# BAB II

# KAJIAN TEORI

## A. Pemahaman

### 1. Pengertian Pemahaman

Istilah pemahaman berasal dari akar kata paham yang menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai pengetahuan banyak, pendapat, aliran, mengerti benar. Adapun istilah pemahaman ini sendiri diartikan dengan proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan. Dalam pembelajaran, pemahaman dimaksudkan sebagai kemampuan siswa untuk dapat mengerti apa yang telah diajarkan oleh guru. Dengan kata lain, pemahaman merupakan hasil dari proses pembelajaran. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa pemahaaman adalah suatu proses mental terjadinya adaptasi dan transformasi ilmu pengetahuan.[1]

Tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan adalah pemahaman. Misalnya menjelaskan dengan susunan kaliamatnya sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan dari kasus lain. Dalam taksonomi Bloom, kesanggupan memahami setingkat lebih tinggi dari pada pengetahuan. Namun, tidaklah berarti bahwa pengetahuan tidak

[1] Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: KENCANA, 2014), 208



digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

perlu ditanyakan sebab untuk dapat memahami, perlu terlebih dahulu mengetahui atau mengenal.[2]

Belajar dengan pemahaman (understanding) adalah lebih permanen (menetap) dan lebih memungkinkan untuk ditransferkan, dibandingkan dengan *rote learning* atau belajar dengan formula. Berbeda dengan teori Stimulus Respon, teori yang menitikberatkan pada pentingnya kebermaknaan dalam belajar dan mengingat (retention)[3]

**2. Strategi Pemahaman**

Strategi-strategi pemahaman berusaha membangkitkan dan mengembangkan kapasitas-kapasitas para murid menalar serta menggunakan bukti dan logika. Strategi-strategi ini memotivasi dengan membangkitkan keingintahuan melalui misteri, masalah/doal, petunjuk, dan kesempatan untuk menganalisis dan berdebat.

Bab-bab strategi pemahaman diantaranya:

a. Membandingkan dan Mengontraskan *(Compare and Contrast)* adalah sebuah strategi yang digunakan oleh para murid untuk melakukan analisis komparatif, dengan menggunakan kriteria-kriteria dalam menarik simpulan-simpulan dan menduga kemungkinan-kemungkinan sebab dan akibat.

---

[2] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2012) , 24

[3] Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2011), 46

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Membaca untuk Mendapatkan Makna *(Reading for Meaning)* merupakan sebuah strategi membaca yang menggunakan pernyataan-pernyataan sederhana dalam rangka membantu para murid menemukan dan mengevaluasi bukti serta menyusun interpretasi yang saksama.

c. Pemerolehan konsep *(Concept Attainment)* merupakan suatu "pendekatan belajar-mengajar konsep" yang mendalam yang didasarkan pada pemeriksaan seksama terhadap contoh dan noncontoh.

d. Misteri *(Mystery)* adalah sebuah strategi yang di dalamnya para murid menginterpretasikan dari mengorganisasikan petunjuk-petunjuk dalam rangka menjelaskan situasi penuh teka-teki atau menjawab pertanyaan yang menantang.[4]

**3. Tingkatan Pemahaman**

Pemahaman dapat dibedakan ke dalam tiga kategori. Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya, misalnya dari bahasa Inggris ke dalam bahasa Indonesia, mengartikan Bhineka Tunggal Ika, mengartikan Merah Putih, menerapkan prinsip-prinsip listrik dalam memasang sakelar.

Tingkat kedua adalah pemahaman tafsiran, yakni menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian,

[4] Harvey F.Silver, et al., *Strategi-strategi Pengajaran* (Jakarta : PT Indeks, 2012), 16

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

membedakan yang pokok dan yang bukan pokok. Menghubungkan pengetahuan tentang konjugasi kata kerja, subjek, dan *possesive pronoun* sehingga tahu menyusun kalimat "My friend is studying," bukan "My friend studying," merupakan contoh pemahaman penafsiran.

Pemahaman tingkat ketiga atau tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat dibalik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentaang konsekuensi atau dapat memperluas presepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Meskipun pemahaman dapat dipilahkan menjadi tiga tingkatan di atas, perlu disadari bahwa menarik garis yang tegas antara ketiganya tidaklah mudah. Penyusun tes dapat membedakan item yang susunanya termasuk sun-kategori tersebut, tetapi tidak perlu terlarut-larut mempermasalahkan ketiga perbedaan itu. Sejauh dengan mudah dapat dibedakan anatara pemahaman terjemahan, pemahaman penafsiran, dan ekstrapolasi, bedakanlah untuk kepentingan penyusunan soal tes hasil belajar.[5]

**4. Indikator Pemahaman**

Instrumen penilaian yang mengukur kemampuan pemahaman konsep mengacu pada indikator pencapaian pemahaman konsep. Menurut Depdiknas menjelaskan bahwa penelitian perkembangan anak didik

[5] Nana Sudjana, *Penilaian.....*, 24

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dicantumkan dalam indikator dari kemampuan pemahaman konsep sebagai hasil belajar matematika. Indikator tersebut adalah sebagai berikut:

a. Menyatukan ulang suatu konsep
b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi
e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
f. Mengunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur operasi tertentu
g. Mengaplikasikan konsep[6]

Sebagai indikator bahwa siswa dapat dikatakan paham terhadap konsep, menurut Salimi dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam beberapa hal, sebagai berikut: Indikator tersebut adalah sebagai berikut:

a. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
b. Membuat contoh dan noncontoh
c. Mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan simbol.
d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lain.
e. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
f. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep.

---

[6] Miftahul Jannah, *Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tanjung Brebes Dalam Pembelajaran matematika Dengan Pendekatan Realistics Education Pada Sub Materi Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Tahun Pelajaran 2006/2007* (Skripsi, 2007), 18

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

g. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.[7]

Menurut Bloom ada 7 indikator yang dapat dikembangkan dalam tingkatan pada proses kognitif pemahaman(Understand). Kategori proses kognitif, indikator dan definisinya ditunjukan seperti pada tabel di bawah ini:[8]

Tabel 2.1 Kategori dan Proses Kognitif Pemahaman

| Kategori dan Proses kognitif *(Categories & Cognitive Processes)* | Indikator | Definisi *(definition)* |
|---|---|---|
| Pemahaman *(Understanding)* | Membangun makna berdasarkan tujuan pembelajaran, mencakup, komunikasi oral, tulisan dan grafis *(Construct meaning from instructional messages, including oral, written, and graphic communication)* | |
| 1. Interpretasi *(interpreting)* | ✓ Klarifikasi *(Clarifying)*<br>✓ Prase *(Paraphrasing)*<br>✓ Mewakilkan *(representing)*<br>✓ Menerjemahkan *(Translating)* | Mengubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain *(Changing from one form of representation to another )* |
| 2. Mencontohkan *(exemplifying)* | ✓ Menggambarkan *(Illustrating)*<br>✓ Instantianting | Menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari suatu konsep atau prinsip *(Finding a specific example or* |

[7] Ahmad Susanto, *Teori.....*, 209
[8] Kristiono dan Andi Suhandi, *Penyusunan dan Analisis Tes Pemahaman (Undertanding) Konsep Fisika Dasar Mahasiswa Calon Guru*, Laporan Penelitian (Yogyakarta: seminar.uny.ac.id)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

| | | |
|---|---|---|
| | | *illustration of a concept or principle)* |
| 3. Mengklasifikasikan *(classifying)* | ✓ Mengkatagorisasikan *(categorizing)*<br>✓ Subsuming | Menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu kategori *(Determining that something belongs to a category)* |
| 4. Merangkum *(summarizing)* | ✓ Mengabstraksikan *(Abstracting)*<br>✓ Menggeneralisasikan *(generalizing)* | Pengabstrakan sesuatu yang dimiliki oleh suatu katagori *(Determining that something belongs to a category)* |
| 5. Inferensi *(inferring)* | ✓ Menyimpulkan *(Concluding)*<br>✓ Mengektrapolasikan *(Interpolating)*<br>✓ Memprediksikan *(Predicting)* | Penggambaran kesimpulan logis dari informasi yang disajikan *(Drawing a logical conclusion from presented information)* |
| 6. Membandingkan *(comparing)* | ✓ Mengontraskan *(Contrasting)*<br>✓ Memetakan *(Mapping)*<br>✓ Menjodohkan *(Matching)* | Mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal ha serupa *(detecting correspondences between two ideas, objects, and the like)* |

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Karakteristik soal-soal pemahaman sangat mudah dikenal. Misalnya mengungkapkan tema, topik, atau masalah yang sama dengan yang pernah dipelajari atau diajarkan, tetapi materinya, berbeda. Mengungkapkan tentang sesuatu dengan bahasa sendiri dngan simbol tertentu termasuk ke dalam pemahaman terjemahan. Dapat menghubungkan hubungan antar unsur dari keseluruhan pesan suatu karangan termasuk ke dalam pemahaman penafsiran. Item ekstrapolasi mengungkapkan kemampuan di balik pesan yang tertulis dalam suatu keterangan atau tulisan.

Membuatkan contoh item pemahaman tidaklah mudah. Cukup banyak contoh item pemahaman yang harus diberi catatan atau perbaikan sebab terjebak ke dalam item pengetahuan. Sebagian item pemahaman dapat disajikan dalam gambar, denah, diagram, atau grafik. Dlaam tes objektif, tipe pilihan ganda dan tipe benar-salah banyak mengungkapkan aspek pemahaman. [9]

## B. Strategi SQ3R

### 1. Pengertian Strategi SQ3R

SQ3R merupakan strategi pemahaman yang membantu siswa berfkir tentang teks yang sedang mereka baca. Sering kali dikategorikan sebagai strategi belajar, SQ3R membantu siswa ‘mendapatkan sesuatu’ ketika

[9] Nana Sudjana, *Penilaian.....*, 25

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pertama kali mereka membaca teks. Bagi guru, SQ3R membantu mereka dalam membimbing siswa bagaimana membaca dan berfikir layaknya para pembaca efektif.

SQ3R merupakan salah satu bagian strategi elaborasi, yang penggunaanya untuk membentuk kebiasaan siswa berkonsentrasi dalam membaca, melatih kemampuan membaca cepat, emlatih daya peramalan berkenaan dengan isi bacaan dan mengembangkan kemampuan membaca kritis dan komprehensif.

Jika ada siswa yang selesai membaca buku, namun mereka tidak tahu apa yang sudah dibacanya, mereka bisa memperoleh manfaat dengan menerapkan strategi SQ3R ini. Strategi ini. Strategi ini mengharuskan siswa untuk mengaktifkan pemikiran mereka dan mereview pemahaman mereka sepanjang bacaan tersebut.

Strategi ini juga mengajak siswa untuk tidak terlalu lama menunggu dan terburu-buru belajar ketika menjelas tes karena lima langkah tersebut mengharuskan mereka untuk mereview informasi dan membuat catatan-catatn selama awal bacaan awal mereka. Catatan-catatan dari bacaan awal tersebutlah yang akan menjadi panduan belajar mereka.[10]

[10] Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), 246

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

**2. Karakteristik Strategi SQ3R**

Karakteristik strategi pembelajaran SQ3R adalah sebagai berikut:

a. Siswa berperan aktif dalam pembelajaran.

b. Guru sebagai fasilitator dan mediator aktif.

c. Pembelajaran dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil dan guru sebagai pembimbing.

d. Siswa dihadapkan pada suatu fenomena dan kemudia diminta untuk mensurvei hal-hal pokok yang terdapat dalam fenomena yang dihadapi.

e. Siswa menyelidiki makna yang terkandung dalam suatu fenomena atau kejadian dengan berpedoman pada hal-hal pokok yang telah disurvei lebih dahulu. [11]

**3. Tujuan Strategi SQ3R**

Strategi pembelajaran SQ3R, bertujuan :

a. Membimbing siswa untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang ada, yaitu menemukan gagasan utama dan menjadikan siswa lebih aktif dengan mengajukan pertanyaan yang terdapat dalam suatu teks atau materi ajar

b. Mengajarkan pada siswa untuk berinteraksi, melatih ketelitian membaca kritis siswa

[11] Hamzah B, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM* (Jakarta: PT Bumi Aksara), 115

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Membekali siswa dengan suatu pendekatan yang sistematis terhadap isi bacaan materi[12]

Dari penjelasan diatas, diharapkan siswa dapat menyerap inti dan memeahami isi bacaan, sehingga dapat menemukan sebuah simpulan dari bacaan tersebut dan membaca mejadi lebih bermakna.

**4. Langkah-langkah Strategi SQ3R**

Strategi ini mencakup lima langkah berikut ini :

- Survey : siswa mereview teks atau bacaan untuk memperoleh makna awal dari judul, tulisan-tulisan yang di bold, dan bagan-bagan.
- Question : siswa mulai membuat pertanyaan-pertanyaan tentang baccan mereka dari hasil survey pertama.
- Read : ketika siswa membaca, mereka harus membuat jawaban-jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah mereka formulasikan saat mempreview teks sebelumnya. Pertanyaan-pertanyaan ini, yang didapatkan pada struktur teks, akan membantu konsentrasi fokus siswa pada bacaan.
- Recite : ketika siswa tengah melewati teks itu, mereka seharusnya membacakan dan mengulangi jawaban-jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mereka dan membuat catatan mengenai jawaban mereka untuk pembelajaran selanjutnya.

[12] Farischa Alfin Afdila, Jurnal Pendidikan, *Pengaruh Starategi Sq3r Terhadap Kemampuan Membaca Kritis Siswa Kelas VII Smp Negeri 3 Malang*, Malang,2012

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Review : selesai membaca, siswa seharusnya mereview teks itu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan selanjutnya dengan mengingat kembali pertanyaan-pertanyaan yang telah mereka jawab sebelumnya.

Sebagaimana saudara strategi ini, Question answer Relationship (QAR), SQ3R mengharuskan guru untuk melakukan hal-hal berikut:

- Guru menjelaskan pada siswa bahwa pembaca efektif melakukan banyak hal ketika membaca, termasuk menyurvei, bertanya, membaca, mengutarakan ulang, dan mereview.
- Guru memilih satu kutipan konten untuk dibaca dengan menggunakan lima langkah SQ3R
- Dalam setiap tahap, guru harus memastikan bahwa ia menjelaskan apa yang dibaca dan apa yang harus dilakukan.
- Setelah sesi ini, siswa diajak untuk membaca teks tertentu secara mandiri dan mencoba menerapkan langkah-langkah SQ3R. Ini bisa menjadi tugas kelas atau PR
- Setelah itu, siswa diminta untuk mereview catatan-catatan mereka dan merefleksikan prosesnya dalam mempraktikkan SQ3R. Apakan mereka terkejut dengan begitu banyaknya informasi yang mereka ingat dengan strategi SQ3R?
- Siswa tentu tidak langsung mahir dalam menggunakan strategi ini pertama kali. Tidak semua bacaan akan benar-benar bisa dipahami

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sekali setelah setelah menggunakan langkah-langkah SQ3R. Jadi, siswa harus dibantu untuk memahami tidak hanya bagaimana menerapkanya, tetapi juga kapan harus diterapkan. [13]

**5. Keunggulan dan kelemahan metode SQ3R**

Setiap metode pembelajaran memiliki keunggulan dan kelemahan sesuai dengan kegunaanya masing-masing. Sama halnya dengan metode SQ3R yang memilki keunggulan dan juga kelemahan dalam penerapannya. Hal ini akan diuraikan sebagai berikut:

Keunggulan SQ3R

a. Mendorong siswa untuk lebih memahami intisari atau pokok bahasan dalam suatu teks yang dibaca.
b. Siswa diarahkan untuk berfikir kritis terhadap isi bacaan sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran karena dilatih untuk bisa membuat pertanyaan
c. Siswa diarahkan untuk memahami bacaan secara bertahap dan sistematis
d. Siswa berusaha untuk menjawab pertanyaan dengan benar terhadap pertanyaan yang dibuatnya
e. Mengurangi kejenuhan pada siswa dalam proses pembelajaran karena siswa menjadi lebih sering membaca refrensi materi
f. Pembaca cenderung lebih muda memahami isi becaan dalam waktu

[13] Miftahul Huda, *Model-Model.....*, 246

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang relatif cepat

Kelemahan SQ3R

a. Tidak semua materi mudah didapatkan refrensinya
b. Tidak semua siswa mempunyai mata yang sehat untuk membaca terlalu banyak
c. Lebih memakan waktu yang lama ditahap awal karena harus melalui langkah yang telah disepakati *Question* dan *Read*. Setidaknya 10 menit pertama.[14]

## C. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

### 1. Pengertian IPA

Ada tiga istilah yang terlibat dalam hal ini yaitu "ilmu", "pengetahuan", "alam". Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui manusia. Dalam hidupnya, banyak sekali pengetahuan yang dimiliki manusia. Pengetahuan tentang agama, pendidikan, kesehatan, ekonomi, politik, sosial, dan alam sekitar adalah contoh pengetahuan yang dimiliki manusia. Pengetahuan alam berarti pengetahuan tentang alam semesta beserta isinya.

[14] Muhammad Noer, Membaca Cepat Metode SQ3R ( Juli 14, 2009) http://www.muhammadnoer.com/membaca-cepat-metode-sq3r/ diakses pada hari kamis, 9 November 2016

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Ilmu adalah pengetahuan yang ilmiah, pengetahuan yang diperoleh secara ilmiah, artinya diperoleh dengan metode ilmiah. Dua sifat utama ilmu adalah rasional, artinya masuk akal, logis, atau dapat diterima akal sehat, dan objektif. Artinya, sesuai dengan objeknya, sesuai dengan kenyataanya, atau sesuai dengan pengamatan. Dengan pengertian ini, IPA dapat diartikan sebagai ilu yang mempelajari tentang sebab dan akibat kejadian yang ada di alam ini (Sukarno, 1973).

IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual *(factual)*, baik berupa kenyataan (reality) atau kejadian (events) dan hubungan sebab-akibatnya. Cabang ilmu yang termasuk anggota rumpun IPA saat ini antara lain Biologi, Fisika, IPA, Astronomi/Astrofisika, dan Geologi.

IPA merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya IPA juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Ada dua hal berkaitan yang tidak dapat dipisahkan dengan IPA, yaitu IPA sebagai produk, pengetahuan IPA yang berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, metakognitif, dan yang kedua IPA sebagai proses, yaitu kerja ilmiah saat ini objek kajian IPA menjadi semakin luas, meliputi konsep IPA, proses, nilai, dan sikap ilmiah, aplikasi IPA dalam kehidupan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sehari-hari, dan kreativitas. Belajar IPA berarti belajar kelima objek atau bidang kajian tersebut. [15]

**2. Objek atau Bidang Kajian IPA**

Batang tubuh IPA (science body of knowledge) yang dihasilkan dai disiplin keilmuan menunjukkan hasil-hasil kreatif penemuan umat manusia selama berabad-abad. Batang tubuh IPA terisi tiga dimensi pengetahuan, yaitu pengetahuan faktual(fakta) pengetahuan konseptual (konsep), pengetahuan prosedural (prinsip, hukum, hipotesis, teori, model). Saat ini, ada dimensi pengetahuan IPA keempat, yaitu pengetahuan metakognitif.[16]

**3. Hakikat Pembelajaran IPA**

Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Tugas utama guru IPA adalah nekaksanakan proses pembelajaran IPA. Proses pembelajaran IPA terdiri atas tiga tahap, yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelejaran, dan penilaian hasil pembelajaran. Proses belajar IPA harus memperhatikan karakteristik IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk. IPA Terpadu telah diberikan di SD/MI dan SMP/MTs sebagai mata pelajaran IPA Terpadu dan secara terpisah di SMA/MA sebagai mata pelajaran ilmu Biologi, Fisika, Kimia, serta Bumi dan Antariksa.

---

[15] Asih Widi Wisudawati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2014), 22
[16] Ibid., 24

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Guru dan/atau dosen IPA adalah seorang yang profesional. Profesional dalam bidang IPA, artinya ahli dan terampil dalam menyampaikan IPA kepada peserta didiknya. Objek kajian IPA adalah proses IPA dan produk IPA. Atas dasar hal ini, pembelajaran IPA meliputi pula pembelajaran proses dan produk IPA. Objek proses belajar IPA adalah kerja ilmiah (prosedur), sedangkan objek produk IPA adalah pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural.

Pembelajaran berbasis kompetensi menuntut peserta didik untuk menguasai konsep IPA setelah mempelajari materi pokok atau uraian materi pokok tertentu menguasai konsep IPA, penguasaan tersebut diperoleh melalui proses IPA antara lain eksperiman dan dapat menggunakan pengetahuanya tersebut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar IPA yang dicapai oleh peserta didik di Indonesia yang tergolong rendah dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu karakteristik peserta didik dan keluarga, kemampuan membaca, motivasi belajar, minat dan konsep diri, strategi belajar, tingkat kehadiran dan rasa memiliki. Faktor yang sangat penting adalah lingkungan belajar peserta didik dalam bentuk strategi yang diciptakan guru untuk mengoptimalkan potensi-potensi yang dimiliki peserta didik dlam mempelajari IPA, dan menggunakan konsep IPA tersebut dalam memahami lingkungan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Konsep IPA untuk sebagian besar peserta didik merupakan konsep yang sulit. Sehingga seorang guru dikatakan berhasil dalam proses pembelajaran IPA jika dia mampu mengubah pembelajaran yang semula sulit menjadi mudah, yang semula tidak menarik menjadi menarik, yang semula tidak bermakna menjadi bermakna sehingga peserta didik menjadikan belajar IPA adalah kebutuhan bukan karena keterpaksaan. Hal tersebut dapat tercapai jika seorang guru menguasai empat kompetensi yaitu kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi sosial. Kemampuan melaksanakan kompetensi tersebut dapat dicapai dengan mempraktikan strategi pembelajaran yang baik.

Peran seorang guru dalam melaksanakan strategi pembelajaran IPA yang baik adalah sebagai sumber belajar, fasilitator, pengelola, demonstrator, pembimbing, motivator, evaluator, katalisator dalam pembelajaran, serta mengontrol konsep IPA yang dipahami peserta didik.[17]

**4. Strategi Pembelajaran IPA**

Penyiapan strategi dan kondisi pembelajarn IPA, menuntut penyesuaian antara presentasi atau penyajian bahan ajar IPA dengan kebutuhan belajar peserta didik. Sinkronisasi keduanya akan memberikan

[17] Ibid., 26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengalaman belajar yang dpaat membantu peserta didik memahami pengetahuan IPA dengan baik dan benar.

Salah satu teknik pembelajaran IPA adalah teknik mencatat. Teknik mencatat mempunyai korelasi dengan teknik menghafal, kedua teknik tersebut berhubungan dengan cara menyimpan informasi atau mengingat dan memanggil kembali informasi ketika dibutuhkan. Kedua teknik tersebut melibatkan proses yang terjadi di *long term memory* mencatat merupakan salah satu kemampuan terpenting terlebih lagi bagi peserta didik dalam mempelajari IPA akan berpengaruh pada hasil belajar.[18]

**5. Ruang Lingkup Materi IPA**

Pada tingkat SD/MI ruang lingkup materi IPA meliputi aspek-aspek berikut:

a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaanya meliputi: cair, padat dan gas
c. Energi dan perubahanya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.
d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya dan benda langit lainya.

[18] Ibid., 26-29

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

**6. Materi Penyesuaian Diri Makhluk Hidup terhadap Lingkungannya**

Setiap hewan mempunyai kemampuan berbeda-beda dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Penyesuaian diri ini berguna untuk memperoleh makanan. Selain itu juga untuk mempertahankan diri dari musuhnya.

Hewan membutuhkan makanan agar tetap hidup. Setiap jenis hewan memiliki cara tersendiri dalam memperoleh makanan. Makhluk hidup menggunakan alat-alat tubuhnya untuk memperoleh makanan.

1. Burung

Setiap jenis burung makanannya berbeda-beda. Ada yang berupa cairan madu (nektar), biji-bijian, atau daging. Oleh karena itu, bentuk paruh setiap jenis burung juga berbeda-beda. Perhatikan gambar disamping ini

- Burung pipit mempunyai paruh pendek dan kuat. Bentuk paruh ini sesuai untuk memakan jenis jenis biji-bijian. Paruh ini berfingsi mengahancurkan biji tersebut.
- Burung elang mempunyai paruh kuat, tajam, dan melengkung bagian ujungnya. Paruh seperti itu sesuai untuk mencabik mangsanya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

- Bebek mempunyai paruh yang berbentuk tumpul. Bentuk paruh seperti ini sesuai untuk mencari makanan di tempat becek, berlumpur, atau di air.
- Burung kolibri mempunyai paruh berbentuk panjang dan runcing. Bentuk paruh seperti itu memudahkan burung kolibri mengisap nektar.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa ada kesesuaian antara bentuk paruh burung dan jenis makanannya. Selain bentuk paruh, kaki pada berbagai bentuk kaki burung mempunyai bentuk bermacam-macam. Berbagai bentuk kaki burung merupakan salah satu bentuk penyesuaian terhadap cara memperoleh makanan.

a. Kaki burung kakak tua untuk memanjat. Selain itu juga, untuk memegang makanan.
b. Kaki ayam untuk mengais tanah saat mencari makanan.
c. Burung elang mempunyai kaki kuat dengan kuku tajam. kaki ini untuk mencengkram mangsanya.
d. Burung pipit mempunyai kaki langsing untuk bertengger.
e. Kaki itik dan pelikan berselaput sehingga cocok untuk berenang di air.
f. Burung pelatuk pandai memanjat karena bentuk kakinya sesuai untuk memanjat.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Serangga

Serangga mempunyai cara khusus untuk memperoleh makanan. Misalnya mulut kupu-kupu mempunyai penghisap. Oleh karena itu, mulutnya dinamakan mulut penghisap. Kupu-kupu menggunakan mulut ini untuk menghisap sari madu (nektar) pada bunga. Bentuk alat penghisap itu menyerupai belalaiyang dapat digulung dan dijulurkan.

Nyamuk mempunyai bentuk mulut penusuk dan penghisap. Mulut ini dapat menghisap makanan berupa darah manusia atau hewan. Mulut nyamuk berbentuk tabung panjang dan tajam (runcing). Bentuk mulut seperti ini untuk menusuk kulit manusia atau hewan.

Jangkrik mempunyai bentuk mulut penggigit dan pengunyah. Mulut ini mempunyai gigi-gigi kecil untuk mengunyah makanan yang berupa daun. Lalat rumah mempunyai alat penyerap pada mulutnya. Alat penyerap ini mirip spons (gabus). Alat ini untuk menyerap makanan terutama yang berupa cairan.

3. Unta

Unta hidup di daerah padang pasir yang kering. Bentuk dan susunan tubuh unta sesuai dengan keadaan alam di padang pasir. Pada saat minum unta mampu meneguk air dalam jumlah banyak. Air tersebut disimpan sebagai cairan tubuh. Unta memiliki punuk. Punuk berisi makanan cadangan. Makanan cadangan tersebut berupa lemak. Jika tidak memperoleh makanan, unta akan menggunakan makanan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

cadangan tersebut. Dengan demikian, unta dapat tetap hidup meskipun kekurangan makanan.

Setiap jenis hewan selalu berusaha melindungi diri dari serangan musuhnya. Hampir semua jenis hewan memiliki bagian tubuh untuk melindungi diri. Selain itu, ada sebagian hewan melindungi diri dengan tingkah laku. Sekarang, simak cara hewan melindungi diri dari serangan musuh.

4. Cecak dan kadal

Cecak dan kadal memutuskan ekornya jika diserang oleh musuh. Tindakan hewan memutus bagian tubuhnya disebut autotomi. Hal ini dilakukan untuk mengelabui musuhnya. Baian ekor yang putus dapat bergerak-gerak sehingga mengalihkan perhatian musuhnya. Saat itulah kadal atau cecak melarikan diri. Ekor yang telah putus pada hewan-hewan itu dapat tumbuh kembali.

5. Bunglon

Bunglon dapat mengubah warna kulit sesuai dengan lingkungannya. Misalnya di daun yang berwarna hijau, bunglon berwarna hijau. Ketika berada di batang pohon berwarna colat, bunglon akan berubah menjadi coklat. Tindakan hewan mengubah warna kulitnya saat melindunggi diri dinamakan mimikri.

6. Kalajengking, lebah, dan kelabang.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hewan-hewan ini menggunakan sengatnya untuk melindungi diri. Sengat tersebut dapat mengeluarkan zat beracun yang dapat melukai musuh atau pemangsa.

7. Walang sengit.

Walang sengit merupakan hewan dalam kelompok serangga. Walang sengit hinggap di dedaunan untuk mencari makanan. Walang sengit dapat mengeluarkan bua yang sangat menyengat. Bau ini untuk mengusir musuhnya.

Tumbuhan memiliki bagian tubuh yang berguna untuk melindungi diri. Bagian tubuh setiap tumbuhan tersebut berbeda-beda. Sekarang, simak cara beberapa tumbuhan melindungi diri dari musuhnya!

1. Bambu

Pernahkah kamu menyentuh bambu? Saat menyentuhnya, tanganmu akan terasa gatal. Hal ini karena bambu mempunyai rambut-rambut halus. Rambut-rambut halus tersebut dapat menyebabkan gatal-gatal ditangan.

2. Salak, bunga mawar, dan putri malu

Tanaman salak, bunga mawar, dan putri malu empunyai duri. Duri ini untuk melindungi diri dari musuhnya. Duri tersebut dapat melukai hewan yang mencoba mengganggunya.

3. Pohon nangka, pohon karet, dan bunga kamboja

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Jenis-jenis tumbuhan tersebut mampu mengeluarkan getah. Getah dapat menempel ke tubuh hewan yang mengganggunya. Getah yang menempel menyebabkan hewan sulit bergerak. Dengan demikian, tumbuhan tersebut terhindar dari gangguan hewan.

Tumbuhan menyesuaikan diri untuk mempertahankan hidupnya. Tumbuhan ada yang hidup di air ataupun diempat kering. Bagaimana cara tumbuhan tersebut menyesuaikan diri?

a. Tumbuhan Air

Teratai, eceng gondok, dan kagkung adalah jenis tumbuhan yang hidup di air. Tumbuhan-tumbuhan tersebut menyesuaikan diri dengan lingkungannya dengan cara berbeda-beda.

Teratai akarnya berbeda di dasar perairan dan batangna berada di dalam air. Sementara itu, daunnya menyembul di permukaan. Daun tumbuhan teratai lebar dan tipis. Bentuk daunnya yang seperti ini dapat memudahkan terjadinya penguapan.

Tumbuhan eceng gondok akarnya tidak menancap di dasar perairan. Akar tumbuhan ini sangat lebat dan berguna untk menjaga keseimbangan agar tidak terbalik. Tumbuhan eceng gondok dapat mengapung karena diseluruh batangnya terdapat rongga udara.

b. Tumbuhan di daerah kering

Tumbuhan yang hidup di daerah kering harus berhemat dalam menggunakan air. Ada berbagai cara menghemat air salah satunya

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dengan mengurangi penguapan. Dengan demikian, air yang keluar dari tumbuhan melalui daun bisa berkurang.

Beberapa tumbuhan mempunyai cara tersendiri dalam mengurangi penguapan. Ada yang menggugurkan daunnya pada musim kemarau. Misalnya pohon jati dan pohon mahoni.

Sementara itu, kaktus menyesuaian diri dengan lingkungannya melalui dua cara. Pertama, mengubah bentuk daunnya menjadi duri. Kedua, batangnya berdaging dan berkulit tebal. Batang yang seperti ini untuk menyimpan air. Dengan demikian, kaktus dapat mengurangi penguapan dan tidak kekeringan. Pada saat musim hujan, kaktus menyerap air sebanyak-banyaknya. Air tersebut disimpan di dalam batang. Cadangan air ini digunakan ketika musim kering tiba.[19]

## D. Peningkatan Pemahaman Siswa Mata Pelajaran IPA Materi Penyesuaian Diri pada Makhluk Hidup Melalui Strategi SQ3R

Peningkatan pemahaman siswa materi penyesuaian diri pada makhluk hidup mata pelajaran IPA menggunakan strategi SQ3R merupakan sebuah usaha untuk meningkatkan pemahaman siswa. Dimana siswa diberikan sebuah strategi yang menuntut siswa untuk berfikir kritis

[19] Winda Fazwina, *Penyesuaian diri makhluk hidup terhadap lingkunganya*, (https://windfawzina.wordpress.com/2015/05/03/penyesuaian-diri-makhluk-hidup-terhadap-lingkungannya/), diakses pada hari kamis, 6 November 2016.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

disajikan secara menyenangkan. Pembelajaran di kelas dianggap efektif apabila tujuan pembelajaran dapat tercapai. Efektif saat pembelajaran berlangsung berarti perhatian siswa hanya tertuju pada pembelajaran yang sedang berlangsung.

Penggunaan strategi pembelajaran merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan, salah satu caranya dengan menyesuaikan karakteristik peserta didik yang kritis dan karakteristik mata pelajaran IPA materi penyesuaian diri pada makhluk hidup yang berisi banyak bacaan dan istilah sulit.

Terdapat beberapa strategi pembelajaran yang dapat mendukung sikap kritis siswa dalam memperoleh pemahaman salah satunya SQ3R *( Survey Question Read Recite Review*). SQ3R merupakan strategi pemahaman yang membantu siswa berfkir tentang teks yang sedang mereka baca. Sering kali dikategorikan sebagai strategi belajar, SQ3R membantu siswa 'mendapatkan sesuatu' ketika pertama kali mereka membaca teks. Bagi guru, SQ3R membantu mereka dalam membimbing siswa bagaimana membaca dan berfikir layaknya para pembaca efektif.

Penelitian terdahulu yang membahas penerapan strategi SQ3R yang dilakukan oleh Farischa Alfin Afdila yang berjudul "Pengaruh Starategi Sq3r Terhadap Kemampuan Membaca Kritis Siswa Kelas VII Smp Negeri 3 Malang" menunjukkan bahwa dengan menggunakan strategi ini siswa kemampuan membaca kritis siswa meningkat dan berhasil diterapkan pada siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id