

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS BOOKLET
DI SMP NEGERI 3 MANDREHE**

**NESTIN WANTALENTA GULO¹, NOVELINA ANDRIANI ZEGA², HARDIKUPATU
GULO³, TOROZIDUHU WARUWU⁴**

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Nias

e-mail: nestingulo5@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh bahan ajar yang digunakan hanya berasal dari satu sumber dan minimnya penggunaan modul ajar akibat keterbatasan guru dalam mendesain modul ajar terbaru. Tujuan pelaksanaan penelitian, yaitu: (1) Mengetahui kelayakan penyajian modul ajar berbasis *booklet* di SMP Negeri 3 Mandrehe, (2) Mengetahui respon peserta didik terhadap modul ajar berbasis *booklet* di SMP Negeri 3 Mandrehe, (3) Mengetahui efektivitas modul ajar berbasis *booklet* di SMP Negeri 3 Mandrehe. Penelitian ini menggunakan desain model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari lima tahap yaitu: (1) Analisis (*analyze*), (2) Perancangan (*design*), (3) Pengembangan (*development*), (4) Implementasi (*implementation*), dan (5) Evaluasi (*evaluation*). Lokasi penelitian yaitu di SMP Negeri 3 Mandrehe. Populasi penelitian yaitu peserta didik kelas VIII semester ganjil Tahun Pelajaran 2024/2025. Hasil penelitian: (1) Kelayakan penyajian oleh ahli materi pertama persentasenya yaitu 84,72% kriterianya valid, oleh ahli materi kedua persentasenya yaitu 81,94% kriterianya valid, oleh ahli bahasa persentasenya yaitu 88,46% kriterianya valid, dan oleh ahli desain persentasenya yaitu 82,29% kriterianya valid. (2) Respon peserta didik terhadap produk modul ajar berbasis *booklet* pada uji perseorangan diperoleh rata-rata persentasenya yaitu 72,22% kriterianya praktis, pada uji coba kelompok kecil persentasenya yaitu 79,67% kriterianya praktis, dan pada uji lapangan persentasenya yaitu 88,53% kriterianya sangat praktis. (3) Efektivitas hasil belajar peserta didik melalui pengembangan produk modul ajar berbasis *booklet* diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik yaitu 84,62% dengan kriteria sangat tinggi. Sesuai hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul ajar berbasis *booklet* mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: Modul Ajar, Booklet, Sistem Pencernaan Manusia, Hasil Belajar, IPA

ABSTRACT

This research was motivated by the teaching materials used only coming from one source and the minimal use of teaching modules due to teacher limitations in designing the latest teaching modules. The objectives of conducting the research are: (1) To find out the feasibility of presenting booklet-based teaching modules at SMP Negeri 3 Mandrehe, (2) To know the response of students to booklet-based teaching modules at SMP Negeri 3 Mandrehe, (3) To know the effectiveness of booklet-based teaching modules in Mandrehe 3 Public Middle School. This research uses the ADDIE development model design which consists of five stages, namely: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, and (5) Evaluation (evaluation). The research location is at SMP Negeri 3 Mandrehe. The research population is class VIII students in the odd semester of the 2024/2025 academic year. Research result: (1) The percentage of presentation feasibility by the first material expert is 84,72%, the percentage is valid, by the second material expert the percentage is 81,94% the criteria are valid, by the linguist the percentage is 88,46% the criteria are valid, and by the design expert the percentage is 82,29% the criteria are valid. (2) The students' response to booklet-based teaching module products in individual tests obtained an average percentage of 72,22% for practical criteria, in small group

trials the percentage was 79,67% for practical criteria, and in field tests the percentage was 88,53% for criteria very practical. (3) The effectiveness of student learning outcomes through the development of booklet-based teaching module products obtained a percentage of student learning completeness, namely 84,62% with very high criteria. According to the research results, it can be concluded that the development of booklet-based teaching modules is able to have a positive impact on improving student learning outcomes.

Keywords: *Teaching Modules, Booklets, Human Digestive System, Learning Outcomes, Science*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang membuat siswa mampu mengembangkan potensi-potensi kepribadian diri sendiri seperti sikap keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak diri dan keterampilan. Hal ini selaras dengan definisi pendidikan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Peranan pendidikan menjadi sangat penting dalam membentuk pribadi manusia yang berkualitas. Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 2 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa “pendidikan bertujuan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab”. Secara formal, pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi kehidupan yang selalu berkembang melalui pemikiran yang logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif serta kompeten dalam dunia pendidikan, dan mampu menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang handal dan profesional. Oleh karena itu, pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya agar diperoleh hasil yang optimal sehingga sumber daya manusia meningkat dan berkembang.

Mengingat pentingnya pendidikan maka ada berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah dan salah satunya adalah penyempurnaan kurikulum. Kurikulum 2013 merupakan salah satu perubahan paradigma pembelajaran dari pembelajaran yang bersifat konvensional menjadi yang mengaktifkan siswa dan melatih kemampuan berpikir kreatif siswa (Faizah, 2019). Pada hakikatnya, kurikulum 2013 adalah kurikulum yang berbasis kompetensi, di dalamnya dirumuskan secara terpadu mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dimiliki peserta didik (Junaedi, 2019). Kurikulum 2013 mengintegrasikan beberapa mata pelajaran yang dipelajari dijenjang pendidikan dasar dan menengah, salah satu diantaranya adalah mata pelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang gejala-gejala kebendaan, ilmu tentang dunia zat, ilmu tentang kealaman yang sudah tersusun secara sistematis dan diperoleh dari hasil penemuan atau pengamatan dari gejala-gejala yang timbul dari alam. Sesuai menurut Ali (2018) mengemukakan “IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan”. IPA merupakan ilmu yang dapat dipelajari di semua jenjang pendidikan, melalui Ilmu Pengetahuan Alam seluruh umat manusia dapat mengetahui dan menikmati keindahan alam semesta yang diciptakan oleh sang pencipta (Fakhrurrazi, 2018).

Syamsurizal & Riska (2021) mengemukakan bahwa “Proses pembelajaran IPA melibatkan empat unsur yaitu sikap, proses, produk serta aplikasi. Keempat unsur tersebut diharapkan dapat membuat peserta didik memahami fenomena yang terjadi di alam melalui metode ilmiah, pemecahan masalah serta meniru ilmuwan dalam mencari ataupun menemukan fakta baru”. Dalam pembelajaran IPA peserta didik dituntut secara langsung untuk terlibat secara fisik maupun mental. Filindity & Victor (2020) mengemukakan bahwa “dalam pembelajaran IPA lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah”. Dalam mewujudkan pengembangan kompetensi tersebut, maka di setiap sekolah seharusnya guru harus memahami hakikat pembelajaran IPA dan mampu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didiknya.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi turut serta dalam perubahan-perubahan pesat yang terjadi dalam bidang pendidikan. Oleh karena itu, hendaknya setiap guru mampu menentukan faktor-faktor esensial yang bisa meningkatkan keberhasilan proses pembelajaran IPA, karena kemampuan dalam melaksanakan tugas profesional sebagai guru bisa mewujudkan tercapainya sebuah proses pembelajaran dan hasil belajar yang lebih memuaskan. Setiap guru harus betul-betul matang dan memiliki berbagai kemampuan dalam menerapkan berbagai macam teknologi pembelajaran, media pembelajaran dan penggunaan perangkat pembelajaran (Rahmatin, dkk., 2022).

Salah satu perangkat pembelajaran yang sangat baik digunakan adalah modul pembelajaran. Modul termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berisi materi visual meliputi ringkasan materi bahan ajar dan latihan-latihan soal yang disertai pertanyaan untuk dijawab. Menurut pendapat Nasution dalam Rafianti (2019) mengemukakan, “Modul dapat didefinisikan sebagai suatu unit lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri dari suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang spesifik dan jelas”. Modul saat ini menempati posisi penting dalam hal pembelajaran, terutama setelah makin populernya pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Modul merupakan materi/bahan ajar yang dikemas sedemikian rupa agar peserta didik dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri. Oleh karena itu, dalam modul sebaiknya memuat materi yang terstruktur dan tugas yang berkaitan dengan materi, sehingga peserta didik terlibat aktif mengolah bahan yang dipelajari, baik secara individu maupun kelompok (Dayanti, dkk., 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan oleh peneliti di SMP Negeri 3 Mandrehe pada Tahun Pelajaran 2023/2024 memperoleh beberapa informasi, yang antara lain yaitu: (1) Bahan ajar yang digunakan hanya berasal dari satu sumber; (2) Minimnya penggunaan modul ajar akibat keterbatasan guru dalam mendesain modul ajar terbaru; (3) Peserta didik kurang antusias memperhatikan penjelasan guru saat mengajar di depan kelas karena kurangnya penggunaan media pembelajaran; (4) Peserta didik kurang terlibat aktif menyampaikan pertanyaan selama proses pembelajaran karena peserta didik tidak ada persiapan dan kurang menguasai materi yang sedang dibahas; (5) Saat guru sedang mengajar di depan kelas terkadang peserta didik bercerita-cerita dengan temannya, sehingga peserta didik kurang memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Berbagai permasalahan tersebut merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Salah satu solusi untuk memperbaiki pelaksanaan proses pembelajaran yaitu dengan cara mengembangkan bahan ajar yang menarik. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah modul. Menurut Purwanto dalam Setiyadi, dkk (2019) mengemukakan bahwa “Modul ialah bahan belajar yang dirancang secara sistematis dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu”. Menurut pendapat Daryanto dalam Susanti (2019) mengemukakan bahwa “Modul

yaitu salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat materi pelajaran yang lengkap dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik”. Dalam meningkatkan kemampuan pemahaman belajar peserta didik maka perlu dikembangkan sebuah modul ajar IPA berbasis *Booklet*.

Booklet adalah buku kecil yang terdiri dari beberapa halaman dan memuat banyak informasi bagi pembacanya. *Booklet* atau buklet sebenarnya sebuah istilah yang berasal dari kata "buku" dan "*leaflet*", yang berarti sebuah perpaduan di antara keduanya. *Leaflet* adalah media yang memuat gambar dan tulisan dalam bentuk selebar kertas. Sementara itu, *Booklet* adalah buku yang penuh informasi yang sangat berguna. Menurut pendapat Afifah dalam Sabira, dkk (2020) mengemukakan bahwa "*Booklet* merupakan buku catatan kecil dan tipis menggunakan teks dan gambar yang menarik di dalamnya". Menurut pendapat Syamsurizal & Riska (2021) mengemukakan "*Booklet* adalah buku berukuran kecil kurang dari 48 halaman, mudah dibawa, memiliki bentuk yang sederhana, memuat penjelasan ringkas dan sistematis, dan dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang menarik untuk membantu peserta didik memahami suatu konsep".

Bahan ajar *Booklet* merupakan salah satu bahan ajar yang berbentuk buku cetak, disebut juga sebagai sebuah buku kecil dengan isi yang memaparkan informasi sesuai materi yang dibahas. Bahan ajar *Booklet* dibuat supaya dapat memvariasikan bahan ajar guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran. *Booklet* menampilkan kalimat yang lugas, ukuran *Booklet* lebih praktis dibandingkan buku cetak biasa, dan disertai gambar. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pengembangan Modul Ajar Berbasis *Booklet* di SMP Negeri 3 Mandrehe".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *development research*. Produk yang akan dikembangkan adalah modul ajar berbasis *Booklet* di SMP Negeri 3 Mandrehe pada Tahun Pelajaran 2024/2025. Modul ajar yang dihasilkan harus sesuai dengan rencana dan tujuan pengembangan, maka model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari 5 tahap yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perencanaan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), (5) evaluasi (*evaluation*).

Subjek penelitian adalah peserta didik Kelas VIII-A di SMP Negeri 3 Mandrehe berjumlah 26 orang yang dimana merupakan kelas heterogen terdiri dari 12 orang laki-laki dan 14 orang perempuan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Jenis instrumen penelitian yang digunakan yaitu: lembar validasi, angket, dan tes hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

1) Analisis Kurikulum

Pada tahapan ini yang dilakukan adalah menganalisis kurikulum yang sedang berlaku di sekolah, dimana kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 3 Mandrehe masih menggunakan Kurikulum 2013 (K-13). Tujuan dilakukannya tahap analisis kurikulum untuk mengetahui rancangan modul ajar yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Kompetensi Inti yang hendak dicapai yaitu "memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata".

Kemudian adapun Kompetensi Dasar yang hendak dicapai yaitu "menganalisis sistem

pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan”. Setelah merujuk pada Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar di atas, selanjutnya peneliti membuat rumusan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

2) Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan siswa dalam belajar terkait materi pembelajaran. Secara khusus terkait analisis kebutuhan dilakukan kepada guru IPA. Wawancara juga dilakukan kepada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Mandrehe. Hasil wawancara yang didapatkan yaitu bahan ajar yang digunakan hanya berasal dari satu sumber dan minimnya penggunaan modul ajar akibat keterbatasan guru dalam mendesain modul ajar. Selanjutnya untuk kompetensi yang diharapkan dalam bahan ajar dikembangkan bisa meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan kreativitas, keterampilan berkomunikasi, serta keterampilan berkolaborasi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui apa yang diharapkan dan dibutuhkan oleh siswa dan guru dari produk modul ajar. Hasil analisis ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dan acuan bagi peneliti untuk membuat modul ajar yang baru.

3) Analisis Peserta Didik

Peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 3 Mandrehe berjumlah 26 orang, dengan jumlah laki-laki 12 orang dan perempuan 14 orang, adapun rata-rata umurnya yaitu 13-14 tahun. Pada tahap ini analisis peserta didik meliputi kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki oleh peserta didik. Berdasarkan analisis peserta didik, maka pengembangan modul ajar berbasis *Booklet* disesuaikan dengan peserta didik.

4) Analisis Tujuan Pembelajaran

Setelah analisis kurikulum, maka dilanjutkan dengan analisis tujuan pembelajaran. Materi pokok yang dibahas dalam modul ajar berbasis *Booklet* yaitu tentang Sistem Pencernaan pada Manusia untuk peserta didik kelas VIII. Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu menjelaskan jenis dan fungsi organ yang berperan dalam sistem pencernaan, peserta didik mampu menjelaskan jenis kelenjar, enzim, hormon yang berperan dalam sistem pencernaan manusia, dan peserta didik mampu menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan serta upaya untuk mencegah atau mengunggulangnya.

b. Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap ini peneliti merancang bentuk modul ajar yang akan dikembangkan nantinya harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penyusunan kerangka modul ajar terdiri dari 3 bagian utama, yaitu: 1) bagian awal, 2) bagian isi, dan 3) bagian akhir. Bagian awal berisi sampul, kata pengantar, daftar isi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, peta konsep, dan petunjuk penggunaan modul ajar. Selanjutnya pada bagian isi berisi tentang materi pelajaran tentang sistem pencernaan pada manusia. Kemudian pada bagian akhir berisi tentang glosarium, rangkuman, dan daftar pustaka.

c. Tahap Pengembangan (Development)

Tahap ketiga dari model pengembangan ADDIE adalah tahap pengembangan (*development*). Tahap ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kelayakan modul ajar berbasis *booklet* yang sudah dirancang. Setelah mendapatkan arahan perbaikan dan saran dari validator ahli materi, bahasa, dan desain. Berikut ini uraian hasil analisis validasinya.

1) Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Pertama

Validasi ahli materi yaitu Bapak Ifolala Larosa, S.Pd., M.Si., beliau merupakan guru yang ahli dalam bidang materi pelajaran IPA. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket penilaian kelayakan materi, yang bertujuan untuk mendapatkan



informasi demi meningkatkan kualitas modul ajar berbasis *booklet* yang akan dikembangkan. Data hasil validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1

Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Materi Pertama

No.	Revisi Produk	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1.	Revisi I	34	47,22%	Kurang Valid
2.	Revisi II	47	65,28%	Cukup Valid
3.	Revisi III	61	84,72%	Valid

Diketahui pada Revisi I diperoleh jumlah skor penilaian yaitu 34 dengan persentase 47,22% dengan kriteria kurang valid. Kemudian penulis melakukan beberapa perbaikan pada modul ajar berbasis *booklet* sesuai komentar validator. Selanjutnya pada Revisi II diperoleh jumlah skor penilaian yaitu 47 dengan persentase 65,28% dengan kriteria cukup valid. Setelah dilakukan perbaikan, maka pada Revisi III diperoleh jumlah skor penilaian yaitu 61 dengan persentase 84,72% dengan kriteria valid. Hasil ini menunjukkan kenaikan jumlah skor pada setiap indikator dapat mempengaruhi pengembangan produk.

2) Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Kedua

Validasi oleh ahli materi kedua dilaksanakan oleh guru mata pelajaran IPA yaitu Ibu Wirna Kristiani Gulo, S.Pd. Beliau merupakan guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Mandrehe. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket penilaian kelayakan modul pembelajaran berbasis *booklet* yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang akan digunakan dalam meningkatkan kualitas modul pembelajaran berbasis *booklet* yang akan dikembangkan. Data hasil validasi oleh guru mata pelajaran IPA pada revisi pertama dan revisi terakhir dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2

Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Materi Kedua

No.	Revisi Produk	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1.	Revisi I	45	62,50%	Cukup Valid
2.	Revisi II	49	68,06%	Cukup Valid
3.	Revisi III	59	81,94%	Valid

Berdasarkan hasil validasi pada revisi pertama oleh ahli materi kedua diketahui bahwa pada Revisi I diperoleh persentasenya yaitu 62,50% dengan kriteria cukup valid, sehingga peneliti melakukan beberapa perbaikan sesuai dengan komentar dan saran dari validator. Selanjutnya pada Revisi II diperoleh jumlah skor penilaian yaitu 49 dengan persentase 68,06% dengan kriteria cukup valid. Setelah dilakukan perbaikan maka pada Revisi III diperoleh tingkat persentase yaitu 81,94% dengan kriteria valid. Hal ini menunjukkan kenaikan jumlah skor pada setiap indikator yang mempengaruhi pengembangan produk modul ajar.

3) Hasil Validasi Oleh Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan oleh Ibu Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd., beliau merupakan dosen di Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket penilaian kelayakan bahasa. Data hasil validasi oleh ahli bahasa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3
Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Bahasa

No.	Revisi Produk	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1.	Revisi I	29	55,77%	Cukup Valid
2.	Revisi II	33	63,46%	Cukup Valid
3.	Revisi III	46	88,46%	Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli bahasa diketahui bahwa pada Revisi I diperoleh persentasenya yaitu 55,77% dengan kriteria cukup valid, sehingga peneliti melakukan beberapa perbaikan sesuai dengan komentar dan saran dari validator. Selanjutnya pada Revisi II diperoleh jumlah skor penilaian yaitu 33 dengan persentase 63,46% dengan kriteria cukup valid. Setelah dilakukan perbaikan, maka pada Revisi III diperoleh tingkat persentase yaitu 88,46% dengan kriteria valid. Hasil ini menunjukkan kenaikan jumlah skor pada setiap indikator dapat mempengaruhi pengembangan produk.

4) Hasil Validasi Oleh Ahli Desain

Validasi ahli desain dilakukan oleh Bapak Edward Harefa, S.Pd., M.Nat.Sc., beliau yang merupakan salah satu yang ahli dalam mendesain gambar. Validator ahli desain akan memvalidasi kesesuaian warna, huruf, ukuran, dan tampilan modul pembelajaran berbasis *booklet* yang akan dikembangkan serta disesuaikan dengan angket penilaian kelayakan modul ajar berbasis *booklet* yang bertujuan untuk mendapatkan informasi demi meningkatkan kualitas modul ajar berbasis *booklet* yang akan dikembangkan. Data hasil validasi oleh ahli desain pada revisi pertama dan revisi terakhir dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4
Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Desain

No.	Revisi Produk	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1.	Revisi I	44	45,83%	Kurang Valid
2.	Revisi II	65	67,71%	Cukup Valid
3.	Revisi III	79	82,29%	Valid

Berdasarkan hasil validasi diketahui bahwa pada Revisi I diperoleh persentasenya yaitu 45,83% dengan kriteria kurang valid, maka peneliti melakukan beberapa perbaikan sesuai dengan komentar dari validator ahli desain. Selanjutnya pada Revisi II diperoleh tingkat persentasenya yaitu 67,71% dengan kriteria cukup valid dan masih perlu ada perbaikan. Sehingga, dilakukan lagi perbaikan sesuai dengan saran dari ahli desain. Kemudian pada Revisi III diperoleh tingkat persentasenya yaitu 82,29% dengan kriteria valid.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Implementasi merupakan langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang dikembangkan. Artinya dalam tahap ini produk yang telah dikembangkan sedemikian rupa sesuai dengan peran dan fungsinya diimplementasikan dalam kegiatan proses pembelajaran. Pada tahap implementasi ini yaitu menerapkan produk modul ajar berbasis *booklet* kepada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 3 Mandrehe dengan jumlah peserta didik 26 orang. Pada tahap ini juga peneliti akan menguji keefektifan dari modul ajar yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir yang dilakukan oleh peneliti dimana tahap evaluasi terdiri dari 2 yaitu Evaluasi Formatif dan Evaluasi Sumatif. Evaluasi formatif



merupakan kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan, sedangkan evaluasi sumatif yaitu penilaian yang dilakukan pada akhir tahapan pengembangan untuk mengetahui dampak atau pengaruh produk yang dikembangkan dalam hal ini peneliti melakukan penilaian tes hasil belajar pada akhir pembelajaran. Tujuan dari evaluasi untuk melakukan perbaikan-perbaikan dan penyempurnaan modul ajar yang masih memiliki kekurangan serta memberikan nilai terhadap pengembangan modul ajar berbasis *booklet* dalam proses pembelajaran.

1) Analisis Data Kepraktisan

Sebelum melaksanakan uji lapangan, peneliti menguji coba produk pada lingkup sederhana dengan melakukan uji perorangan dan uji kelompok kecil. Hal ini dilakukan untuk melihat respon peserta didik terhadap produk yang telah dibuat. Hal ini berguna bagi peneliti sebagai acuan dasar untuk memperbaiki produk dan pedoman dalam melakukan uji coba produk pada subjek penelitian yang sesungguhnya. Uji perorangan dan uji kelompok kecil dilakukan pada kelas VIII-B sedangkan uji lapangan dilakukan di kelas VIII-A sebagai kelas objek penelitian. Uji coba produk ini dilakukan melalui penilaian angket respon peserta didik terhadap produk yang telah dikembangkan.

a) Data Hasil Uji Perseorangan

Uji coba perseorangan dilakukan kepada 3 (tiga) orang peserta didik kelas VIII-B di SMP Negeri 3 Mandrehe dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Respon peserta didik terhadap modul ajar berbasis *booklet* pada uji coba perseorangan diperoleh rata-rata tingkat pencapaiannya sebesar 72,22% dengan kriteria Praktis. Hasilnya dapat diperhatikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 5
Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Perseorangan

No.	Responden	Jumlah Skor	Tingkat Pencapaian	Kriteria
1.	Responden 1	43	71,67 %	Praktis
2.	Responden 2	41	68,33 %	Praktis
3.	Responden 3	46	76,67 %	Praktis
Rata-Rata		43,33	72,22 %	Praktis

b) Data Hasil Uji Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 5 orang peserta didik kelas VIII-B di SMP Negeri 3 Mandrehe dengan tingkat kemampuan peserta didik yang berbeda-beda. Respon peserta didik terhadap produk modul ajar berbasis *booklet* pada uji coba kelompok kecil tersebut diperoleh rata-rata tingkat pencapaiannya sebesar 79,67% dengan kriteria Praktis. Hasilnya dapat diperhatikan pada tabel berikut ini.

Tabel 6
Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Kelompok Kecil

No.	Responden	Jumlah Skor	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
1.	Responden 1	49	81,67 %	Sangat Praktis
2.	Responden 2	45	75,00 %	Praktis
3.	Responden 3	49	81,67 %	Sangat Praktis
4.	Responden 4	50	83,33 %	Sangat Praktis
5.	Responden 5	46	76,67 %	Praktis
Rata-Rata		47,80	79,67 %	Praktis

c) Data Hasil Uji Lapangan

Setelah selesai melakukan uji perseorangan dan uji kelompok kecil di kelas VIII-B, kemudian tahap berikutnya diadakan uji lapangan. Uji lapangan ini dilakukan untuk menyakinkan data dan mengetahui respon peserta didik terhadap produk secara luas pada subjek penelitian. Uji lapangan dilaksanakan di kelas VIII-A dengan jumlah peserta didik 26 orang dengan tingkat kemampuan peserta didik yang berbeda-beda. Pada pelaksanaan uji lapangan kepada 26 orang peserta didik diperoleh rata-rata jumlah skor 53,12 dan rata-rata persentasenya yaitu 88,53% dengan kriteria sangat praktis.

2) Analisis Data Efektivitas Hasil Belajar Peserta Didik

Efektivitas modul ajar berbasis *booklet* diperoleh melalui pengukuran hasil belajar peserta didik dengan memberikan soal tes belajar kepada peserta didik. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik yaitu 81,92 dengan kriteria baik. Jumlah peserta didik yang tuntas belajar yaitu 22 orang dengan persentase ketuntasan yaitu 84,62% sedangkan jumlah peserta didik yang tidak tuntas yaitu 4 orang dengan persentase ketidaktuntasan yaitu 15,38%. Sesuai hasil belajar peserta didik di atas, menunjukkan bahwa peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 3 Mandrehe telah mampu memahami materi Sistem Pencernaan pada Manusia dengan bantuan penggunaan modul ajar berbasis *booklet* yang telah dikembangkan. Setelah selesai kegiatan proses pembelajaran, peserta didik telah mampu menjelaskan kembali materi Sistem Pencernaan pada Manusia yang telah dipelajari. Peserta didik telah mampu menguraikan kembali materi menggunakan kata-katanya sendiri sesuai materi yang telah dipelajari melalui penggunaan modul ajar berbasis *booklet*.

Pembahasan

a. Kelayakan Modul

Pengembangan produk awal yang dilanjutkan untuk divalidasi, kemudian dikatakan valid jika para ahli menyatakan bahwa produk dalam kategori “sangat valid” sesuai dengan karakteristik penelitian masing-masing, validasi dinilai oleh beberapa ahli yang berpengalaman untuk menilai produk modul ajar berbasis *booklet*. Diketahui kelayakan modul ajar berbasis *booklet* oleh ahli materi pertama persentasenya yaitu 84,72% kriterianya valid, oleh ahli materi kedua persentasenya yaitu 81,94% kriterianya valid, oleh ahli bahasa persentasenya yaitu 88,46% kriterianya valid, dan oleh ahli desain persentasenya yaitu 82,29% kriterianya valid. Berdasarkan hasil uji validasi modul ajar berbasis *booklet* di atas, dapat disimpulkan bahwa modul ajar berbasis *booklet* dinyatakan valid atau layak digunakan. Validasi modul adalah tahap pengembangan modul untuk mengetahui apakah rancangan modul layak digunakan dalam pembelajaran, jika sebuah modul telah divalidasi dan dinyatakan valid, artinya modul tersebut layak digunakan (Mursali, dkk., 2024).

b. Kepraktisan Modul

Kepraktisan modul ajar berbasis *booklet* dalam pembelajaran IPA untuk peserta didik kelas VIII diukur dengan menggunakan angket respon peserta didik, yang dilakukan dalam 3 tahap yaitu uji perseorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan. Uji perseorangan dilakukan kepada 3 (tiga) orang peserta didik kelas VIII-B di SMP Negeri 3 Mandrehe dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Respon peserta didik terhadap modul ajar berbasis *booklet* pada uji coba perseorangan diperoleh rata-rata tingkat pencapaiannya sebesar 72,22% dengan kriteria Praktis. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 5 orang peserta didik kelas VIII-B di SMP Negeri 3 Mandrehe dengan tingkat kemampuan peserta didik yang berbeda-beda. Respon peserta didik terhadap produk modul ajar berbasis *booklet* pada uji coba kelompok kecil tersebut diperoleh rata-rata tingkat pencapaiannya sebesar 79,67% dengan kriteria Praktis.

Setelah selesai melakukan uji perseorangan dan uji kelompok kecil di kelas VIII-B, kemudian tahap berikutnya diadakan uji lapangan. Uji lapangan ini dilakukan untuk menyakinkan data dan mengetahui respon peserta didik terhadap produk secara luas pada subjek penelitian. Uji lapangan dilaksanakan di kelas VIII-A dengan jumlah peserta didik 26 orang dengan tingkat kemampuan peserta didik yang berbeda-beda. Pada pelaksanaan uji lapangan kepada 26 orang peserta didik diperoleh rata-rata jumlah skor 53,12 dan rata-rata persentasenya yaitu 88,53% dengan kriteria sangat praktis. Sesuai hasil uji kepraktisan modul ajar berbasis *booklet* di atas, dapat disimpulkan bahwa modul ajar berbasis *booklet* dinyatakan sangat praktis untuk digunakan. Modul ajar yang dinyatakan praktis artinya modul ajar tersebut dapat digunakan oleh pembaca (peserta didik) dan modul ajar tersebut mudah untuk dipakai sebagai bahan ajar. Modul ajar disusun untuk membantu peserta belajar secara mandiri atau dengan bimbingan guru, modul ajar yang telah diuji kepraktisannya di lapangan dan dinyatakan praktis artinya modul ajar tersebut dapat dipakai sebagai bahan ajar (Tambunan, 2023).

c. Keefektivan Modul

Efektivitas modul ajar berbasis *booklet* diperoleh melalui pengukuran hasil belajar peserta didik dengan memberikan soal tes belajar kepada peserta didik. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik yaitu 81,92 dengan kriteria baik. Jumlah peserta didik yang tuntas belajar yaitu 22 orang dengan persentase ketuntasan yaitu 84,62% sedangkan jumlah peserta didik yang tidak tuntas yaitu 4 orang dengan persentase ketidaktuntasan yaitu 15,38%. Sesuai hasil belajar peserta didik di atas, menunjukkan bahwa peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 3 Mandrehe telah mampu memahami materi Sistem Pencernaan pada Manusia dengan bantuan penggunaan modul ajar berbasis *booklet* yang telah dikembangkan. Setelah selesai kegiatan proses pembelajaran, peserta didik telah mampu menjelaskan kembali materi sistem pencernaan pada manusia yang telah dipelajari, dan peserta didik telah mampu menguraikan kembali materi menggunakan kata-katanya sendiri sesuai materi yang telah dipelajari melalui penggunaan modul ajar berbasis *booklet*. Sesuai hasil keefektivan modul ajar berbasis *booklet* di atas, dapat disimpulkan bahwa modul ajar berbasis *booklet* dinyatakan sangat efektif untuk digunakan.

Sesuai penelitian yang dilaksanakan oleh Sabira, dkk (2020) mengemukakan bahwa, Media pembelajaran dapat digunakan dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam kegiatan belajar. Salah satu bahan ajar adalah *booklet*. *Booklet* ini merupakan buku kecil yang menyampaikan materi berupa rangkuman dan gambar yang menarik, serta dapat digunakan sebagai sarana untuk memahami materi eubacteria dalam topik biologi dan untuk mengajarkan biologi secara menarik dan menyenangkan. Metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dukungan ini adalah model 4D: definisi, desain, pengembangan, dan diseminasi. Berdasarkan hasil verifikasi ahli bahasa tingkat kelayakannya adalah 87,5%, hasil verifikasi ahli materi tingkat kelayakan 85,71%, dan hasil verifikasi ahli media tingkat kelayakan 85,71%. Persentase total hasil validasi kriteria kesesuaian produk adalah 86,30% dengan basis valid. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa *booklet* yang dihasilkan oleh penulis dapat digunakan sebagai buku ajar untuk materi eubacteria di SMA/MA.

Kemudian berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Rahma, dkk (2022) mengemukakan bahwa, Produk *booklet* elektronik materi Sistem Pernapasan dengan mengaplikasikan model 4-D sangat sesuai untuk dimanfaatkan produk tersebut di kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 8 Banjarmasin. Hal tersebut berdasarkan pada penilaian *booklet* elektronik oleh subjek ahli yaitu 2 orang akademisi yaitu dosen FKIP ULM dari Pendidikan Biologi dan 1 orang praktisi yaitu guru SMAN 8 Banjarmasin dari mata pelajaran Biologi yang mencapai nilai rata-rata skor senilai 4,51 pada uji kesesuaian sedangkan penilaian *booklet* elektronik oleh subjek uji coba yaitu 12 orang peserta didik kelas XII yang mencapai nilai rata-

rata skor senilai 4,40 pada uji keterbacaan. Pada *booklet* elektronik yang telah dilakukan uji kesesuaian oleh subjek ahli dan uji keterbacaan oleh subjek uji coba disarankan untuk melakukan uji efektivitas agar bisa mendeskripsikan efektivitas penggunaan *booklet* elektronik.

Sesuai hasil uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa melalui pengembangan modul ajar berbasis *booklet* mampu memberikan manfaat yang baik kepada peserta didik, karena melalui modul ajar berbasis *booklet* bisa meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam membaca dan mempelajari materi pelajaran yang dibahas, sehingga peserta didik menjadi mampu memahami materi Sistem Pencernaan pada Manusia dengan bantuan penggunaan modul ajar berbasis *booklet* yang telah dikembangkan. Setelah selesai kegiatan proses pembelajaran, peserta didik telah mampu menjelaskan kembali materi Sistem Pencernaan pada Manusia yang telah dipelajari. Peserta didik telah mampu menguraikan kembali materi menggunakan kata-katanya sendiri sesuai materi yang telah dipelajari melalui penggunaan modul ajar berbasis *booklet*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti menyimpulkannya sebagai berikut.

- a. Kelayakan penyajian oleh ahli materi pertama persentasenya yaitu 84,72% kriterianya valid, oleh ahli materi kedua persentasenya yaitu 81,94% kriterianya valid, oleh ahli bahasa persentasenya yaitu 88,46% kriterianya valid, dan oleh ahli desain persentasenya yaitu 82,29% kriterianya valid.
- b. Respon peserta didik terhadap produk modul ajar berbasis *booklet* pada uji perseorangan diperoleh rata-rata persentasenya yaitu 72,22% kriterianya praktis, pada uji coba kelompok kecil persentasenya yaitu 79,67% kriterianya praktis, dan pada uji lapangan persentasenya yaitu 88,53% kriterianya sangat praktis.
- c. Efektivitas hasil belajar peserta didik melalui pengembangan produk modul ajar berbasis *booklet* diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik yaitu 84,62% dengan kriteria sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Lalu Usman. (2018). Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau dari Hakikat Sains pada SMP di Kabupaten Lombok Timur. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, Volume 6, Nomor 2.
- Arfani, Laili. (2020). Mengurai Hakikat Pendidikan, Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan & Hukum*. Volume 11, Nomor 2.
- Dayanti, Try, dkk. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Konsep Sistem Ekskresi Di SMA Berbentuk *Booklet*. *Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*. Volume 1, Nomor 2.
- Diki, Sopyan Azhari Assi, dkk. (2022). Pengembangan Bahan Ajar *Booklet* Pada Materi Sumber Energi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. Volume 4, Nomor 1.
- Faizah, Silviana Nur. (2019). Efektifitas Penggunaan *Powerpoint* Terhadap Motivasi Belajar Biologi. Volume 1, Nomor 2.
- Fakhrurrazi. (2018). Hakikat Pembelajaran Yang Efektif. *Jurnal At-Ta'fikir*, Volume 11, Nomor 1.
- Filindity, Y., & Kayadoe, V. (2020). Inovasi Guru Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kompetensi Dan Kreativitas Siswa. *Science Map Journal*, Volume 2, Nomor 1.
- Hamzah. (2022). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif*. Malang: CV. Literasi Nusantara

- Hanifah, dkk. (2020). Pengembangan Media Ajar *E-Booklet* Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Journal of Biology Education Research*. Volume 1, Nomor 1.
- Hanum. (2020). *Karya Tulis Penelitian dan Nonpenelitian Untuk Guru Guna Menaikkan Pangkat dan Golongan Profesi Guru*. Yogyakarta: ASKARA
- Hazmi, Nahdatul. (2019). Tugas Guru Dalam Proses Pembelajaran. *JOEAI: Journal of Education and Instruction*, Volume 2, Nomor 1.
- Hidayati, Baiq Nunung, dkk. (2022). Pengembangan *Booklet* Berbasis Keberagaman Bivalvia Pada Ekosistem Lamun. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. Volume 7, Nomor 2.
- Irfan, dkk. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Powerpoint di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, Volume 3, Nomor 2.
- Jailani dan Hamid. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Konsep Sistem Ekskresi Berbentuk *Booklet*. *Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*. Volume 1, Nomor 2.
- Junaedi, Ifan. (2019). Proses Pembelajaran Yang Efektif. *JISAMAR: (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, Volume 3, Nomor 2.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Mardapi, Djemari. (2022). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbentuk *Booklet* Elektronik. *JRPP*. Volume 4, Nomor 2.
- Mursali, P. R, Latjompoh, M., Uno, W. D., Nusantara, E., Hasan, A. M, & Renowati, Y. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran E-Booklet Pada Materi Bioteknologi Berbasis Hasil Kajian Fermentasi Durian (Tempoyak) Di SMA Negeri 3 Gorontalo Utara. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(4).
- Noor, Fitriani dan Kurniasih (2022). Pengembangan Bahan Ajar *Booklet* IPA. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. Volume 4, Nomor 1.
- Pramesti, Putu Desta, dkk. (2021). Media Pembelajaran Daring Interaktif Berbasis *Power Point* dengan Fungsi *Hyperlink*. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*. Volume 4, Nomor 2.
- Rafianti, Isna. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Untirta*. Volume 2, Nomor 1.
- Rahma, Annida Nur, dkk. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Konsep Sistem Pernapasan Kelas XI SMA Berbentuk *Booklet* Elektronik. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*. Volume 14, Nomor 1.
- Rahmatin, Nutia, dkk. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Pada Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika (JTAM)*. Volume 3, Nomor 1.
- Rahmatin, Nutia, dkk. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Bangun Ruang Dengan Metode Creative Problem Solving (CPS) Pada Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika (JTAM)*. Volume 3. Nomor 1.
- Sabira, Umami Hiras Habisukan, dkk. (2020). Pengembangan *Booklet* Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi *Eubacteria* di SMA/MA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. Volume 2, Nomor 1.
- Setiyadi, Muhammad W., dkk. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Educational Science and Technology*. Volume 3, Nomor 2.
- Setiyadi, Muhammad W., dkk. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Educational Science and Technology*. Volume 3. Nomor 2.
- Sugiyono. (2019). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Susanti, Riri. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Kurikulum. *Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan*. Volume 2, Nomor 2.
- Suswanto, Abdul. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Syamsurizal & Riska (2021). *Booklet Sistem Koordinasi Sebagai Suplemen Bahan Ajar Biologi. Journal for Lesson and Learning Studies*. Volume 4, Nomor 3.
- Tambunan, L. (2023). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Aplikasi Canva pada Materi Grafik Fungsi Eksponen dan Logaritma. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2).
- Widjayanti. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum. *Jurnal Pendidikan, Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan*. Volume 2, Nomor 2.
- Yani, Riski, dkk. (2019). Efektivitas Penerapan Desain Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Webbed* Pada Kurikulum 2013 Untuk Siswa SMP Kelas VII. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2019*, Volume 4, Nomor 1.
- Yuristia, Fatma, dkk. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Muatan Materi IPA Berbasis *Booklet*. *Jurnal Basicedu*. Volume 6, Nomor 2.