

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Implementasi Pengembangan Kecakapan Abad 21 dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan di bawah Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah tahun 2017, menuntut bahwa dalam proses pembelajaran harus terakomodir empat unsur kecakapan, yaitu kecakapan berpikir kritis dan pemecahan masalah (critical thinking and problem solving skill), kecakapan berkomunikasi (communication skills), kreativitas dan inovasi (creativity and innovation) dan kolaborasi (collaboration). Keempat unsur tersebut dikenal dengan istilah 4K (4C). (Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017:6). Tujuan dari 4 kecakapan tersebut diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir lebih tinggi (Higher Order Thinking Skills atau HOTS) sebagaimana tuntutan pendidikan di abad 21. Dengan kemampuan berpikir tersebut maka peserta didik akan dapat menginterpretasi dan menyelesaikan masalah atau tantangan dalam pembelajaran, yang merupakan kompetensi dasar dalam kurikulum.

Kurikulum merupakan komponen yang sangat penting dalam pendidikan. Indonesia kini mulai menerapkan kurikulum terbaru, yaitu Kurikulum Merdeka yang merupakan penyempurnaan dari Kurikulum sebelumnya. Penerapan Kurikulum Merdeka dilaksanakan secara bertahap, disesuaikan dengan kesiapan tiap sekolah. Kurikulum Merdeka berusaha untuk memerdekakan atau memberi kebebasan kepada guru dalam menggunakan berbagai perangkat ajar agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Proses pembelajaran pada Kurikulum Merdeka mengarahkan peserta didik agar dapat merasakan merdeka berpikir, merdeka berinovasi, belajar mandiri dan kreatif, serta merdeka belajar untuk kebahagiaan (Daga, 2021). Pada dasarnya, Kurikulum Merdeka berusaha untuk memberikan

kemerdekaan bagi pendidik dan peserta didik untuk menciptakan iklim belajar yang sesuai dengan kebutuhan guna meningkatkan kualitas pembelajaran

Kurikulum Merdeka mengedepankan pada konten-konten esensial, sehingga peserta didik dapat memahami konsep pelajaran dan penguasaan kompetensi dengan waktu yang cukup (Nurani, dkk, 2022:2). Sesuai dengan sebutannya, Kurikulum Merdeka berusaha untuk memerdekakan atau memberi kebebasan kepada guru dalam menggunakan berbagai perangkat ajar agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Proses pembelajaran pada Kurikulum Merdeka mengarahkan peserta didik agar dapat merasakan merdeka berpikir, merdeka berinovasi, belajar mandiri dan kreatif, serta merdeka belajar untuk kebahagiaan (Daga, 2021). Pada dasarnya, Kurikulum Merdeka berusaha untuk memberikan kemerdekaan bagi pendidik dan peserta didik untuk menciptakan iklim belajar yang sesuai dengan kebutuhan guna meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kurikulum merdeka disusun sebagai opsi pemulihan pembelajaran yang dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) sebagai upaya untuk melakukan pemulihan krisis pembelajaran selama 2022-2024 akibat adanya pandemic COVID-19. Kurikulum Merdeka berfokus pada konten esensial, sehingga materi yang diajarkan lebih ringkas, sederhana dan bermakna. Hal-hal esensial dalam Kurikulum Merdeka menyebabkan terjadinya beberapa unsur perubahan pada jenjang pendidikan sekolah dasar, yakni digabungkannya muatan pelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Tujuan dari adanya mata pelajaran IPAS agar peserta didik di sekolah dasar lebih siap untuk mengikuti pembelajaran IPA dan IPS yang diadakan secara terpisah pada jenjang pendidikan berikutnya (Faiz, dkk, 2022).

Pembelajaran IPAS bertujuan menyadarkan peserta didik bahwa manusia sebagai makhluk sosial tidak hanya membutuhkan manusia lain dalam kehidupan namun juga sangat bergantung pada alam. Sesuai dengan surat keputusan BSKAP Nomor 033/H/KR/2023 tentang capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka, menyatakan bahwa mata pelajaran IPAS membantu peserta didik untuk

meningkatkan kesadaran dan keingintahuan terhadap fenomena alam dan sosial yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Rasa keingintahuan yang timbul dalam diri peserta didik mampu menuntun pemahamannya terhadap cara alam semesta bekerja dan kaitannya dengan kehidupan manusia..Hal ini mengembangkan siswa untuk berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan tindakan menganalisis ide-ide yang umum menuju yang lebih khusus, membedakan melalui seleksi, tinjauan, identifikasi dan pengembangan (Biologi dkk.,2022 dalam Saragih 2019). Pengembangan keterampilan berpikir kritis adalah proses penggabungan berbagai pengembangan keterampilan seperti, mengamati, menganalisis, meanalar, menilai, mengambil keputusan, dan persuasi. Indikator dalam kemampuan berpikir kritis mencakup interpretasi, analisis, evaluasi, penjelasan, kesimpulan dan pengaturan diri (Biologi dkk ., 2022 dalam Facione, 2015)

Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik, sebagai bekal dalam memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari, hal ini sesuai dengan pendapat Zubaidah “kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan. Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk aktif dan mencari informasi, menjelaskan informasi dan situasi yang dihadapi, mencari tindakan dan solusi yang dilakukan. Akan tetapi, rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik ditandai dengan banyak peserta didik yang belum mampu memecahkan permasalahan.

Namun, jika dilihat implementasinya di sekolah pembelajaran IPAS masih kurang mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Hal ini ditandai dengan pembelajaran di kelas yang hanya menyampaikan materi dalam buku paket saja dan hanya diarahkan untuk menghafal, mengingat, dan menimbun informasi yang menghubungkan situasi dan kondisi kehidupan sehari-hari sehingga, pembelajaran IPAS masih terfokus pada aspek produk dan hal ini mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis pada kemampuan tingkat tinggi yaitu

menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Selain itu, kegiatan pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih banyak yang dilaksanakan secara konvensional atau terlalu dominannya pengaruh guru dalam menanamkan dan mentransfer ilmu pengetahuan dalam bentuk hafalan konsep dan materi. Para guru belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran yang aktif dan kreatif dalam melibatkan peserta didik. Peran peserta didik dianggap masih kurang, karena hanya sedikit peserta didik yang menunjukkan keaktifan dalam hal berpendapat dan bertanya. Menurut Susanto hal lain yang menjadi kelemahan dalam pembelajaran IPA adalah “masalah teknik penilaian pembelajaran yang tidak akurat dan menyeluruh”. Proses penilaian yang dilakukan selama ini semata-mata hanya menekankan pada penguasaan konsep yang diujikan dengan tes tulis objektif dan subjektif sebagai alat ukurnya.

Kenyataannya berdasarkan observasi di beberapa SD di Gugus Patiunus dalam pembelajaran IPAS kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Masih banyak siswa yang terlihat kesulitan dalam berdiskusi baik dengan teman maupun guru, sehingga siswa juga kesulitan dalam menjelaskan kesimpulan. Ketika mengajukan pendapat siswa juga masih kesulitan dalam merangkai kata agar sesuai dengan tata bahasa yang baik dan mudah dipahami. Kemampuan berpikir kritis siswa yang mana kemampuan berpikir kritis mempengaruhi hasil belajar IPAS

Temuan lainnya adalah kurangnya kemampuan berpikir kritis IPAS yang dimiliki siswa. Padahal semestinya kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan karena nantinya dibutuhkan dalam dunia kerja. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kategori dari kecakapan abad 21 yakni 4C yang meliputi (*critical thinking and problem solving, communication, collaboration, creativity and innovation*). Keterampilan berpikir kritis penting diintegrasikan ke dalam sistem pendidikan karena keterampilan tersebut merupakan kemampuan belajar yang dapat membawa peserta didik agar bisa sukses dalam bekerja dan berkarir di era masyarakat ekonomi global dan menjadi warga negara yang siap menghadapi tantangan abad ke-21

Kesulitan yang muncul dalam pembelajaran pembelajaran IPAS di SD adalah kemampuan dalam pemecahan masalah, berdasarkan hasil wawancara dengan guru pembelajaran IPAS menunjukkan bahwa, 1) Ketidakmampuan siswa dalam membaca teks dan kesulitan ketika pembacaan sehingga menimbulkan kesulitan pemecahan masalah pembelajaran IPAS, 2) Kesalahan siswa dalam mengartikan teks, 3) Ketidaksukaan siswa terhadap soal yang panjang, 4) Ketidaksukaan siswa terhadap soal yang panjang memahami suatu masalah, mereka suka menebak – nebak dan tidak menggunakan proses berpikir kritis dan matematis, 5) Siswa tidak mampu untuk memikirkan apa yang harus diasumsikan dan apa informasi dari masalah yang diperlukan untuk memecahkannya (Gumilar (2021)

Beragam permasalahan tersebut timbul karena guru dan siswa masih beradaptasi pada pelaksanaan Kurikulum Merdeka. Pola pembelajaran yang terus mengalami perubahan, senantiasa menuntut guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengelola kegiatan pembelajaran. Sehingga dibutuhkan suatu inovasi agar mampu mewujudkan pembelajaran IPAS yang lebih optimal. Pembelajaran juga sebaiknya dirancang agar sesuai dengan esensi dari kurikulum Merdeka, yakni mewujudkan iklim pembelajaran yang kolaboratif, aplikatif, inovatif dan menyenangkan. Saat ini telah banyak muncul model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan tuntutan pendidikan masa kini. Model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan dalam upaya meningkatkan Berdasarkan pernyataan tersebut, terdapat sebuah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan memicu siswa berpikir kreatif pada saat pembelajaran yaitu model *Problem Based Learning* dan *discovery learning*.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih ketrampilan komunikasi peserta didik yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*, dimana dalam model pembelajaran peserta didik dituntut untuk dapat memahami permasalahan yang telah diberikan guru, kemudian akan didiskusikan dengan kelompok dan berdasarkan hasil diskusi kelompok akan dipresentasikan. . Problem Based Learning akan membantu siswa lebih mudah memecahkan

permasalahan-permasalahan yang ada dalam pembelajaran yang akan menuntun siswa untuk menuliskan komunikasi lisan secara baik dan benar.

Model PBL menuntut adanya aktifitas siswa secara penuh dalam rangka menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi siswa secara mandiri dengan cara mengkonstruksi. Model *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran menggambarkan suatu kondisi belajar siswa yang aktif serta melibatkan siswa dalam suatu pemecahan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah. Dengan PBL ini diharapkan siswa bisa mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan suatu masalah yang diberikan serta dapat mempunyai keterampilan dalam memecahkan masalah. Menurut Duch (Shoimin, 2014:130), *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah adalah Model Pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

Problem-based learning yaitu pembelajaran yang bisa membuat siswa berlatih dan mengembangkan kemampuan untuk proses penyelesaian suatu masalah pada kehidupan aktual siswa yang tersusun sistematis dan penemuan terpusat pada pembelajar dan proses refleksi yang merangsang kemampuan tingkat tinggi dan tidak bergantung pada siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Melalui menggunakan model PBL potensi yang bisa dihasilkan dari model ini adalah siswa mampu berpikir kritis, dilatih untuk berdisiplin, berkomunikasi dengan kelompok, bertoleransi, bertanggung jawab dan bisat menambah semangat serta memajukan partisipasi siswa.

Model discovery learning adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student central learning*) dimana model pembelajaran ini mengharuskan siswa aktif dalam pembelajaran. Discovery learning merupakan sebuah teori pembelajaran yang diartikan sebagai bentuk proses belajar yang terjadi jika siswa tidak disuguhkan dengan pelajaran dalam bentuk akhirnya, akan tetapi diharapkan untuk mengorganisasi sendiri. Suryosubroto dalam Siti Nur Halimah (Halimah, 2017) menyatakan bahwa metode discovery diartikan sebagai suatu

prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi objek dan lain percobaan, sebelum sampai pada generalisasi. Dengan *discovery* peserta didik dapat mengembangkan cara belajar aktif, dengan menemukan dan menyelidiki sendiri konsep yang dipelajari, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah dilupakan oleh peserta didik

Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan sesuatu hal yang baru melalui proses kegiatan penemuan (Chrysmawati dkk ., 2017, hlm. 84). Penerapan *Discovery Learning* membuat siswa lebih aktif untuk membaca dan mencari informasi, pengetahuan, serta pemecahan masalah. Oleh sebab itu, Model *Discovery Learning* cocok untuk menunjang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi lebih baik. Model *Discovery Learning* memiliki beberapa sintak atau langkah-langkah diantaranya: *Stimulation* (stimulasi/ pemberian rangsangan), *Problem Statement* (identifikasi masalah), *Data Collection* (pengumpulan data), *Data Processing* (pengolahan data), *Verification* (pembuktian) dan *Generalization* (menarik kesimpulan).

Penelitian dari Utama, K. H., & Kristin, F. (2020) tentang *Meta-Analysis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Di Sekolah Dasar*. Berdasarkan hasil analisis artikel jurnal yang diperoleh melalui penelusuran sejumlah jurnal nasional, secara keseluruhan berdasarkan hasil uji *paired samples test* model pembelajaran *problem based learning (PBL)* berpengaruh meningkatkan kemampuan berpikir kritis dari perolehan rata-rata awal 4999.23 menjadi 7757.85 dengan keseluruhan rata-rata presentase gain sebesar 66,18%.

Penelitian oleh Noviyanto, W. Y., & Wardani, N. S. (2020) dengan judul *Meta Analisis Pengaruh Pendekatan Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Tematik Muatan IPA*. Hasil uji *T Sig.(2-tailed)* $(0,000) < \alpha$ $(0,05)$ dan $t_{hitung} = 3,935 < t_{tabel} = 2.785$ sehingga H_0 di tolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis muatan pelajaran IPA siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *discovery learning*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan Discovery Learning sangat berpengaruh positif terhadap kemampuan berfikir kritis siswa.

Pelaksanaan pembelajaran harus disertai media untuk mempermudah penyampaian materi. Di era revolusi industri 4.0 dan sesuai dengan pembelajaran abad 21, banyak dikembangkan modul berupa modul elektronik atau e-modul. E-modul merupakan salah satu produk bahan ajar noncetak berbasis digital yang secara mandiri dirancang untuk dapat dipelajari oleh peserta didik yang akses dan penggunaannya dapat dilakukan melalui komputer, laptop, tablet, atau bahkan smartphone (Asmiyunda dkk., 2018; Laili dkk., 2019). Keunggulan penggunaan e-modul dalam proses pembelajaran terletak pada pola belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Selain itu juga, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi dan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja oleh peserta didik secara mandiri (Artiniasih dkk., 2019; Novrianti dkk., 2018).

Komponen dari e-modul juga dapat menarik minat siswa untuk belajar karena di dalamnya memadukan berbagai media berupa teks, grafik, musik, animasi, dan video, sehingga siswa tidak bosan hanya melihat tulisan saja. Sebuah penelitian menyatakan bahwa peserta didik memiliki persepsi, minat, dan motivasi yang baik setelah diperkenalkan e-modul di dalam proses pembelajaran (Syahril dkk., 2019; Yayang & Eldarni, 2019). Penggunaan bahan ajar berbentuk e-modul akan memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran maka dari itu sangat dianjurkan bagi guru untuk dapat mengembangkan dan menggunakan emodul dalam proses pembelajarannya, salah satunya pada pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang dan hasil penelitian yang dulu permasalahan ini sangat penting untuk dikaji dan diteliti maka peneliti tertarik akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Model Problem Based learning* dan *Discovery learning* Berbantu E Modul terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada Pelajaran IPAS”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang tersebut dapat diidentifikasi masalah masalah yang di hadapi oleh guru dalam pembelajaran sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV rendah dengan indikator ketidakmampuan siswa dalam menganalisa masalah sehingga menimbulkan kesulitan pemecahan masalah pembelajaran IPAS.
2. Minat siswa untuk soal yang membutuhkan kemampuan berpikir kurang,
3. Guru kurang memberikan variasi model pembelajaran
4. Guru dalam melaksanakan pembelajaran hanya menggunakan buku
5. Media pembelajaran yang digunakan kurang menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar
6. Materi pelajaran IPAS memerlukan penjeasan yang lebih dalam tidak sekedar pengetahuan abstrak

1.3 Rumusan Masalah

Dari hasil identifikasi masalah, dan batasan masalah dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan pengaruh *problem based learning* berbantu E Modul dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada pelajaran IPAS materi gaya di gugus Patiunus Kecamatan Bonang Kabupaten Demak?
2. Apakah ada perbedaan pengaruh *Model Discovery learning* berbantu E Modul dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada pelajaran IPAS materi gaya di gugus Patiunus Kecamatan Bonang Kabupaten Demak?
3. Apakah ada perbedaan pengaruh *Model Problem Based learning (PBL)* dan *Discovery learning* berbantu E Modul terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada pelajaran IPAS materi gaya di gugus Patiunus Kecamatan Bonang Kabupaten Demak?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan ini berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah .

1. Menganalisis perbedaan pengaruh *problem based learning* berbantu E Modul dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada pelajaran IPAS materi gaya di gugus Patiunus Kecamatan Bonang Kabupaten Demak.
2. Menganalisis perbedaan pengaruh *Model Discovery learning* berbantu E Modul dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada pelajaran IPAS materi gaya di gugus Patiunus Kecamatan Bonang Kabupaten Demak.
3. Menganalisis perbedaan pengaruh *Model Problem Based learning (PBL)* dan *Discovery learning* berbantu E Modul terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada pelajaran IPAS materi gaya di gugus Patiunus Kecamatan Bonang Kabupaten Demak.

1.5 Manfaat Penelitian

1.4.1 Secara Teoritis

Menambah pengetahuan tentang *model Problem Based learning (PBL)* dan *Discovery learning* berbantu E Modul terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Memberikan sumbangan pengetahuan tentang pembelajaran IPAS terutama untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan menganalisis masalah. Menambah wawasan yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan penelitian lanjutan

1.4.2 Secara Praktis

1. Bagi Siswa

Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam

2. Bagi Guru

Mendapatkan deskripsi pengaruh pendekatan contextual teaching and learning dan model *Problem Based learning* (PBL) dan *Discovery learning* berbantu E Modul terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS.

3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan dan masukan bagi sekolah dalam rangka perbaikan dalam pembelajaran agar hasil belajar dapat meningkat dengan peningkatan kemampuan metakognitif dan komunikasi siswa

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini difokuskan pada penelitian pengaruh model *problem-based learning* dan *Discovery learning* berbantu E Modul untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada pelajaran IPAS di gugus Patiunus Kecamatan Bonang Kabupaten Demak.

1.7 Definisi Operasional Variabel

1. Model Problem Based Learning

Problem Based Learning (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah adalah Model Pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan

Sintak dalam poble based learning adalah

- a. Mengorientasikan siswa terhadap masalah
- b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar,
- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- e. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

2. Discovery Learning

Discovery learning merupakan model pembelajaran yang mana siswa membangun sendiri pengetahuan melalui percobaan dan menentukan aturan dari hasil percobaan tersebut

Sintak discovery learning:

- a. Pemberian rangsangan (stimulation);
- b. Pernyataan/Identifikasi masalah (problem statement);
- c. Pengumpulan data (data collection);
- d. Pengolahan data (data processing);
- e. Pembuktian (verification);

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan untuk membuat sebuah keputusan yang masuk akal berdasarkan fakta untuk memecahkan suatu permasalahan dengan tepat. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPAS sangat diperlukan untuk memahami dan memecahkan suatu permasalahan atau soal IPAS yang membutuhkan penalaran, analisis, evaluasi dan intrepetasi pikiran. Yang dimaksud kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam menjawab soal-soal berpikir kritis berdasarkan indikator-indikatornya. Dalam penelitian ini indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik antara lain interpretasi, analisis evaluasi, dan inferensi.

Indikator keterampilan komunikasi meliputi:

- a. interprestasi
- b. Analisis
- c. evaluasi
- d. inverensi

4. E Modul

E-modul diartikan sebagai modul yang menggabungkan dua atau lebih teks, grafik, audio, video, atau animasi yang bersifat interaktif, untuk mengendalikan suatu perintah, yang kemudian menimbulkan terjadinya hubungan dua arah antara modul dengan penggunanya. Oleh karena itu, integrasi e-modul interaktif dengan proses pembelajaran, dapat mendorong siswa untuk aktif belajar. Selain itu, tampilan e-modul interaktif berbasis multimedia ini akan membuat siswa lebih leluasa memilih, mensintesa, dan mengelaborasi pengetahuan yang ingin dipelajari dan dikuasainya.

