

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dipaparkan sembilan pokok utama, yaitu (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan pengembangan, (6) manfaat hasil pengembangan, (7) spesifikasi produk yang diharapkan, (8) asumsi dan keterbatasan pengembangan, (9) definisi istilah.

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu lembaga baik informal ataupun non formal yang di dalamnya terdapat kegiatan belajar untuk mendapatkan ilmu yang dilaksanakan oleh peserta didik. Pendidikan dalam UU No. 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional merupakan kegiatan tersusun yang dilaksanakan dengan sadar untuk mewujudkan proses dan situasi belajar agar peserta didik bisa aktif dalam menumbuhkan potensi pada dirinya untuk mempunyai sikap kecerdasan, keagamaan, kepribadian, akhlak mulia, dan mempunyai keterampilan pada lingkungan sekitar. Pendidikan merupakan proses membentuk sikap dan perilaku individu atau kelompok melalui kegiatan pengajaran dan pelatihan dalam rangka membantu manusia menjadi lebih dewasa (Anzelina & Tamba, 2020). Tujuan dari pendidikan ialah untuk meningkatkan kecerdasan individu dan mengembangkan kemampuan, sehingga seseorang dapat memiliki suatu pengetahuan, kreativitas, kepribadian yang beragam, dan mampu mendorong untuk mempunyai sikap bertanggung jawab dan tidak memihak.

Keberhasilan pendidikan khususnya pendidikan di Indonesia dipengaruhi oleh penerapan dari kurikulum. Selama beberapa dekade, pendidikan di Indonesia telah mengalami beberapa perubahan dalam kurikulum. Kurikulum yang digunakan ini tentunya mengarah pada perbaikan sistem pendidikan nasional. Kurikulum merupakan program yang meliputi segala aktivitas pembelajaran siswa dan berfungsi sebagai panduan untuk merancang, mengimplementasi, mengawasi, dan mengevaluasi proses pembelajaran guna mencapai tujuan yang ditetapkan (Aisyah et al., 2023). Perubahan kurikulum terjadi karena pencapaian hasil melalui pendidikan hingga saat ini belum memenuhi harapan yang diinginkan. Kurikulum yang saat ini diterapkan yaitu kurikulum merdeka. Melalui Peraturan Mendikbudristek No. 12 Tahun 2024, kurikulum merdeka secara resmi ditetapkan menjadi struktur kurikulum dan kerangka dasar untuk seluruh satuan pendidikan di Indonesia. Merdeka belajar ialah konsep yang mengembalikan kebijakan pendidikan kepada esensi hukum, memberikan kebebasan kepada setiap sekolah untuk merancang dan menilai kurikulum secara mandiri.

Pada kurikulum merdeka terdapat satu perbedaan identik jika dilihat dengan kurikulum sebelumnya, yakni terdapat penggabungan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (Nyoman & Wati, 2023). IPAS merupakan ilmu tentang alam semesta yang mencakup interaksi antara makhluk hidup, dan mempelajari kegiatan sosial manusia baik individu maupun bagian dari masyarakat. IPAS dijelaskan sebagai kombinasi secara sistematis dan logis dengan mempertimbangkan hubungan sebab-akibat. IPAS penting dipelajari karena membantu siswa mengembangkan rasa ingin tahu terhadap fenomena alam dan

sosial, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Keberhasilan pembelajaran IPAS tercermin dari pemahaman konsep yang mendalam, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah nyata, dan peningkatan hasil belajar. Keberhasilan pembelajaran IPAS dapat dicapai melalui penggunaan perangkat pembelajaran yang efektif. Penggabungan kedua mata pelajaran ini menuntut guru untuk menyampaikan materi secara terpadu, sehingga penggunaan media pembelajaran menjadi penting sebagai alat untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Media pembelajaran merupakan sarana yang bisa membantu guru dalam penyampaian materi pembelajaran, sehingga siswa tertarik dan antusias terhadap materi yang dipelajari (Wulandari et al., 2023). Media pembelajaran berfungsi sebagai jembatan dalam menyampaikan informasi dari sumber, seperti guru, kepada penerima informasi, yaitu siswa, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif dan terarah (Anzelina et al., 2025). Oleh karena itu, media sangat penting untuk mendukung pembelajaran (Margunayasa et al., 2022). Pemanfaatan media pembelajaran ini dapat membuat suasana belajar lebih dinamis dan relevan. Adapun berbagai jenis media yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk menunjang penyampaian materi salah satunya adalah media pembelajaran berbasis teknologi. Teknologi memungkinkan penyajian materi yang lebih interaktif dan menarik, serta mampu menjangkau berbagai gaya belajar siswa. Hal ini mendorong siswa untuk tetap bersemangat dalam belajar sekaligus mengurangi rasa bosan yang timbul selama kegiatan pembelajaran (Safitri, 2023).

Namun, bertolak belakang dengan penjelasan diatas, pembelajaran IPAS masih menemui kendala. Hal ini tercermin dari hasil *Programme for International Student*

Assessment (PISA) yang dirilis oleh OECD menunjukkan bahwa performa siswa Indonesia dalam bidang sains yang kini terintegrasi ke dalam mata pelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka, masih berada pada tingkat yang rendah (OECD, 2023). Skor sains pada PISA 2018 adalah 396 dan menurun menjadi 383 pada PISA 2022, jauh di bawah rata-rata OECD yang berada di angka 489 (World Bank, 2020). Penurunan ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep sains dalam konteks kehidupan nyata, sehingga diperlukan peningkatan kualitas pembelajaran IPAS melalui media dan model yang lebih efektif.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama wali kelas IV di SD No. 2 Kerobokan yakni Ibu Ni Luh Kompiang Yaniari, S.Pd. dikatakan bahwa terdapat beberapa siswa masih kesulitan memahami materi IPAS yang abstrak khususnya pada materi fotosintesis. Beberapa siswa belum sepenuhnya mampu berpikir abstrak, misalnya dalam memahami proses fotosintesis yang tidak tampak langsung dan kurang mampu mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pemahaman siswa kurang tepat. Dikatakan juga kemampuan siswa yang beragam mengakibatkan sebagian anak memperoleh nilai yang sangat baik, dan sebagian lainnya memperoleh nilai di bawah rata-rata. Selain itu, dalam proses pembelajaran di kelas, dikatakan masih ada kesulitan dalam menyesuaikan pembelajaran agar sesuai dengan berbagai gaya belajar siswa. Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka tergolong cukup kompleks, sehingga siswa sering merasa bosan karena pembelajaran cenderung menuntut hafalan. Selain itu, siswa kurang percaya diri saat menyampaikan pendapat kepada guru maupun berdiskusi dalam kelompok.

Penggunaan media pembelajaran juga belum diterapkan secara rutin, hanya sesekali digunakan, seperti video animasi *YouTube* dan presentasi *PowerPoint*.

Mengenai hasil wawancara yang diperkuat juga dengan observasi menunjukkan beberapa masalah, antara lain siswa kesulitan memahami materi abstrak tanpa media pembelajaran yang menarik sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Model dan metode selama proses pembelajaran monoton dengan ceramah dan sedikit permainan membuat daya serap siswa menurun. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada *PowerPoint* dan video *YouTube*, kurang inovatif dan variatif, sehingga belum memanfaatkan teknologi secara optimal sesuai kebutuhan siswa. Kondisi ini menjadi tantangan bagi guru dan menjadi penghalang untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Berdasarkan data hasil belajar, terdapat sejumlah siswa yang memperoleh nilai sangat rendah dan belum mencapai harapan, terutama jika dibandingkan dengan siswa lain yang telah melampaui batas ketuntasan atau KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). KKTP yang ditetapkan sekolah sebesar 73. Tingkat pencapaian nilai IPAS siswa kelas IV masih tergolong rendah. Dari 31 siswa, sebanyak 10 siswa (32%) berhasil mencapai KKTP, 2 siswa (6%) tergolong cukup, dan 19 siswa (61%) belum mencapai KKTP. Data ini mengindikasikan adanya kesenjangan signifikan dalam pencapaian hasil belajar siswa. Tingginya persentase siswa yang belum tuntas mencerminkan perlunya perbaikan strategi pembelajaran. Upaya guru dalam meningkatkan hasil belajar IPAS dinilai masih kurang optimal, yang berpotensi berdampak negatif pada perkembangan siswa. Oleh sebab itu, guru memiliki tanggung jawab dalam menciptakan lingkungan

belajar yang nyaman dan menyenangkan, serta menyampaikan materi secara efektif dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa.

Penyebab terjadinya kesenjangan dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi serta terbatasnya pengetahuan dan pengalaman sehari-hari yang berkaitan dengan materi IPAS. Rendahnya hasil belajar juga dipengaruhi oleh kebiasaan siswa yang lebih mengandalkan hafalan daripada membangun pemahaman secara mandiri. Selain itu, penggunaan media dan model pengajaran guru kurang menarik dan menghambat pemahaman siswa. Kurangnya pemanfaatan media berbasis teknologi juga membuat interaksi siswa rendah dan perhatian mereka tidak terfokus pada pembelajaran, yang berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Berdasarkan fakta pada data lapangan di atas, solusi yang dapat peneliti berikan untuk menangani permasalahan tersebut ialah dengan menggunakan media dan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Perkembangan media pembelajaran saat ini tidak bisa dipisahkan dari tuntutan pendidikan abad ke-21, di mana guru dituntut untuk menguasai penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Dengan adanya perkembangan teknologi, guru dapat memanfaatkan untuk kepentingan proses pembelajaran agar lebih inovatif dan bervariasi, seperti penggunaan komik digital. Media komik digital adalah media yang dapat menarik perhatian siswa, karena disajikan dalam bentuk elektronik yang berisi teks cerita dan gambar menarik dengan karakter tertentu yang menyampaikan pesan atau informasi melalui media elektronik (Widhinata, 2022). Penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran dapat memenuhi berbagai gaya belajar siswa. Penggunaan ilustrasi komik dengan beragam warna menghadirkan kesan yang

menyenangkan, ditambah dengan gaya penulisan yang lebih sederhana dibandingkan buku pelajaran pada umumnya.

Pengembangan media komik digital ini semestinya dirancang dengan semenarik mungkin dan dibarengi dengan model pembelajaran yang terpusat pada siswa. Model pembelajaran merupakan pola perencanaan yang dirancang agar tujuan pembelajaran tercapai secara efektif dan efisien, serta berdampak pada hasil belajar siswa dan pengalaman belajar yang bermakna (Anzelina et al., 2023). Salah satu model pembelajaran yang dapat diimplementasikan pada kurikulum merdeka ialah model *discovery learning*. *Discovery learning* adalah model pembelajaran di mana siswa didorong untuk aktif mencari dan menyelidiki materi secara mandiri (Rahmat et al., 2021). Dengan demikian, hasil pembelajaran yang dicapai cenderung lebih berkesan. Model pembelajaran *discovery learning* mendorong siswa untuk belajar secara aktif melalui proses penemuan dan penyelidikan mandiri (Nurcholif et al., 2021). Dalam *discovery learning*, pembelajaran dirancang agar siswa dapat menemukan konsep dan prinsip melalui pemikiran mereka sendiri (Aditrisna et al., 2021). Dengan melibatkan siswa secara aktif, *discovery learning* mampu membantu mereka membangun pemahaman yang lebih mendalam, mengasah keterampilan, meningkatkan semangat belajar, dan menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan. Maka demikian, komik digital dan model *discovery learning* dapat dikombinasikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Berdasarkan temuan dari penelitian terdahulu yang relevan dan mendapatkan hasil, salah satunya adalah studi yang dilakukan oleh (Nugraeni et al., 2023) yang mengungkapkan bahwa media komik digital berbasis *discovery learning* pada tema

bertamasya ke tata surya tergolong sangat valid dengan skor 98,74%, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh (Laksmi & Suniasih, 2021) mengungkapkan bahwa komik digital secara keseluruhan memiliki tingkat validitas dengan kualifikasi sangat baik, dan tanggapan siswa terhadap materi menunjukkan persentase skor yang masuk dalam kategori sangat baik.

Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada pengembangan komik digital berbasis *discovery learning* yang secara khusus dirancang untuk membantu siswa memahami materi fotosintesis yang bersifat abstrak dan sering hanya diajarkan melalui metode ceramah dan hafalan. Komik ini menyajikan cerita visual menarik dengan fitur interaktif seperti dialog tokoh, narasi suara, dan percobaan sederhana, sehingga pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna. Inovasi ini menjawab minimnya media berbasis teknologi yang sesuai dengan gaya belajar siswa dan kurangnya interaksi dalam pembelajaran IPAS, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi fotosintesis secara lebih efektif dan menyenangkan.

Urgensi dari penelitian ini terletak pada kebutuhan akan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa SD dalam memahami materi abstrak seperti fotosintesis. Selama ini, materi tersebut sering disampaikan secara teoritis dan kurang melibatkan siswa secara aktif, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Meskipun komik digital berbasis *discovery learning* terbukti efektif dalam pembelajaran, belum tersedia media serupa yang secara khusus dikembangkan untuk materi fotosintesis di jenjang SD. Oleh karena itu, pengembangan komik digital ini menjadi penting sebagai solusi untuk

meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa melalui pendekatan yang lebih visual, menarik, dan eksploratif.

Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Komik Digital Materi Fotosintesis Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD No. 2 Kerobokan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

- 1) Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi IPA.
- 2) Penggunaan media pembelajaran belum dioptimalkan.
- 3) Siswa kurang tertarik mengikuti pembelajaran IPAS.
- 4) Kaitan materi dengan lingkungan sekitar siswa masih kurang, sehingga siswa merasa bahwa pembelajaran kurang relevan.
- 5) Pendekatan pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional.
- 6) Sebanyak 61% atau 19 dari 31 siswa kelas IV belum mencapai KKTP sebesar 73 pada pembelajaran IPAS.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini ialah terfokus untuk meningkatkan hasil belajar IPAS materi fotosintesis siswa kelas IV SD. Permasalahan lain yang telah dipaparkan sebelumnya tidak menjadi fokus penyelesaian dalam penelitian ini.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang dipaparkan, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah rancang bangun media komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* siswa kelas IV SD No. 2 Kerobokan?
- 2) Bagaimanakah validitas isi media komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* siswa kelas IV SD No. 2 Kerobokan?
- 3) Bagaimanakah kepraktisan media komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* siswa kelas IV SD No. 2 Kerobokan?
- 4) Bagaimanakah efektivitas media komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD No. 2 Kerobokan?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menghasilkan rancang bangun media komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* siswa kelas IV SD No. 2 Kerobokan.
- 2) Mengetahui validitas isi media komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* siswa kelas IV SD No. 2 Kerobokan.
- 3) Mengetahui kepraktisan media komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* siswa kelas IV SD No. 2 Kerobokan.

- 4) Mengetahui efektivitas media komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD No. 2 Kerobokan.

1.6 Manfaat Penelitian

Pengembangan media pembelajaran berupa komik digital berbasis *discovery learning* pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD, khususnya materi fotosintesis, memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Adapun manfaat teoritis dan praktis dari penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam upaya mendalami proses pembelajaran, memberikan kontribusi pikiran untuk perkembangan media pembelajaran khususnya pada komik digital berbasis *discovery learning* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar IPAS khususnya pada materi fotosintesis.

1.6.2 Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Pengembangan komik digital berbasis *discovery learning* memberikan pengalaman belajar interaktif bagi siswa. Melalui visualisasi yang menarik dan alur cerita yang memicu rasa ingin tahu, siswa diajak aktif menemukan

konsep penting dalam materi fotosintesis dan mendorong terbentuknya kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Penyajian materi dalam bentuk komik membuat pembelajaran lebih hidup dan menarik, meningkatkan perhatian, keterlibatan, serta berdampak positif terhadap hasil belajar siswa khususnya dalam mata pelajaran IPAS.

b. Bagi Guru

Komik digital berbasis *discovery learning* adalah media pembelajaran inovatif yang dirancang untuk membantu guru menyampaikan materi secara lebih kontekstual, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui perpaduan ilustrasi, alur cerita, dan aktivitas eksploratif yang terintegrasi. Selain itu, komik digital juga praktis dan efisien digunakan di kelas, serta memberikan variasi dalam penyampaian materi IPAS khususnya materi fotosintesis, sehingga mendorong keberhasilan pembelajaran.

c. Bagi Kepala Sekolah

Penelitian ini memberikan manfaat praktis bagi kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan mendorong inovasi di lingkungan sekolah. Komik digital berbasis *discovery learning* pada materi fotosintesis dapat digunakan sebagai strategi penguatan Kurikulum Merdeka, khususnya dalam penemuan konsep dan pengembangan keterampilan abad ke-21. Melalui media ini, kepala sekolah memiliki peluang untuk menumbuhkan budaya sekolah yang adaptif, kreatif, dan kolaboratif, yang mampu merespons tantangan pendidikan masa kini maupun masa depan.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pengembangan media pembelajaran serupa di tingkat Sekolah Dasar, khususnya komik digital berbasis *discovery learning*. Media ini membuka peluang pengembangan lanjutan, seperti komik digital yang adaptif, integrasi dengan asesmen digital, hingga pemanfaatan teknologi cerdas guna memperkaya interaksi dan pengalaman belajar siswa.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Pada penelitian pengembangan ini, produk yang dihasilkan berupa komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* siswa kelas IV di Sekolah Dasar. Adapun spesifikasi produk pengembangan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut.

- 1) Produk ini berupa media komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* pada mata pelajaran IPAS siswa kelas IV Sekolah Dasar.
- 2) Media komik digital ini dikembangkan dengan bantuan aplikasi Canva untuk mendesain tata letak, balon percakapan, dan ilustrasi visual dasar, serta *Coreldraw* untuk membuat karakter dan latar komik yang kreatif. Selanjutnya aplikasi canva dan VN dimanfaatkan untuk menambahkan narasi suara tokoh, efek animasi sederhana, serta mengintegrasikan setiap komponen media menjadi satu kesatuan yang utuh.
- 3) Komik digital ini memadukan beberapa elemen, yakni gambar sebagai media visual utama untuk menyampaikan cerita, teks dialog untuk mendukung pemahaman cerita, audio seperti musik latar atau efek suara

untuk memperkuat suasana, ilustrasi untuk menambahkan daya tarik visual, dan warna serta gaya tulisan yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa Sekolah Dasar untuk memperkuat alur cerita dan karakter.

- 4) Dalam komik digital menggunakan karakter tokoh anak-anak, kakak, dan tumbuhan yang digambarkan seolah-olah dapat berbicara dan berinteraksi dalam cerita petualangan memahami proses fotosintesis. Alur cerita dikembangkan sesuai dengan langkah-langkah *discovery learning* sebagai berikut. *Stimulation* yaitu siswa diminta untuk menyimak cerita komik yang diawali dengan konflik. *Problem Statement* yaitu siswa diminta untuk merumuskan pertanyaan berdasarkan masalah dalam cerita. *Data Collection* yaitu siswa diminta untuk mengamati dan mencatat informasi ilmiah dari dialog dan ilustrasi dalam komik. *Data Processing* yaitu siswa diminta untuk mendiskusikan hasil pengamatan dan menghubungkan informasi. *Verification* yaitu siswa diminta untuk melakukan percobaan sederhana dan menjawab pertanyaan reflektif. *Generalization* yaitu siswa diminta untuk menyimpulkan konsep dan dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD ini didasarkan pada asumsi dan keterbatasan pengembangan sebagai berikut.

1.8.1 Asumsi Pengembangan

Pengembangan komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* ini didasarkan pada asumsi sebagai berikut.

- 1) Siswa memiliki keterampilan dasar literasi digital yang memungkinkan untuk mengoperasikan perangkat seperti laptop dan *smartphone* dalam mengakses serta mempelajari materi melalui komik digital.
- 2) Guru memiliki pengalaman dalam menggunakan perangkat digital, seperti laptop dan proyektor dalam kegiatan pembelajaran, yang menunjukkan bahwa guru sudah terbiasa dengan teknologi dasar penunjang proses belajar.
- 3) Guru memiliki pemahaman dalam merancang dan memanfaatkan komik digital sebagai salah satu media dalam proses pembelajaran dan memiliki pemahaman dasar mengenai model pembelajaran *discovery learning*.
- 4) Sekolah mendukung pelaksanaan pembelajaran inovatif dengan menyediakan perangkat digital, akses internet, serta jadwal belajar yang fleksibel untuk mendukung penggunaan media komik digital secara optimal dalam proses pembelajaran.
- 5) Komik digital materi fotosintesis berbasis *discovery learning* ini berfungsi sebagai alat bantu bagi guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif dan melatih keterampilan guru dalam memanfaatkan media berbasis teknologi. Media komik digital ini

mampu mengurangi kebosanan siswa selama proses pembelajaran karena disajikan dengan ilustrasi, audio, dan visual yang menarik.

1.8.2 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pengembangan media pembelajaran difokuskan pada komik digital berbasis *discovery learning* untuk materi fotosintesis dalam mata pelajaran IPAS semester ganjil, dan hanya diterapkan pada siswa kelas IV SD No. 2 Kerobokan dengan jumlah 31 orang.

1.9 Definisi Istilah

Adapun definisi istilah dalam penelitian ini, bertujuan untuk mencegah terjadinya kesalahpahaman dalam menafsirkan istilah-istilah yang digunakan, sehingga dirasa perlu untuk menetapkan Batasan-batasan istilah sebagai berikut.

- 1) Komik digital merupakan media pembelajaran berbentuk percakapan yang disajikan secara elektronik melalui perangkat digital dan menggabungkan teks, suara, dan ilustrasi sehingga membuat pengalaman membaca menjadi lebih menarik.
- 2) *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menemukan sendiri konsep atau pengetahuan melalui proses eksplorasi, observasi, dan pemecahan masalah yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian siswa dalam belajar.
- 3) Fotosintesis merupakan proses alami tumbuhan hijau membuat makanan sendiri dari air dan karbon dioksida dengan bantuan cahaya matahari dan

klorofil, menghasilkan glukosa dan oksigen. Proses ini penting karena menyediakan makanan dan oksigen bagi makhluk hidup.

- 4) Hasil belajar merupakan perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar mencerminkan sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai dan diukur melalui evaluasi atau penelitian untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

