

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam menghadapi tantangan abad ke-21, penting bagi siswa untuk mengembangkan kompetensi keterampilan pembuatan keputusan melalui proses pembelajaran. Informasi di era digital yang sangat melimpah dan mudah diakses dapat menjadi sarana yang kuat untuk membuat keputusan (OECD, 2022). Akan tetapi, terdapat permasalahan yang muncul, akses informasi yang cepat dan melimpah ini menjadi tantangan tersendiri untuk dapat memilah informasi yang benar dan tepat. Maka dari itu, melatih siswa dalam aktivitas pembuatan keputusan yang melibatkan kemampuan untuk menyaring informasi sangat penting.

Hal senada juga terdapat pada *framework* pembelajaran abad ke-21 yang dikembangkan oleh Partnership for 21st Century Learning (2015) untuk memudahkan pendidik dalam mengintegrasikan keterampilan yang diperlukan untuk dikembangkan melalui proses pembelajaran, yaitu siswa harus dilatih agar dapat memiliki keterampilan esensial sehingga dapat sukses menghadapi dunia saat ini berupa kemampuan membuat pertimbangan dan keputusan. Pembelajaran yang dilakukan harus mampu membekali siswa dengan keterampilan tersebut.

Pada era modern dan global ini, sangat perlu untuk mempersiapkan masyarakat masa depan yang memiliki kemampuan yang tidak hanya efektif dalam mencegah situasi tidak diinginkan dalam level individu tetapi juga menjadi bagian dari masyarakat yang mampu membuat keputusan yang adil tentang bagaimana mencapai kesepakatan pada berbagai isu dalam skala lokal ataupun global (Fang *et al.*, 2019). Proses pengambilan keputusan melibatkan pemikiran untuk mengenali dan memilih opsi di antara berbagai pilihan yang tersedia. Kemampuan dalam mengambil keputusan melibatkan evaluasi yang sistematis terhadap tindakan yang mungkin dilakukan berdasarkan fakta dan prinsip etika dalam situasi yang kompleks, baik itu berkaitan dengan fenomena maupun isu, dan akhirnya menghasilkan keputusan yang tepat (Tawil & Liliyasi, 2013). Dalam pembuatan keputusan diperlukan kemampuan tingkat tinggi dan strategi yang tidak semua orang bisa kembangkan secara natural (Hsu & Lin, 2017). Oleh sebab itu, keterampilan pembuatan keputusan sangat penting dilatihkan kepada siswa karena

pada era abad ke-21 ini terdapat banyak permasalahan yang membutuhkan keputusan cepat dan disertai dengan pertimbangan yang matang.

Kemampuan pengambilan keputusan adalah suatu proses mengidentifikasi masalah, mengintegrasikan berbagai informasi, dan memilih opsi terbaik dari alternatif yang ada (Luan *et al.*, 2022). Kemampuan pengambilan keputusan ini memerlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Bayram-Jacobs *et al.*, 2019; Kinslow *et al.*, 2019). Proses pembuatan keputusan membutuhkan keterampilan dalam mengumpulkan informasi yang benar tentang isu ataupun fenomena dan keterampilan dalam berpikir kritis dan kreatif sehingga dapat memecahkan masalah dengan solutif. Dengan demikian, kemampuan pembuatan keputusan sangat penting dilatihkan semenjak dini untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di masa depan yang membutuhkan kemampuan untuk dapat mengambil keputusan dengan tepat ketika menghadapi suatu permasalahan.

Menurut Partnership for 21st Century Learning (2015), salah satu subjek yang penting dipelajari oleh siswa di abad ke-21 ini adalah sains atau IPA. Dalam pembelajaran IPA, keterampilan pembuatan keputusan dapat dilatihkan melalui aktivitas pembuatan keputusan tentang isu-isu sociosaintifik. *Socioscientific issues* memiliki beberapa keunggulan. Pertama, relevansi dengan kehidupan nyata. *Socioscientific issues* melibatkan isu-isu sosial dan ilmiah yang aktual dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengaitkan pembelajaran dengan konteks dunia nyata, sehingga mereka lebih termotivasi dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. *Socioscientific issues* memberikan peran kepada siswa untuk berpikir seperti ilmuwan dalam memecahkan masalah sosial di masyarakat. *Socioscientific issues* merupakan representasi dari isu-isu di masyarakat yang terkait dengan ilmu pengetahuan alam dalam aspek sosial (Anagün & Özden, 2010). Kedua, membantu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, penggunaan konteks *socioscientific issues* dalam pembelajaran dapat mendorong siswa untuk mempertanyakan, menyelidiki, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang serta implikasi sosial, etika, dan lingkungan dari isu-isu tersebut. Hal ini dikarenakan *socioscientific issues* merupakan isu kompleks yang memiliki banyak solusi (Emery *et al.*, 2017; Garrecht *et al.*, 2020) sehingga dapat membantu mengembangkan keterampilan

berpikir tingkat tinggi siswa dalam melakukan analisis, penilaian, dan pembuatan keputusan berdasarkan informasi yang ada. Ketiga, *socioscientific issues* mengajarkan siswa untuk dapat memahami implikasi sosial, ekonomi, dan lingkungan dari isu-isu yang dipelajari, sehingga siswa menjadi lebih bertanggung jawab dan peduli terhadap masalah-masalah yang ada di sekitar mereka. Hal ini juga disampaikan oleh Hungerford (2009) bahwa permasalahan lingkungan merupakan integrasi dari aspek sosial dan ekonomi sehingga *socioscientific issues* digambarkan sebagai masalah yang kompleks, terbuka dan kontroversial yang memiliki berbagai solusi (Sadler & Zeidler, 2004). Agar dapat membuat keputusan yang bijaksana untuk menyelesaikan permasalahan sosiosaintifik ini, seseorang tidak hanya harus mempertimbangkan bukti ilmiah tetapi juga nilai dan norma sosial yang mendasarinya (Gresch *et al.*, 2017).

Isu-isu sosiosaintifik meliputi perubahan iklim, kelangkaan pangan dan energi (Zaikauskaite *et al.*, 2020), serta penurunan keanekaragaman hayati dan pembangunan berkelanjutan merupakan isu kompleks terkait dengan masyarakat, ilmu pengetahuan, dan teknologi (Kinslow *et al.*, 2019; Lee, 2007; Sutter *et al.*, 2019). Salah satu isu sosiosaintifik yang dapat diintegrasikan di pembelajaran IPA adalah pada topik perubahan iklim.

Topik perubahan iklim merupakan topik esensial yang sangat penting untuk dipelajari oleh siswa. Perubahan iklim adalah salah satu tantangan global di abad ke-21 ini dan akan memberikan dampak lebih buruk lagi di masa depan jika tidak ada upaya untuk mengatasinya (Putri *et al.*, 2022). Perubahan iklim adalah tantangan global yang memberikan dampak pada setiap orang, dimanapun (United Nation, 2016). Salah satu cara untuk menghadapi dampak dari perubahan iklim adalah pembelajaran yang dilakukan harus dapat membuat siswa sadar dan mampu membuat keputusan terhadap isu-isu global terkait perubahan iklim.

Perubahan iklim merupakan salah satu isu sosiosaintifik (Zaikauskaite *et al.*, 2020) yang dapat menimbulkan dampak terhadap kesehatan, kehidupan, ketahanan pangan, ketersediaan air, dan pertumbuhan ekonomi (Hicks, 2019). Saat ini, perubahan iklim terus terjadi, sementara sikap dan perilaku manusia belum berubah banyak agar dapat mengurangi dampak dari perubahan iklim ini (Hicks, 2019). Oleh karena itu, penting sekali untuk membelajarkan kepada siswa topik

perubahan iklim, agar siswa tidak hanya mengetahui dampaknya tetapi juga menyadari bahwa perubahan iklim sudah terjadi, kemudian dapat membentuk karakter dan sikap yang lebih peduli terhadap lingkungan sekitar, mampu mengambil keputusan yang tepat untuk mencegah dampak lebih buruk dari perubahan iklim, serta memberikan keputusan terbaik terhadap isu-isu kontroversial yang melibatkan berbagai sektor. Siswa diharapkan dapat membentuk kesadaran dan kepekaan terhadap kondisi lingkungan yang merupakan dampak dari perubahan iklim baik saat ini maupun di masa depan nanti. Serta dapat berkontribusi dalam keputusan terbaik terhadap masalah yang berkaitan dengan isu-isu sosiosaintifik tentang perubahan iklim dari berbagai sudut pandang.

Pembelajaran menggunakan isu sosiosaintifik untuk meningkatkan kemampuan pembuatan keputusan siswa sudah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian (Dawson & Eilam, 2022), ditemukan bahwa guru yang menerapkan pendekatan pembelajaran *socioscientific issues* tentang perubahan iklim secara signifikan dapat meningkatkan keterampilan pembuatan keputusan siswa. Pembelajaran IPA yang diterapkan menggunakan isu sosiosaintifik untuk materi pencemaran lingkungan juga mendapatkan hasil yang positif dalam meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan (Rizal, 2016). Penggunaan modul yang berisikan aktivitas pembuatan keputusan dengan konteks *socioscientific issues* dapat meningkatkan keterampilan pembuatan keputusan siswa (Hsu & Lin, 2017). Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu dapat dilihat bahwa penggunaan isu sosiosaintifik dapat memberikan dampak positif terhadap keterampilan pembuatan keputusan siswa.

Salah satu aspek yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran adalah adanya bahan ajar. Bahan ajar merupakan sebuah sarana dalam proses pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk mempermudah aktivitas pembelajaran agar mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan (Nwike & Catherine, 2013). Bahan ajar dapat dijadikan pedoman bagi siswa untuk mengarahkan segala aktivitas dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang harus dipelajari dan dikuasai (Prastowo, 2014). Peran bahan ajar dalam proses pendidikan menempati posisi yang sangat strategis dan turut menentukan tercapainya tujuan pendidikan serta dapat meningkatkan efektivitas

dan efisiensi metode pembelajaran (Olawale, 2013). Oleh karena itu, bahan ajar yang digunakan juga diharapkan dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan-keterampilan yang diharapkan pada abad ke-21 ini, yaitu pembuatan keputusan. Akan tetapi, pembelajaran di sekolah saat ini belum maksimal memberikan dukungan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan mereka dalam pengambilan keputusan.

Hal ini terlihat dari hasil survei yang dilakukan oleh peneliti terhadap dua puluh guru IPA menyatakan bahwa 60% guru sudah mengetahui tentang isu-isu sosiosaintifik, akan tetapi hanya 35% guru yang menggunakan isu sosiosaintifik ini untuk melatih keterampilan pembuatan keputusan (Putri *et al.*, 2022). Setelah dilakukan pertanyaan lebih lanjut pada angket, menurut guru IPA, salah satu penyebabnya adalah kurangnya sumber belajar atau bahan ajar yang dapat membantu guru dalam menggunakan isu-isu sosiosaintifik sebagai konteks pembuatan keputusan siswa. Berdasarkan hasil analisis buku yang dilakukan pada buku IPA SMP kelas VII yang berbentuk buku sekolah elektronik (BSE) dari kemdikbud ditemukan bahwa buku tersebut belum menggunakan *socioscientific issues* sebagai konteks permasalahan. Selain itu, juga belum terdapat pembelajaran yang dapat mendukung siswa untuk berlatih keterampilan pembuatan keputusan. Hasil yang senada juga ditemukan pada penelaahan yang dilakukan oleh Rostikawati & Permanasari (2016) bahwa lima buku ajar yang dianalisis belum menggunakan konteks *socioscientific issues* sebagai konteks dalam proses pembelajaran.

Adanya pembelajaran abad ke-21, diharapkan sumber-sumber belajar yang digunakan di sekolah juga telah mengintegrasikan teknologi dan informasi, sehingga sumber belajar tersebut dapat diakses dengan cepat, tepat, dan efisien. Berdasarkan data tentang statistik telekomunikasi Indonesia ditemukan bahwa 54% populasi Indonesia telah mengakses internet di tahun 2020. Tercatat juga 91% rumah tangga di Indonesia telah memiliki minimal satu nomor telepon seluler, jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2017 yaitu 88%. Sementara penggunaan telepon kabel mengalami penurunan menjadi 2% (BPS, 2020). Artinya, terlihat bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia telah mengakses internet dan

cenderung menggunakan telepon seluler karena kemudahan penggunaannya yang bisa dibawa kemanapun.

Kemajuan teknologi ini juga memiliki pengaruh terhadap pendidikan, dimana pembelajaran saat ini diharapkan mengikuti perkembangan zaman dengan menggunakan teknologi. Teknologi sangat vital dalam kehidupan manusia saat ini dan memberikan dampak langsung maupun tidak langsung terhadap sistem pendidikan (Yılmaz, 2021). Pembelajaran online, simulasi, laboratorium virtual, aplikasi pembelajaran online dan banyak kondisi lainnya yang berkaitan dengan teknologi (Brito et al., 2018). Oleh karena itu, bahan ajar yang digunakan sebagai sumber pembelajaran di sekolah diharapkan juga dapat menggunakan teknologi.

Bahan ajar berbasis teknologi dapat berupa aplikasi *mobile*, dimana bahan ajar berupa aplikasi *mobile* akan sangat membantu siswa dalam mengakses sumber belajar dengan cepat. Aplikasi *mobile* dapat dikembangkan melalui sistem operasi Android yang banyak digunakan pada perangkat seluler. Menurut data dari (Statcounter, 2022) bahwa persentase pengguna perangkat dengan sistem operasi Android di Indonesia 89 % dalam rentang Agustus 2021 hingga Agustus 2022. Penyebabnya adalah karena sistem operasi Android memiliki fitur-fitur yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna, seperti: 1) Android bersifat open source yang memungkinkan siapa pun untuk mengembangkannya tanpa harus mendapatkan persetujuan dari pihak Android Inc; 2) Tidak ada pembatasan bagi pengembang aplikasi yang tidak resmi; 3) Dapat mengatasi masalah yang terjadi pada aplikasi; 4) Android menyediakan akses yang luas bagi para pengembang untuk mengembangkan aplikasi mereka (Safaat, 2011). Sehingga, dengan adanya kemudahan dalam pengembangannya Android menjadi pilihan bagi masyarakat Indonesia termasuk dari kalangan pelajar.

Tercatat bahwa 98% anak usia di atas 5 tahun sudah mengakses internet melalui ponsel pintar. Sementara sisanya menggunakan laptop, komputer, dan lainnya. Adapun tujuan mereka dalam mengakses internet bervariasi. Sebanyak 66% anak mengakses internet untuk mendapatkan informasi dan berita, 63% mengakses internet untuk hiburan semata. Tercatat hanya 33% anak menggunakan internet untuk tugas sekolah (BPS, 2020). Berdasarkan data statistik tersebut terlihat bahwa mayoritas pelajar sudah menggunakan internet dan sebagian besar

menggunakannya untuk keperluan hiburan. Oleh karena itu, terdapat potensi yang besar bagi dunia pendidikan agar memanfaatkan *smartphone* untuk mendukung pendidikan dan pembelajaran anak. Hal ini adalah langkah yang baik untuk meningkatkan pemanfaatan internet sebagai sarana pendidikan. Diharapkan dengan berkembangnya media dan aplikasi yang dapat diakses menggunakan internet di telepon seluler, siswa akan lebih terbantu dalam pembelajaran serta dapat menggunakan *smartphone* untuk mengembangkan keterampilan dan kompetensi mereka.

Telah banyak dilakukan penelitian tentang pengembangan aplikasi *mobile* di dalam pembelajaran (Anissofira, 2018; Azis, 2022; Fahri & Samsudin, 2012; Hartanto, 2016), pengembangan *e-book* berbasis android (González et al., 2014; Muqarrobin & Kuswanto, 2016). Akan tetapi, belum ada penelitian yang mengembangkan aplikasi *mobile* berupa bahan ajar IPA *socioscientific issues* untuk meningkatkan keterampilan pembuatan keputusan siswa. Sehingga, berdasarkan latar belakang yang diuraikan bahwa penting untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan pembuatan keputusan siswa dalam konteks pendidikan abad ke-21, khususnya melalui pengembangan bahan ajar yang mengintegrasikan isu-isu sosiosaintifik tentang perubahan iklim. Melalui pengembangan bahan ajar yang ini, diharapkan siswa dapat memiliki keterampilan pembuatan keputusan yang berdasarkan informasi dan bukti untuk menghadapi tantangan masa depan.

Pengembangan aplikasi *mobile* bahan ajar IPA *socioscientific issues* ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi siswa sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Pengembangan Aplikasi *Mobile* Bahan Ajar *Socioscientific Issues* tentang Perubahan Iklim untuk Meningkatkan Keterampilan Pembuatan Keputusan Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “bagaimana pengembangan aplikasi *mobile* bahan ajar IPA *socioscientific issues* tentang perubahan iklim untuk meningkatkan keterampilan pembuatan keputusan siswa?”

C. Pertanyaan Penelitian

Untuk mengarahkan penelitian dengan lebih jelas, perumusan masalah dijabarkan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana karakteristik bahan ajar IPA *socioscientific issues*?
- b. Bagaimana kelayakan bahan ajar IPA *socioscientific issues*?
- c. Bagaimana peningkatan keterampilan pembuatan keputusan siswa setelah menggunakan bahan ajar IPA *socioscientific issues*?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi *mobile* bahan ajar IPA *socioscientific issues* yang tervalidasi dan teruji berdasarkan:

- a. Karakteristik bahan ajar IPA *socioscientific issues*.
- b. Kelayakan bahan ajar IPA *socioscientific issues*.
- c. Peningkatan keterampilan pengambilan keputusan siswa setelah menggunakan bahan ajar IPA *socioscientific issues*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dari segi teori, kebijakan, maupun dari segi praktik.

- a. Dari segi teori

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti bahwa keterampilan pembuatan keputusan siswa dapat dilatih dan ditingkatkan dengan menggunakan bahan ajar IPA *socioscientific issues*.

- b. Dari segi kebijakan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada guru tentang *socioscientific issues* yang dapat digunakan sebagai konteks pembelajaran IPA untuk melatih serta meningkatkan keterampilan pembuatan keputusan siswa.

- c. Dari segi praktik

Hasil penelitian ini dapat memperkaya hasil penelitian terkait dengan penerapan konteks *socioscientific issues* pada pengembangan bahan ajar IPA.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penelitian ini, berikut adalah terminologi definisi operasional yang dijelaskan dalam penelitian ini:

1. Karakteristik Bahan Ajar IPA *Socioscientific Issues*

Karakteristik bahan ajar IPA *socioscientific issues* merujuk pada ciri khas yang dimiliki oleh bahan ajar yang berfokus pada isu-isu sosiosaintifik dan dirancang khusus untuk melatih dan mengembangkan kemampuan siswa dalam mengambil keputusan berdasarkan informasi ilmiah dan pertimbangan yang matang terkait dengan dilema *socioscientific issues* yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Beberapa karakteristik yang dimiliki oleh bahan ajar ini adalah materi pembelajaran yang relevan dengan pembuatan keputusan di kehidupan sehari-hari, bahan ajar menyajikan konteks *socioscientific issues* sebagai masalah yang membutuhkan keputusan terbaik, bahan ajar menyajikan langkah pembuatan keputusan yang terstruktur, materi pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang memungkinkan siswa untuk menghadapi dilema serta mendorong mereka untuk mencari solusi berdasarkan informasi yang ada.

2. Kelayakan Bahan Ajar IPA *Socioscientific Issues*

Kelayakan bahan ajar IPA *socioscientific issues* merujuk pada sejauh mana bahan ajar sesuai, efektif, dan tepat digunakan dalam konteks pembelajaran. Pada penelitian ini, kelayakan bahan ajar IPA *socioscientific issues* dinilai berdasarkan aspek materi dan aspek media. Aspek materi terdiri dari komponen isi, legal dan moral, serta bahasa. Sedangkan aspek media terdiri dari komponen tampilan, navigasi, dan sistem. Penilaian kelayakan bahan ajar ini dilakukan oleh 3 orang ahli dan 2 guru IPA melalui angket validasi kelayakan bahan ajar. Bahan ajar yang dikembangkan dinilai sangat layak untuk digunakan pada pembelajaran apabila memperoleh nilai ≥ 90 .

3. Peningkatan Keterampilan Pembuatan Keputusan

Keterampilan pengambilan keputusan menunjukkan kemahiran dalam memilih antara dua atau lebih alternatif. Keterampilan pembuatan keputusan merujuk pada kemampuan individu untuk memproses informasi, mengevaluasi pilihan yang tersedia, dan memilih tindakan atau keputusan yang paling tepat dalam

situasi tertentu. Proses ini melibatkan serangkaian proses meliputi identifikasi masalah, mengembangkan alternatif solusi, mengembangkan kriteria solusi, menganalisis alternatif solusi, membuat keputusan, dan mengevaluasi keputusan. Pengukuran pada keterampilan ini dilakukan melalui tes tulis dengan satu wacana *socioscientific issue* yang berisi 6 soal essay. Sebelum digunakan, instrumen tersebut dianalisis kelayakannya melalui analisis item soal dengan model rasch.

G. Struktur Organisasi Tesis

Tesis ini terdiri dari beberapa bagian yang meliputi pendahuluan, isi, dan penutup. Bagian awal berisi halaman judul, halaman pengesahan, pernyataan keaslian tesis, pernyataan bebas plagiarisme, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, dan daftar lampiran. Bab pertama adalah bab pendahuluan yang mencakup latar belakang penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis. Selanjutnya, bab kedua atau bab kajian pustaka menjelaskan konsep, teori, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik tesis.

Metode penelitian dijelaskan dalam bab ketiga. Bab ini menjelaskan metode dan desain penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan teknik analisis data. Hasil penelitian dipresentasikan dalam bab keempat dan diuraikan sesuai dengan pertanyaan penelitian yang disajikan dalam bab pertama. Terdapat tiga pertanyaan penelitian, sehingga pada bab keempat diuraikan hasil temuan dan pembahasan dari ketiga pertanyaan penelitian tersebut. Temuan itu kemudian dikaitkan dengan kajian pustaka relevan yang telah dibahas sebelumnya. Selanjutnya, bab keempat ini juga membahas evaluasi terhadap potensi kelemahan penelitian dan keterbatasan lain yang dimiliki oleh penelitian.

Pada bab kelima, disajikan simpulan, implikasi, dan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian. Simpulan ditulis secara ringkas untuk menjawab pertanyaan penelitian. Bagian rekomendasi menjelaskan langkah-langkah yang direkomendasikan berdasarkan temuan utama dalam penelitian yang telah dipaparkan pada bab keempat. Terakhir, bagian penutup tesis berisi daftar pustaka dan lampiran. Lampiran berisi media pembelajaran yang dikembangkan, instrumen yang digunakan dalam penelitian, hasil rekapitulasi data penelitian, dan dokumentasi penelitian.