



Pengembangan Modul IPAS Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa MI

Aswah Julita^{1*}, Bobby Syefrinando²

¹⁻² UIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi, Indonesia

aswajulita1707@gmail.com¹, syefrinando@gmail.com²

Alamat: Jalan Jambi-Muara bulian KM. Simpang Sungai Duren Kab. Muara Jambi 36363

Korespondensi penulis : aswajulita1707@gmail.com*

Abstract. *This research is motivated because the teaching materials used are still conventional and students' understanding of problem solving is still in the low category. Therefore, this study aims to develop research and improve the validity, practicality and effectiveness of the Science learning module for Class V MI Muhajirin, Jambi City. Reach and Development (R&D) consists of four stages, namely, define, design, develop and disseminate. This type of research is Research and Development (R&D). This research was conducted at Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin, Jambi City. The instruments used were assessment questionnaires, teacher and student interview sheets along with test questions. The subjects in this study were grade V students consisting of 20 students. The results of this study indicate that the level of validity of the application of the learning module shows a percentage of 80% included in the very effective category, the level of practicality shows 92.8% with a very practical category and the level of effectiveness shows a percentage of 64.2% with a very valid category.*

Keywords: *Research and Development (R&D), validity, practicality, effectiveness.*

Abstrak. Penelitian ini dilatar belakangi karena bahan ajar yang digunakan masih bersifat konvensional serta pemahaman dalam pemecahan masalah siswa masih dalam kategori rendah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan penelitian serta meningkatkan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan modul pembelajaran IPAS Kelas V MI Muhajirin Kota Jambi. Reach and Development (R&D) terdiri dari empat tahap yaitu, define, design, develop dan disseminate. Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D). Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi. Instrumen yang digunakan berupa angket penilaian, lembar wawancara guru dan peserta didik beserta soal tes. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V yang terdiri dari 20 siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kevalidan penerapan modul pembelajaran menunjukkan presentase sebesar 80% termasuk kedalam kategori sangat efektif, Tingkat kepraktisan menunjukkan 92,8% dengan kategori sangat praktis serta Tingkat keefektifan menunjukkan presentase 64,2% dengan kategori sangat valid.

Kata kunci: Research and Development (R&D), kevalidan, kepraktisan, keefektifan.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan investasi jangka panjang yang harus diperhatikan sebagai salah satu faktor maju tidaknya suatu negara, karena dengan Pendidikan yang bagus mampu membentuk karakter serta mampu mencetak sumber daya manusia yang unggul. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia dalam memperbaiki mutu Pendidikan salah satunya adalah dengan melakukan perubahan kurikulum. Proses pembelajaran yang diterapkan saat ini adalah dengan menerapkan kurikulum merdeka.

Perubahan kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka disebabkan Pandemi Covid-19 di Indonesia yang berdampak pada banyak perubahan diberbagai sektor, salah satunya dalam bidang pendidikan. Masa Pandemi Covid-19 merupakan sebuah kondisi khusus yang menyebabkan ketertinggalan pembelajaran Ramadhan et al .(2023). Selain itu, banyak pelajar

nasional dan internasional menyebutkan bahwa Indonesia juga telah lama mengalami krisis pembelajaran. Melihat kondisi tersebut, Kemendikbudristek mencoba untuk melakukan upaya pemulihan pembelajaran. Salah satu upaya yang dilakukan dalam mengatasi masalah tersebut yaitu merancang kurikulum baru ialah “Kurikulum Merdeka”.

Kurikulum merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan, dan sekaligus digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses belajar mengajar pada berbagai jenis dan tingkat sekolah (Tpoenifu, Evi Yulinda, Jendri Mamangkey, 2023). Kurikulum Merdeka memiliki konsep dan tujuan untuk memberikan kebebasan bagi siswa dalam menentukan jenjang pendidikan dan bidang studi yang ingin ditekuni. Dalam hal ini, diharapkan siswa dapat lebih termotivasi dalam belajar karena memiliki pilihan yang lebih luas dan sesuai dengan minat dan bakat mereka. Dalam implementasinya, guru sebagai fasilitator dan motivator memiliki peran penting dalam mengarahkan siswa agar dapat memaksimalkan potensi diri dan mencapai prestasi belajar yang baik. Selain itu, pembelajaran harus dilakukan secara aktif, kreatif, dan inovatif agar siswa merasa tertantang dan terlibat dalam proses belajar. Dengan demikian, Kurikulum Merdeka dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Indonesia, dengan menempatkan siswa sebagai subjek utama dalam proses pendidikan dan memberikan ruang yang lebih besar bagi siswa dalam mengeksplorasi dan mengembangkan potensi diri.

Siswa diberikan kebebasan untuk memilih cara belajar yang diinginkan, sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Hal ini membuat mereka lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Fokusnya adalah pada pengembangan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan tempat kerja, sehingga siswa dapat mempersiapkan diri dengan lebih baik untuk menghadapi tantangan di masa depan (Fitriana, 2020) Dan Menurut Belajar Mandiri adalah suatu konsep yang memungkinkan siswa untuk belajar sendiri, tanpa bergantung pada orang lain.

Konsep ini bertujuan untuk membentuk karakter siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan mandiri. Merdeka Learning juga memungkinkan siswa untuk menggali minat dan bakatnya serta mengembangkan potensinya secara optimal Yudhana, (2021). Kurikulum Merdeka adalah seperangkat standar pendidikan yang harus diikuti oleh semua sekolah di Indonesia. Tujuan dari kurikulum ini adalah untuk membantu siswa berkembang menjadi orang dewasa yang produktif, kreatif, dan inovatif. Guru perlu melakukan pekerjaan yang lebih baik sehingga siswa dapat belajar lebih mudah dan lebih termotivasi untuk belajar.

Proses pembelajaran pada dasarnya tidak dapat dipisahkan antara yang satu dengan yang lainnya, proses belajar mengajar ialah proses yang saling berinteraksi antara dua unsur

manusiawi, yaitu siswa sebagai pihak yang belajar sementara guru sebagai pihak yang mengajar, dan siswa sebagai objek yang paling utama. Dikarenakan fakta yang langsung ditemukan dilapangan pada saat ini proses belajar mengajar yang tidak berjalan dengan semestinya. Agar pengimplementasian proses belajar mengajar berjalan dengan langsung dan semestinya yakni melalui guru mata Pelajaran harus memiliki kemampuan kompeten yang harus diajarkan di sekolah dasar. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar yakni dengan mengajar berlangsung.

Perbedaan antara Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka adalah Perbedaan tersebut mengikuti satuan mata pelajaran, jam pembelajaran, implementasi pembelajaran, strategi pembelajaran serta proses penilaian standar kompetensi kelulusan. Kurikulum 2013 mempunyai suatu tujuan yang jelas untuk membentuk karakter bangsa sedangkan tujuan pembelajaran kurikulum merdeka di sajikan dalam capaian pembelajaran (CP). Kurikulum merdeka juga memiliki penilaian assesmen yaitu non kognitif dan kognitif yang mana non kognitif ditunjukkan untuk penilaian diluar pembelajaran sedangkan kognitif yaitu penilain dari segi pengetahuanya.

Menurut Nuryasana Endang, (2020) bahan ajar merupakan hal dasar yang harus dimiliki oleh tiap satuan pendidikan. Setiap pendidik diwajibkan untuk memiliki bahan ajar sebagai acuan dalam mengajar disetiap mata pelajaran. Ketersediaan bahan ajar pada setiap satuan pendidikan diatur dalam standar isi dan standar proses pendidikan. Bahan ajar merupakan berbagai materi pengajaran yang dapat digunakan guru untuk mendukung kegiatan belajar mengajarnya. Salah satu bahan ajar yang dapat kita temukan bahan ajar cetak berupa modul (Tpoenifu, Evi Yulinda, Jendri Mamangkey, 2023).

Modul adalah media belajar mandiri yang didalamnya terdiri dari serangkaian pengalaman belajar yang dirancang secara sistematis agar membantu siswa belajar secara mandiri untuk mencapai tujuan belajar itu sendiri Ulfa,S W, Z Herni, (2023). Sedangkan menurut (Tpoenifu, Evi Yulinda, Jendri Mamangkey, 2023) modul memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, menggali pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Tentunya pada penyusunan modul yang berperan penting adalah guru dengan membuat modul yang berlandaskan pada kurikulum yang diaplikasikan dengan tujuan untuk menggapai standar kompetensi yang telah ditetapkan.

Kurikulum merdeka dapat memberikan suatu kebebasan bagi guru untuk mengubah modul pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dalam suatu kelas. Mereka dapat memilih, memperluas dan mengembangkan modul ajar yang telah ditetapkan oleh

pemerintah dan kemudian menyesuaikannya dengan kebutuhan siswa. Kedua, Guru dapat membuat modul ajar sendiri dan menyesuaikan konten dengan siswa (Maulida, 2022). Untuk meningkatkan minat belajar siswa, diperlukan adanya kreatifitas dari guru dalam mengembangkan modul belajar yang lebih menarik. Seperti menggunakan desain gambar dan warna-warna yang lucu. Dalam hal ini, diperlukan aplikasi yang dapat membantu pembuatan modul pembelajaran. Misalnya Canva, aplikasi ini adalah aplikasi gratis dan terbuka untuk umum yang dapat digunakan bagi pemula, bukan hanya itu canva dapat diakses melalui perangkat desktop maupun smartphone yang dapat di akses secara gratis oleh penggunanya.

Adapun pendekatan yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar ialah pendekatan *problem based learning* (PBL). Model pendekatan ini merupakan proses pendekatan pembelajaran yang lebih berfokus kepada cara untuk menyelesaikan masalah yang nyata/valid sebagai cara utama untuk mengetahui pengetahuan dan keterampilan pada siswa, pada *problem based learning* ini siswa dihadapi dengan suatu masalah yang kompleks yang harus diselesaikan oleh mereka. Pendekatan ini menekankan kepada siswa untuk berpikir kritis, mendorong siswa untuk bekerja sama dalam sebuah kelompok, dan mampu menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari.

Problem based learning adalah suatu pembelajaran yang mana dari sejak awal siswa dihadapi dengan pada suatu masalah, dan kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang berifat student centered (Puspita & Irwansyah, 2018). Model pembelajaran ini berbasis pembelajaran yang cara penyampaiannya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan sebuah pertanyaanpertanyaan, memfasilitasi dengan adanya sebuah penyelidikan, dan membuka dialog pertanyaan.

Tujuan pelaksanaan model pembelajaran PBL ialah untuk mendorong para siswa berpikir secara kritis dan mendorong peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah, kemudian masalah tersebut yang nantinya akan didiskusikan oleh para siswa, kemudian diakhir kegiatan pembelajaran siswa dimintai untuk mempresentasikan materi pembelajaran dan dibantu oleh guru untuk merefleksikan setelah pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dan kualitatif yang dibantu oleh metode meta analisis dengan Teknik non-tes. Sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kembali pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL).

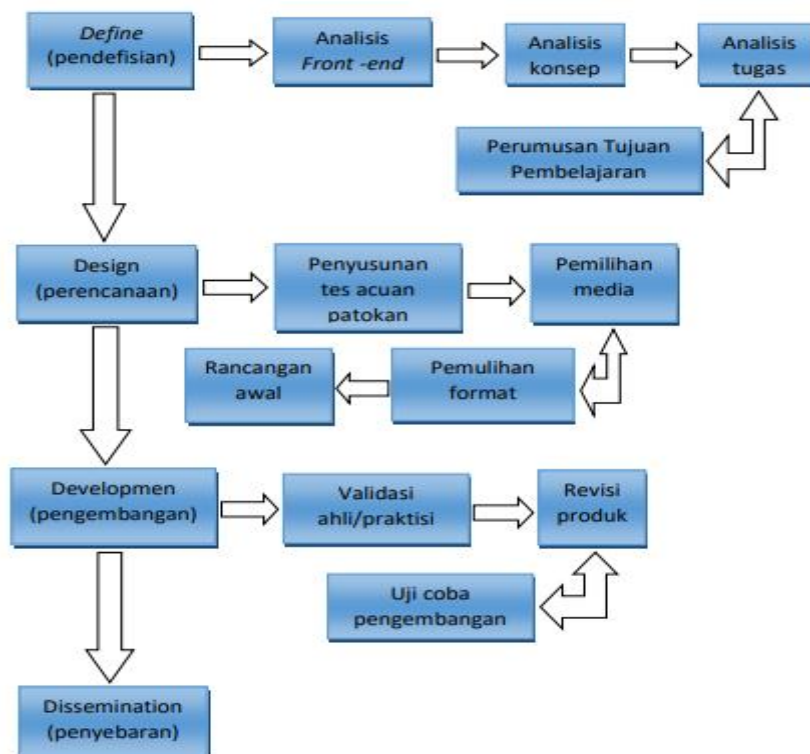
Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti dari wawancara dengan guru kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi pada tanggal 24 Oktober 2024, bahwa pembelajaran IPAS di kelas V menghadapi beberapa permasalahan. Guru

mengungkapkan bahwa bahan ajar yang digunakan masih bersifat konvensional, sehingga siswa cenderung bosan dan kurang termotivasi. Proses pembelajaran juga lebih berpusat pada guru dengan metode ceramah, yang membuat siswa pasif dan tidak terlatih untuk berpikir kritis serta memecahkan masalah.

Selain itu, kemampuan siswa dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah nyata tergolong rendah, sedangkan pembelajaran belum mengintegrasikan model inovatif seperti *Problem Based Learning* (PBL). Minimnya pelatihan guru serta ketiadaan modul berbasis *Problem Based Learning* menjadi kendala utama dalam implementasi model ini. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan modul pembelajaran IPAS berbasis *Problem Based Learning* yang kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di lapangan, maka solusinya adalah menggunakan pengembangan modul pembelajaran IPAS yang bertujuan agar dapat memecahkan beberapa permasalahan di atas yang berpedoman pada buku buku panduan guru yang dibawah naungan Amalia Fitri Ghaniem, dkk. Modul ini menjadi solusi yang tepat untuk menjadi sumber belajar dalam mendapatkan pengetahuan dan pemahaman terhadap materi yang diajarkan.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan metode penelitian pengembangan perangkat 4-D.



Gambar 1. modifikasi Pengembangan 4-D

Setelah itu, modul ajar yang telah direvisi dan dinyatakan layak akan diujicobakan kepada beberapa peserta didik (implementasi) kemudian dievaluasi untuk melihat apakah modul ajar yang sedang dikembangkan berhasil dan sesuai dengan harapan atau tidak.

Pada penelitian ini data yang akan dihasilkan berupa data kualitatif dan kuantitatif, dimana data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara maupun observasi. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil angket analisis kebutuhan peserta didik serta respon peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan. subjek uji coba kelompok kecil dilakukan pada 5 orang peserta didik. Sedangkan subjek uji coba kelompok besar dilakukan pada 20 orang peserta didik kelas V Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi.

Berikut ini teknik yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan produk yang dikembangkan.

Data analisis kebutuhan

Data hasil observasi tersebut akan dilakukan analisis data menggunakan rating scale dengan rumus yang bersumber dari (Qoyyim et al., 2024), sebagai berikut:

$$\%Skor = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah total maksimum seluruh skor}} \times 100 \%$$

Wawancara pendidik

Data wawancara yang dilakukan dengan pendidik menggunakan data kualitatif, dari data tersebut maka didapatkan hasil dari permasalahan secara mendalam. Hasil data dari wawancara dengan pendidik akan dijadikan patokan dalam mencari solusi untuk menyelesaikan masalah disekolah.

Validasi ahli

Pada tahap pengambilan data validasi ahli media dan ahli materi menggunakan data kualitatif, pada penggunaan data kualitatif peneliti menggunakan kolom koreksi dan saran dari ahli media dan ahli materi. Dengan bentuk data yang berbentuk pernyataan akan menghasilkan koreksi yang mendalam terkait media yang dikembangkan, dengan begitu untuk mengukur tingkat kelayakan dari media dapat disesuaikan dari saran validator. Sehingga media yang dikembangkan dapat benar-benar dinyatakan layak untuk dilakukan uji coba lapangan. Untuk data kuantitatif, penentuan klasifikasi validasi oleh ahli berdasarkan pada jumlah rerata skor jawaban, dengan menggunakan rumus yang bersumber dari (Lina Haryati, dkk. 2024):

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kategori Validitas Produk

Presentase %	Kriteria
81-100	Sangat Valid
61-80	Valid
41-60	Cukup Valid
21-40	Kurang Valid
0-20	Sangat Tidak valid

Analisis data kepraktisan produk

Untuk mengetahui kualitas dari produk yang dikembangkan, maka penulis menggunakan kriteria kepraktisan minimal praktis agar produk yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dengan rumus yang bersumber dari (Irsalina, 2018).

$$p = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

P= Nilai praktek

R= Skor yang diperoleh

SM= Skor maksimal

Tabel 2. Kategori praktikalitas produk

Presentase %	Kriteria
81-100	Sangat praktis
61-80	Praktis
41-60	Cukup praktis
21-40	Kurang praktis
0-20	Sangat Tidak praktis

d. Analisis data keefektifan produk

Untuk mengetahui nilai motivasi dan hasil belajar yang diperoleh peserta didik, maka skor diubah ke nilai dengan menggunakan rumus N-gain pretest dan posttest dengan rumus yang bersumber dari (Silvia,dkk, 2023) sebagai berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai pretest}}$$

Tabel 3. efektivitas N-Gain

Kategori Tafsiran efektivitas N-GAIN	
Presentase	Kategori

<40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-76	Cukup efektif
>76	Efektif

Penilaian pendidik

Setelah produk divalidasi, selanjutnya yaitu akan dinilai oleh guru didasarkan pada jumlah rerata skor jawaban, dengan rumus yang bersumber dari (Hodri & Rijanto, 2016) ialah sebagai berikut:

$$\text{Rerata Skor} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah Butir}}$$

Respon peserta didik

Berikut adalah skala likert yang akan digunakan untuk menentukan kelayakan produk.

Tabel 4. skala poin kelayakan produk

Skor	Keterangan
5	Sangat setuju
4	Setuju
3	Ragu-ragu
2	Tidak setuju
1	Sangat tidak setuju

Data yang didapatkan dari hasil uji coba produk akan di bagi dengan skor ideal yang diharapkan, dan kemudian dikalikan dengan 100% agar didapatkan persentase dari kelayakan produk dengan rumus (Nila, dkk, 2023) sebagai berikut :

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

F = Jumlah jawaban responden

K = Kelayakan jawaban responden

N = Jumlah Responden

I = Point terbesar skala likert

R = Jumlah soal

Skor angket yang didapatkan dari hasil presentasi diinterpretasikan pada tabel kriteria kelayakan media sebagai berikut :

Tabel 5. skala kelayakan produk

Presentase	Kriteria
81%-100%	Sangat layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup layak
21%-40%	Kurang layak
0%-20%	Sangat kurang layak

3. HASIL PENGEMBANGAN

Bentuk Pengembangan Modul Ajar

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu dengan mengembangkan modul ajar IPAS yang berbasis *problem based learning* (PBL) mengenai materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh sub bab bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari. Modul ajar yang dikembangkan untuk menunjang proses pembelajaran disekolah yang bertujuan untuk membantu proses belajar mengajar disekolah. Penelitian ini bertujuan untuk dapat menghasilkan produk modul pembelajaran IPAS dengan menggunakan jenis penelitian pengembangan yang dikenal dengan R&D yang memakai pengembangan model 4D. Pengembangan produk mengacu pada model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (rancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Produk yang dikembangkan ialah berupa modul pembelajaran yang *berbasis problem based learning* atau sering disebut PBL yang dapat digunakan guru maupun peserta didik sebagai penunjang dalam kegiatan belajar mengajar. Modul pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yang menyajikan kegiatan belajar yang melibatkan peserta didik dalam mempelajari pembelajaran IPAS pada tema Bagaimana kita hidup dan bertumbuh dan sub tema Bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari. Langkah kegiatan belajar pada modul pembelajaran disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran *berbasis problem based learning*. Berlandaskan penelitian dan pengembangan yang telah selesai dilaksanakan maka mendapatkan hasil penelitian sebagai berikut:

Proses pengembangan model 4D yang digunakan dalam pengembangan modul pembelajaran pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

Pendefisian (*Define*)

Pada tahapan peneliti melakukan tahapan pendefinisian atau mencaritahu apa saja yang dibutuhkan, konsep, evaluasi, spesifikasi pembelajaranyang akan diterapkan nantinya dalam modul dengan cara menganalisis sebagai berikut:

Analisis Awal Akhir (*Analysis Front-End*)

Pada tahapan ini bertujuan untuk menentukan pokok permasalahan sewaktu proses pembelajaran, untuk mengetahui apakah bahan ajar yang sudah ada perlu dikembangkan. Analisis dilakukan pada tahap awal penelitian melalui wawancara dengan pendidik di Madrasah Ibtidaiyah AL-Muhajirim Kota Jambi pada kelas V. berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik dapat diketahui bahwa dalam kegiatan belajar mengajar, pendidik belum menggunakan bahan ajar berupa modul pembelajaran berbasis *problem based learning* atau PBL.

Analisis Peserta Didik

Ditahapan ini, dapat diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan peserta didik masih belum menarik. Sedangkan pada tahap analisis awal pada penelitian ini ialah adanya pengembangan bahan ajar yang berupa modul yang baru dibutuhkan oleh sekolah sebagai refensi tambahan dalam kegiatan belajar mengajar untuk membantu peserta didik dalam menambah ilmu pengetahuan.

Analisis Konsep

Selanjutnya pada tahapan ini, yang dilakukan ialah melakukan wawancara dengan pendidik untuk mengidentifikasi terkait konsep pokok yang diajarkan. Tahapan ini, terkait bagian pokok yang sudah dirancang dan disusun secara terurut serta sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Capaian Pembelajaran (CP).

Perumusan Tujuan Pembelajaran

Pada tahapan ini tujuannya adalah untuk menghubungkan hasil dari tahapan sebelumnya, kemudian menentukan objek penelitian. Pada objek penelitian ini merupakan dasar saat penyusunan dan perancangan produk yang dikembangkan. Dari analisis konsep telah diperoleh dari tujuan pembelajaran yang berbasis *problem based learning* atau PBL.

Tahap Perancangan (Design)

Setelah tahap pendefinisian pada tahap define, kemudian tahap selanjutnya ialah melakukan tahap design atau perancangan dengan hasil sebagai berikut:

Penyusunan Kerangka Modul

Dalam kerangka modul terdapat beberapa desain tampilan dari bahan ajar yaitu:

- Bagian pembuka
Bagian ini terdiri dari cover depan modul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran.
- Bagian isi modul
Bagian ini diisi dengan materi IPAS pada bab V pada materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh dan pada sub bab bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari. Modul ini berisikan materi pembelajaran serta kegiatan percobaan dan uji kompetensi peserta didik.
- Bagian penutup
Bagian ini terdiri dari glosarium, daftar Pustaka, dan profil penelitian.

Perancangan pada materi modul

Materi pada modul ditampilkan sesuai indicator dengan melihat kompetensi inti dan kompetensi dasar yang sesuai dengan silabus. Pada bagian materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh yang terdapat pada sub bab bagaimana bernapas membantu melakukan aktivitas sehari-hari dikutip dari sumber yang jelas sesuai dengan buku paket yang dipakai oleh pendidik. Pedoman belajar yang akan dirancang oleh peneliti yaitu modul IPAS yang berbasiskan *problem based learning* karena dengan pendekatan tersebut peserta didik dapat mudah mengingat karena menemukan permasalahannya sendiri, materi yang dipilih ialah pada bagian BAB V sebab materi ini berkaitan pula dengan kehidupan sehari-hari dengan menggunakan pendekatan kontekstual sehingga mudah diterima dan dipahami pula oleh peserta didik.

Perancangan instrumen

Instrumen yang dipakai pada penelitian ini adalah angket, Penyusunan instrument ini menggunakan skala likert yang terdiri dari lima pilihan jawaban yaitu 1 (sangat tidak setuju)

2(tidak setuju) 3 (cukup setuju) 4 (setuju) 5 (sangat setuju). Sebelum masuk kedalam tahap pengembangan Langkah pertama peneliti harus mengevaluasi terlebih dahulu setiap tahapan-tahapan yang akan dilakukan, instrument angket dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan peneliti, dengan menambah aspek kontekstual. Kemudian tidak hanya angket dari validator tetapi ada pula angket dari respon peserta didik dan angket peserta didik yang memuat poin-poin yang telah disesuaikan oleh peneliti sehingga dapat diketahui seberapa menarik modul tersebut.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Selanjutnya pada Langkah pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti pada tahap *development* adalah sebagai berikut:

Pembuatan modul

Pada tahapan ini peneliti mulai Menyusun modul pembelajaran IPAS dengan materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh dan pada sub bab bagaimana bernafas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari dengan menggunakan model pendekatan *problem based learning*. Adapun bagian-bagian yang terdapat didalam modul ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

Bagian pembuka



Gambar 2. Tampilan Sampul Depan Modul

Pada bagian pembuka, peneliti mengembangkan design sampul atau cover depan yang terdapat pada modul pembelajaran dengan menggunakan aplikasi dari canva yang sebelumnya telah dirancang pada tahap perancangan.

Bagian isi materi



Gambar 3. tampilan isi materi modul

Pada bagian isi, materi diambil dari buku yang digunakan oleh pendidik dengan font yang lebih dominan menggunakan *Times New Roman* dengan gambar-gambar yang ditampilkan di dalam modul yang diambil dari aplikasi canva.

Bagian penutup



Gambar 4. Tampilan penutup modul

Pada bagian penutup, peneliti menggunakan Font *Times New Roman* dan merancang konsep diaplikasi canva yang telah sesuai pada tahap perancangan.

Validasi ahli

Selanjutnya produk yang telah selesai dirancang dapat divalidasi, dan telah direvisi oleh validator ahli media dan ahli materi. Beberapa aspek yang akan dinilai oleh validator materi yang sesuai dengan CP dan TP, keakrutan dan kemutakhiran didalam materi serta mendorong rasa ingin tahupeserta didik yang dinilai melalui pengisian angket penilaian yang terdiri dari skala 1sampai 5. Validator dipersilahkan memberikan saran dan komentar terhadap kualitas materi pada bahan ajar (modul) yang dikembangkan. Validator memberikan penilaian terhadap pengembangan modul pembelajaran dengan beberapa perbaikan (revisi) setelah perbaikan yang terakhir kemudian baru dapat dinyatakan layak atau valid untuk digunakan.

Validasi ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Tika Sari, M.Pd selaku dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) di UIN Sultan Thaha Syaifuddin Jambi. Berikut merupakan hasil dari penilaian validasi ahli materi:

Tabel 6. Hasil validasi ahli materi

No	Pertanyaan	Skor	Komentar dan saran
1	Apakah penyajian materi dalam modul yang dikembangkan memiliki daya Tarik	4	Sebaiknya kurangi deskripsi, lebih banyak interaktif
2	Apakah konsep dan materi dalam modul dapat disajikan dengan jelas	3	Sesuaikan dengan redaksi Bahasa anak yang menarik
3	Apakah materi yang dijelaskan didalam modul telah sesuai dengan kurikulum Merdeka	4	sesuai
4	Apakah materi yang dijelaskan pada modul telah sesuai dengan CP dan TP	4	Sesuai
5	Apakah soal-soal yang dijelaskan dalam modul mudah untuk dipahami	3	Kembangkan lagi soal yang berbasis masalah
6	Apakah materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh yang disajikan dalam modul mudah untuk dipahami	4	Perlu ada 3 hal yang menarik lagi
7	Apakah Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan materi maupun ilustrasi benar dan tepat sesuai kaidah Bahasa Indonesia	4	Sesuai
8	Apakah Bahasa yang digunakan dalam modul mudah untuk dipahami oleh peserta didik	4	Mudah dipahami
	Jumlah		30
	Rata-rata		75%
	Kategori		Valid

Validasi ahli media

Pada tahap validasi ahli media ini dilakukan oleh Bapak Yudha Rello Pambudi. Setelah menyimak dan mengoreksi modul yang sudah dirancang oleh pengembang, selanjutnya ahli media memberikan penilaian dan saran beserta komentar terhadap produk pengembangan modul pembelajaran yang berbasiskan *problem based learning*. Perbaikan media berdasarkan saran dan komentar yang diberikan ahli media yang menjadi data kualitatif yang berisikan saran perbaikan serta komentar, serta data kuantitatif yang berupa skor penilaian. Berikut merupakan hasil dari validasi ahli media:

Tabel 7. hasil validasi ahli media

No	Pertanyaan	Skor	Komentar dan Saran
1	Apakah sistematika materi pada modul dapat disajikan secara berurutan	5	Tambahkan poin besar pada masing-masing sub judul
2	Apakah petunjuk penggunaan modul berbasis PBL ini telah sesuai dan mudah untuk dipahami	5	Sudah sesuai dan lengkap
3	Apakah modul yang dikembangkan menarik dan menyenangkan untuk digunakan	5	Sudah oke
4	Apakah gambar yang disajikan sesuai dan mudah dipahami serta memberikan Kesan menarik	4	Sudah baik dan menarik namun perlu untuk menambahkan quis atau game pada setiap akhir sub bab setelah/sebelum soal
5	Kombinasi tulisan dan background pada modul telah sesuai	5	Sudah oke
6	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada modul telah sesuai	5	Sudah oke
7	Degrasi warna yang digunakan pada modul sudah sesuai dan dapat memperindah pada modul	5	Sudah oke
Jumlah		34	
Rata-rata		85%	
Kategori		Sangat valid	

Secara keseluruhan, hasil validasi dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 8. Rata-rata keseluruhan

No	Validasi	Rata-rata	kategori
1	Ahli Materi	75%	valid
2	Ahli Media	85%	Sangat Valid
Rata-rata		80%	Sangat Valid

Berikut pengembangan modul pembelajaran sebelum dan sesudah revisi.

Tabel 9. Revisi media

Sebelum revisi	Sesudah revisi
	
<p>Ket: Judul awalan modul ajar IPAS</p>	<p>Ket: Setelah direvisi judul besar diganti ke modul pembelajaran IPAS</p>
	
<p>Ket: Belum terdapat judul besar dari materi</p>	<p>Ket: sudah terdapat judul besar dari materi</p>
	
<p>Ket: belum terdapat sintak Langkah-langkah PBL</p>	<p>Ket: terdapat sintak Langkah-langkah pada PBL</p>

Dalam hal tersebut dapat membuat peserta didik dapat berinteraksi secara langsung, seperti mengamati gambar yang ada dalam modul modul serta membaca Pada tahap ini produk dibuat dan dirancang sesuai dengan model pengembangan tulisan, mengamati warna, serta belajar sambil bermain, media yang didukung dengan game yang menarik dapat membuat peserta didik sehingga membuat peserta didik berinteraksi dengan kegiatan pembelajaran. Produk awal yang telah dihasilkan kemudian divalidasi oleh tim ahli media dan ahli materi untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Hasil validasi inilah yang kemudian dijadikan sebagai dasar perbaikan dari produk. Selanjutnya produk yang telah direvisi Kembali sesuai dengan saran dari para ahli sehingga diperoleh produk yang layak diujicobakan kelapangan. Dari data hasil validasi oleh ahli materi memperoleh skor sebanyak 30 dengan nilai rata-rata 75% pada presentase 60-80% dalam kategori "Valid". Dengan beberapa perbaikan dan saran dari ahli materi yakni materi yang ditampilkan disederhanakan lagi agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, media yang berisi materi dengan intruksi yang sederhana, komunikatif, dan bahasa yang jelas dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi.

Data kepraktisan produk

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari produk modul ajar yang dikembangkan oleh peneliti, maka perlu dinilai dari beberapa aspek yaitu akurat (*Accuracy*), umpan balik (*Feedback*), pengendalian dalam belajar (*Learning Control*). Adapun penilaian ini dilakukan oleh wali kelas dan siswa kelas V Madrasah Ibtidaiya Al-Muhajirin Kota Jambi yaitu ibu Siti Hajjir S.Pd berikut penilaian dari praktikalitas.

Tabel 10. Angket kepraktisan produk (Guru)

No	Pertanyaan	Skor	Komentar dan saran
1	Apakah materi modul telah sesuai dengan CP dan TP	5	Sudah, karena untuk pemahaman peserta didik membaca teks dan untuk keterampilan prosesnya peserta didik diskusi dan mendengarkan dan menyimak penjelasan guru kemudian diberikan lembar kerja dan mengidentifikasi
2	Materi modul telah sesuai dengan alur tujuan pembelajaran (ATP)	5	Sudah sesuai
3	Isi materi dalam modul telah jelas	5	Ya jelas
4	Isi materi modul telah berbasis <i>problem based learning</i>	5	Iya

5	Apakah gambar telah sesuai dengan materi yang disajikan dalam modul	5	Iya sesuai
6	Modul sebagai sumber belajar mandiri berpotensi dalam menumbuhkan memori berpikir peserta didik	5	Iya
7	Modul mudah untuk digunakan secara mandiri	5	Iya benar
Jumlah		35	
Rata-rata		100%	
Kategori		Sangat Praktis	

Tabel 11. Angket kepraktisan produk (siswa)

Responden	Jumlah Pertanyaan										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	48
2	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	43
3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	49
4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	48
5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	48
6	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	45
7	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	48
8	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	47
9	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	48
10	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	47
11	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	47
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
13	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	48
14	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	49
15	3	5	5	5	5	4	4	4	4	5	44
16	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	45
17	5	5	4	4	4	5	5	3	3	5	43
18	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49
19	5	3	3	4	5	5	4	4	4	5	42
20	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	48
Jumlah											936
Rata-rata											93,6%
Kategori											Sangat Praktis

Tabel 12. Nilai rata-rata keseluruhan

No	Kepraktisan	Rata-rata	Kategori
1	Kepraktisan (guru)	100%	Sangat praktis
2	Kepraktisan (siswa)	93,6%	Sangat praktis
Rata-rata keseluruhan		92,8%	Sangat praktis

Data efektivitas produk**Soal Pre-Tes****Tabel 13.** Hasil Dari Soal Pre-test Pada Modul Ajar IPAS

Responden	Jumlah pertanyaan										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	10	10	10	0	0	10	0	0	0	10	50
2	10	0	10	10	10	10	0	0	0	10	60
3	10	0	10	0	0	10	10	10	0	10	60
4	0	10	0	10	0	10	0	0	0	10	40
5	10	10	0	10	0	10	0	10	0	0	50
6	10	10	10	10	0	10	0	10	10	10	80
7	10	10	10	0	0	10	0	0	10	10	60
8	0	10	0	0	10	0	10	10	0	10	50
9	10	0	0	10	10	0	0	10	10	10	60
10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80
11	10	0	0	0	10	10	10	10	10	10	70
12	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10	70
13	10	10	10	10	0	0	10	0	10	10	70
14	10	10	10	10	0	10	0	10	10	10	80
15	10	10	10	0	0	10	0	10	0	10	60
16	10	10	10	0	10	0	0	10	0	10	60
17	10	10	10	10	0	10	0	0	10	0	60
18	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10	70
19	10	0	10	10	0	0	0	10	10	10	60
20	10	0	10	10	10	10	0	0	10	0	60
Jumlah total											1.250

Soal Post-Test**Tabel 14.** Hasil Dari Soal essay post-test Pada Modul

Responden	Jumlah pertanyaan										Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
2	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	90
3	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90
4	10	10	10	10	0	10	0	10	10	10	80
5	10	10	10	10	0	10	10	10	10	0	80
6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
7	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90
8	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10	80
9	10	10	10	10	0	10	10	10	0	10	80
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
11	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	80
12	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	90
13	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	80
14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100

15	10	10	10	0	0	10	0	10	10	10	70
16	10	10	10	10	0	0	10	10	10	10	80
17	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80
18	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10	80
19	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10	80
20	10	10	10	10	10	10	0	0	10	10	80
Jumlah total											1.710

Berdasarkan dari tabel post-test dan pre-test diatas untuk menghitung nilai N-Gain nya adalah sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil perhitungan N-Gain post-test dan pre-test

PERHITUNGAN N-GAIN SCORE						
No	Post test	pre test	Post-pre	Skor Ideal (100-Pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)
1	100	50	50	50	1	100
2	90	60	30	40	0,75	75
3	90	60	30	40	0,75	75
4	80	40	40	60	0,66	66
5	80	50	30	50	0,6	60
6	100	80	20	20	1	100
7	90	60	30	40	0,75	75
8	80	50	30	50	0,6	60
9	80	60	20	40	0,5	50
10	100	80	20	20	1	100
11	80	70	10	30	0,33	33
12	90	70	20	30	0,66	66
13	80	70	10	30	0,33	33
14	100	80	20	20	1	100
15	70	60	10	40	0,25	25
16	80	60	20	40	0,5	50
17	80	60	20	40	0,5	50
18	80	70	20	30	0,66	66
19	80	60	20	40	0,5	50
20	80	60	20	40	0,5	50
Mean	85,5	62,5	23,5	40	0,642	64,2

Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai N-Gain pada efektivitas dari soal pre-test dan post-test ialah 64,2 yang dimana termasuk kedalam kategori efektif yang terdapat pada indikator 56-75.

Hasil Uji Coba Pengembangan

Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil maksudnya untuk menguji kemenarikan produk, dilakukan dengan mengambil sampel dari peserta didik yang berkisaran 5 orang peserta didik sebagai responden. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada hari kamis 20 maret 2025, responden diberikan produk pengembangan modul tidak serta peserta didik dimintai untuk memberikan penilaian menggunakan instrumen yang telah disiapkan untuk memberikan penilaian terhadap kemenarikan modul.

Berikut ini hasil data uji coba produk kelompok kecil yang berbasis *problem based learning* yang terdapat 5 peserta didik pada kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi.

Tabel 16. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No pertanyaan	Responden					Skor
	1	2	3	4	5	
1	5	5	4	5	5	24
2	5	5	4	5	5	24
3	5	5	4	5	5	24
4	4	3	5	4	4	20
5	5	4	5	5	5	24
6	4	5	5	5	5	24
7	3	5	5	4	4	21
8	3	4	5	5	4	21
9	5	5	5	5	5	25
10	5	4	5	5	5	24
11	5	5	5	5	5	25
Jumlah Total						256
Presentase						93%
Kriteria						Sangat Baik

Uji coba kelompok besar

Uji coba kelompok besar dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas. Pada uji coba produk terakhir dilakukan uji coba kelompok besar dengan melibatkan peserta didik dikelas V Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi, pada hari kamis, 10 april 2025. Pada tahap uji coba kelompok besar ini diberikan produk modul setelah itu peserta didik dimintai memberikan penilaian yang menggunakan angket yang telah diberikan oleh peneliti, untuk menilai kemenarikan modul tersebut.

Hasil penilaian respon pada tahap uji coba kelompok besar terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 17. Hasil uji coba kelompok besar

No Pertanyaan	Responden																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	87
2	5	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	85
3	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	90
4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	94
5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	3	3	5	4	5	5	4	5	5	91
6	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	94
7	5	3	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	5	4	3	3	5	5	5	5	88
8	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	4	90
9	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	94
10	5	4	5	5	3	4	5	3	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	89
11	5	4	3	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	91
Jumlah total																				933	
Presentase																				84,81%	
Kriteria																				Sangat Baik	

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media, penilaian guru dan respon peserta didik, serta beberapa penelitian terlebih dahulu yang relevan diperoleh bahwa produk modul pada materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh dan pada sub bab bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari yang telah dihasilkan oleh pengembang sudah layak dan mendapatkan respon yang baik dan layak dari guru dan peserta didik.

Tahapan Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini dilakukan peneliti dengan cara penyebaran secara terbatas dikarenakan keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki peneliti. Peneliti menyebarkan produk akhir berupa modul IPAS berbasis *problem based learning* yang terdapat pada materi pembelajaran bagaimana kita hidup dan bertumbuh dan pada sub bab bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari pada kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi.

Pembahasan

Jenis penelitian ini yaitu *researt and development* (R&D) yaitu penelitian dan pengembangan, yang dimana kegiatan pengembangan suatu produk baru atau yang sudah ada untuk lebih baik dalam penggunaannya. Menurut (Rustamana et al., 2024) metode penelitian pengembangan (*researt and development*) adalah salah satu penelitian yang sering digunakan pada pendidikan, penelitian dan pengembangan adalah Langkah ilmiah guna mendapatkan data sehingga dapat memudahkan peneliti untuk menghasilkan, mengembangkan, dan mengesahkan produk.

Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan untuk menciptakan produk berupa modul IPAS yang dikembangkan melalui pendekatan *problem based learning* atau sering disebut dengan PBL dengan materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh sub bab bagaimana bernapas

membantuku melakukan aktivitas sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah agar peneliti dapat melihat bagaimana tanggapan peserta didik dan kelayakan produk hingga kemenarikan produk, gambar yang disajikan didalam modul dibuat dengan relevan sesuai materi sehingga pembelajarn terasa lebih menarik bagi peserta didik.

Selain itu juga, modul yang dikembangkan dengan pendekatan *problem based learning* agar peserta didik dapat mengaitkan pengetahuan pribadi dan kegiatan sehari-hari kedalam pembelajaran. Metode yang dipakai peneliti ialah *Research and Development* dengan model pengembangan 4D. Tahapan dari model 4D terdiri dari 4 tahapan yaitu: pendefisian (*define*), perancang (*design*), pengembangan (*develop*), penyebaran (*disseminate*).

Pada tahap *define* peneliti melakukan pra penelitian di Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi dengan melihat beberapa poin seperti halnya saat pembelajaran berlangsung, media atau bahan ajar yang dipakai dan lain sebagainya. Data yang dipakai saat wawancara dengan pendidik di Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi bahwasanya sekolah tersebut tepatnya dikelas V masih menggunakan buku paket IPAS SD/MI kelas V kurikulum Merdeka yang diterbitkan oleh KEMENDIKBUD RI serta menggunakan materi yang dibuat oleh pendidik yang bersumber dari internet.

Tahap selanjutnya wawancara, peneliti membagikan angket ke pendidik dan peserta didik, berdasarkan dari hasil tersebut diperoleh hasilyang selanjutnya dianalisis untuk memperoleh informasi bahwa pendidik dan pesrta didik lebih tertarik atau tidak pada modul. Hal ini diharapkan modul dapat membantu menambah referensi pada materi dari pendidik terhadap peserta didik, selain itu modul dengan pendekatan *problem based learning* akan membantu peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran dikarenakan modul dapat disajikan gambar serta permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Langkah selanjutnya ialah tahapan *design*, dalam tahapan ini peneliti melakukan kegiatan Menyusun bagian awal, kemudian penyajian instrument materi dan instrument disesuaikan dengan CP dan TP. Instrument dalam penelitian ini ialah menggunakan angket penilaian untuk kelayakan produk dan angket respon peserta didik. Angket penilaian untuk validator yaitu nilai kelayakan produknya sedangkan angket kemenarikan diberikan kepada pendidik dan peserta didik untuk melihat seberapa menariknya modul pembelajaran berbasis *problem based learning* dengan materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada sub bab bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari pada kelas V.

Selanjutnya tahap *development* yaitu tahap membuat produk yang disusun konsepnya pada tahapan design, dimulai dengan menyatukan kerangka modul yang terdiri dari sampul modul hingga materi sampai dengan penutup, dengan menggunakan aplikasi canva. Pada

bagian pembuka modul terdapat cover disesuaikan dengan materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh sub bab bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari beserta dengan kolom identitas diri peserta didik, bagian isi modul terdapat materi dan gambar yang sesuai dengan materi pembelajaran yang dapat dilakukan secara mandiri atau berkelompok. Selain itu juga Langkah pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* juga menekankan adanya pemodelan sehingga peserta didik dituntut untuk mampu mengaktualisasikan pengetahuan tersebut menjadi satuan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari yang dapat diterapkan oleh peserta didik.

Modul IPAS dengan pengembangan *problem based learning* ini divalidasi oleh ahli materi yaitu ibu Tika Sari M.pd, dan validasi ahli media dilakukan oleh bapak Yudha Rello Pambudi, M.pd salah satu dosen di Unniversitas Islam Negri Sultan Thaha Syaifuddin Jambi. Adapun hasil dari pengembangan bahan ajar modul ini antara lain sebagai berikut:

Hasil Penilaian Ahli Materi

Pada validasi yang dilakukan oleh ahli materi diperoleh aspek kesesuaian materi dengan CP dan TP, kearutan materi, Teknik penyajian, serta hakikat kontekstual. Berdasarkan presentase skor penilaian diperoleh nilai rata-rata 75% dengan kategori valid.

Hasil Penilaian Ahli Media

Validasi yang dilakukan oleh ahli media diperoleh pada aspek-aspek desain sampul, kesesuaian isi dan Teknik penyajian, berdasarkan presentase skor penilaian diperoleh nilai rata-rata 85% dengan kategori sangat valid.

Kepraktisan

Dalam penilaian praktikalitas yang dilakukan oleh wali dan siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi yaitu ibu Siti Hajjir, S.Pd. tujuan dilakukan dilakukannya penilaian praktikalitas yaitu untuk mengetahui apakah produk ini sudah praktis digunakan untuk murid dan guru dalam kegiatan pembelajaran hasil yang didapatkan dalam praktikalitas modul ajar ini yaitu dengan nilai rata-rata 92,8% yang berada pada interval 80-100% dan termasuk pada kategori sangat praktis.

Efektifitas

Efektifitas dinilai dari soal pre-test dan post-test yang dimana soal pre-test menggunakan soal berbentuk pilihan ganda sedangkan post-test berbentuk essay yang

diberikan kepada peserta didik kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi, dalam pengembangan modul ajar ini apakah produk tersebut telah efektif dan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dari hasil tes soal-soal yang diberikan maka soal pre-test memperoleh nilai 64,2 dengan indikator 56-75 dan termasuk dalam kategori efektif.

Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan dalam 2 tahapan yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Tahapan pada uji coba kelompok kecil pada ketertarikan produk dapat memperoleh nilai rata-rata 93% dengan kategori sangat layak dan uji coba pada kelompok besar memperoleh kemenarikan modul dengan nilai rata-rata 84,81 % dengan kategori sangat layak.

Kemudian tahap berikutnya ialah disseminasi dalam tahapan ini modul yang telah layak dan dipakai sebagai sumber pembelajaran untuk peserta didik, sehingga modul IPAS tersebut sudah dapat dipergunakan secara luas, pada modul ini yang berisikan CP, TP, tujuan pembelajaran, tujuan penggunaan modul, soal latihan, quis, pengayaan, glosarium, daftar Pustaka, dan biodata peneliti. Penyajian modul ini dibuat menarik dengan adanya gambar-gambar berwarna yang membuat pembelajaran tidak membosankan, selain itu modul tersebut dilengkapi dengan pendekatan *problem based learning* beserta Langkah-langkah yang berstruktur.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan yaitu pengembangan Modul ajar IPAS berbasis *problem based learning*. Jenis pengembangan yang dilakukan yaitu *research and development* (R&D) yaitu penelitian dan pengembangan. Model yang digunakan untuk tahap-tahap pengembang ini yaitu model 4D, penelitian ini dilaksanakan pada kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Al-Muhajirin Kota Jambi. Terdapat beberapa poin berdasarkan rumusan masalah ialah sebagai berikut:

Pengembangan modul ajar IPAS berbasis *problem based learning* dari validasi modul ajar dilihat dari aspek materi dan media secara keseluruhan bahwa validasi ahli media dan ahli materi memperoleh hasil nilai rata-rata 80% dengan kriteria sangat valid.

Pengembangan modul ajar IPAS berbasis *problem based learning* dapat dilihat secara keseluruhan bahwa nilai kepraktisan yang diperoleh ialah 92,8% dan termasuk kedalam kategori sangat praktis.

Pengembangan modul ajar IPAS berbasis *problem based learning* dilihat dari keefektifan yang dikembangkan dari nilai efektifitas yang diperoleh melalui soal pre-test post-test dapat dilihat bahwa keseluruhan nilai efektifitas pada soal pre-test dan post-test memperoleh nilai 64,2% termasuk dalam kategori efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriana, L. (2020). Pendidikan merdeka: Transformasi sistem pendidikan nasional. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic*, 2(1), 55–66. <https://doi.org/10.47467/reslaj.v6i4.1339>
- Haryati, L., & Nulhakim, L., & Anshori, E. A. (2024). Pengembangan media pembelajaran IPA melalui aplikasi Zepeto Kinemaster untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi siklus di sekolah. *Jurnal Ilmiah Keppendidikan*, 12(2), 1047–1061. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/12464>
- Hodri, & Rijanto, T. (2016). Pengembangan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik SMK pada mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik berdasarkan Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5(3), 1053–1060.
- Irsalina, A. (2018). Analisis kepraktisan pengembangan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berorientasi blended learning pada materi asam basa. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 3(3), 171–182.
- Maulida, U. (2022). Pengembangan modul ajar berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, 5(2), 130–138. <https://doi.org/10.17509/jpa.v7i2.63929>
- Puspita, G. A., & Irwansyah. (2018). Pergeseran budaya baca dan perkembangan industri penerbitan buku di Indonesia: Studi kasus pembaca e-book melalui aplikasi iPusnas. *Bibliotika: Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*, 2(1), 13–20.
- Qoyyim, A. I., Wideasanti, I., & Saleh, R. (2024). Analisis kebutuhan peserta didik sebagai acuan pengembangan bahan ajar mata pelajaran desain pemodelan dan informasi bangunan di SMKN 6 Kota Bekasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8, 789–798. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/12464>
- Ramadhani, S. P., Pratiwi, F. M., Fajriah, Z. H., & Susilo, B. E. (2024). Efektivitas model *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap pembelajaran matematika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7, 724–730.
- Silvia, & Amalia, M. F. N. (2023). Pengembangan media pembelajaran flipbook untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pelajaran IPS. *Joyful Learning Journal*, 12(1), 53–58. <https://doi.org/10.15294/jlj.v12i1.68004>
- Tpoenifu, E. Y., Mamangkey, J., & Saifuddin, M. (2023). Pengembangan modul keanekaragaman hayati berbasis pangan tradisional Nusa Timur. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1195.
- Zahidah, N., & Ellianawati, S. (2023). Analisis respon siswa terhadap penggunaan media learning berbasis pada materi momentum dan impuls. *Unnes Physics Education Journal*, 12(1), 91–95.