

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Tingkat kualitas suatu Negara juga ditentukan oleh bagaimana peran masyarakat membangun negerinya. Seperti yang dikatakan oleh Herlambang (2015, h. 2, sebagaimana dikutip dalam Safitri, 2022) , ada tantangan abad ke-21 yang merupakan suatu rintangan yang bisa merubah alur kehidupan dunia hingga ideologi yang rentan mengalami reduksi, pendidikan sebagai salah satu hal yang menjadi syarat dalam suatu pembangunan negara, untuk menghasilkan manusia berkualitas tentu saja harus melalui pendidikan yang berkualitas. Keadaan pendidikan di Indonesia dewasa ini masih sangat memprihatinkan mengingat masih kurangnya tenaga kependidikan serta sistem pendidikan nasional yang belum berfungsi secara merata di seluruh Indonesia. Mengingat peranan pendidikan yang begitu pentingnya baik bagi individu maupun golongan untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM), karena dapat berpengaruh secara full untuk pertumbuhan bangsa dan Negara tidak hanya berpengaruh pada produktifitas melainkan juga berpengaruh pada fasilitas di masyarakat. Sejalan dengan pendapat Arwildayanto (2018, h. 2, sebagaimana dikutip dalam Safitri, 2022), pendidikan merupakan salah satu bagian dari kehidupan seluruh manusia untuk kehidupan sosial. Indonesia sebagai salah satu Negara hukum yang menitik beratkan pendidikan untuk menjadi landasan dalam memajukan bangsa, namun hingga kini pendidikan di Indonesia sedang menghadapi berbagai hambatan serta menurunkan kualitasnya.

Keberhasilan suatu pendidikan tidak jauh pengaruh dari siswa itu sendiri dan faktor internal siswa, yaitu guru. Guru merupakan orang yang secara profesional mendidik yang memiliki peran mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi siswa pada pendidikan SD melalui jalur pendidikan formal, pendidikan dasar. Menggunakan metode dan media yang interaktif juga akan membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut (Hasan dkk., 2021), media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi atau siswa yang bertujuan untuk menstimulus para siswa agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna.

Media pembelajaran merupakan sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar (Kustandi & Darmawan, 2020). Media pembelajaran berperan menjadi bagian integral dari proses pendidikan, dan menjadi salah satu aspek yang harus dikuasai oleh setiap guru dalam melaksanakan fungsi profesionalnya (Yuliawati dkk., 2022). Dengan optimalnya penggunaan media pembelajaran proses pembelajaran dapat disampaikan lebih jelas dan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai media komunikasi dalam pembelajaran sebagai alat komunikasi guru untuk dapat meningkatkan proses belajar siswa, membangkitkan minat belajar siswa dan menghasilkan hasil belajar menjadi lebih baik.

Pendekatan kontekstual didasarkan pada teori pembelajaran konstruktivis, yang menyatakan bahwa pengetahuan lebih efektif dipahami ketika siswa dapat menghubungkannya dengan pengalaman mereka sendiri. Selain itu, pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan menarik sangat dibutuhkan. Salah satu

alternatif media yang dapat digunakan adalah e-komik. Komik adalah bentuk kartun yang menggambarkan karakter dan memainkan suatu cerita dalam urutan-urutan yang erat hubungannya dengan gambar dan disusun untuk menghibur pembaca. Komik didukung oleh unsur visual yang dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan pesan, arti, dan makna sehingga terjadi komunikasi visual antara pesan yang disampaikan oleh komik dengan pembaca melalui daya imajinasinya, selain itu, ketersediaan sarana dan prasarana berupa laptop, proyektor *LCD*, dan *wifi* menjadi upaya yang mendukung bagi guru dalam mengoprasikan pengembangan media e-komik pembelajaran. Seperti yang dikatakan oleh Octavyanti & Wulandari (2021, h. 355, sebagaimana dikutip dalam Dasi, 2022), pendekatan kontekstual menekankan pada kemampuan siswa untuk membangun pengetahuan dan menemukan pengetahuannya sendiri, serta memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi pemikirannya.

Kemampuan literasi (*literacy skills*) menjadi kemampuan yang penting yang harus dikuasai oleh peserta didik secara aplikatif di era disrupsi sebagai keterampilan utama untuk menghadapi puncak gelombang transformasi digital di abad ke-21. Keterampilan literasi merupakan dasar yang harus diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, kompetensi yang terdiri dari teknik menyelesaikan masalah dari berbagai tantangan yang kompleks, dan konsep bagaimana menghadapi perubahan yang mutlak terus terjadi (Hartati, 2016). Adapun beberapa jenis dan karakter literasi yang diprioritaskan dalam upaya pengembangan keterampilan multiliterasi siswa sehingga hal dapat mempengaruhi teraktualisasinya nilai-nilai karakter dapat terwujud yaitu literasi sains, numerasi, baca dan tulis, finansial, digital, serta budaya dan kewargaan. Diharapkan melalui pembelajaran multiliterasi

yang dipadukan dengan kompetensi yang harus dimiliki pada abad ke-21 yaitu kompetensi kreativitas, kompetensi komunikasi, kompetensi berpikir kritis, dan kompetensi kolaborasi (Wiratsiwi, 2020).

Hasil pendataan oleh Pemkab Buleleng menunjukkan sekitar 375 siswa dari seluruh SMP di Buleleng mengalami kendala membaca, angka ini setara dengan 0,01 persen dari total siswa SMP sebanyak 34.000 siswa. Tak hanya itu, pendataan di tingkat Sekolah Dasar (SD) juga masih ditemukan beberapa siswa kelas 4-6 yang belum menguasai keterampilan dasar membaca dan menulis.

Suyasa (2025) menyatakan:

Permasalahan ini bukan semata-mata muncul di SMP, tetapi merupakan akumulasi dari proses pendidikan di tingkat dasar. Karena itu, kami menginput data dari SD agar intervensi bisa dilakukan sejak dini.

Salah satu upaya konkret adalah tes *IQ* oleh psikolog dari Pradnyagama Pusat Denpasar yang akan dilaksanakan di SMPN 1 Singaraja. Setelah pemetaan kondisi siswa di setiap satuan pendidikan, akan dilakukan pendampingan intensif selama enam bulan untuk mempercepat peningkatan kemampuan literasi. Tak hanya fokus pada literasi, Pemkab Buleleng juga bergerak cepat menangani potensi siswa putus sekolah (*drop out*). Pemerintah daerah telah mengalokasikan tambahan anggaran lebih dari Rp 6 miliar untuk pengadaan pakaian sekolah gratis. Selain itu, Pemkab mendorong kecamatan hingga desa untuk membantu menyediakan transportasi gratis bagi siswa yang terkendala jarak ke sekolah. Melalui langkah-langkah terintegrasi ini, Pemkab Buleleng optimistis dapat meningkatkan kualitas pendidikan dasar dan menengah, serta memastikan seluruh siswa memiliki fondasi literasi yang kuat untuk masa depan mereka. Mengingat peranan kegiatan literasi dalam proses belajar di sekolah dasar sangat besar, maka diperlukan suatu media

pendukung yang inovatif dan efektif dalam mengembangkan kemampuan literasi peserta didik.

Namun, berdasarkan observasi masih banyak siswa kelas VI SD Negeri 2 Banyuning masih banyak peserta didik yang kurang minat dalam kegiatan literasi, sehingga mengakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik mengenai ketrampilan literasi. Hal ini disebabkan karena selama ini sekolah dominan menerapkan kegiatan literasi menggunakan cara konvensional, bersifat materi, dan jauh dari keberadaan yang menyenangkan seperti bermain dan media interaktif. Selain itu media dalam kegiatan literasi di sekolah masih berbasis buku, tentunya dalam hal ini perlu ada pembaharuan dalam pembelajaran untuk meningkatkan ketrampilan literasi peserta didik di kelas maupun di luar kelas, seperti memanfaatkan media pembelajaran digital untuk dapat menarik minat literasi siswa.

Selain observasi peneliti juga melakukan wawancara terhadap Bapak Gede Ariastika, S. Pd. selaku wali kelas VI SD Negeri 2 Banyuning menyatakan bahwa di SD Negeri 2 Banyuning, memang sudah terdapat sarana dan prasarana yang cukup memadai berupa alat *LCD*, laptop, dan *wifi*, hanya saja penggunaan sarana dan prasarana tersebut perlu dioptimalkan sebagai pendukung dari media pembelajaran di kelas. Pak Gede selaku salah satu guru di SD Negeri 2 Banyuning, menyatakan bahwa di SD Negeri 2 Banyuning dalam penerapan kegiatan literasi sebelum memulai pembelajaran atau membiasakan peserta didik melaksanakan kegiatan literasi di luar kelas sudah tidak berjalan secara rutin, sekolah dominan menerapkan kegiatan literasi menggunakan cara konvensional, bersifat materi, dan jauh dari keberadaan yang menyenangkan seperti bermain dan media interaktif.

Selain itu media dalam kegiatan literasi di sekolah masih berbasis buku atau media cetak, tentunya dalam hal ini perlu ada pembaharuan dalam pembelajaran untuk meningkatkan ketrampilan literasi peserta didik di kelas maupun di luar kelas, seperti memanfaatkan media pembelajaran digital untuk dapat menarik minat literasi siswa.

Sejalan dengan hal tersebut menurut siswa mereka lebih tertarik untuk membaca melalui media digital selain memberikan nuansa membaca yang baru, siswa juga dapat mengakses bacaan di luar sekolah sebagai bahan bacaan literasi siswa. Hal ini juga didukung dengan adanya penyediaan media seperti cromebook, laptop, serta wifi guna membangkitkan motivasi dan antusias siswa untuk membaca. Generasi sepertinya saat ini sudah tidak asing dengan media digital, dimana media digital merupakan salah satu media perkembangan teknologi yang menguntungkan selain praktis media pembelajaran berbasis digital mampu meningkatkan cara berpikir siswa lebih kritis.

Hal ini didukung dengan penelitian oleh Nurjanah, dkk., (2022), dengan judul (Komik Digital Berbasis Keberagaman Budaya Indonesia Sebagai Media Literasi Siswa Sekolah Dasar), peneliti melaksanakan penelitian di SD N 1 Jatipiring. Dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa sumber belajar yang digunakan umumnya berupa buku cetak yang disediakan oleh sekolah atau buku cetak dalam bentuk hasil penggandaan (*foto copy*). Hal ini menyebabkan kurang antusiasme dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi rendah. Kondisi tersebut dibuktikan dengan adanya beberapa siswa yang disibukan dengan aktivitasnya sendiri karena tidak mendapatkan media atau sumber belajar pendukung. Berdasarkan hal tersebut diperlukan media literasi yang dapat mendukung siswa

dalam kegiatan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan antusiasme, dan keterampilan literasi yang dimiliki siswa. Mengingat hal tersebut perlu untuk ditawarkan suatu alternatif media pembelajaran yang bertujuan membantu guru dan siswa dalam mengoptimalkan penyampaian materi dan meningkatkan antusiasme belajar siswa. Media ditujukan sebagai sarana yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran, berupa alat-alat yang dapat menyajikan informasi serta merangsang daya imajinasi siswa dalam kegiatan literasi, alat-alat tersebut bisa berupa media grafis.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan dapat dilakukan melalui media apa saja baik media massa seperti majalah, buku, surat kabar, atau juga lewat media elektronika seperti radio, televisi, internet dan yang lainnya. Salah satu media yang belum begitu banyak digunakan dan dikembangkan di Indonesia adalah media komik. Dalam hal ini peserta didik lebih menyukai membaca komik, karena sangat menarik untuk dibaca dan penuh gambar. Hal ini membuat komik menjadi begitu mudah untuk dipahami. Dengan perpaduan gambar dan sedikit teks membuat para peserta didik tidak perlu menggerakkan daya konsentrasi yang tinggi untuk memahami isi dan informasinya (Muhaimin, dkk., 2023). E-komik berbasis pendekatan kontekstual ialah media yang dikembangkan untuk menyajikan materi Perkembangbiakan Tumbuhan dalam bentuk menarik, interaktif, dan juga dalam pengembangan media e-komik berbasis pendekatan kontekstual ini sangat memudahkan siswa dalam pemahaman materi karena pembelajaran tentu sering atau sudah dilakukan di kehidupan sehari-hari siswa, selain itu siswa juga mampu mengaitkan materi yang sudah didapat di sekolah kemudian dapat

diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengalaman siswa. Media komik merupakan sesuatu yang berbentuk kartun yang biasanya mengungkapkan karakter tertentu yang didalamnya berisikan gambar-gambar unik serta dirancang untuk mampu memberikan hiburan kepada setiap orang yang membaca isi dari komik tersebut (Angga, dkk., 2020). Adapun kelebihan yang dimiliki oleh komik yaitu dalam penyajiannya, komik mempunyai sifat yang sederhana, mempunyai unsur urutan cerita yang memuat informasi atau pesan yang besar tetapi disajikan secara ringkas dan mudah dipahami, serta dilengkapi dengan bahasa verbal yang dialogis. Peranan pokok media e-komik adalah kemampuan menciptakan minat peserta didik. Penggunaan e-komik dalam pembelajaran hendaknya dipadukan dengan metode mengajar yang tepat sehingga media e-komik akan dapat menjadi alat pengajaran yang efektif (Muhaimin, dkk., 2023).

Berdasarkan paparan permasalahan yang telah dideskripsikan, maka peneliti mengembangkan sebuah penelitian dengan judul “Pengembangan Media E-Komik Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi pada Siswa Kelas VI SD Negeri 2 Banyuning”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

- 1.2.1 Keterampilan literasi siswa di kelas cenderung rendah dengan hasil observasi banyak siswa yang malas melakukan kegiatan literasi. Hal tersebut dikarenakan terbatasnya media inovasi baru untuk memotivasi siswa dan

kurangnya minat siswa untuk membiasakan diri melatih ketrampilan literasinya.

- 1.2.2 Dalam proses pembelajaran pemahaman siswa terhadap literasi tergolong rendah. Penggunaan media pembelajaran monoton pada buku siswa sehingga informasinya terbatas.
- 1.2.3 Pemanfaatan sarana dan prasarana di sekolah seperti proyektor LCD, laptop, chromebook, dan wifi sebagai pendukung media pembelajaran di kelas masih belum optimal.
- 1.2.4 Sistem literasi yang masih konvensional sehingga timbul ketidakseimbangan pada setiap aspek ketrampilan literasi anak. Empat komponen penting diantaranya menyimak, berbicara, membaca, dan menulis harus dikuasai siswa. Namun, guru lebih berfokus pada aspek dasarnya saja terutama pada kegiatan literasi yang dilakukan hanya sekedar membaca dan menulis, bukan memahami dan berpikir kritis.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang menunjukkan ruang lingkup kajian yang luas, diperlukan pembatasan masalah untuk mencapai hasil yang optimal. Fokus pembatasan masalah ini ditujukan pada penanganan konteks peningkatan ketrampilan literasi siswa di sekolah dasar yang cenderung rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya dukungan media pembelajaran yang digunakan sehingga perlu adanya peningkatan suatu media pembelajaran berbasis teknologi guna memotivasi siswa meningkatkan keterampilan literasinya.

1.4. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sesuai dengan permasalahan yang ada , yaitu sebagai berikut:

- 1.4.1. Bagaimana rancangan pengembangan media e-komik berbasis kontekstual pada siswa kelas VI SD?
- 1.4.2. Bagaimana kevalidan media e-komik berbasis kontekstual pada siswa kelas VI SD?
- 1.4.3. Bagaimana kepraktisan media e-komik berbasis kontekstual pada siswa kelas VI SD?
- 1.4.4. Bagaimana keefektifan media-e-komik berbasis kontekstual pada siswa kelas VI SD?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah diuraikan , adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

- 1.5.1. Mendeskripsikan rancangan produk pengembangan media e-komik berbasis kontekstual pada siswa kelas VI SD.
- 1.5.2. Menguji validitas produk pengembangan media e-komik berbasis kontekstual pada siswa kelas VI SD.
- 1.5.3. Menguraikan hasil kepraktisan produk pengembangan media e-komik berbasis kontekstual pada siswa kelas VI SD.
- 1.5.4. Untuk mengevaluasi evektifitas produk pengembangan media e-komik berbasis kontekstual pada siswa kelas VI SD.

1.6. Spesifikasi Produk

Hasil dari rancangan pembuatan produk ini berupa media pembelajaran e-komik berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan ketrampilan literasi siswa pada pembelajaran IPA SD dengan topik Perkembangbiakan Pada Tumbuhan di kelas VI Sekolah Dasar. Produk berbasis elektronik komik ini memperkenalkan inovasi baru kepada guru sebagai alternatif untuk membantu peserta didik yang kesulitan memahami dan mengingat pengetahuan tentang materi yang diberikan serta mempermudah guru untuk melaksanakan rencana pembelajaran di kelas. Selain itu produk e-komik tema tumbuhan ini dapat menjadi daya tarik minat siswa melakukan kegiatan literasi bukan hanya di sekolah namun juga dapat diakses dirumah, sebagai bahan bacaan siswa untuk meningkatkan ketrampilan literasi siswa. Pembelajaran akan lebih menyenangkan, peserta didik akan mengingat informasi sebuah materi yang disampaikan tenaga pendidik dengan lebih sederhana. Penerapan model dalam e-komik ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Adapun spesifikasi produk pengembangan yang diharapkan, yaitu sebagai berikut.

1. Buku Siswa dan modul ajar Tema 1 Semester 1 Kelas VI Sekolah Dasar digunakan sebagai dasar acuan konten dalam materi yang disampaikan dengan topik Perkembangbiakan Pada Tumbuhan.
2. Produk e-komik digunakan oleh guru sebagai media dalam proses pembelajaran.
3. Media e-komik yang dihasilkan dibuat dengan menggunakan aplikasi *canva*.

4. Aplikasi Canva digunakan untuk mendesain komik dan mencari gambar animasi dengan beragam background serta animasi yang unik.
5. Dalam media e-komik ini terdapat beberapa kombinasi yaitu teks, gambar, dan animasi agar dapat menarik perhatian, meningkatkan minat belajar dan meningkatkan ketrampilan literasi serta menarik daya minat siswa melakukan kegiatan literasi rutin dalam proses pembelajaran.
6. Media e-komik dapat berupa file, sehingga dapat diakses dimana saja dan kapan saja.
7. Media e-komik ini dikembangkan untuk menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan tidak cenderung monoton serta dapat meningkatkan ketrampilan literasi siswa kelas VI Sekolah Dasar.

1.7. Asumsi dan Keterbatasan

1. Melalui penggunaan media e-komik tema tumbuhan dalam proses belajar mengajar di kelas pada pembelajaran IPA topik Perkembangbiakan Pada Tumbuhan di kelas VI Sekolah Dasar, diharapkan dapat meningkatkan ketrampilan literasi siswa dan keefektifan proses pembelajaran bagi siswa, mengarahkan siswa untuk aktif dan terlibat dalam sebuah pembelajaran, tidak mudah bosan, dan mengingat materi-materi tumbuhan dengan mudah.
2. Melalui media e-komik guru dapat lebih mudah menyampaikan materi dan meningkatkan semangat belajar siswa.
3. Media e-komik ini dapat memunculkan minat belajar peserta didik serta motivasi peserta didik dalam proses belajar, karena di dalam e-komik terdapat materi yang jelas dan disampaikan dengan karakter animasi yang menarik.

4. Ketersediaan media pendukung seperti laptop, *cromebook*, dan *wifi* menjadi pendukung dengan adanya penerapan media e-komik dalam proses pembelajaran di kelas.
5. Siswa sudah mampu menggunakan dan mengaplikasikan alat teknologi laptop, dan *cromebook* sehingga melalui pengembangan media e-komik ini siswa sudah dapat menggunakannya sebagai bahan bacaan untuk melakukan kegiatan literasi di sekolah serta didampingi oleh guru.

Selain asumsi, adapun keterbatasan pengembangan media pembelajaran e-komik yang dibuat oleh peneliti, yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan media e-komik ini memiliki keterbatasan pengembangan, karena produk yang dihasilkan hanya digunakan oleh siswa kelas VI Sekolah Dasar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.
2. Pada bagian materi dalam e-komik ini memiliki keterbatasan yaitu hanya menyajikan materi muatan IPA kelas VI dengan topik Perkembangbiakan Tumbuhan.
3. Pengembangan media pembelajaran e-komik berbasis pendekatan kontekstual ini berdasarkan permasalahan yang ada pada peserta didik kelas VI SD Negeri 2 Banyuning.

1.8. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan persepsi terhadap luasnya permasalahan yang ada, maka terdapat definisi istilah dalam penelitian ini yang digunakan untuk pengembangan produk yang di inginkan. Adapun beberapa istilah-istilah yang berkaitan dengan pengembangan e-komik terhadap peningkatan ketrampilan

literasi siswa pada pembelajaran IPA dengan topik Perkembangbiakan Pada Tumbuhan di kelas VI Sekolah Dasar, yaitu sebagai berikut.

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Dalam proses kegiatan pembelajaran media merupakan suatu komponen yang digunakan sebagai alat berkomunikasi. Secara umum bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu dalam melakukan interaksi antara guru dengan siswa sehingga mampu mencapai proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien serta sesuai dengan tujuan pembelajaran yang berkualitas. Dari beberapa pengertian tersebut bahwa pengembangan media pembelajaran adalah suatu usaha untuk menghasilkan suatu produk yang digunakan sebagai alat penyampaian pesan dalam proses pembelajaran. Pengembangan media e-komik ini juga dapat menjadi pembaharuan dalam pembelajaran IPA dengan topik Perkembangbiakan Tumbuhan untuk meningkatkan ketrampilan literasi siswa, serta sebagai media dalam meningkatkan minat kegiatan literasi siswa di sekolah maupun di rumah.

2. E-Komik Berbasis Pendekatan Kontekstual

E-komik yang dibuat berbasis pendekatan kontekstual berfokus pada pembelajaran yang relevan dengan kehidupan nyata siswa, dengan tujuan agar pembelajaran lebih bermakna dan mudah dipahami, sehingga siswa lebih mudah mengerti dan mudah mengenal tumbuhan di sekitarnya. Pembuatan e-komik akan menggunakan aplikasi canva serta *website flipbook* untuk dapat mengubah *file pdf* menjadi *flipbook*.

3. Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan

manusia dengan alam lingkungannya. Secara umum bahwa IPA merupakan ilmu pengetahuan alam yang disusun secara logis dan bersistem dengan memperhitungkan sebab dan akibat.

4. Materi Perkembangbiakan Tumbuhan

Perkembangbiakan generatif adalah proses berkembang biaknya tumbuhan melalui peleburan antara sel kelamin jantan (serbuk sari) dan sel kelamin betina (putik), yang menghasilkan biji sebagai calon tumbuhan baru. Contoh tumbuhan yang berkembang biak secara generatif antara lain mangga, jambu, apel, dan tomat. Proses ini diawali dengan penyerbukan, diikuti oleh pembuahan, lalu biji tumbuh menjadi tumbuhan baru (Kemdikbud, 2018).

Cara perkembangbiakan tumbuhan dengan menggunakan bagian tumbuhan disebut perkembangbiakan secara vegetatif. Perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif dapat menghasilkan individu baru tanpa melibatkan proses fertilisasi (proses peleburan inti sel sperma dengan inti sel telur sehingga membentuk zigot). Tumbuhan dapat melakukan perkembangbiakan vegetatif karena tumbuhan memiliki sel-sel yang memiliki kemampuan untuk berkembang menjadi berbagai jenis sel penyusun jaringan dan organ tumbuhan yang disebut sel meristem. Keturunan yang dihasilkan dari perkembangbiakan vegetatif memiliki sifat atau karakter yang sama dengan sifat induk (Sherly, 2025).

Sementara itu, perkembangbiakan vegetatif adalah cara tumbuhan berkembang biak tanpa melalui proses pembuahan, melainkan dengan menggunakan bagian tubuh tumbuhan itu sendiri. Perkembangbiakan vegetatif dibagi menjadi dua, yaitu vegetatif alami dan vegetatif buatan. Perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif alami adalah perkembangbiakan tumbuhan tanpa

melalui bantuan manusia, seperti tunas pada pisang dan bambu, umbi batang pada kentang, umbi lapis pada bawang merah, geragih pada stroberi, serta akar tinggal (rizoma) pada jahe dan kunyit (Widiastuti, dkk., 2022). Sedangkan vegetatif buatan dilakukan dengan bantuan manusia, contohnya stek pada singkong dan mawar, cangkok pada mangga dan jambu, serta okulasi pada jeruk dan rambutan.

Tujuan dari perkembangbiakan tumbuhan adalah untuk menjaga kelestarian jenis dan memperbanyak tanaman baru. Khusus pada perkembangbiakan vegetatif buatan, metode ini digunakan untuk mempercepat masa panen dan meningkatkan kualitas hasil tanaman.

5. Keterampilan Literasi

Keterampilan literasi didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, mengakses, menganalisis dan mengevaluasi informasi, membuat makna, mengungkapkan pikiran dan emosi, menyampaikan ide dan pendapat, berinteraksi dengan orang lain, dan berpartisipasi dalam kegiatan di sekolah dan dalam kehidupan di luar sekolah.

