternate sebagai Media Pembelajaran Biologi. *CAHAYA: Journal of Research on Science Education*, 3(1), 43-56.

sebagai bahan ajar Biologi dinyatakan sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. E-Booklet yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan karena menyajikan materi secara ringkas, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, serta dilengkapi ilustrasi yang menarik. Hasil penelitian ini menguatkan bahwa E-Booklet berpotensi menjadi sumber belajar yang efektif untuk mendukung pemahaman konsep Biologi.⁸ Selain itu, penelitian oleh Rosita Ternate dkk. menunjukkan bahwa pemanfaatan papan nama tumbuhan di lingkungan sekolah dapat meningkatkan pengetahuan siswa terhadap jenis dan keanekaragaman tumbuhan. Papan nama tumbuhan membantu siswa mengaitkan objek nyata dengan konsep ilmiah, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Temuan ini memperkuat bahwa papan nama pohon dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif dalam materi Keanekaragaman Hayati.⁹ Hal ini selaras dengan Penelitian yang dilakukan oleh Rosnilasari yang menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis lingkungan yang disajikan secara menarik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media yang menghadirkan objek nyata dan dilengkapi informasi visual mampu menumbuhkan rasa ingin tahu serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan papan nama pohon yang diintegrasikan dengan E-Booklet

⁸ Lestari, T., Kaspul, K., & Nurtamara, L. (2024). Pengembangan E-Booklet Pada Konsep Sistem Imun Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik:(Development of E-Booklet on Immune System Concepts to Improve Learners' Learning Outcomes). *BIODIK*, 10(4), 645-658.

⁹ Tabaika, R., Udin, A., & Matdoan, M. (2025). Pengembangan Media E-Booklet Berdasarkan Hasil Inventarisasi Tanaman Rempah di Kota Ternate sebagai Media Pembelajaran Biologi. *CAHAYA: Journal of Research on Science Education*, 3(1), 43-56.

berpotensi mendukung pembelajaran Biologi yang lebih bermakna sekaligus meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati.¹⁰

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis lingkungan dan bahan ajar pendamping dapat membantu siswa memahami materi Biologi secara lebih baik. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum mengintegrasikan papan nama pohon dengan E-Booklet sebagai satu kesatuan sumber belajar pada sekolah Adiwiyata.

Berdasarkan hasil uraian diatas, pengembangan papan nama pohon berbasis E-Booklet merupakan solusi tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di SMAN 1 Sambit. Media ini tidak hanya mengatasi keterbatasan metode konvensional tetapi juga sejalan dengan kebutuhan pendidikan modern, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap keanekaragaman hayati. Pengembangan ini akan memberikan kontribusi praktis bagi sekolah dan literatur pendidikan biologi. Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai laboratorium alam yang didukung oleh media pembelajaran yang tepat diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, minat belajar, serta kepedulian siswa terhadap lingkungan.

B. Identifikasi Masalah

Penelitian ini memerlukan adanya identifikasi untuk menemukan kemungkinan yang dapat dijadikan masalah. Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

¹⁰ Rosnilasari, E. P., Indah, N. K., & Puspitawati, R. P. (2025). Pengembangan E-Booklet Berbasis Problem Based Learning Submateri Spermatophyta untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 14(2), 338-349.

- 1) Lingkungan SMAN 1 Sambit memiliki berbagai jenis pohon, akan tetapi belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar Biologi.
- 2) Pembelajaran materi Keanekaragaman Hayati menggunakan buku teks, LKS, dan buku paket biologi sehingga siswa kurang terlibat dalam pengamatan langsung terhadap objek tumbuhan.
- 3) Di sekolah tersebut belum tersedia sumber belajar biologi yang berisi jenis, ciri, dan klasifikasi pohon yang ada di lingkungan sekolah.
- 4) Di sekolah tersebut belum terdapat inventarisasi berupa papan nama pohon yang menunjukkan jenis-jenis pohon yang ada di sekolah.
- 5) Keterbatasan sumber belajar berbasis lingkungan sekolah menyebabkan siswa belum mampu mengenal jenis-jenis pohon di sekitar sekolahnya secara ilmiah, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa pada materi Keanekaragaman Hayati.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka diuraikan beberapa pembatasan masalah yang perlu ditetapkan untuk menjaga fokus dan kejelasan dalam skripsi pengembangan papan nama pohon berbasis E-Booklet sebagai sumber belajar biologi di SMAN 1 Sambit Ponorogo. Pembatasan masalah ini meliputi:

- 1) Penelitian difokuskan pada pengembangan papan nama pohon berbasis E-Booklet sebagai sumber belajar Biologi.
- 2) Materi yang dikaji terbatas pada materi Keanekaragaman Hayati.
- 3) Pengembangan ini dibatasi hanya sebagai sumber belajar pendamping dan bukan sumber belajar utama saat pembelajaran dikelas.

- 4) Pengembangan ini dibatasi sampai pada tahap uji keefektifan produk terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Sambit Ponorogo.

D. Rumusan Masalah

Setelah identifikasi dan pembatasan masalah, maka dapat diuraikan beberapa rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

- 1) Apa saja jenis pohon yang dapat diidentifikasi dan disajikan dalam papan nama pohon berbasis E-Booklet di SMAN 1 Sambit Ponorogo?
- 2) Bagaimana kevalidan Papan Nama Pohon berbasis E-Booklet Sebagai Sumber Belajar Biologi pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMAN 1 Sambit Ponorogo?
- 3) Bagaimana tingkat kepraktisan Papan Nama Pohon berbasis E-Booklet Sebagai Sumber Belajar Biologi pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMAN 1 Sambit Ponorogo?
- 4) Bagaimana Keefektifan Papan Nama Pohon berbasis E-Booklet Sebagai Sumber Belajar Biologi pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMAN 1 Sambit Ponorogo terhadap hasil belajar siswa?

E. Tujuan Pengembangan

- 1) Mengidentifikasi jenis-jenis pohon yang disajikan dalam papan nama pohon berbasis E-Booklet di SMAN 1 Sambit Ponorogo.
- 2) Mendeskripsikan kevalidan papan nama pohon berbasis E-Booklet sebagai sumber belajar Biologi pada materi Keanekaragaman Hayati kelas X di SMAN 1 Sambit Ponorogo.

- 3) Mengukur tingkat kepraktisan Papan Nama Pohon berbasis E-Booklet Sebagai Sumber Belajar Biologi pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMAN 1 Sambit Ponorogo.
- 4) Mengetahui keefektifan Papan Nama Pohon berbasis E-Booklet Sebagai Sumber Belajar Biologi pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMAN 1 Sambit Ponorogo terhadap hasil belajar siswa.

F. Manfaat Pengembangan

1. Secara Teoritis

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menambah khazanah kajian dalam bidang pendidikan Biologi, khususnya terkait pengembangan sumber belajar yang memanfaatkan lingkungan sekolah, memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran Biologi yang menekankan pemanfaatan objek nyata sebagai sumber belajar pada materi Keanekaragaman Hayati, menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan media dan sumber belajar berbasis lingkungan dalam pembelajaran Biologi di jenjang SMA, dan memberikan gambaran mengenai proses pengembangan papan nama pohon berbasis E-Booklet sebagai sumber belajar Biologi yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan media pembelajaran sejenis.

2. Secara Praktis

Secara praktis, hasil pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

- a) Bagi Siswa

Membantu siswa mengenali jenis-jenis pohon yang ada di lingkungan sekolah secara lebih sistematis, mempermudah siswa dalam memahami materi Keanekaragaman Hayati melalui pengamatan langsung terhadap objek tumbuhan, dan menumbuhkan minat belajar dan kepedulian siswa terhadap lingkungan sekolah.

b) Bagi Guru

Menyediakan sumber belajar alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran Biologi, khususnya pada materi Keanekaragaman Hayati, membantu guru dalam memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sarana pembelajaran secara lebih terarah dan terencana, menjadi media pendukung dalam kegiatan pembelajaran di dalam maupun di luar kelas.

c) Bagi Sekolah

Mendukung program sekolah Adiwiyata melalui pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar, menyediakan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh warga sekolah, meningkatkan kualitas pembelajaran Biologi melalui pemanfaatan sumber belajar berbasis lingkungan.

d) Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya yang akan mengembangkan media pembelajaran berbasis lingkungan, dan memberikan gambaran mengenai tahapan pengembangan papan nama pohon berbasis E-Booklet yang dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan pembelajaran.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa papan nama pohon berbasis E-Booklet sebagai sumber belajar Biologi pada materi Keanekaragaman Hayati kelas X di SMAN 1 Sambit. Produk ini terdiri atas dua komponen utama, yaitu papan nama pohon sebagai media fisik dan E-Booklet sebagai bahan ajar pendamping.

1. Spesifikasi Papan Nama Pohon

- a. Papan nama berbentuk persegi panjang.
- b. Ukuran 20 cm × 40 cm agar mudah dibaca dari jarak tertentu.
- c. Menggunakan kertas HVS yang kemudian di laminating plastic mika yang tahan terhadap cuaca luar ruangan.
- d. Setiap papan nama pohon memuat informasi utama seperti, nama lokal pohon, nama ilmiah (ditulis miring) dan Kode QR yang terhubung ke E-Booklet
- e. Berdasarkan tempat pemasangan papan nama terbagi menjadi 2 jenis, yaitu papan nama yang dipasang di depan setiap pohon dan papan nama yang dipasang di dinding kelas.

2. Spesifikasi E-Booklet

- a. E-Booklet disusun dalam format digital (Flipbook).
- b. Dapat diakses melalui pemindaian kode QR yang terdapat pada papan nama pohon.
- c. Materi disajikan secara ringkas, jelas, dan mudah dipahami oleh siswa kelas X.

- d. Dilengkapi dengan gambar pohon yang relevan dan mendukung pemahaman materi.
- e. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
- f. Menggunakan tata letak yang rapi dan konsisten dan kombinasi warna dan gambar disesuaikan agar menarik dan tidak berlebihan. Ukuran huruf disesuaikan agar nyaman dibaca melalui perangkat digital.
- g. Setiap Topik pada E-Booklet ditulis dengan font Agradir berukuran 22,5 dan penjelasannya ditulis menggunakan font Neue Enstellung dengan font 10, penggunaan font ini membuat tampilan lebih menarik dan mudah dibaca oleh pengguna

H. Penegasan Istilah

1. Definisi Konseptual

a. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses sistematis yang dilakukan untuk menghasilkan, menyempurnakan, atau meningkatkan suatu produk, prosedur, atau program yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Pengembangan berarti proses menterjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik sehingga menghasilkan produk yang dapat digunakan secara nyata dalam proses pembelajaran. Dalam konteks penelitian pendidikan, pengembangan bertujuan menghasilkan produk yang telah diuji dan dinyatakan

layak digunakan berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifannya.¹¹

b. Papan Nama

Papan nama dikenal sebagai plakat nama, merupakan tanda atau papan kecil yang biasanya terbuat dari bahan seperti logam, kayu, plastik, atau akrilik yang menjadi identitas suatu benda atau tempat tertentu. Papan nama juga membantu seseorang mengidentifikasi bangunan atau benda lainya¹²

c. Pohon

Pohon adalah tumbuhan berkayu dengan batang utama yang kokoh, tumbuh tegak, memiliki percabangan dan tajuk daun, serta mengalami pertumbuhan sekunder (menebal) yang signifikan, berfungsi penting bagi ekosistem, dengan definisi spesifik yang membedakannya dari tanaman herba besar seperti pisang, meskipun memiliki tinggi serupa. Definisi umum mencakup tumbuhan vaskular, perennial (tahan lama), dan berkayu, dengan diameter batang tertentu (misalnya 10 cm di 1.5m) sebagai batas legal.¹³

d. E-Booklet

E-Booklet yakni media cetak digital berukuran kecil yang dirancang secara menarik, disertai bahasa yang mudah dipahami

¹¹ Ali, Aisyah, et al. *Media pembelajaran interaktif: Teori komprehensif dan pengembangan media pembelajaran interaktif di sekolah dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.

¹² Kurniawan, D. P. S., Kurnianto, A. D., & Libragiantari, E. D. (2023). Pembuatan Papan Nama Dan Sign System UMKM Dapoer Mini Di Kelurahan Gunung Anyar. *Jurnal Masyarakat Mengabdi Nusantara*, 2(2), 95-104.

¹³ Fikri, A. Z. (2018). *Studi Keanekaragaman Pohon Di Sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas Kota Malang* (Doctoral dissertation, Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).

serta ilustrasi atau gambar yang mendukung isi materi. Media ini dapat digunakan secara langsung di kelas maupun secara daring, dan dinilai mampu meningkatkan ketertarikan serta pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.¹⁴

e. Sumber Belajar

Sumber belajar adalah segala sesuatu (orang, materi, alat, teknik, lingkungan) yang dapat dimanfaatkan siswa untuk mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran, baik secara langsung maupun gabungan, agar proses belajar lebih efektif, efisien, dan bermakna. Ini mencakup hal-hal seperti buku, guru, perpustakaan, museum, internet, atau bahkan alam sekitar yang mendukung pemahaman dan pengalaman belajar siswa. Sumber belajar adalah pengalaman-pengalaman yang pada dasarnya sangat luas, yakni seluas kehidupan yang mencakup segala sesuatu yang dapat dialami, yang dapat menimbulkan peristiwa belajar. Maksudnya adalah perubahan tingkah laku ke arah yang lebih sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan.¹⁵

f. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengalami proses pembelajaran, yang mencakup perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar merupakan

¹⁴ Tabaika, R., Udin, A., & Matdoan, M. (2025). Pengembangan Media E-Booklet Berdasarkan Hasil Inventarisasi Tanaman Rempah di Kota Ternate sebagai Media Pembelajaran Biologi. *CAHAYA: Journal of Research on Science Education*, 3(1), 45

¹⁵ W.J.S. Poerwadarminta, Kamus Umum Bahasa Indonesia, (Jakarta: PN. Balai Pustaka, 1985), hlm. 974

perubahan perilaku siswa akibat belajar yang terjadi sebagai akibat dari usaha yang dilakukan oleh seseorang, yang dapat diukur melalui tes atau instrumen penilaian tertentu. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud adalah kemampuan kognitif siswa pada materi Keanekaragaman Hayati yang diukur melalui nilai pretest dan posttest sebelum dan sesudah penggunaan papan nama pohon berbasis E-Booklet.¹⁶

2. Definisi Operasional

a. Pengembangan

Pengembangan dalam penelitian ini adalah proses menghasilkan produk berupa papan nama pohon berbasis E-Booklet melalui tahapan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation), yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, pembuatan produk, uji coba, hingga evaluasi dan revisi produk berdasarkan masukan dari ahli dan pengguna.

b. Papan Nama

Papan nama adalah media visual berupa penanda yang dipasang pada pohon dan memuat informasi singkat seperti nama lokal, nama ilmiah, dan famili, serta dilengkapi dengan kode QR yang terhubung ke E-Booklet sebagai sumber belajar pendamping.

¹⁶ Mulyasari, S., dkk. (2026) *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Materi Pecahan Melalui Model Pembelajaran Make A Match Di Kelas 2 Sd Negeri Gebang Raya 2*.

c. Pohon

Pohon adalah tumbuhan berkayu yang memiliki batang utama dan dapat tumbuh tinggi, yang terdapat di lingkungan SMAN 1 Sambit dan digunakan sebagai objek pembelajaran pada materi Keanekaragaman Hayati.

d. E-Booklet

E-Booklet adalah bahan ajar digital berbentuk buku ringkas yang berisi informasi tentang jenis-jenis pohon, meliputi ciri morfologi, klasifikasi, dan peranannya dalam keanekaragaman hayati, yang dapat diakses melalui kode QR pada papan nama pohon.

e. Sumber Belajar Biologi

Papan nama pohon berbasis E-Booklet merupakan sumber belajar Biologi pendamping yang menjadi pelengkap dari sumber belajar utama seperti buku LKS dan buku ajar biologi.

f. Hasil Belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai kognitif siswa kelas X SMAN 1 Sambit Ponorogo pada materi Keanekaragaman Hayati yang diperoleh melalui tes tertulis berupa pretest dan posttest. Peningkatan hasil belajar diukur menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test, N-Gain Score, dan effect size untuk mengetahui signifikansi, besaran peningkatan, serta kebermanaknaan pengaruh penggunaan produk secara statistik maupun praktis.

I. Sistematika Pembahasan

Penulisan skripsi ini disusun dengan mengikuti alur yang runtut dan terorganisir, yang secara garis besar dibagi ke dalam tiga bagian pokok, yakni bagian awal, bagian inti, dan bagian penutup, dengan rincian sebagai berikut:

1. **Bagian Awal** memuat sejumlah kelengkapan administratif dan identitas karya tulis, meliputi halaman sampul depan, halaman judul, lembar persetujuan dari dosen pembimbing, lembar pengesahan resmi, pernyataan keaslian tulisan, pernyataan kesediaan publikasi, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar bagan, daftar lampiran, pedoman transliterasi, abstrak dalam bahasa Indonesia, abstrak dalam bahasa Arab, serta abstract dalam bahasa Inggris.
2. **Bagian Inti** merupakan isi utama skripsi yang tersusun atas enam bab, masing-masing memiliki sub-bab dengan cakupan pembahasan tersendiri, sebagaimana diuraikan berikut ini:
 - a. Bab I Pendahuluan mengawali penelitian dengan memaparkan latar belakang penelitian pentingnya pengembangan media pembelajaran berbasis lingkungan di SMAN 1 Sambit Ponorogo. Bab ini dilanjutkan dengan identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan baik secara teoritis maupun praktis, spesifikasi produk yang dikembangkan, penegasan istilah terhadap konsep-konsep kunci

yang digunakan, serta sistematika penulisan skripsi secara keseluruhan.

- b. Bab II Landasan Teori menjabarkan kerangka teoretis yang melandasi penelitian ini, mencakup kajian tentang penelitian pengembangan (*Research and Development*), papan nama pohon, E-Booklet, dan sumber belajar biologi. Bab ini juga memuat kerangka berpikir yang menghubungkan berbagai konsep dalam penelitian, serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dan dijadikan sebagai bahan rujukan. Bab ini berfungsi sebagai fondasi ilmiah yang menopang seluruh proses pengembangan yang dilakukan.
- c. Bab III Metode Penelitian dan Pengembangan menguraikan pendekatan dan prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini, meliputi desain penelitian dan pengembangan, model pengembangan ADDIE yang digunakan, prosedur pengembangan secara sistematis melalui tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel, instrumen penelitian, serta teknik analisis data yang mencakup uji kevalidan, uji kepraktisan, serta uji keefektifan produk.
- d. Bab IV Hasil Penelitian menyajikan seluruh temuan yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung secara berurutan sesuai tahapan model ADDIE. Bab ini mencakup uraian hasil analisis kebutuhan siswa, analisis capaian pembelajaran, analisis karakteristik siswa, analisis sarana dan prasarana sekolah, serta hasil identifikasi dan

analisis morfologi sepuluh jenis pohon di SMAN 1 Sambit Ponorogo. Selanjutnya dipaparkan hasil tahap perancangan (*design*) berupa storyboard produk, hasil tahap pengembangan (*development*) berupa produk papan nama pohon dan E-Booklet beserta hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan guru biologi, hasil tahap implementasi berupa data uji kepraktisan serta data pretest dan posttest siswa, serta hasil tahap evaluasi berupa rekapitulasi revisi produk berdasarkan masukan validator.

- e. Bab V Pembahasan menganalisis dan menginterpretasikan seluruh hasil penelitian yang telah disajikan pada Bab IV dengan mengacu pada teori dan kajian empiris terdahulu. Pembahasan diorganisasikan berdasarkan empat rumusan masalah, yaitu: jenis pohon yang berhasil diidentifikasi dan ditampilkan dalam papan nama berbasis E-Booklet, hasil validasi produk oleh para ahli, tingkat kepraktisan produk berdasarkan respon siswa, serta keefektifan produk dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati.
- f. Bab VI Penutup merupakan bab terakhir dari bagian inti yang merangkum simpulan akhir penelitian berdasarkan seluruh hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya. Bab ini juga mengemukakan sejumlah saran yang ditujukan kepada pihak sekolah, guru, siswa, dan peneliti selanjutnya sebagai pertimbangan dalam pemanfaatan serta pengembangan media pembelajaran sejenis di masa yang akan datang.

3. **Bagian Akhir** sebagai pelengkap, bagian ini memuat daftar pustaka yang menjadi sumber referensi dalam penyusunan skripsi, berbagai lampiran pendukung penelitian, serta biografi penulis.