

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **1. Modul**

##### **a. Pengertian Modul**

Modul merupakan satu satunya jenis bahan ajar yang dihasilkan secara terorganisir dan sistematis, yang di dalamnya memuat berbagai kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar tertentu. Menurut buku “Pedoman Universal Pengembangan Bahan Ajar terbitan Diknas, Modul adalah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri, tanpa bantuan atau bimbingan guru. Menurut kamus besar Bahasa Indonesia, modul adalah kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh peserta didikkursus yang memungkinkan siswa belajar bahasa hanya dengan sedikit bimbingan dari guru atau dosen pembimbing. Di dalamnya memuat penjelasan yang jelas tentang tujuan, penyediaan bahan pelajaran, peralatan yang diperlukan, penilai, dan umpan balik terhadap kemajuan siswa selama di kelas.<sup>30</sup> Sebaliknya menurut B. Suryo subroto, modul adalah suatu jenis strategi pembelajaran diperluas yang dimaksudkan untuk membantu siswa mencapai tujuan yang dimaksudkan.<sup>31</sup>

Mayer menjelaskan modul adalah bahan ajar yang isinya disusun secara spesifik untuk mencapai tujuan belajar dirancang secara sistematis, mengacu pada kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan

---

<sup>30</sup> Tia Sekar Arum, "Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Integratif Subtema Hubungan Makhluk Hidup Dalam Ekosistem Pendekatan Saintifik Untuk Kelas 5 Sd". *Jurnal Scholaria*, Vol.6 No.3(September 2016), hlm. 240.

<sup>31</sup> Manaf, Aliyah. "Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Modul." *Kasta: Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya Dan Terapan* “ 2.3(2022): 139-147.

pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu agar peserta didik menguasai kompetensi yang diajarkan.<sup>32</sup> Sementara itu, Winkel menjelaskan bahwa modul merupakan satuan program belajar mengajar terkecil, yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri (self-instructional).<sup>33</sup> Indriyanti menyatakan bahwa cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi edukatif adalah dengan modul, karena di dalamnya terdapat strategi pengorganisasian materi pembelajaran yang mengandung *squencing* yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi pelajaran, dan mengacu pada upaya menunjukkan kepada peserta didik hubungan antara fakta, konsep, prosedur, dan prinsip yang terdapat dalam materi pembelajaran.

Jadi, dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa modul merupakan bahan belajar yang terprogram yang disusun sedemikian rupa dan disajikan secara terpadu, sistematis, dan terperinci. Hasil pembelajaran materi modul, siswa dibimbing untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan gaya belajar yang paling tepat karena modul berfungsi sebagai program paket untuk kebutuhan pembelajaran. Menurut Badan Pengembangan Pendidikan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan modul adalah satu unit program kegiatan belajar mengajar terkecil secara terperinci menggariskan hal hal sebagai berikut:

- 1) Tujuan Intruksional umum yang akan ditunjang pencapaiannya.
- 2) Topik yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

---

<sup>32</sup> Meyer, R. Merancang Modul Pembelajaran Untuk Pendidikan Guru Pemula. Australia: Centre For Advancement Of Teaching 1978

<sup>33</sup> Winkel, W. S. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Sketsa. 2014.

- 3) Tujuan instruksional khusus yang akan di capai oleh peserta didik.
- 4) Pokok materi yang akan dipelajari dan diajarkan.
- 5) Kedudukan dan fungsi satuan (modul).
- 6) Peranan guru di dalam proses pembelajaran.
- 7) Alat- alat dan sumber yang akan dipakai.
- 8) Kegiatan- kegiatan belajar yang harus dilakukan dan dihayati oleh peserta didik secara berurutan.
- 9) Lembar kerja yang harus diisi oleh peserta didik.
- 10) Program evaluasi yang akan dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung.<sup>34</sup>

#### **b. Fungsi dan Tujuan Kegunaan Modul**

Modul mempunyai arti penting untuk inisiatif pembelajaran yang menjadi lebih komprehensif, termasuk fungsi, tujuan, dan tujuan penggunaan inisiatif yang melibatkan pembelajaran bagi kegiatan pembelajaran peserta didik.

##### **1) Fungsi Modul**

Sebagai penunjang nahan ajar untuk peserta didik. Modul memiliki fungsi sebagai berikut:

- a) Bahan ajar mandiri. Secara khusus penggunaan modul dalam proses pembelajaran meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar mandiri tanpa dipengaruhi oleh kemauan pendidik.
- b) Pengganti fungsi pendidik. Modul sebagai alat pengajaran harus mampu menjelaskan materi akademik secara jelas dan mudah

---

<sup>34</sup> Tia Sekar Arum, "Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Integratif Subtema Hubungan Makhluk Hidup Dalam Ekosistem Pendekatan Saintifik Untuk Kelas 5 Sd". *Jurnal Scholaria*, Vol.6 No.3 (2016), hlm.240.

kepada peserta didik sesuai dengan tingkat pemahaman pengetahuan dan usia mereka.

- c) Sebagai alat evaluasi. Selain itu, dengan bantuan modul, siswa yang diberi tes dilatih untuk dapat mengukur sendiri tingkat pemahamannya terhadap materi yang baru diajarkan. Oleh karena itu, modul juga berfungsi sebagai alat evaluasi.
- d) Sebagai Bahan Rujukan Oleh Peserta Didik. Karena modul berisi berbagai materi pelajaran yang harus dipelajari oleh peserta didik, maka modul juga berfungsi sebagai sumber atau bahan rujukan peserta didik.

## 2) Tujuan Pembuatan Modul

Tujuan dalam membuat atau menyusun suatu modul, antara lain:

- a) Memungkinkan peserta didik untuk belajar secara privat, tanpa atau dengan sedikit sekali campur tangan pendidik.
- b) Untuk mencegah dominasi pendidik dan otoriter dalam strategi pengajaran.
- c) Melatih peserta didik kejujuran.
- d) Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan peserta didik belajar
- e) Agar peserta didik mampu mengukur sendiri tingkat penguasaan terhadap materi yang dipelajarinya.

### **c. Kegunaan Modul Pada Kegiatan Pembelajaran**

Menurut Andriani kegunaan modul dalam proses pembelajaran antara lain sebagai penyedia informasi dasar, karena dalam modul menyajikan berbagai materi pokok yang masih bisa dikembangkan lebih lanjut, sebagai bahan instruksi atau petunjuk bagi peserta didik, serta sebagai bahan pelengkap dengan ilustrasi dan foto yang komunikatif. Disamping itu, kegunaan lain dari modul adalah untuk menjadi petunjuk mengajar yang efektif bagi pendidik, serta sebagai bahan untuk melatih peserta didik dalam melakukan evaluasi diri (*self assesment*).<sup>35</sup>

### **d. Kelebihan kegiatan pembelajaran dengan Modul**

- 1) Modul dapat memberikan umpan balik sehingga pebelajar mengetahui kekurangan mereka dan segera melakukan perbaikan.
- 2) Dalam modul ditetapkan tujuan pembelajaran yang jelas sehingga kinerja siswa belajar terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Modul yang didesain menarik, mudah untuk dipelajari, dan dapat menjawab kebutuhan tentu akan menimbulkan motivasi siswa untuk belajar.
- 4) Modul bersifat fleksibel karena materi modul dapat dipelajari oleh siswa dengan cara dan kecepatan yang berbeda.
- 5) Kerjasama dapat terjalin karena dengan modul persaingan dapat diminimalisir dan antara pebelajar dan pembelajar.
- 6) Remidi dapat dilakukan karena modul memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk dapat menemukan sendiri kelemahannya berdasarkan evaluasi yang diberikan.

---

<sup>35</sup> (Arum, 2016)

Selain memiliki kelebihan, menurut Morrison, Ross, & Kemp , modul juga memiliki beberapa kekurangan yaitu:<sup>36</sup>

- 1) Interaksi antarsiswa berkurang sehingga perlu jadwal tatap muka atau kegiatan kelompok.
- 2) Pendekatan tunggal menyebabkan monoton dan membosankan karena itu perlu permasalahan yang menantang, terbuka dan bervariasi.
- 3) Kemandirian yang bebas menyebabkan siswa tidak disiplin dan menunda mengerjakan tugas karena itu perlu membangun budaya belajar dan batasan waktu.
- 4) Perencanaan harus matang, memerlukan kerjasama tim, memerlukan dukungan fasilitas, media, sumber dan lainnya, serta.
- 5) Persiapan materi memerlukan biaya yang lebih mahal bila dibandingkan dengan metode ceramah.

#### **e. Kriteria Pemilihan Modul**

Kriteria pengembangan modul adalah sebagai berikut: 1) membantu siswa menyiapkan belajar mandiri; 2) memiliki rencana kegiatan pembelajaran yang dapat direspon secara maksimal; 3) memuat isi pembelajaran secara lengkap dan mampu memberikan kesempatan belajar kepada siswa; 4) memiliki kemampuan untuk melacak kegiatan belajar siswa 5) dapat memberikan saran dan informasi tentang tingkat kemajuan belajar siswa.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Morrison, G. R., Kemp, E. J, & Ross, S. M. *Designing Effective Instruction*. New York, NY: Merrill. 2004. P.78

<sup>37</sup> Parmin & Peniati, E. "Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar IPA Berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran." Semarang; *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia 1.1* (2012).

Didalam sebuah modul harus memenuhi kriteria modul yang baik. Seperti yang diungkapkan oleh Sanjaya, dalam sebuah modul minimal berisi tentang:<sup>38</sup>

- 1) Tujuan yang harus dicapai, yang biasanya dirumuskan dalam bentuk perilaku yang spesifik sehingga ke berhasilannya dapat diukur
- 2) Petunjuk penggunaan yakni petunjuk bagaimana siswa belajar modul
- 3) Kegiatan belajar, berisi tentang materi yang harus dipelajari oleh siswa
- 4) Rangkuman materi, yakni garis-garis besar materi pelajaran
- 5) Tugas dan latihan
- 6) Sumber bacaan, yakni buku-buku bacaan yang harus dipelajari untuk mempelajari untuk memperdalam dan memperkaya wawasan
- 7) Item-item tes, soal-soal yang harus dijawab untuk melihat keberhasilan siswa dalam penguasaan materi pelajaran
- 8) Kriteria keberhasilan, yakni rambu-rambu keberhasilan siswa dalam mempelajari modul
- 9) Kunci jawaban.

Sementara menurut Sukiman untuk memenuhi karakter self instructional, modul harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut :<sup>39</sup>

- 1) Merumuskan standar kompetensi dan kompetensi dasar dengan jelas
- 2) Mengemas materi pembelajaran ke dalam unit-unit kecil/spesifik sehingga memudahkan peserta didik belajar secara tuntas
- 3) Menyediakan contoh dan ilustrasi pendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran

---

<sup>38</sup> Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009. hlm 156.

<sup>39</sup> Sukiman. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia. 2012. hlm 133

- 4) Menyajikan soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan peserta didik memberikan respons dan mengukur penguasaannya
- 5) Kontekstual, yakni materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan peserta didik
- 6) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif
- 7) Menyajikan rangkuman materi pembelajaran
- 8) Menyajikan instrumen penilaian (assessment), yang memungkinkan peserta didik melakukan self assessment
- 9) Menyajikan umpan balik atas penilaian peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui tingkat penguasaan materi
- 10) Menyediakan informasi tentang rujukan yang mendukung materi didik.

Menurut Daryanto modul yang dihasilkan perlu diuji setiap elemen mutu yang berpengaruh terhadap kualitas suatu modul.<sup>40</sup>

- 1) Elemen format dengan menggunakan format kolom (tunggal atau multi) yang proporsional; penggunaan kolom tunggal atau multi harus sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan. Jika menggunakan kolom multi, hendaknya jarak dan perbandingan antar kolom secara proporsional; format kertas menggunakan format kertas (vertikal atau horisontal) yang tepat. Penggunaan format kertas secara vertikal dan horisontal harus memperhatikan tata letak dan format pengetikan. Selain itu untuk icon/tanda gunakan tanda-tanda (icon) yang mudah ditangkap dan bertujuan untuk menekankan pada hal-hal

---

<sup>40</sup> Daryanto. *Menyusun Modul: Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media. 2013. Hlm 24.



yang dianggap penting atau khusus. Tanda dapat berupa gambar, cetak tabel, cetak miring atau lainnya.

- 2) Elemen organisasi dengan menampilkan peta/bagan yang menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam modul; mengorganisasikan isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran; menyusun dan tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga informasi mudah dimengerti oleh peserta didik; mengorganisasikan antar bab, antar unit dan antar paragraf dengan susunan dan alur yang memudahkan peserta didik memahaminya; mengorganisasikan antar judul, sub judul dan uraian yang mudah diikuti oleh peserta didik.
- 3) Elemen daya tarik. Daya tarik modul dapat dikembangkan dibebberapa bagian seperti: a) bagian sampul (*cover*) depan, dengan mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi, b) bagian isi modul dengan menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna, dan c) tugas dan latihan dikemas sedemikian rupa sehingga menarik.
- 4) Elemen bentuk dan ukuran huruf dengan menggunakan bentuk dan huruf yang mudah dibaca sesuai dengan karakteristik umum peserta didik; perbandingan huruf yang proporsional antar judul, sub judul dan isi naskah; menghindari penggunaan huruf kapital untuk seluruh teks, karena dapat membuat proses membaca menjadi sulit.

- 5) Ruang (spasi kosong). Gunakan spasi atau ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan modul. Spasi kosong dapat berfungsi untuk menambahkan catatan penting dan memberikan kesempatan jeda kepada peserta didik. Gunakan dan tempatkan spasi kosong tersebut secara proporsional. Penempatan ruang kosong dapat dilakukan di beberapa tempat seperti: a) ruangan sekitar judul bab dan sub bab, b) batas tepi; batas tepi yang luas memaksa perhatian peserta didik untuk masuk ketengah-tengah halaman, c) spasi antar kolom; semakin lebar kolomnya semakin luas spasi diantaranya, d) pergantian antar paragraf dimulai dengan huruf kapital, dan e) pergantian antar bab atau bagian.
- 6) Konsistensi dengan menggunakan bentuk dan huruf secara konsistensi dari halaman ke halaman. Usahakan agar tidak menggunakan bentuk dan ukuran huruf yang terlalu banyak variasi; menggunakan jarak spasi yang konsisten antara jarak antar judul dengan baris pertama, antara judul denganteks utama; menggunakan tata letak pengetikan yang konsisten, baik pola pengetikan maupun margin/batas-batas pengetikan.

Kriteria kelayakan materi menurut BSNP Urip Purwono yang menjadi tolak ukur pengembangan modul pembelajaran adalah:<sup>41</sup>

- 1) Kesesuaian materi dengan CP
- 2) Keakuratan materi
- 3) Kemutakhiran materi
- 4) Mendorong keingintahuan

---

<sup>41</sup> Urip Purwono, *Standar Penilaian Bahan Ajar*, Jakarta : BNSP, 2008.

Menurut Sukiman menjelaskan syarat-syarat modul yang memenuhi karakter *self instructional*, *self contained*, *adaptive*, *stand alone* dan *user friendly*, yaitu:<sup>42</sup>

- 1) Tujuan pembelajaran (standar kompetensi dan kompetensi dasar) dirumuskan dengan jelas.
- 2) Materi pembelajaran dikemas ke dalam unit-unit kecil/spesifik sehingga memudahkan peserta didik belajar secara tuntas.
- 3) Tersedia contoh dan ilustrasi pendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran.
- 4) Tersedia soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan
- 5) peserta didik memberikan respon dan mengukur penguasaannya. Kontekstual.
- 6) Bahasa yang sederhana dan komunikatif.
- 7) Tersedia rangkuman materi pembelajaran.
- 8) Tersedia instrumen penilaian.
- 9) Tersedia umpan balik atas penilaian peserta didik.
- 10) Terdapat informasi tentang referensi yang mendukung materi peserta didik.
- 11) Modul secara utuh mempelajari satu unit standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- 12) Modul tidak tergantung dengan media lain.
- 13) Daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
- 14) Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti dan bersahabat.

---

<sup>42</sup> Sukiman. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani. 2012. hlm. 133-134.

## 2. Pemahaman Konseptual

### a. Pengertian Pemahaman Konseptual

Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Menurut Hiebert, J. & Carpenter, pemahaman adalah salah satu aspek dalam belajar yang digunakan sebagai dasar mengembangkan model pembelajaran dengan memperhatikan indikator pemahaman. Hiebert membagi pemahaman menjadi dua jenis yaitu; pemahaman prosedural dan pemahaman konseptual, sedangkan Mousley membedakan pemahaman matematika menjadi tiga kategori umum yang meliputi: (a) pemahaman sebagai kemajuan struktur, (b) pemahaman sebagai bentuk tahu, (c) pemahaman sebagai proses. Pemahaman siswa dapat dilihat dari bagaimana siswa mengetahui masalah, bagaimana siswa melakukan prosesnya dan kemajuan strukurnya.<sup>43</sup> Pemahaman konsep merupakan komponen yang sangat penting dalam pembelajaran karena siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam setiap mata pelajaran dengan memahami konsep. Kedua kata "pemahaman" dan "konsep" terdiri dari istilah "pemahaman konsep". Menurut Sardiman, "pemahaman" dapat didefinisikan sebagai menguasai sesuatu dengan pikiran.<sup>44</sup>

Pemahaman konseptual adalah pemahaman suatu konsep melibatkan pengetahuan tentang konsep matematika tertentu, ide berbasis simbol, dan algoritma yang digunakan dalam pengoperasian konsep matematika tersebut. Memahami kerangka konseptual juga melibatkan

---

<sup>43</sup> Hiebert, J. & Carpenter P. T. (1992). *Learning And Teaching With Understanding*. Dalam D. A. Grouws (Ed.) *Handbook Of Research On Mathematics Teaching And Learning*. (H. 65 - 100). New York: Macmillan Publishing Company.

<sup>44</sup> Sardiman. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers. 2010. H. 43.

menghubungkan satu ide dengan ide-ide terkait dan mewujudkan definisi yang tepat. Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang begitu penting dalam suatu pembelajaran, karena dengan memahami adanya konsep peserta didik lebih dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Pemahaman konsep yaitu menguasai sesuatu dengan pikiran yang mengandung kelas atau kategori stimulasi yang memiliki ciri umum. Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika.

Herman menyatakan, belajar matematika memerlukan pemahaman konsep, karena konsep tersebut dapat berupa teori atau rumus.<sup>45</sup> Adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut adalah keterampilan untuk memperoleh konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut pada situasi yang lain. Ini mencakup kemampuan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari ke dalam konteks yang baru dan memecahkan masalah yang kompleks. Dalam konteks ini, keterampilan tersebut melibatkan pemahaman mendalam tentang konsep dan teorema tertentu serta kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis dan menghubungkan informasi yang relevan dengan situasi yang sedang di hadapi. Ini adalah kemampuan yang penting dalam belajar dan beradaptasi karena memungkinkan peserta didik untuk menggali pemahaman lebih lanjut dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah dikuasai pada konteks berbeda.

Dengan keterampilan ini peserta didik dapat menggeneralisasikan dan memperoleh pemahaman yang lebih luas tentang prinsip-prinsip yang

---

<sup>45</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematik*. Malang: Ikip.2005.

mendasari konsep dan teorema tersebut. Dengan demikian keterampilan menggunakan konsep memberikan fondasi yang kuat untuk belajar berkelanjutan dan kemampuan untuk berfikir kritis dan kreatif. Oleh karena itu, pengajaran matematika harus ditekankan kearah pemahaman konseptual. Kemampuan pemahaman konsep matematika dimaksudkan agar siswa dapat menerapkan apa yang telah dipelajarinya dalam kegiatan belajarnya. Siswa tersebut siap memberikan jawaban yang pasti atas pernyataan-pernyataan atau masalah-masalah dalam belajar jika siswa sudah memiliki pemahaman yang baik.

**b. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep**

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam factor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:<sup>46</sup>

- 1) Faktor yang ada di dalam diri yang kita sebut faktor individu, yang mencakup faktor-faktor seperti kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi, dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada di luar diri yang kita sebut faktor sosial, yang mencakup faktor-faktor seperti keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan metode mereka dalam mengajar, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial.

---

<sup>46</sup> Ngalim Purwanto. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2007. H. 102

Selain faktor tersebut, psikologis siswa juga mempengaruhi pemahaman konsep siswa. Siswa tidak berusaha menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan guru dan lebih mengharapkan jawaban guru, menunjukkan bahwa siswa masih kurang memahami konsep.

### c. Indikator Pemahaman Konseptual

Menurut Ari Widodo (2006) , memahami berarti menciptakan arti atau pemahaman berdasarkan pengetahuan sebelumnya, mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengintegrasikan informasi baru ke dalam struktur pemikiran siswa yang sudah ada. Pengetahuan konseptual merupakan dasar pemahaman karena penyusunan skema adalah konsep.<sup>47</sup>

Adapun Indikator pemahaman konsep menurut Anderson, L., dan Krathwohl mengemukakan bahwa, dalam kategori memahami mencakup tujuh proses kognitif, meliputi: menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi/menyimpulkan (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*).<sup>48</sup>

- 1) Menafsirkan (*interpreting*), yaitu mengubah dari suatu bentuk informasi ke bentuk informasi lainnya, misalnya dari kata-kata ke grafik atau gambar, atau sebaliknya, maupun dari kata-kata ke kata-kata, misalnya meringkas atau membuat paraphrase;
- 2) Memberikan contoh (*exemplifying*), yaitu memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum. Memberikan contoh

---

<sup>47</sup> Melly Ariska. "Studi pemahaman konsep siswa pada sub konsep rangkaian listrik arus searah di kelas XI SMA Negeri 1 Palembang." *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika* 2.2 (2015): 147-154.

<sup>48</sup> Anderson, L., dan Krathwohl, D. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Assesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2010. hlm 106.

- menurut kemampuan mengidentifikasi ciri khas suatu konsep dan selanjutnya menggunakan ciri tersebut untuk membuat contoh;
- 3) Mengklasifikasikan (*classifying*), yaitu mengenali bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu;
  - 4) Meringkas (*summarizing*), yaitu membuat suatu pernyataan yang mewakili seluruh informasi atau membuat suatu abstrak dari sebuah tulisan;
  - 5) Menarik inferensi (*inferring*), yaitu menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta;
  - 6) Membandingkan (*comparing*), yaitu mendeteksi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua objek, ide ataupun situasi;
  - 7) Menjelaskan (*explaining*), yaitu mengkonstruksi dan menggunakan model sebab-akibat dalam suatu sistem.

Berdasarkan Indikator diatas dapat disimpulkan bahwa memahami adalah mengkonstruksi makna, mengaitkan informasi yang baru, mengintegrasikan pengetahuan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik dengan caranya sendiri.

### **3. Kurikulum Merdeka**

Kurikulum digunakan dalam dunia pendidikan, para ahli memiliki penafsiran yang berbeda tentang kurikulum. Namun demikian dalam penafsiran yang berbeda itu ada juga kesamaannya. Kesamaan tersebut adalah bahwa kurikulum berhubungan erat dengan usaha mengembangkan peserta didik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.<sup>49</sup> Secara harfiah, kurikulum mengacu pada materi pembelajaran. Hal ini didasarkan pada

---

<sup>49</sup> Wina Sanjaya, Kurikulum Dan Pembelajaran. Jakarta: Kencana. 2008. Hlm 3.



bahasa Latin curriculum yang yang berarti bahan pengajaran. Kedepannya, kata kurikulum akan menjadi suatu gaya tertentu yang digunakan untuk memberikan pedoman terhadap berbagai kelas yang harus diberikan pertimbangan yang matang agar dapat mencapai tingkat keberhasilan atau ijazah tertentu. Menurut pembuktian Saylor, Alexander, dan Lewis dalam buku Wina Sanjaya, kurikulum terdiri dari sejumlah mata pelajaran yang harus diajarkan kepada siswa yang kompeten.<sup>50</sup>

Tujuan Kurikulum Merdeka adalah meningkatkan karakter dan pengembangan peserta didik sejak awal dengan menitikberatkan pada mata pelajaran esensial, pengembangan karakter, dan kompetensi peserta didik. Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum dengan pengajaran intrakurikuler yang ekstensif dimana muatannya akan lebih bermanfaat sehingga siswa mempunyai waktu yang cukup untuk menghadapi permasalahan dan meningkatkan keterampilannya. Guru mempunyai kemampuan untuk memilih dari berbagai metode pengajaran selama proses pengajaran sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajar dan pengajar. Terdapat proyek dalam kurikulum saat ini untuk meningkatkan profil siswa tentang kapasitas Pancasila. Kemudian dikembangkan berdasarkan tema tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah. Tujuan dari proyek ini adalah untuk mencapai targer capaian pembelajaran tertentu sehingga tidak terikat pada mata pelajaran.

Karakteristik kurikulum yang ada saat ini menunjukkan bahwa materi semester lebih luas dan rinci. Pertama, materi lebih sederhana dan signifikan. dalam Kurikulum Merdeka dilakukan pengukuran materi secara signifikan.

---

<sup>50</sup> Wina Sanjaya, Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta: Prenada Media Group. 2005. Hlm 2.

Materi yang disajikan dibatasi materi esensial. Pengurangan materi memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mendalami materi lebih leluasa. Kedu, lebih merdeka dari pada kurikulum sebelumnya, peminatan dilakukan dari awal, namun pada kurikulum yang merdeka ini, siswa memiliki lebih banyak waktu untuk memilih mata kuliah yang sesuai dengan tujuan dan aspirasi mereka. Sebaliknya, seorang guru dapat menyampaikan pengetahuan sesuai dengan tingkat pemahaman dan pertumbuhan pribadi siswa. Ketiga, lebih relevan dan menarik. Dalam kurikulum ini, interaksi menggunakan pembelajaran berbasis proyek dengan isu-isu terkini dan kontekstual untuk membantu siswa mengembangkan kepribadian dan kompetensi profil pelajar pancasila. Siswa membentuk kelompok untuk mengenali permasalahan untuk penguatan profil pelajar pancasila, yakni pembelajar sepanjang hayat.<sup>51</sup>

#### **4. Pecahan**

##### **a. Pengertian Pecahan**

Pecahan atau fraction secara terminologi, menurut Bennett, Burton, & Nelson berasal dari bahasa latin fractio dari bentuk frangere yang berarti jeda.<sup>52</sup> Secara historis, pecahan pertama kali digunakan untuk mewakili jumlah yang kurang dari satu atau satu kesatuan, seperti setengah permen, sepertiga pizza, dan lainnya. Pecahan sebagai materi memiliki beberapa definisi. Novak & Renzo berpendapat bahwa pecahan merupakan sebuah hasil bagi atau representasi bagian dari angka.<sup>53</sup> Hal ini

---

<sup>51</sup>Hadi Soekanto, *Perencanaan Pembelajaran Kurikulum Merdeka*, Jakarta: CV. Bayfa Cendekia, 2022. Hlm 100.

<sup>52</sup> Bennet, A. B., & Burton, L. J. Nelson. *Mathematics For Elementary Teachers*. (Mcgraw-Hill. 2010) Hlm 283.

<sup>53</sup>Novak, D., & Renzo, A. D. *Twelve Mathematical Concepts: A Study Guide For The Ithaca College Math Placement Exam*. (New York: Ithaca College 2013) Hlm. 3.

sebagai penguat konsep pecahan sebagai pembagian. Selain itu, menurut Musser, Burger, & Peterson pecahan dapat dimaknai dengan dua cara yang berbeda.<sup>54</sup> Pertama, pecahan digunakan sebagai angka yang menunjukkan bagian dari keseluruhan. Kedua, pecahan dimaknai sebagai perbandingan.

Bennett dkk mengilustrasikan pecahan menjadi tiga konsep, yaitu konsep pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, konsep pecahan sebagai hasil bagi, dan konsep pecahan sebagai rasio.<sup>55</sup> Pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, pada bilangan pecahan terdiri dari pembilang yaitu bilangan yang terletak di atas dan penyebut yaitu bilangan yang terletak di bawah. Pembilang menunjukkan jumlah keseluruhan yang dimaksud. Penyebut menunjukkan jumlah bagian yang dipertimbangkan. Kedua bilangan tersebut dipisahkan oleh sebuah garis. Definisi pecahan sebagai bagian dari keseluruhan juga digunakan pada konsep pecahan sebagai bagian dari sekumpulan (set). Pecahan sebagai hasil bagi, pecahan muncul dari pembagian antara suatu bilangan dengan bilangan yang lain. Dapat disimbolkan pembilang sebagai bilangan yang terbagi, penyebut sebagai bilangan pembagi. Pecahan dapat didefinisikan sebagai konsep rasio. Dalam definisi ini, pecahan digunakan untuk membandingkan satu jumlah dengan jumlah yang lain. Pada simbol pecahan dapat dibaca sebagai perbandingan antara pembilang dengan penyebut.

Dalam matematika salah satu materi yang diajarkan yaitu materi pecahan. Bilangan pecahan merupakan bilangan yang menggambarkan bagian dari himpunan, merupakan perbandingan bagian yang sama

---

<sup>54</sup> Musser, G. L., Burger, W. F., & Peterson, B. E. *Mathematics For Elementary School*. (Hoboken: John Wiley & Son, Inc. 2011) Hlm. 216..

<sup>55</sup> (Bennet, 2010)

terhadap keseluruhan dari yang tidak utuh yang mempunyai jumlah kurang atau lebih dari utuh yang dilambangkan dengan  $a/b$ ,  $a$  disebut pembilang dan  $b$  disebut penyebut dengan  $a, b$  bilangan bulat dan  $b \neq 0$ . Pengertian bilangan pecahan pada sekolah dasar dapat didasarkan pada himpunan atau pembagian suatu benda atas beberapa bagian yang sama. Misalnya Dina menemukan sebuah jeruk peras, kemudian jeruk peras tersebut mula-mula dibagi menjadi dua bagian yang sama. Satu bagian jeruk dari dua bagian yang sama itu disebut "satu per dua" atau "seperdua" atau "setengah" dan ditulis  $\frac{1}{2}$ , Lalu Aca membagi lagi kedua bagian tersebut masing-masing dibagi dua lagi sehingga menjadi empat bagian yang sama. Satu bagian jeruk dari empat bagian yang sama itu disebut "satu per empat" atau "seperempat" dan ditulis  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{1}{4}$  Bilangan dan disebut bilangan pecahan. Selanjutnya disepakati sebutan "bilangan pecahan" disingkat dengan "pecahan".  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{1}{4}$  Pada pecahan  $\frac{1}{2}$ , 1 disebut pembilang dan 2 disebut penyebut. Pada pecahan  $\frac{1}{4}$ , 1 disebut pembilang dan 4 disebut penyebut.

Pecahan adalah bagian dari sesuatu yang utuh dapat dipecah. Untuk ilustrasi gambar, bagian yang diperhatikan ditandai dengan arsiran.

**Gambar 2.1 Pecahan**



Bagian yang diarsir itulah yang dinamakan pembilang, sedangkan bagian yang utuh dianggap sebagai satuan dan dinamakan penyebut.

## b. Macam-macam Bentuk Pecahan

### 1) Pecahan pembilang satu

Pecahan dengan pembilang satu adalah pecahan dengan nilai p sama dengan 1 dan q bilangan bulat selain nol. Aca memetik sebuah apel, Aca ingin memberi Dina. Lalu apel dipotong dua bagian sama besar, setiap potongan apel dinyatakan dengan pecahan setengah atau  $\frac{1}{2}$ . Rama dan teo juga ingin mencoba apel tersebut, lalu setiap apel dipotong lagi oleh Aca menjadi 4 bagian yang sama. Setiap apel dinyatakan dengan pecahan  $\frac{1}{4}$ .

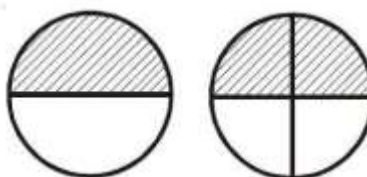
### 2) Pecahan penyebut sama

Pecahan yang memiliki penyebut sama, kita hanya perlu membandingkan pembilangnya saja, Semakin besar pembilangnya, maka nilai pecahannya akan semakin besar pula. Misalnya Kedua apel di atas sama-sama dibagi menjadi delapan bagian. Artinya, penyebut kedua pecahan atau bagian apel di atas sama-sama delapan. Nah, kemudian bandingkan pembilang dari kedua apel tersebut. Apel A hanya diarsir satu bagian dan apel B diarsir empat bagian. Ini berarti, apel A (1) lebih kecil dari apel B (4), atau dapat ditulis dengan  $1 < 4$ . Jadi,  $\frac{1}{8}$  lebih kecil ( $<$ ) dari  $\frac{4}{8}$ .

### 3) Pecahan senilai

Pecahan senilai adalah pecahan yang memiliki nilai yang sama namun dituliskan dalam bentuk yang berbeda. Pecahan senilai akan memiliki nilai yang sama ketika pembilang dan penyebut pecahan dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama. (Albert Einstein, 1900).

**Gambar 2.2 Pecahan Senilai**



Gambar pertama sama besar atau senilai dengan gambar kedua. Pecahan senilai juga dapat ditentukan dengan menggunakan gambar seperti diagram bilangan di bawah ini. Pecahan senilai bisa ditentukan dengan cara mengalikan dan membagi bilangan yang sama pada pembilang dan penyebutnya.

Cara 1: Pembilang dan penyebut dikalikan dengan bilangan yang sama.

$$\frac{3}{9} = \frac{3 \times 2}{9 \times 2} = \frac{6}{18}$$

$$\frac{3}{9} = \frac{3 \times 3}{9 \times 3} = \frac{69}{27}$$

Cara 2: Pembilang dan penyebut dibagi dengan bilangan yang sama.

$$\frac{9}{18} = \frac{9:2}{18:2} = \frac{3}{9}$$

$$\frac{9}{18} = \frac{9:3}{18:3} = \frac{3}{6}$$

#### 4) Pecahan desimal persepuluh dan perseratus

Pecahan desimal adalah pecahan yang mempunyai penyebut 10,100, 1000, dan seterusnya. Biasanya bentuk desimal mempunyai ciri tanda koma (,) diantara angka-angka bilangan tersebut. Misalnya : 0,4 ; 0,125 ; 1,25.

#### 5) Pecahan desimal perseratus dengan konsep persen

Persen artinya perseratus menggunakan lambang "%" dibelakang angka. Contohnya 25% jika diubah dalam pecahan biasa yaitu  $\frac{25}{100}$ .

Bilangan pecahan  $\frac{a}{b}$  dapat diubah dalam persen. Caranya yaitu bilangan pecahan terdiri dari pembilang dan penyebut, dikalikan dengan 100%.

Berikut contohnya menghitung pecahan biasa ke persen.:

$$\frac{25}{100} \times 100\% = 25\%$$