

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Desa Kemiren berada di wilayah Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Desa ini dikenal sebagai desa yang kaya akan budaya, terutama dengan keberadaan masyarakat Using yang khas. Identitas sebagai desa Wisata, Kemiren memberikan pengalaman yang unik bagi pengunjung, dimulai dari gapura gerbang desa bertuliskan “Selamat Datang di Kawasan Desa Wisata Using” hingga ornamen ciri khas Banyuwangi yang menghiasi desa, yang mencerminkan kekayaan budaya lokal. Berbagai upacara adat dan situs budaya yang ada semakin memperkaya nilai wisata desa ini. Ada tiga upacara adat atau tradisi penuh makna yang dilaksanakan di Desa Kemiren dan menjadi bagian dari Banyuwangi Festival yaitu *Barong Ider Bumi*, *Tumpeng Sewu*, dan *Ngopi Sepuluh Ewu*. *Barong Ider Bumi* adalah tarian barong yang berkeliling desa sebagai cara masyarakat memohon perlindungan. *Tumpeng Sewu* dengan ribuan tumpeng yang tersaji merupakan perayaan syukur yang luar biasa. *Ngopi Sepuluh Ewu* mengajak semua orang untuk menikmati kopi secara bersama-sama. Ketiga tradisi ini tidak hanya menjadi daya tarik wisata, tetapi juga mendorong perekonomian lokal (Winarno *et al.*, 2021).

Banyuwangi memiliki event tahunan yang disebut dengan “Banyuwangi Festival”. Banyuwangi Festival merupakan upaya Pemerintah Daerah Kabupaten Banyuwangi untuk menarik kunjungan wisata dengan mengembangkan berbagai destinasi wisata (Widiati, 2024). Pengembangan pariwisata bertujuan untuk

meningkatkan daya tarik suatu daerah, namun juga memiliki dampak positif dan negatif. Dampak positif meliputi pertumbuhan ekonomi dan peluang kerja baru, namun disisi lain dampak negatifnya yaitu dapat memicu masalah seperti kesenjangan sosial, perubahan nilai budaya dan kerusakan lingkungan. Peningkatan jumlah sampah akibat aktivitas pariwisata juga menjadi salah satu contoh dampak negatifnya. Sampah yang dibuang sembarangan tidak hanya merusak pemandangan tetapi juga mencemari tanah dan air, dan mengancam keberlangsungan ekosistem. Selain itu, limbah cair dari aktivitas pariwisata seperti hotel dan restoran menjadi sumber pencemaran air yang serius (Khrisnamurti, 2016). Hal tersebut karena limbah cair yang dihasilkan dari hotel, restoran dan aktivitas lainnya seringkali dibuang langsung ke perairan tanpa pengelolaan yang memadai dapat menyebabkan pencemaran air. Polutan seperti minyak, deterjen dan bahan kimia lainnya dapat merusak ekosistem perairan dan dapat menyebabkan kematian biota laut. Pencemaran dari aktivitas pariwisata ini tidak hanya mengancam kesehatan ekosistem perairan, tetapi juga berdampak pada kualitas air minum dan kesehatan masyarakat (Sudini, 2022).

Desa Kemiren juga telah menjadi pusat kehidupan dan aktivitas pertanian sejak zaman dahulu (Sufia *et al.*, 2016). Desa Kemiren memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap sektor pertanian. Penelitian Musafiri, Utaya, dan Astina (2016) mengungkapkan bahwa sebagian penduduk desa berprofesi sebagai petani. Sesuai dengan identitas mereka sebagai masyarakat adat, praktik pertanian di Desa Kemiren bukan semata-mata hanya aktivitas ekonomi, tetapi juga mengandung nilai-nilai spiritual. Upacara selamat masih rutin digelar sebelum memulai setiap tahapan dalam siklus pertanian, menjadi bukti nyata dari

keyakinan mereka akan kuasa Tuhan dalam keberhasilan usaha bertani. Ritual yang dilakukan masyarakat Using Desa Kemiren ini untuk mengungkapkan rasa syukur dan sekaligus memohon berkah agar hasil panen melimpah (Nuraini, 2019).

Keberhasilan sektor pertanian dalam memenuhi kebutuhan pangan seringkali diiringi oleh permasalahan pengelolaan limbah pertanian. Salah satu contoh limbah pertanian yang tidak dikelola dengan baik dapat menjadi sumber pencemaran yang serius bagi lingkungan. Seperti limbah organik sisa panen, dan kotoran ternak yang dapat menyebabkan *eutrofikasi* perairan (Aulia et al., 2024). Tingginya produktivitas hasil pertanian terutama padi, seringkali diikuti dengan peningkatan jumlah limbah pertanian seperti jerami (Karyaningsih, 2012). Jerami merupakan bagian dari tanaman padi yang sudah diambil gabahnya, sehingga tersisa batang dan daunnya. Jerami seringkali dianggap sebagai limbah yang tidak berguna dan dibakar untuk membersihkan lahan. Pembakaran jerami memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap lingkungan. Asap hasil pembakaran mengandung polutan berbahaya yang mencemari udara dan dapat menyebabkan masalah kesehatan bagi manusia. Pembakaran jerami juga menghilangkan nutrisi penting dalam tanah, mengurangi kandungan bahan organik dan meningkatkan resiko erosi (Megasari et al., 2024). Akibat dari pembakaran limbah tersebut dapat mengakibatkan penurunan kualitas udara, berkontribusi pada perubahan iklim, serta dapat mengganggu ekosistem dan mengakibatkan penurunan kesuburan lahan pertanian (Matin et al., 2023). Pemanfaatan pengelolaan yang tepat pada limbah jerami padi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya yang bernilai (Karyaningsih, 2012).

Berdasarkan uraian sebelumnya, dapat diketahui permasalahan lingkungan yang dapat timbul di Desa Kemiren adalah dampak dari aktivitas pariwisata dan pertanian. Penelitian yang dilakukan sebelumnya seperti judul "Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan di Desa Adat Using Kabupaten Banyuwangi" mengkaji mengenai upaya dan aspek keberlanjutan dalam pengembangan pariwisata di Desa Kemiren. Namun, penelitian tersebut masih kurang berfokus pada analisis komprehensif mengenai dampak aktivitas pertanian yang juga signifikan terhadap kelestarian lingkungan, serta belum mengintegrasikan hasil kajian ke dalam konteks pembelajaran Biologi SMA. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan dengan judul "Dampak Aktivitas Pertanian Dan Pariwisata Terhadap Kelestarian Lingkungan Desa Kemiren Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA" untuk mengetahui dan lebih berfokus pada analisis dampak kelestarian lingkungan yang ditimbulkan oleh kedua sektor utama (pertanian dan pariwisata) secara mendalam, serta bagaimana kearifan lokal berperan di dalamnya. Hasil penelitian ini selanjutnya akan dikembangkan ke dalam materi pelajaran Biologi SMA sebagai sumber belajar yang relevan dan kontekstual.

Studi pendahuluan melalui hasil wawancara dengan pemilik cafe "Dapoer Tatha" mengatakan bahwa ada beberapa limbah yang dihasilkan dari aktivitas cafe seperti sisa makanan, sisa minuman, plastik kemasan sisa dll. Pengelolaan limbah sisa makanan dan minuman biasanya dijual kembali ke orang lain untuk makan magot. Ketika limbah tersebut tidak terjual maka biasanya dimanfaatkan sendiri oleh pemilik cafe sebagai makanan ikan, karena kebetulan beliau memiliki kolam ikan pribadi yang berada di sekitar cafe tersebut. Pemanfaatan limbah sisa plastik atau kemasan biasanya hanya dibuang di tempat sampah dan nantinya ada

petugas sendiri yang mengambil dan mengelola sampah tersebut di Desa Kemiren. Sedangkan hasil observasi dan wawancara dengan Bapak Purwadi (tokoh adat Using Desa Kemiren), didapatkan informasi bahwa dampak negatif dari banyaknya wisatawan asing yang datang ke Desa Kemiren yang di khawatirkan warga lokal akan terpengaruh oleh budaya mereka yang jelas berbeda dengan warga lokal Desa Kemiren yang terkenal sebagai desa adat. Sufia *et al.* (2016) menyatakan bahwa kesadaran masyarakat Using Desa Kemiren akan pentingnya sektor pariwisata mendorong mereka untuk bersama-sama menjaga kelestarian lingkungan, sehingga pariwisata di Kemiren tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga berkelanjutan. Menurut Bapak Purwadi para wisatawan yang datang ke Kemiren sudah mampu menjaga kebersihan dan sadar terhadap lingkungan, tanpa melakukan peringatan untuk menjaga kebersihan, para wisatawan sudah mampu dan sadar diri untuk tetap peduli terhadap lingkungan dan membuang sampah pada tempatnya. Kesadaran akan kebersihan dan penerapan kearifan lokal yang dilakukan oleh masyarakat Desa Kemiren dapat dijadikan contoh dan dimasukkan kedalam pembelajaran Biologi di kelas yang bersifat kontekstual.

Salah satu materi pada pelajaran Biologi SMA kelas X adalah Dampak Aktivitas Manusia terhadap Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global. pembelajaran berbasis aktivitas masyarakat Using dan kearifan lokal yang mereka miliki dalam mengelola lingkungan dapat digunakan sebagai sumber belajar yang baik karena bersifat kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah cara belajar yang menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa. Cara ini bisa membuat siswa tidak hanya menghafal teori, tetapi juga memahami

bagaimana menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi nyata (Aisyah *et al.*, 2022). Kelebihan dari pembelajaran kontekstual adalah kemampuannya untuk mengembangkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Melalui pembelajaran kontekstual, peserta didik dilatih untuk berfikir kritis, kreatif, dan menyelesaikan masalah secara mandiri atau berkelompok. Pembelajaran juga menggunakan pendekatan kontekstual juga membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan bermakna, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk aktif terlibat dalam kegiatan belajar (Nababan, 2023). Selain pendekatan kontekstual pembelajaran ini juga menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching (CRT)*. Penelitian Zulaeha, 2024 mengatakan bahwa pendekatan ini adalah pendekatan pembelajaran yang menghubungkan identitas budaya ke dalam proses pembelajaran. CRT memberikan pengalaman belajar yang bermakna, di mana siswa akan mendapatkan pengakuan dan apresiasi terhadap keanekaragaman budaya dan integrasinya dengan materi pembelajaran (Lasminawati *et al.*, 2023). Oleh karena itu pendekatan ini akan menggabungkan nilai budaya yang ada di sekitar lingkungan siswa dengan materi pelajaran yang ada dan bertujuan untuk membantu siswa mengenal dan memperkuat identitas budaya mereka (Enjelina *et al.*, 2024).

Ketersediaan sumber belajar yang beragam merupakan fondasi bagi terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan bermakna. Guru sebagai fasilitator pembelajaran memiliki peran sentral dalam memilih, mengembangkan, dan mengelola sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, siswa dapat secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran, mengeksplorasi berbagai ide, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Selain itu, kolaborasi antara guru, siswa, dan orang tua dalam memilih dan memanfaatkan sumber belajar dapat menciptakan lingkungan belajar yang positif dan mendukung.

Berdasarkan analisis kebutuhan guru biologi di SMAN 1 Bangorejo menunjukkan bahwa di sekolah sudah menggunakan kurikulum merdeka, strategi atau metode yang biasanya digunakan dalam pembelajaran biologi yaitu metode ceramah, diskusi kelompok, dan proyek atau *project based learning*. Bahan ajar yang biasa digunakan dalam pembelajaran yaitu berupa buku paket, LKPD dan video pembelajaran. Guru masih belum pernah menggunakan sumber belajar berupa majalah dengan memasukkan unsur kearifan lokal dalam pembelajaran biologi yang bersifat kontekstual dengan keadaan di lingkungan siswa. Berdasarkan analisis tersebut peneliti membuat sumber belajar biologi berupa majalah untuk dikembangkan di sekolah, materi biologi yang dikembangkan akan dikaitkan dengan keadaan nyata bersifat kontekstual dan mengaitkan dengan nilai budaya dan kearifan lokal yang ada di Desa Kemiren.

Majalah adalah karya ilmiah yang dirancang dengan bahasa sederhana sehingga mudah dipahami oleh pembacanya. Isi majalah yang bervariasi dan relevan dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan motivasi belajar dan memperluas wawasan siswa. Majalah bukan hanya sekedar sarana hiburan tetapi juga menjadi sumber belajar yang dapat mengembangkan kemampuan literasi dan pengetahuan siswa (Nurasih *et al.*, 2020). Oleh karena itu majalah sebagai salah satu bentuk media cetak yang populer, menawarkan potensi yang besar sebagai sumber belajar yang menarik dan relevan bagi siswa. Bahasa yang sederhana, tampilan yang menarik, dan topik yang beragam membuat majalah mudah

dipahami dan dapat meningkatkan pemahaman konsep minat belajar siswa (Nurasiah *et al.*, 2022)

Masyarakat adat merupakan masyarakat lokal yang masih menghormati dan mencintai lingkungan hidupnya. Mereka mempunyai kearifan lokal yang mengatur cara berperilaku terhadap lingkungan dan menjaga kelestariannya. Masyarakat Using Desa Kemiren memiliki banyak aktivitas dalam kesehariannya yang mempunyai dampak terhadap kelestarian lingkungan. Mereka juga memiliki kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai aktivitas masyarakat dan pencemaran yang dihasilkan serta pengelolaan yang dilakukan oleh masyarakat Using Desa Kemiren dalam penanganan limbahnya. Adapun judul penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu **“Dampak Aktivitas Pertanian dan Pariwisata Terhadap Kelestarian Lingkungan Desa Kemiren Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA”**. Produk berupa Majalah Biologi SMA Kelas X yang dihasilkan dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi **“ Dampak Aktivitas Manusia terhadap Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global “**. Pembelajaran peserta didik yang didasarkan pada kearifan lokal akan lebih bermakna karena tidak hanya menghafal teori, tetapi juga memahami tentang budaya lokal serta diharapkan dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

## **1.2 Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apa saja aktivitas pertanian dan pariwisata masyarakat Adat Using Desa

Kemiren dan dampaknya bagi lingkungan?

2. Bagaimana langkah pengelolaan lingkungan yang dilakukan Masyarakat Adat Using Desa Kemiren untuk mengatasi dampak aktivitas pertanian dan pariwisata di Desa Kemiren ?
3. Apa saja kearifan lokal yang dimiliki masyarakat Adat Using Desa Kemiren dalam pengelolaan pertanian dan pariwisata ?
4. Bagaimana kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dari hasil penelitian ini?

### **1.3 Fokus Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penulis membatasi fokus penelitian pada aktivitas pertanian dan pariwisata di Desa Kemiren dan dampaknya bagi kelestarian, langkah pengelolaan lingkungan yang dilakukan masyarakat Adat Using Desa Kemiren untuk mengatasi dampak pertanian dan pariwisata, kearifan lokal yang dimiliki masyarakat Adat Using Desa Kemiren dalam pengelolaan kelestarian lingkungan, serta bagaimana kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dari hasil penelitian ini.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas pertanian dan pariwisata masyarakat Adat Using Desa Kemiren dan dampaknya bagi kelestarian lingkungan.
2. Mengetahui langkah pengelolaan lingkungan yang dilakukan masyarakat Adat Using Desa Kemiren untuk mengatasi dampak dari aktivitas pertanian dan pariwisata di Desa Kemiren.

3. Mengetahui kearifan lokal yang dimiliki masyarakat Adat Using Desa Kemiren dalam pengelolaan pertanian dan pariwisata.
4. Mengetahui Bagaimana kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dari hasil penelitian

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian pada dampak aktivitas pertanian dan pariwisata terhadap kelestarian lingkungan Desa Kemiren sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Mengetahui dampak aktivitas pertanian dan pariwisata terhadap kelestarian lingkungan di Desa Kemiren dan cara pengelolaan limbahnya.

2. Bagi Pendidikan

- a. Menyediakan referensi ilmiah yang bisa digunakan oleh guru dalam menyusun materi “Dampak Aktivitas Manusia Terhadap Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global”

- b. Membantu peserta didik memahami konsep ekologi dan kearifan lokal melalui Majalah yang bersifat kontekstual, serta membantu peserta didik memahami materi dampak aktivitas manusia terhadap pencemaran lingkungan dan pemanasan global.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya mengelola limbah aktivitas pertanian dan pariwisata untuk menjaga kelestarian lingkungan.

### **1.6 Asumsi Penelitian**

Aktivitas pertanian dan pariwisata yang ada di Desa Kemiren secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak pada lingkungan. Seiring dengan berkembangnya pertanian dan pariwisata di Banyuwangi, Desa Kemiren semakin terkenal dengan Desa Adat yang kental akan budayanya. Pengembangan pertanian dan pariwisata akan berjalan beriringan. Namun jika tidak dikelola dengan baik keduanya akan menimbulkan masalah lingkungan yang serius. Penggunaan pestisida dan pupuk kimia dalam pertanian, serta limbah dari aktivitas pariwisata dapat mencemari tanah, air dan udara. Selain itu banyak sekali kegiatan yang diadakan di Desa Kemiren seperti *Barong Ider Bumi*, *Festival Tumpeng Sewu*, *Festival Ngopi Sepuluh Ewu*. Banyaknya festival yang diadakan membuat meningkatnya jumlah wisatawan yang datang ke Desa Kemiren dan mendorong masyarakat untuk membuka homestay dan UMKM (Winarno *et al.*, 2021). Masyarakat Using Desa Kemiren memiliki sistem kepercayaan dan praktik adat yang kuat terkait alam. Mereka memiliki pengetahuan lokal tentang cara berinteraksi dengan alam.

### **1.7 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian dalam penelitian “Dampak Aktivitas Pertanian dan Pariwisata Terhadap Kelestarian Lingkungan Desa Kemiren Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA” ini adalah sebagai berikut:

1. Studi ini dilakukan pada bulan Februari – Maret 2025
2. Variabel yang diteliti yaitu aktivitas pertanian dan pariwisata dan dampaknya bagi kelestarian lingkungan, langkah pengelolaan lingkungan untuk mengatasi dampak aktivitas pertanian dan pariwisata, kearifan lokal yang

dimiliki masyarakat Adat Using Desa Kemiren dalam pengelolaan kelestarian lingkungan, serta kelayakan bahan ajar yang akan dikembangkan.

3. Objek penelitian yaitu masyarakat Using Desa Kemiren dan lingkungan Desa Kemiren.
4. Sumber data informan primer (masyarakat Using Desa Kemiren).
5. Lokasi penelitian di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi.

### **1.8 Definisi Istilah**

Definisi istilah mengenai penelitian Dampak Aktivitas Pertanian dan Pariwisata Terhadap Kelestarian Lingkungan Desa Kemiren Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA sebagai berikut:

#### **1. Aktivitas Pertanian**

Aktivitas adalah kegiatan-kegiatan, kesibukan atau salah satu kegiatan kerja yang dilaksanakan tiap bagian dalam tiap manusia. Aktivitas pertanian merupakan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi serta untuk mengelola lingkungan hidupnya. Aktivitas pertanian yang diteliti dalam penelitian ini adalah aktivitas pertanian di Desa Kemiren dengan aktivitas pertanian dalam pengelolaan padi yang meliputi 6 tahapan utama yaitu pembersihan dan penyiapan lahan, penyemaian bibit, penanaman padi, perawatan, pemupukan, dan panen.

#### **2. Aktivitas Pariwisata**

Pariwisata adalah kegiatan yang melibatkan perjalanan dan kunjungan ke tempat-tempat menarik. Pariwisata memiliki potensi besar untuk meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat. Jika pariwisata tidak dikelola

dengan baik dapat menimbulkan masalah seperti pencemaran lingkungan dan penurunan kualitas hidup masyarakat. Aktivitas pariwisata yang diteliti dalam penelitian ini yaitu aktivitas pariwisata yang ada di Desa Kemiren berkaitan dengan aktivitas seni budaya dan pertunjukan adat yang ada di Kemiren seperti pertunjukkan *barong ider bumi*, *tumpeng sewu*, kampung adat pasar minggu dll.

### 3. Masyarakat Adat Using Desa Kemiren

Merupakan salah satu masyarakat yang mendiami wilayah Banyuwangi, Jawa Timur. Memiliki bahasa, budaya, tradisi yang unik dan khas. Masyarakat Adat Using dikenal dengan kehidupan yang sederhana, agraris, dan kental dengan nilai gotong royong. Sebuah Desa yang terletak di Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, terkenal dengan pusat budaya Using yang masih sangat kental dengan adat istiadat dan tradisi luhur.

### 4. Kelestarian Lingkungan

Kelestarian lingkungan adalah kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan ekologis dilingkungan alam sekitar. Kelestarian lingkungan dapat mengakibatkan penurunan daya dukung lingkungan yang dapat berdampak pada menurunnya kapasitas pemenuhan kebutuhan manusia. Kelestarian lingkungan adalah usaha masyarakat Kemiren untuk menjaga dan melindungi alam agar tetap sehat dan lestari. Tujuan utama pelestarian lingkungan adalah untuk memastikan bahwa sumber daya alam seperti air, udara, tanah, hutan, dan hewan tetap tersedia untuk generasi mendatang. Kelestarian yang diteliti pada penelitian ini adalah kelestarian lingkungan di Desa Kemiren.

### 5. Sumber Belajar

Sumber belajar adalah suatu komponen yang sangat penting dalam

meningkatkan kualitas pembelajaran. Sumber belajar meliputi data, orang dan barang yang bisa digunakan oleh peserta didik untuk memudahkan mereka belajar. Sumber belajar juga mampu meningkatkan produktivitas pembelajaran baik pendidik maupun peserta didik dalam memotivasi mereka saat di dalam kelas. (Samsinar, 2019). Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk memudahkan kita belajar, baik secara mandiri maupun dalam kelompok.

#### 1. Majalah

Sebuah publikasi berkala yang berisi kumpulan artikel, foto, dan gambar yang disusun secara teratur dan menarik. Majalah biasanya diterbitkan dalam bentuk cetak atau digital, dan memiliki fokus pada topik tertentu, seperti berita, hiburan, gaya hidup, sains, atau hobi. (majalah yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah majalah Biologi kelas X SMA dengan materi Dampak Aktivitas Manusia terhadap Pencemaran Lingkungan dan Pemanasan Global. Majalah adalah buku berkala yang berisi berbagai artikel, gambar, dan informasi terkini yang dicetak pada kertas berukuran A4. Majalah berisi berbagai artikel, gambar, dan informasi menarik yang selalu diperbarui. Isi majalah sangat beragam, mulai dari berita terkini, artikel tentang gaya hidup, hingga informasi tentang ilmu pengetahuan. Karena sifatnya yang informatif dan menarik, majalah sering digunakan sebagai sumber belajar untuk menambah pengetahuan dan wawasan. Selain itu, majalah juga dapat membangkitkan minat baca dan rasa ingin tahu pembaca.