

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi mempengaruhi berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan di Indonesia. Indonesia saat ini telah memasuki Era Revolusi Industri 4.0 (Darmawan & Nawawi, 2020: 28). Pendidikan merupakan suatu hal yang penting untuk kemajuan dan perkembangan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan generasi bangsa yang berkualitas (Riastuti & Hadiwinarto, 2021:442). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, semakin mendorong pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar (Arsyad, 2017:2). Teknologi yang semakin maju pada era zaman sekarang, yang menuntut seorang guru untuk mengembangkan suatu keterampilan. Keterampilan yang harus dimiliki seorang guru adalah mengembangkan media pembelajaran berinovasi (Azizah & Syamsurizal, 2022 :122).

Media berasal dari bahasa Latin dan dalam bentuk tunggal berasal dari kata *medium*. Media secara harfiah bermakna perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, maka demikian media pembelajaran merupakan perantara atau penyampai pesan yang berguna bagi peserta didik dan pendidik dalam kegiatan proses pembelajaran (Mudlofir & Rusydiyah 2016:121). Media pembelajaran merupakan sarana yang dapat meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar agar lebih mudah menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit dan realistis serta memperjelas pemahaman konsep dan fakta dalam materi pembelajaran yang dilaksanakan (Eroika et al., 2019:74). Media pembelajaran sangat penting bagi kegiatan belajar mengajar karena dapat mendukung tercapainya tujuan belajar dengan lebih baik dan lebih cepat (Cahyadi,2019:19). Pemilihan media pembelajaran yang baik akan membantu proses pembelajaran menjadi efisien, yang membuat minat belajar siswa lebih meningkat dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran berdasarkan Model SETS (*Science, Enviroment, Technology, Society*) berpengaruh positif terhadap hubungan antara peserta didik dengan dunia nyata, mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan berfikir kritis dalam memberikan solusi pada suatu pokok permasalahan di lingkungan sekitar. Model pendekatan Science, Environment, Technology, and Society (SETS) adalah suatu pendekatan yang melibatkan interaksi antara sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat dalam suatu konteks yang holistik. Model SETS mempertimbangkan dampak sains dan teknologi terhadap lingkungan dan masyarakat, serta keterkaitan antara lingkungan dan masyarakat dalam mempengaruhi pengembangan sains dan teknologi (Ratnadewi et al.,2016:148).

Teknologi dan informasi yang semakin berkembang cepat membuat pembelajaran berpusat pada siswa, menekankan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, siswa menjadi mandiri dan bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran. Pembelajaran abad ke-21 menekankan pada keterampilan kritis dan kreatif, seperti pemecahan masalah, analisis, penalaran, dan inovasi. Pembelajaran yang dilakukan adalah melalui model pembelajaran yang memberi ruang bagi siswa untuk bebas mengemukakan pendapat dan mendalami materi pembelajaran sesuai dengan tujuan yang sudah disusun (Nedyana, 2017:17). Pembelajaran yang memberikan ruang bagi siswa agar lebih kreatif dalam proses belajar adalah pembelajaran sains.

Pembelajaran sains khusus nya biologi merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan lingkungan sekitar sebagai sumber ilmu (Syarah et al., 2021:237). Oleh karena itu, materi biologi banyak mencakup materi yang berkaitan dengan gejala-gejala alam, sehingga dalam mempelajari biologi terdapat kreativitas dan kemampuan berpikir yang baik yang berpusat terhadap siswa. Pembelajaran biologi memiliki potensi besar untuk meningkatkan kreativitas siswa (Aini, 2021:29). Menerapkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, pembelajaran biologi pada abad ke-21, siswa ditempatkan sebagai subjek aktif dalam proses belajar. Pendekatan ini akan meningkatkan kreativitas siswa karena mereka akan merasa terlibat dalam proses

pembelajaran dan memiliki kesempatan mengeksplorasi ide-ide mereka sendiri (Abidin, 2017:225).

Kreativitas adalah kemampuan yang dirancang untuk menciptakan imajinasi berdasarkan data dan informasi yang tersedia, supaya memberikan gagasan-gagasan baru (Darwis & Lubis, 2023:179). Kreativitas merupakan suatu kemampuan untuk membuat sesuatu hal yang baru. Ngilimun (2013:44) juga menyatakan bahwa kreativitas mengacu pada kemampuan yang menandai ciri-ciri seorang kreatif. Kreativitas diukur dengan indikator-indikator yang telah ditentukan para ahli, salah satunya adalah kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengolaborasikan suatu gagasan (Irwandi, 2020:179). Kreativitas dapat mendorong seseorang untuk memberi gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah (Trilaksono & Murtafiah, 2018:181) Kreativitas pada dasarnya sangat penting bagi kemampuan anak dalam menghadapi perubahan zaman dimasa depan.

Berdasarkan Hasil wawancara pra observasi yang telah dilakukan pada tanggal 14 Maret 2023 dengan guru biologi kelas X SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh menunjukkan bahwa: (1) siswa masih banyak kurang aktif dan kurang kreatif pada saat proses pembelajaran khususnya pada materi keanekaragaman hayati. (2) Siswa juga kurang semangat saat pembelajaran, dikarenakan kan guru masih menggunakan metode ceramah yang menyebabkan siswa merasa bosan. (3) Media ajar yang digunakan yaitu menggunakan buku paket dan LKS. (4) Siswa juga tidak diperbolehkan membawa perangkat elektronik seperti handphone, dalam ruang kelas juga tidak menyediakan fasilitas proyektor. (5) Pembelajaran siswa tersebut cenderung visual yang membuat kurang minat belajar siswa, sehingga siswa hanya mendapatkan informasi dari buku paket, LKS dan materi yang disampaikan oleh guru. Nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah pada materi keanekaragaman hayati adalah 70 dengan standar nilai ketuntasan kelas 70% dari jumlah keseluruhan siswa dalam kelas. (6) Diketahui bahwa nilai ulangan harian siswa kelas X SMA

Kristen Ekklesia Nanga Pinoh pada tahun ajaran 2022/2023 hanya mencapai 60% siswa yang tuntas pada materi keanekaragaman hayati.



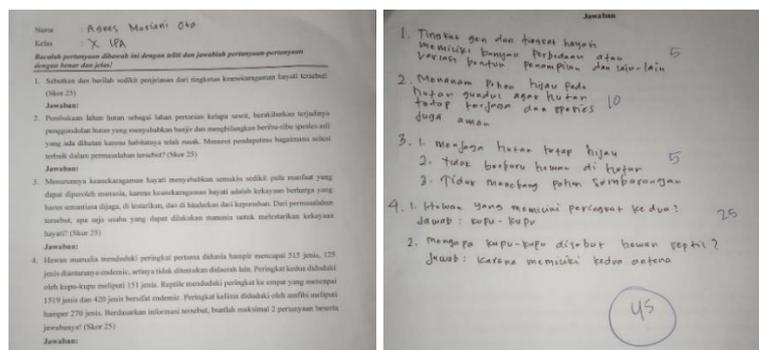
Gambar 1.1 Pra Observasi di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh

Siswa diberikan soal tes essay untuk mengetahui kreativitas siswa dan pemahaman siswa dalam memahami materi, dengan mengambil sampel yaitu 10 orang siswa sebagai sampel pra observasi.

**Tabel 1.1
Nilai Siswa Pra Observasi Materi Keanekaragaman Hayati**

No	Nama Siswa	Nilai
1.	A-1	20
2.	A-2	25
3.	A-3	25
4.	A-4	25
5.	A-5	25
6.	A-6	35
7.	A-7	35
8.	A-8	45
9.	A-9	45
10	A-10	45
Jumlah Nilai		32,5
Rata-rata		

Jawaban siswa melalui soal pra observasi yang dijadikan sampel dalam melakukan tes berindikator kreativitas pada materi keanekaragaman hayati. Adapun perhitungan tes kreativitas siswa pada saat pra observasi dapat dilihat pada lampiran D-4 halaman 261.



Gambar 1.2 Hasil Jawaban Siswa

Berdasarkan analisis hasil pengerjaan siswa pada gambar 1.2 menunjukkan kreativitas siswa untuk indikator kelancaran masih belum tepat, siswa belum menulis gagasan yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Pada indikator keluwesan siswa menjawab soal tersebut masih belum tepat karena siswa hanya menyebutkan jawaban tetapi tidak menjelaskan secara detail jawaban tersebut, untuk indikator kebaruan siswa sudah tepat dalam menjawab soal tersebut, untuk indikator elaborasi siswa sudah tepat dalam membuat pertanyaan berdasarkan pernyataan soal tersebut. Berdasarkan jawaban siswa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terlihat dari indikator kreativitas yang di kemukakan oleh Guilford dalam Irwandi (2020:179) pada materi keanekaragaman hayati, yang mana indikator kelancaran (*fluency*) rata-rata 1,12%, keluwesan (*flexibility*) rata-rata 1,2%, kebaruan (*originality*) rata-rata 1,12% dan elaborasi (*elaboration*) rata-rata 1,76% masih belum sepenuhnya siswa lakukan dan masih sangat kurang sehingga diperoleh nilai rata-rata siswa 32,5.

Faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran tidak berjalan efektif, salah satu faktor nya adalah kurang bervariasinya media pembelajaran (Paramita et al., 2019:83). Pada kenyataannya media yang digunakan masih sangat kurang berinovasi dalam pembelajaran yang hadirkan kepada siswa

untuk memahami setiap topik mata pelajaran sehingga tampilan media tampak monoton (Nisa & Khaira, 2021:25). Guru dituntut untuk kreatif dalam mencari dan mengumpulkan sumber belajar untuk menciptakan sumber belajar yang dibutuhkan untuk pembelajaran (Apriyeni & Gusti, 2021:25). Pembelajaran adalah proses berkomunikasi melalui kegiatan belajar yang menggunakan media untuk menyampaikan informasi kepada siswa (Attika, 2022:455). Proses pembelajaran merupakan interaksi antara seorang guru dan siswa yang memiliki tujuan tertentu seperti untuk meningkatkan kemampuan siswa yang dapat meliputi nilai sikap, keterampilan dan pengetahuan (Sarip et al., 2022:43). Guru hendaknya memanfaatkan proses pembelajaran ini dengan menggunakan media pembelajaran untuk menerjemahkan informasi yang kompleks ke dalam bentuk yang sederhana. Media sangat diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran. Ada berbagai macam media untuk menyampaikan pesan/ informasi baik berupa media berbentuk fisik seperti koran, majalah dan sebagainya (Fatimah, et al., 2023:206).

Upaya mengatasi permasalahan yang ada, maka diperlukan pembaharuan media pembelajaran, dengan inovasi media cetak untuk menciptakan media pembelajaran yang praktis, sederhana, mudah dibawa, dan menarik tampilannya. Kategori media cetak yang dapat digunakan adalah booklet. Dari permasalahan tersebut bukan hanya media yang dikembangkan melainkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan biologi, oleh karena itu biologi perlu diajarkan disemua jenjang pendidikan formal, mulai dari sekolah menengah hingga ke perguruan tinggi. Pentingnya biologi bisa dilihat dari manfaat dan kegunaan biologi didalam kehidupan sehari-hari, juga perkembangan ilmu pengetahuan. Kreativitas sangat diperlukan oleh siswa mengingat bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan sangat pesat. Kreativitas merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran biologi. Adapun salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kreativitas siswa, melalui kegiatan pembelajaran yang menghasilkan suatu kreativitas dengan menggunakan media booklet berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*).

Booklet merupakan salah satu media yang digunakan untuk menyampaikan sebuah pesan atau informasi. Penerapan media berupa booklet yang menarik dalam sebuah pembelajaran dapat memberikan sebuah pengalaman baru. Booklet termasuk ke dalam kelompok media cetak yang berukuran kecil dan tidak terlalu tebal, dengan uraian informasi penting yang sederhana dan jelas sehingga pembaca memahami maksud dari informasi yang dibahas (Ratnadewi et al., 2016:148). Keunggulan booklet yaitu informasi yang terdapat di dalam booklet singkat, jelas serta dilengkapi dengan gambar, ukuran booklet yang kecil menyebabkan booklet mudah dibawa sehingga dapat dipelajari dimanapun (Dewi et, al.,2020:494). Booklet berisikan informasi dapat disajikan secara holistik dengan mengintegrasikan sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat. Pembelajaran akan lebih efektif apabila guru dapat merancang sebuah media sehingga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran (Azizah & Syamsurizal, 2022 :122). Peran seorang guru didalam pembelajaran sangat penting yaitu sebagai fasilitator yang menyediakan dan memfasilitasi pembelajaran dengan memberikan suatu kemudahan dalam proses belajar (Eka, 2021:1). Supaya penggunaan media booklet ini dapat berjalan dengan maksimal, maka dibutuhkan suatu model salah satunya model SETS. Model SETS merupakan suatu model pembelajaran (Nisa & Khaira, 2021:26). Media booklet cocok untuk model SETS karena booklet adalah media yang ringkas dan mudah dibaca serta mencakup topik-topik yang terkait dengan SETS.

Beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan yang membahas tentang pengembangan booklet berbasis SETS untuk digunakan sebagai media pembelajaran yaitu: (1) Penelitian yang dilakukan oleh Nur Afni (2022:75) yang berjudul pengembangan media booklet berbasis SETS pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya di MTsN 2 Kampar, menunjukkan bahwa media booklet berbasis SETS dinyatakan sangat valid (layak digunakan) sebagai media pembelajaran pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. (2) Penelitian yang dilakukan oleh Nikmah Faizatun (2022:50) yang berjudul pengembangan booklet berbasis SETS pada

materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan problem solving skills peserta didik di kelas VII SMP/MTs, menunjukkan bahwa booklet berbasis SETS yang dikembangkan tersebut pada kategori sangat baik dan dinyatakan layak digunakan untuk pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media *Booklet* dengan judul” Pengembangan *booklet* berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat didefinisikan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan booklet berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh?
2. Bagaimana kepraktisan booklet berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh?
3. Bagaimana keefektifan booklet berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan booklet berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh.
2. Untuk mengetahui kepraktisan booklet berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh.

3. Untuk mengetahui keefektifan booklet berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh?

D. Manfaat Penelitian

Adapun penelitian yang penulis lakukan ini diharapkan dapat mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian pengembangan ini secara teoritis dapat memberikan kontribusi di bidang pendidikan, khususnya dalam pengembangan *booklet* berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Booklet yang telah dikembangkan dapat menjadikan sumber dan alat belajar yang menyenangkan dan lebih mudah dipahami.

- b. Bagi Guru Mata Pelajaran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan membantu guru dalam mempermudah materi.

- c. Bagi Sekolah

Diharapkan dengan adanya penelitian ini sekolah mendapatkan pengetahuan baru dalam mengembangkan media pembelajaran dan suatu inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu dan kualitas pengetahuan siswa dalam pembelajaran biologi.

- d. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan tentang mengembangkan media pembelajaran berupa *booklet* untuk bekal mengajar serta dapat meningkatkan kreativitas dalam pengembangan media pembelajaran.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran berupa booklet berbasis SETS (*science, enviroment, technology, society*) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA Kristen Ekklesia Nanga Pinoh. Booklet dikembangkan berisi tentang halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, tujuan pembelajaran dan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi keanekaragaman hayati, rangkuman, daftar pustaka, glosarium dan biodata penulis.

Booklet didesain dengan tampilan yang kreatif dan menarik dengan menggunakan aplikasi *Canva*, sehingga dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan semangat siswa dalam belajar. Adapun spesifikasi produk pada tabel sebagai berikut:

Jenis produk	Booklet berbasis <i>Science, Enviroment, Technology, Society</i> (SETS) pada materi keanekaragaman hayati.
Materi	Keanekaragaman hayati dikelas X SMA semester ganjil.
Jenis Kertas/ Ukuran Kertas	Jenis kertas kertas <i>Art Paper</i> dan ukuran kertas A5.
Cover	Cover atau sampul pada booklet berisi judul, nama penulis, materi, logo institute, logo sekolah, nama kelas, dan sekolah.
Isi	Booklet berisi tentang halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, materi keanekaragaman hayati, rangkuman, glosarium, daftar puskata dan biodata penulis.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan dari masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian. Berikut penjelasan istilah yan digunakan sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengembangan (R&D)

Penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode digunakan untuk validasi dan mengembangkan produk tertentu dengan menggunakan prinsip efektivitas dan bersifat bertahap sesuai dengan waktu tertentu.

2. *Booklet*

Booklet merupakan buku berukuran kecil dan tipis yang berisi informasi dan dilengkapi dengan gambar. *Booklet* yang dikembangkan peneliti berupa media cetak berukuran A5 yang berisikan materi keanekaragaman hayati yang dilengkapi dengan gambar-gambar yang didesain menarik untuk dibaca.

3. SETS (*Science, Enviroment, Tecnology, Society*).

SETS adalah Model pembelajaran yang merupakan salah satu jenis model dalam pembelajaran IPA/biologi, yang mengajak siswa untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan unsur SETS, yakni *Science* (Sains), *Enviroment* (Lingkungan), *Technology* (Teknologi), dan *Society* (Masyarakat), agar terciptanya suatu kondisi belajar bermakna serta menyenangkan (Simatupang & Purnama, 2019:27).

4. Kreativitas Siswa

Kreativitas siswa diartikan sebagai kemampuan siswa menciptakan hal-hal baru dalam proses belajar, baik berupa kemampuan mengembangkan informasi yang diperoleh dari guru dalam proses belajar mengajar yang berupa pengetahuan sehingga dapat membuat kombinasi yang baru dalam pembelajaran. Adapun aspek indikator kreativitas siswa yaitu kelancaran, keluwesan, kebaruan, elaborasi dan kepekaan (Guilford, 1973 dalam Irwandi, 2020: 179).

5. Keanekaragaman Hayati

Materi keanekaragaman hayati merupakan materi biologi yang mempelajari keanekaragaman pada makhluk hidup yang menunjukkan adanya variasi. Keanekaragaman hayati yang akan dibahas adalah keanekaragaman tingkat gen, keanekaragaman tingkat jenis (spesies) dan keanekaragaman tingkat ekosistem yang mencakup (TP) tujuan

pembelajaran berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia, beserta ancaman dan pelestariannya, untuk digunakan dalam penelitian ini dengan mengukur tiga indikator yaitu; (1) Menjelaskan tentang keanekaragaman gen, jenis, ekosistem. (2) Menjelaskan contoh Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem). (3) Mengumpulkan data melalui pengamatan objek nyata atau gambar dari keanekaragaman gen, jenis, ekosistem. Materi keanekaragaman hayati akan dicantumkan pada booklet, yang terdiri atas sub materi yaitu: keanekaragaman tingkat gen, keanekaragaman tingkat jenis (spesies) dan keanekaragaman tingkat ekosistem.