



Potensi Pengembangan Modul IPA-Biologi Berbasis *Scientific* untuk Kelas VIII: Gambaran Umum dari Perspektif Siswa dan Guru

Fitri Nurani^{a,1}, Nurkhairo Hidayati^{b,2}

^{a,b}Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Riau

¹fitrinurani19@gmail.com, ²khairo@edu.uir.ac.id

Informasi Artikel	Abstrak
Received: November, 2024	Penelitian ini merupakan penelitian pendahuluan yang bertujuan untuk mengetahui ketersediaan modul, serta pandangan siswa dan guru terhadap bahan ajar yang digunakan selama ini di SMP Negeri 10 Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan metode survei. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Sampel penelitian adalah 100 siswa SMP dan 2 orang guru IPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari sudut pandang siswa secara keseluruhan rata-rata persentasenya sebesar 80,46% dengan kategori sangat baik. Sedangkan dari sudut pandang guru secara keseluruhan rata-rata persentasenya sebesar 77,07% dengan kategori baik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat adanya kesamaan sudut pandang terhadap siswa dan guru. Hal ini telah dibuktikan dengan penelitian yang telah dilakukan, mereka menyatakan bahwa perlu adanya pengembangan berkelanjutan terkait dengan bahan ajar yang digunakan disekolah.
Revised: December, 2024	
Published: December, 2024	
Kata kunci: Pespektif Guru dan siswa, Bahan Ajar, Modul IPA- Biologi	
Keywords: <i>Teacher and student perspectives, Teaching Materials, Science-Biology Module</i>	Abstract <i>This research is preliminary research which aims to determine the availability of modules, as well as the views of students and teachers regarding the teaching materials used so far at SMP Negeri 10 Pekanbaru. This research uses a survey method. The research instrument used was a questionnaire. Data analysis uses quantitative descriptive techniques. The research sample was 100 junior high school students and 2 science teachers. The research results show that from the overall student perspective the average percentage is 80.46% in the very good category. Meanwhile, from the teacher's point of view as a whole, the average percentage is 77.07% in the good category. Based on the research that has been conducted, there is a similarity in viewpoints towards students and teachers. This has been proven by research that has been carried out, they state that there is a need for continuous development regarding the teaching materials used in schools.</i>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya mendidik seseorang tentang kehidupan dan meningkatkan kemanusiaan (Sartika, 2019). Pendidikan adalah interaksi antara guru dan siswa yang merupakan langkah pengolahan yang dilakukan oleh siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan dalam kehidupan. Pendidikan merupakan kegiatan yang sangat penting karena melibatkan upaya terorganisir untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya (Hrpub & Nelson, 2019). Dengan pendidikan akan lebih mudah bagi siswa untuk memecahkan masalah dari waktu ke waktu (Rosanaya & Fitrayati, 2021). Pada prinsipnya kegiatan belajar dan kegiatan mengajar tidak dapat dideskripsikan dan berkaitan erat satu sama lain (Panggabean & Simanjuntak, 2021). Keberhasilan proses pendidikan dalam kegiatan belajar mengajar dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain guru, siswa, mata pelajaran yang diterapkan, media pembelajaran, lingkungan, dan bahan ajar yang digunakan.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang membutuhkan bahan ajar yang berkaitan dengan tujuan pendidikan IPA, yaitu mengembangkan siswa yang ilmiah, memecahkan masalah, dan mampu mengevaluasi dan membuktikan informasi secara logis (Utami & Atmojo, 2021). Salah satu pendekatan pembelajaran IPA yang sangat sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA adalah pendekatan saintifik. Siswa dapat memahami berbagai materi pembelajaran IPA melalui pendekatan saintifik dan siswa dapat memperoleh berbagai informasi atau pengetahuan tidak hanya tergantung dari apa yang diajarkan guru di kelas, tetapi dapat diperoleh dari mana saja kapan saja (Syafi'ah & Laili, 2020).

Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013 direkomendasikan untuk semua jenjang pendidikan, termasuk SMP. Dalam kurikulum 2013, pendekatan saintifik ini didefinisikan sebagai pendekatan yang membangun kemampuan berpikir dan bernalar siswa dalam lima fase. Lima fase tersebut adalah Mengamati, Menanyakan, Mengumpulkan Informasi, Menalar, dan Mengkomunikasikan (Rahardjo, 2019). Tujuan penerapan pendekatan saintifik adalah agar siswa mengetahui, memahami dan menerapkan apa yang dipelajarinya secara ilmiah. Rahmawati, Bungsu, & Islamiah, (2019) Mengatakan bahwa penerapan pembelajaran saintifik, peran guru adalah sebagai fasilitator yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuannya dengan secara kolaboratif menggali berbagai kemungkinan dan kebenaran ilmiah. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat Risdianto, Fitria, Johan, & Macariola, (2020) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran dalam implementasi Kurikulum 2013 di satuan pengajaran dirancang interaktif, merangsang, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang luas bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian individu, tergantung pada bakat, minat, dan perkembangan psikologis peserta didik.

Seseorang yang menguasai konsep keterampilan proses sains dapat dengan mudah memecahkan masalah dan melakukan penelitian, karena keterampilan pemecahan masalah dan penelitian merupakan hasil belajar tertinggi yang harus dipelajari siswa (Syafi'ah & Laili, 2020). Salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru dalam rangka menyampaikan pembelajaran kepada siswanya adalah pengembangan bahan ajar (Dewi, Sunarno, & Dwiastuti, 2019). Tujuan usaha guru adalah mengembangkan bahan ajar agar pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan tidak menyimpang dari kompetensi yang ingin dicapai. Hal ini sejalan dengan PP No. 19 Tahun 20/2005, guru dituntut harus mampu mengembangkan materi pelajaran dan guru sebagai unit pengajaran harus mampu membuat rencana pembelajaran (RPP). Sebagai bagian dari RPP yaitu berupa sumber belajar, guru juga

Fitri Nurani, Nurkhairo Hidayati

diharapkan mampu mengembangkan salah satu sumber belajar berupa bahan ajar (Depdiknas, 2008) .

Bahan ajar adalah bahan atau isi pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Sudiar, Halidjah, & Pranata, 2022). Bahan ajar merupakan sumber informasi yang harus disusun dengan baik untuk merangsang minat baca siswa terhadap bahan ajar (Viola, Relsas, & Ristono, 2019). Bahan ajar memuat materi yang dibahas dalam proses pembelajaran dan upaya atau teknik yang dilakukan guru untuk membangun hubungan dengan siswa dalam proses pembelajaran (Laili, Ganefri, & Usmeldi, 2019). Menurut Gustiawati & Arief, (2020) Bahan ajar dapat dikembangkan dengan kreativitas guru seperti membuat buku referensi yang menarik, bahan ajar yang dirancang dengan baik sesuai isi dan ilustrasi yang menarik mendorong siswa untuk menggunakan bahan ajar tersebut sebagai sumber belajar. Bahan ajar merupakan sumber daya penting yang mendukung proses pembelajaran. Karena keberadaan bahan ajar saat ini menjadi penghubung antara guru dan siswa, dan guru saat ini berperan sebagai perantara, maka penggunaan bahan dibatasi oleh masalah daya serap siswa yang terbatas dan pengelolaan pembelajaran di kelas, hal ini dapat menjembatani kompetensi guru (Nurbaeti, 2019). Penggunaan bahan ajar berpedoman pada aktivitas belajar siswa sehingga bahan ajar dikembangkan berdasarkan kebutuhan dan motivasi siswa. Tujuannya agar siswa lebih semangat dalam belajar.

Dalam realitas pendidikan di lapangan, masih banyak guru yang menggunakan bahan ajar siap pakai, tanpa harus merencanakan, menyiapkan, dan mengeditnya sendiri. Sehingga ada resiko bahan ajar yang digunakan menjadi kurang menarik. Seorang guru harus kreatif agar mampu menyusun materi yang inovatif, beragam, menarik, kontekstual dan sesuai dengan tingkat kebutuhan siswa. Bahan ajar ini sangat penting bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar, guru akan kesulitan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Begitu pula siswa yang tidak memiliki bahan ajar akan lebih sulit memahami pembelajaran, apalagi jika guru mengajarkan materi yang sama sekali tidak mereka pahami (Widiastuti, 2020).

Modul merupakan salah satu bahan cetak yang dapat dikembangkan guru pada saat pembelajaran, modul merupakan pedoman yang dimiliki siswa untuk memahami materi pelajaran di sekolah. Selain itu, modul dapat diartikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar dalam pembelajaran IPA. Pada dasarnya modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dalam bahasa yang mudah dipahami, sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia siswa, sehingga siswa dapat belajar mandiri dengan bimbingan minimal dari guru (Dewi et al., 2019). Dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan modul, siswa dapat terdorong untuk mengukur tingkat tugasnya dalam materi yang disajikan pada setiap unit modul. Hal ini memungkinkan siswa untuk maju ke tingkat berikutnya setelah tugas selesai. Selain itu, pengembangan bahan ajar modul juga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami aspek sains dan membantu mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan secara spesifik dan operasional (Ariana, Situmorang, & Krave, 2020).

Modul yang tersedia di sekolah saat ini hanya berisi materi dan soal latihan yang didominasi teks panjang tanpa desain yang inovatif, hal ini membuat siswa merasa bosan dan mempengaruhi daya tarik siswa untuk membaca dan menggunakannya sebagai bahan ajar. Penggunaan modul inovatif dapat memotivasi siswa untuk belajar, menginspirasi praktik, dan memberi mereka kesempatan untuk berperan dalam pemecahan masalah dan penilaian proses pembelajaran (Tunggawardhani & Susanti, 2022). Merujuk pada hal tersebut peneliti ingin mengetahui tentang ketersediaan modul di sekolah, penelitian ini merupakan studi

email: bae@journal.uir.ac.id

Fitri Nurani, Nurkhairo Hidayati

pendahuluan untuk mengetahui pandangan siswa dan guru terhadap bahan ajar yang selama ini digunakan di sekolah.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian survei, yaitu kegiatan pengambilan sampel suatu populasi dengan menggunakan kuesioner. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* adalah pengambilan sampel secara acak terlepas dari tingkat (hierarki) anggota populasi (Brahmasari, 2019). Selanjutnya untuk Populasi yang digunakan terdiri dari seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 10 Pekanbaru. Sedangkan sampel penelitiannya adalah 100 Peserta didik dan 2 orang guru IPA. Guru IPA yang mengajar di kelas VIII berjumlah 2 orang sehingga kedua guru tersebut dijadikan sebagai sampel penelitian.

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa kuesioner (N. Agustina, 2017). Maka instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner. Instrumen pengumpulan data yang berupa Kuesioner ini terdiri atas 4 indikator yang telah dirancang oleh peneliti, indikator tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Indikator Kuesioner

Aspek	Indikator
Pembelajaran	Proses Pembelajaran
Bahan Ajar	Pemahaman dan Pemanfaatan Bahan Ajar
Materi	Strategi Menjelaskan Materi
Modul	Penggunaan Modul

Sumber : Modifikasi Peneliti (Suhudi et al., 2024)

Data penelitian ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Metode analisis deskriptif kuantitatif merupakan metode yang membantu menggambarkan atau meringkas data dengan cara yang sistematis yang mengacu pada gambaran statistik yang ditemukan (Azizah, 2023). Dengan demikian data berbentuk angka yang berguna untuk menjelaskan persentase tentang kebutuhan terhadap produk, dan data kualitatif berbentuk deskriptif yang menjelaskan tentang simpulan analisis yang ditemukan berdasarkan kategori yang ditetapkan. Data yang dianalisis dibagi menjadi beberapa kategori yaitu dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Kategori Penilaian

Interval	Kategori
0% - 20%	Sangat Kurang Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Sumber : Modifikasi Peneliti (Sugiyono, 2021)

Fitri Nurani, Nurkhairo Hidayati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang telah diperoleh pada kegiatan observasi ini merupakan keseluruhan tanggapan responden terhadap angket yang disebar. Adapun data yang didapat dari hasil penelitian mengenai perspektif peserta didik terhadap pengembangan bahan ajar Modul IPA –Biologi ini, dapat dilihat pada tabel berikut :

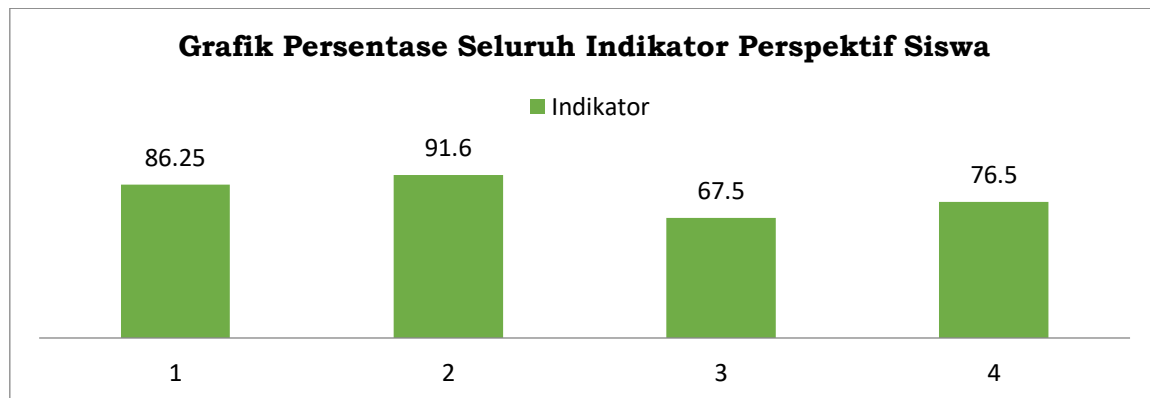
Tabel 3. Rekapitulasi Seluruh Indikator Perspektif Siswa

Indikator	Persentase (%)	Kategori
Proses Pelaksanaan Pembelajaran	86,25	Sangat Baik
Pemahaman dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul pada Mata Pelajaran IPA-Biologi	91,6	Sangat Baik
Strategi digunakan dalam menjelaskan materi Sistem Pencernaan Manusia	67,5	Baik
Penggunaan Modul	76,5	Baik
Jumlah	321,85	
Rata-rata	80,46	Baik

Hasil analisis kebutuhan bahan ajar diperoleh dari perspektif siswa menunjukkan bahwa indikator yang tertinggi yaitu pemahaman dan pemanfaatan bahan ajar modul pada mata pelajaran IPA-Biologi sebesar 91,6% dengan kategori sangat baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan bahwa secara umum siswa sudah memanfaatkan bahan ajar yang ada di sekolah, siswa juga sudah pernah menggunakan modul bahan ajar disekolah, namun dalam bentuk yang sederhana, modul yang digunakan berupa modul pengayaan yang berisikan materi dan latihan soal.

Sedangkan Indikator yang terendah adalah strategi yang digunakan dalam menjelaskan materi sistem pencernaan manusia sebesar 67,5% dengan kategori baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan dimana guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku cetak untuk menjelaskan materi, dan hanya sebagian siswa yang pernah membuat *mind mapping* untuk memahami dan menghafal materi pembelajaran. Secara keseluruhan persentase rata-rata analisis kebutuhan bahan ajar diperoleh dari perspektif siswa sebesar 80,46% dengan kategori sangat baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan, dimana siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar jika bahan ajar yang digunakan menarik. Untuk dapat melihat keseluruhan dari data yang telah didapatkan dapat dilihat pada grafik dibawah ini:

Fitri Nurani, Nurkhairo Hidayati

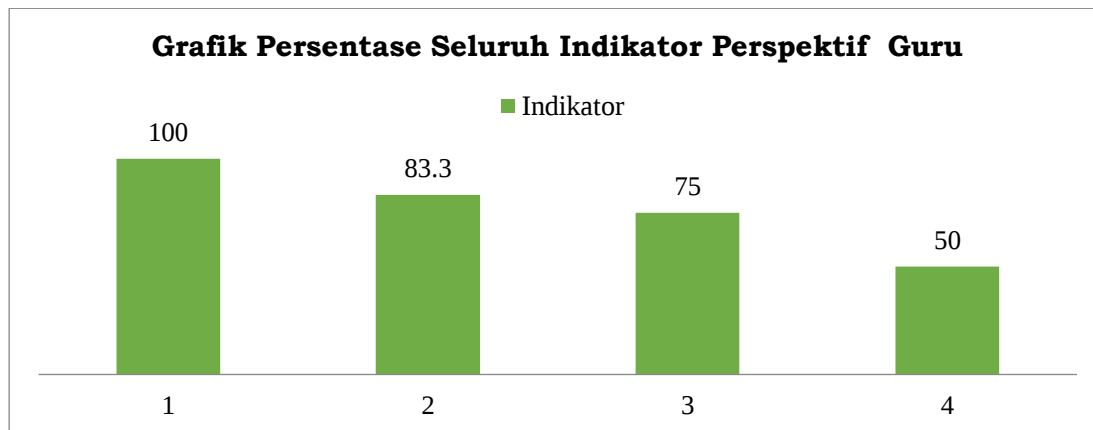


Data selanjutnya diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh 2 orang Guru IPA yang mengajar di kelas VIII SMP Negeri 10 Pekanbaru. Data Hasil Penelitian Mengenai Perspektif Guru Terhadap Pengembangan Bahan Ajar Modul Biologi-IPA, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Rekapitulasi Seluruh Indikator Perspektif Guru

Indikator	Persentase (%)	Kategori
Proses pelaksanaan Pembelajaran	100	Sangat Baik
Pemahaman dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul pada Mata Pelajaran IPA-Biologi	83,3	Sangat Baik
Strategi digunakan dalam Menjelaskan Materi Sistem Pencernaan Manusia	75	Baik
Penggunaan Modul	50	Cukup
Jumlah	308,3	Baik
Rata-rata	77,07	

Hasil analisis kebutuhan bahan ajar diperoleh dari perspektif guru menunjukkan bahwa indikator yang tertinggi yaitu proses pelaksanaan pembelajaran sebesar 100% dengan kategori baik sekali, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan bahwa dalam proses pembelajaran IPA secara umum guru sudah membuat siswa agar mendominasi kegiatan pembelajaran, sebagian siswa sudah aktif bertanya dan aktif dalam berdiskusi dikelas, namun untuk penggunaan bahan ajar guru hanya menggunakan panduan buku Cetak, LKS, dan Charta yang disediakan disekolah. Sedangkan indikator yang terendah adalah penggunaan modul sebesar 50% dengan kategori sangat kurang baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan dimana hanya 1 orang guru dari 2 orang guru IPA yang mengajar di kelas VIII pernah menggunakan modul, baik dalam bentuk cetak maupun elektronik yang dilengkapi dengan *mind mapping*. Secara keseluruhan persentase rata-rata analisis kebutuhan bahan ajar diperoleh dari perspektif guru sebesar 77,07% dengan kategori baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan, bahwa kedua guru tertarik jika modul yang dilengkapi dengan *Mind Mapping* dapat digunakan sebagai bahan ajar disekolah. Untuk dapat melihat keseluruhan dari data yang telah didapatkan dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



PEMBAHASAN

Menurut data di atas diperoleh hasil penelitian dari 2 perspektif, yaitu perspektif siswa dan guru. Hasil penelitian yang pertama dari perspektif Siswa di dapatkan hasil bahwa respon yang tertinggi terdapat pada indikator pemahaman dan pemanfaatan bahan ajar modul pada mata pelajaran IPA-Biologi sebesar 91,6% dengan kategori sangat baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan bahwa secara umum siswa sudah memanfaatkan bahan ajar yang ada di sekolah, siswa juga sudah pernah menggunakan modul bahan ajar disekolah, namun dalam bentuk yang sederhana, modul yang digunakan berupa modul pengayaan yang berisikan materi dan latihan soal. Hal ini didukung oleh pendapat Selviani, (2019) yang menyatakan bahwa modul dapat diartikan sebagai bahan ajar yang tersusun dan disajikan sedemikian rupa sehingga siswa diharapkan dapat memahami sendiri materi pelajaran yang terdapat didalamnya. Kemudian pendapat oleh Putri & Aznam (2020) bahwa modul tersebut dipilih sebagai bahan ajar karena memiliki karakter belajar mandiri, sehingga siswa dilatih untuk mengatur waktu belajarnya sendiri dan memahami materi pelajaran.

Respon yang terendah dari perspektif Siswa terdapat pada indikator strategi yang digunakan dalam menjelaskan materi sistem pencernaan manusia sebesar 67,5% dengan kategori baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan dimana guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku cetak untuk menjelaskan materi, dan hanya sebagian siswa yang pernah membuat *mind mapping* untuk memahami dan menghafal materi pembelajaran. Bahan Ajar berfungsi sebagai informan sangat dibutuhkan baik oleh guru maupun siswa, guru harus meninjau seluruh informasi yang terkandung sehingga dapat diserap dengan cepat. Inovasi penggunaan bahan ajar yang berbeda sangat penting untuk memperluas wawasan siswa (Nuryasana & Desiningrum, 2020). Menurut Hamidah, Patmanthara, & Soraya, (2020) Modul yang dilengkapi dengan *Mind mapping* merupakan salah satu inovasi pengembangan bahan ajar yang menarik, *Mind mapping* adalah cara termudah untuk mengambil informasi ke dalam otak dan mengeluarkan informasi dari otak.

Secara keseluruhan dari perspektif Siswa di dapatkan persentase rata-rata sebesar sebesar 80,46% dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan secara umum siswa sudah memanfaatkan bahan ajar yang ada di sekolah, seperti menggunakan buku cetak, LKS, dan charta. Untuk bahan ajar seperti modul juga sudah dimanfaatkan namun modul yang digunakan masih dalam bentuk yang sederhana yaitu modul yang berisikan materi dan

Fitri Nurani, Nurkhairo Hidayati

latihan soal, dan terkesan kurang inovatif. Siswa harus meninjau semua informasi yang terkandung sehingga dapat diserap dengan cepat. Hal ini sejalan dengan pendapat Latifah & Setiadi (2020) yang mana beliau mengatakan bahwa modul tidak hanya dapat digunakan sendiri, tetapi juga dapat digunakan sebagai sumber atau pengganti guru, serta untuk alat penilaian belajar siswa. Oleh sebab itu peneliti disini juga berasumsi bahwa modul ajar termasuk salah satu perangkat pembelajaran yang berisi materi, batasan, dan jalur penilaian yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kemampuan yang diinginkan sesuai dengan kompleksitasnya serta sesuai dengan tujuan yang dicapai dalam pembelajaran.

Hasil penelitian yang kedua dari perspektif Guru didapatkan hasil bahwa Respon yang tertinggi terdapat pada indikator proses pelaksanaan pembelajaran dengan persentase sebesar 100% kategori baik sekali, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan bahwa dalam proses pembelajara IPA secara umum guru sudah membuat siswa aktif dan mendominasi antusias dalam kegiatan pembelajaran, baik itu siwa sudah bertanya maupun aktif dalam berdiskusi dikelas, namun untuk penggunaan bahan ajar guru hanya menggunakan panduan buku Cetak, LKS, dan Charta yang disediakan disekolah. Menurut Agustina (2018) Bahan ajar merupakan bagian penting dalam memberikan pendidikan, dengan adanya bahan ajar akan memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan menjadikan siswa lebih mudah untuk belajar. Bahan merupakan sumber penting yang mendukung proses pembelajaran. keberadaan bahan ajar saat ini merepresentasikan adanya hubungan antara guru dan siswa, dan karena guru kini berperan sebagai perantara, maka penggunaan bahan ajar menjadi masalah serapan siswa yang terbatas dan dapat menjembatani kemampuan guru untuk mengarahkan pembelajaran ke siswa. (Nurbaeti, 2019).

Respon yang terendah dari perspektif Guru terdapat pada indikator penggunaan modul dengan persentase sebesar 50% kategori sangat kurang baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan dimana hanya 1 orang guru dari 2 orang guru IPA yang mengajar di kelas VIII pernah menggunakan modul, baik dalam bentuk cetak maupun elektronik yang dilengkapi dengan *mind mapping*. Menurut Daely (2020) Modul merupakan bentuk bahan ajar yang dikemas secara holistik dan sistematis yang berisi kumpulan pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang untuk membantu siswa memahami tujuan pembelajaran tertentu.

Secara keseluruhan dari perspektif Guru didapatkan persentase rata-rata sebesar 77,07% dengan kategori baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan, bahwa kedua guru tertarik jika modul yang dilengkapi dengan *Mind Mapping* dapat digunakan sebagai bahan ajar disekolah. Keberhasilan suatu proses pembelajaran juga dipengaruhi oleh berbagai komponen-komponen pembelajaran yang digunakan. Salah satu komponen yang berperan penting untuk menunjang proses pembelajaran adalah bahan ajar. Tanpa bahan ajar, sulit bagi guru untuk membuat pembelajaran menjadi lebih efektif begitu juga bagi siswa tanpa bahan ajar, sulit bagi siswa untuk beradaptasi dengan pembelajaran, apalagi jika gurunya mengajarkan materi yang belum siswa pahami sama sekali (Perwitasari, 2018).

Oleh karena itu, perlu dikembangkannya bahan ajar dalam bentuk modul yang berbasis saintifik yang sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa saat ini. Sejalan dengan hal itu modul sebagai bahan ajar yang menarik bagi siswa sehingga dapat menambah pengetahuan dan meningkatkan motivasi siswa agar bersikap aktif misalnya aktif memperhatikan gambar, memperhatikan tulisan dan mengerjakan soal-soal yang ada pada modul (Sidiq, R & Najuah, 2020). Siswa dapat memahami materi pelajaran IPA- Biologi tidak hanya melalui Buku cetak, LKS, dan Charta saja, tetapi siswa dapat menggunakan Modul sebagai bahan ajar interaktif

email: bae@journal.uir.ac.id

Fitri Nurani, Nurkhairo Hidayati

yang sudah di rancang sedemikian rupa untuk memudahkan siswa dan juga guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Sesuai dengan pendapat (Suprihatin & Manik, 2020) yang menyatakan bahwa dengan guru melakukan inovasi terhadap bahan ajar yang digunakan akan membuat siswa merasakan termotivasi dalam proses pembelajaran, hal tersebut juga sama dirasakan oleh guru penghargaan yang diberikan siswa kepada guru menjadikan guru lebih kreatif lagi dalam menginovasi bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran bersama siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 10 Pekanbaru didapatkan hasil keseluruhan dari perspektif Siswa di dapatkan persentase rata-rata sebesar 80,46% dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan secara umum siswa sudah memanfaatkan bahan ajar yang ada di sekolah, seperti menggunakan buku cetak, LKS, dan charta. Begitupun hasil keseluruhan yang diapat dari perspektif Guru didapatkan persentase rata-rata sebesar 77,07% dengan kategori baik, dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan, bahwa kedua guru tertarik jika modul yang dilengkapi dengan *Mind Mapping* dapat digunakan sebagai bahan ajar disekolah. Keberhasilan suatu proses pembelajaran juga dipengaruhi oleh berbagai komponen-komponen pembelajaran yang digunakan.

Dengan demikian peneliti dapat menyimpulkan bahwa adanya kesamaan sudut pandang terhadap siswa dan guru. Hal ini telah dibuktikan dengan penelitian yang telah dilakukan, mereka menyatakan bahwa perlu adanya pengembangan berkelanjutan terkait dengan bahan ajar yang digunakan disekolah. Hal ini tidak lain tidak bukan bertujuan untuk dapat meningkatkan pengetahuan siswa terhadap materi pelajaran IPA-Biologi di kelas. Serta penambah sumber belajar yang relevan dan lengkap dengan fitur terbaru nantinya, selain itu menjadikan bahan ajar yang mudah dipelajari dengan mudah oleh peserta didik.

TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 10 Pekanbaru, peneliti tak lupa pula mengucapkan ribuan terimakasih banyak kepada Guru Biologi serta siswa kelas VIII yang telah berkenan menjadi responden dan sekaligus memberikan informasi terkait penelitian ini. Tanpa adanya informasi yang sudah diberikan mungkin penelitian ini tidak terlaksana secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A. (2018). Upaya Menerapkan Kemampuan Guru Menerapkan Bahan Ajar di SMA Negeri 3 Ogan Komering Ulu. *Jurnal Educative*, 3(1), 19.
- Agustina, N. (2017). Mengukur Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik pada SMP Uswatun Hasanah Jakarta. *Paradigma*, 19(1), 61–68.
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/download/1540/1310>

email: bae@journal.uir.ac.id

Fitri Nurani, Nurkhairo Hidayati

- Ariana, D., Situmorang, R. P., & Krave, A. S. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Pada Materi Jaringan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Xi Ipa Sma. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(1), 34. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31381>
- Azizah, N. (2023). *Metodologi Penelitian 1 : Deskriptif Kuantitatif*. 166–178.
- Brahmasari, I. A. (2019). Metodologi Penelitian. In *Journal of Marketing*.
- Daely, B. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Education, Jurnal*, 8(2), 304–311.
- Departemen, P. N. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Dewi, I. S., Sunarno, W., & Dwiastuti, S. (2019). Pengembangan Modul Ipa Berbasis Saintifik pada Materi Interaksi Mahluk Hidup Dengan Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas Vii Smp. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2), 186. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v8i2.37757>
- Gustiawati, R., Arief, D., & Zikri, A. (2020). *Jurnal basicedu*. 4(2).
- Hamidah, A. F., Patmanthara, S., & Soraya, D. U. (2020). Bahan Ajar Berbasis Webtoon Dengan Model Mind Mapping Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Dasar Desain Grafis. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran (JPPP)*, 1(1), 1–7.
- Hrpub, P., & Nelson, K. (2019). Inovasi Multimedia 4.0 dalam Pendidikan: E-Modul Ethnoconstructivism. *Jurnal Universal Penelitian Pendidikan*, 7(10). <https://doi.org/10.13189/ ujer.2019.071007>
- Laili, I., Ganefri, & Usmeldi. (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 306–315.
- Latifah, N., Okyranida, I. Y., & Setiadi, A. (2020). Pengembangan Modul IPA Terpadu Problem-Based Learning (PBL) Dengan Tema Energi Sebagai Sumber Kehidupan SMP/MTs. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(1), 38–43. <https://doi.org/10.30998/sch.v1i1.3072>
- Nurbaeti, R. U. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1), 53–57. <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i1.1233>
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967–974. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>
- Panggabean, & Simanjuntak. (2021). Analisis Peran Media Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA SMP [Analysis of the Role of Learning Video Media in

email: bae@journal.uir.ac.id

Fitri Nurani, Nurkhairo Hidayati

Improving Middle School Science Learning Outcomes]. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA Indonesia (JPPIPA)*, 2(1), 7–12.

- Putri, A. S., & Aznam, N. (2020). Web Modul Ipa Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Thinking Skill. *Edusains*, 12(1), 47–53. <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.11034>
- Rahardjo, M. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik Sebagai Pembentuk Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 148–159.
- Rahmawati, N. S., & Bungsu. (2019). Analisis Minat Belajar Siswa Ma Al-Mubarak Melalui Pendekatan Saintifik Berbantuan Aplikasi Geogebra Pada Materi Statistika Dasar. *Journal On Education*, 01(03), 386–395.
- Risdianto, E., & Fitria, J. (2020). Teacher's Perception of Thermodynamic Law Module Developed in Training through Student's Critical Thinking Skills. *Journal of Social Work and Science Education*, 1(1), 78–86. <https://doi.org/10.52690/jswse.v1i1.19>
- Rosanaya, S. L., & Fitrayati, D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2258–2267.
- Sartika Rahma, & L. (2019). Pengembangan Modul IPA Bernuansa Spiritual Pada Materi Pencemaran Ligitungan untuk SMP/MTs. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, 23(4), 307. <https://doi.org/10.3176/chem.geol.1974.4.04>
- Selviani, I. (2019). Pengembangan Modul Biologi Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 1(2), 147–154. <https://doi.org/10.29300/ijisedu.v1i2.2032>
- Sidiq, R., & Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.21009/jps.091.01>
- Sudiar, Y., Halidjah, S., & Pranata, R. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Kearifan Lokal Kalimantan Barat untuk Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 36 Pontianak Selatan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 2556–2560.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RND*. Bandung: Alfabeta.
- Suhudi, S., Radeswandri, R., Herlinda, H., & Vebrianti, R. (2024). Pengembangan Instrumen Motivasi Belajar Siswa: Kuesioner. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 9(1), 83–95. <http://online-journal.unja.ac.id/index.php/gentala>
- Suprihatin, S., & Manik, Y. M. (2020). Guru Menginovasi Bahan Ajar Sebagai Langkah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 8(1), 65–72. <https://doi.org/10.24127/pro.v8i1.2868>

email: bae@journal.uir.ac.id

Fitri Nurani, Nurkhairo Hidayati

- Syafi'ah, R., & Laili, A. M. (2020). Pengembangan Lks Ipa Smp Kelas Vii Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Ipa Siswa. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 104–113. <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i2.115>
- Tunggawardhani, D., & Susanti, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook pada Materi Pajak Penghasilan (PPH) Pasal 21. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4638–4650. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2995>
- Utami, N., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6300–6306. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1716>
- Viola Mecita, Relsas Yogica, Ristiono, & M. F. (2019). The Development of Handout Images and Map of Concept In Material Classification of Living Things for Student of Class VII Junior High School 23 Padang. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, 4(1), 8. <https://doi.org/10.24036/apb.v4i1.4727>
- Widiastuti. (2020). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Kontekstual Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3).