

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Tentang Pemahaman

1. Pengertian Pemahaman

Istilah pemahaman berasal dari kata paham, yang menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai pengetahuan banyak, pendapat, aliran, mengerti benar. Adapun istilah pemahaman diartikan dengan proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan.¹

Menurut kemdiknas agar mutu pembelajaran pada SD/MI akan meningkat jika pemahaman bahwa keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran yang dilakukan secara sungguh-sungguh dan mendalam untuk mencapai pemahaman konsep.²

Pemahaman menurut Bloom adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.

Bloom mengklarifikasikan pemahaman ke dalam jenjang kognitif kedua yang menggambarkan pengertian, sehingga seseorang yang mengetahui

¹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah* (Jakarta: Kencana, 2013), 208.

² Moh Padil, dkk, *Strategi Pengelolaan SD/MI Visioner* (Malang: UIN Maliki Press, 2011), 76.

menerjemahkan, menginterpretasikan, ekstrapolasi, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.³

3. Indikator Pemahaman

Indikator adalah sesuatu yang memberi petunjuk atau keterangan.

Pemahaman merupakan domain kognitif yang mengacu kepada kemampuan memahami makna materi.⁴

Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan, atau kemampuan menangkap makna atau arti suatu konsep. Kemampuan pemahaman ini bisa pemahaman terjemahan, pemahaman menafsirkan ataupun pemahaman ekstrapolasi. Pemahaman menerjemahkan yakni kesanggupan untuk menjelaskan makna yang terkandung dalam sesuatu contohnya menerjemahkan kalimat, sandi dan lain sebagainya. Pemahaman menafsirkan sesuatu contohnya menafsirkan grafik, sedangkan pemahaman ekstra polasi, yakni kemampuan untuk melihat dibalik yang tersirat atau tersurat.⁵

Indikator yang di gunakan dalam pemahaman, diantaranya: mengubah, menjelaskan, mengikhtisarkan, menyusun kembali, menafsirkan,

³ Ahmad Susanto, *Teori ...* 209-211.

⁴ Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995), 29.

⁵ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2010), 16.

membedakan, memperkirakan, memperluas, menyimpulkan, menganulir, mempertahankan, melukiskan kata-kata sendiri.⁶

Adapun indikator pemahaman pada materi gaya kelas IV di MI Nurul Falah yang peneliti pakai diantaranya:

1. Siswa dapat menjelaskan gaya
2. Siswa dapat memberikan contoh-contoh

B. Pembelajaran IPA di MI

1. Pengertian IPA

Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu natural science. Science artinya ilmu pengetahuan. Jadi, IPA atau science itu penegertiannya dapat disebut ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini.

Menurut Nash menyatakan bahwa IPA adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam. Nash juga menjelaskan bahwa cara IPA mengamati dunia ini bersifat analisis, lengkap, cermat, serta menghubungkannya antara suatu fenomena dengan fenomena lain, sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif yang baru tentang objek yang diamatinya.⁷

⁶ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 97.

⁷ Usman samatowa, *Pembelajaran ...* 3.

Menurut H. W Fowler IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi.

Adapun Wahyana mengatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.⁸

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur dan sebagainya.

2. Ruang Lingkup IPA

Ruang lingkup kajian IPA di SD/MI secara umum ada dua aspek yaitu kerja ilmiah dan pemahaman konsep diantaranya adalah:

- a. Lingkup kerja ilmiah meliputi kegiatan penyelidikan berkomunikasi ilmiah, sikap, pengembangan kreativitas, pemecahan masalah dan nilai ilmiah.

⁸ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), 136.

- b. Lingkup pemahaman konsep dalam kurikulum KTSP relatif sama jika dibandingkan dengan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) yang sebelumnya digunakan. Secara terperinci lingkup materi yang terdapat dalam kurikulum KTSP diantaranya:
- a) Makhluk hidup beserta proses kehidupannya, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
 - b) Benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya, meliputi: cair, padat dan gas.
 - c) Energi dan perubahannya, meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.
 - d) Bumi dan alam semesta, meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

3. Tujuan Pembelajaran IPA di MI/SD

Pembelajaran sains di sekolah dasar dikenal dengan pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi dan fisika.

Sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan, maka pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan-tujuan tertentu, yaitu:

- a. Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap.

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran tuhan yang maha esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaannya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan.
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.¹⁰

C. Materi Gaya IPA MI/SD

Peneliti mengetahui bahwa materi IPA MI/SD pada KTSP merupakan perpaduan antara Fisika dan Biologi.¹¹ Kemudian peneliti mengambil materi

¹⁰ Ahmad susanto, *Teori ...* 171-172.

¹¹ Amalia Sapriati, *Pembelajaran ...* 92

tentang gaya yang ada di kelas IV. Berikut ini adalah pembahasan materi gaya yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas:

1. Pengertian Gaya

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak dijumpai kegiatan yang berhubungan dengan gaya. Seorang tukang bakso yang sedang mendorong gerobak baksonya berarti dia sedang melakukan gaya terhadap gerobak. Pada saat yang sama, ia melihat seorang ibu yang sedang menimba air di sumur. Untuk mendapatkan air yang ada di sumur, ibu tersebut harus menarik tali yang telah dikaitkan dengan ember. Tarikan yang dilakukan oleh ibu tersebut merupakan gaya.

Di dalam Ilmu Pengetahuan Alam, gaya sering diartikan sebagai dorongan dan tarikan. Bila kita menarik atau mendorong suatu benda, maka dapat diartikan kita memberikan gaya terhadap benda tersebut. Untuk melakukan suatu gaya diperlukan tenaga. Gaya tidak dapat dilihat, namun pengaruhnya dapat dirasakan. Semakin besar gaya yang dilakukan, semakin besar pula tenaga yang diperlukan. Besar gaya dapat diukur dengan alat yang disebut *dinamometer*. Satuan gaya dinyatakan dalam *Newton (N)*.¹²

¹² Rossa Amelia, *Cerdas Kupas Tuntas IPA SD/MI Kelas IV* (Yogyakarta: Laksana, 2015), 129.

2. Jenis-jenis Gaya

Berdasarkan sumber tenaga yang diperlukan, gaya dibedakan menjadi beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

a) Gaya otot

Gaya otot merupakan gaya yang dihasilkan oleh tenaga otot. Contoh gaya otot adalah pada saat kita menarik atau mendorong meja, membawa belanjaan ibu, dan menendang bola. Karena terjadi sentuhan maka gaya ini termasuk gaya sentuh.

b) Gaya gesek

Gaya gesek merupakan gaya yang terjadi karena adanya sentuhan dua permukaan benda. Contoh gaya gesek adalah gaya yang bekerja pada rem sepeda. Pada saat akan berhenti, karet rem pada sepeda akan bersentuhan dengan pelek sepeda sehingga terjadi gesekan yang menyebabkan sepeda dapat berhenti ketika dilakukan pengereman.

c) Gaya magnet

Gaya magnet merupakan gaya yang ditimbulkan oleh tarikan atau dorongan dari magnet. Contoh gaya magnet adalah tertariknya paku ketika didekatkan dengan magnet, dinamo sepeda. Benda-benda dapat tertarik oleh magnet jika masih berada dalam medan magnet. Magnet alam adalah sejenis logam yang pertama kali ditemukan di kota magnesia. Magnet memiliki kekuatan yang menarik jarum, paku, atau benda lainnya terbuat dari besi atau baja.

d) Gaya gravitasi

Gaya gravitasi merupakan gaya yang ditimbulkan oleh tarikan bumi. Bila kita melempar benda ke atas baik dari kertas, pensil atau benda lain maka semua benda itu akan jatuh ke bawah karena pengaruh gravitasi bumi. Berbeda bila di luar angkasa para astronot tidak merasakan gaya gravitasi, akibatnya mereka akan melayang-layang bila berada di luar angkasa.

e) Gaya listrik

Gaya listrik merupakan gaya yang terjadi karena aliran muatan listrik. Aliran muatan listrik ini ditimbulkan oleh sumber energi listrik. Contoh gaya listrik adalah Bergeraknya kipas angin karena dihubungkan dengan sumber energi listrik. Muatan listrik dari sumber energi listrik mengalir ke kipas angin, sehingga kipas angin dapat bergerak.¹³

3. Pengaruh Gaya Terhadap Gerak Benda

Adapun pengaruh gaya pada gerakan benda diantaranya adalah:

1) Gaya Dapat Mempercepat Gerakan Benda

Cepat atau lambatnya gerakan benda dipengaruhi oleh gaya. Contohnya saat menendang bola, gaya dorong yang lemah membuat bola bergerak pelan. Sedangkan sebaliknya, jika gaya dorong yang kuat membuat bola dapat bergerak lebih cepat.

¹³ Hewi Murdaningsih, *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2010), 107-110.

2) Gaya Dapat Mengubah Arah Gerak Benda

Arah gerak benda dapat berubah akibat gaya. Contohnya saat kamu keluar masuk kamar, tentu kamu akan menarik pintu saat membukanya. Gaya yang digunakan adalah gaya Tarik. Sedangkan kamu akan mendorong pintu saat menutupnya. Gaya yang digunakan adalah gaya dorong.

3) Gaya Dapat Memperlambat Gerak Benda

Gerakan bola melambat dan berhenti karena terdapat gaya yang menahannya. Gaya yang dapat memperlambat dan menghentikan bola disebut gaya gesek. Gaya gesek terjadi apabila terdapat dua permukaan yang saling bersentuhan. Jika gaya geseknya besar, benda akan semakin mudah berhenti. Sebaliknya, jika gaya geseknya kecil benda akan berhenti lebih lama. Gaya gesek akan besar jika permukaan tidak rata. Sedangkan gaya gesek dapat diperkecil dengan cara menghaluskan permukaan benda.

4) Gaya Dapat Menghentikan gerak Benda

Selain menyebabkan benda bergerak, gaya juga dapat membuat benda berhenti. Gaya yang membuat benda berhenti adalah gaya gesek. Contohnya, sepeda dapat berhenti jika diberi gaya, yaitu dengan menarik rem. Sepeda berhenti karena ada gaya gesek dari roda dan rem.¹⁴

¹⁴ Endang Susilowati, *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2010), 131-133.

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Gerak Benda

Benda dapat bergerak karena adanya gaya yang bekerja pada benda. Jika tidak ada gaya yang bekerja pada benda maka benda tidak dapat bergerak atau berubah kedudukannya. Beberapa faktor yang mempengaruhi gerak suatu benda adalah adanya gaya gravitasi bumi dan tarikan atau dorongan yang terjadi pada benda.

a) Adanya Gravitasi Bumi

Kamu tentu pernah melihat buah mangga yang jatuh sendiri dari pohonnya. Jatuhnya buah mangga tersebut merupakan akibat adanya gaya tarik bumi yang disebut gravitasi. Gravitasi menyebabkan benda dapat bergerak jatuh kebawah. Apabila kita melempar bola ke atas maka bola tersebut akan kembali ke bawah karena adanya gravitasi bumi.

b) Dorongan atau Tarikan

Pada bagian sebelumnya telah dibahas bahwa benda dapat bergerak karena adanya gaya yang berupa tarikan atau dorongan. Ember yang terikat dengan tali yang ada di sumur tidak dapat bergerak ke atas apabila tidak ditarik. Begitu pula mobil yang mogok akan bergerak apabila ada orang yang mendorongnya. Hal ini menunjukkan bahwa tarikan dan dorongan mempengaruhi gerak benda. Benda yang didorong atau ditarik ke arah kiri maka akan bergerak dengan arah yang sama. Gerak benda yang terjadi karena dorongan atau tarikan dipengaruhi oleh permukaan tempat benda bergerak.

c) Tekanan Udara

Layang-layang dapat melayang ke udara karena adanya tekanan udara. Tekanan udara dapat menyebabkan benda bergerak. Udara yang bergerak inilah yang disebut angin. Burung yang terbang dapat bergerak karena adanya dorongan angin. Begitu pula dengan mainan pesawat yang terbuat dari kertas.

5. Hakikat Pengaruh Gaya Terhadap Gerak Benda

Gaya adalah tarikan dan dorongan yang dapat mempengaruhi benda baik posisi ataupun bentuknya. Gaya mengakibatkan adanya perubahan pada benda, dengan kata lain gaya dapat mempengaruhi suatu benda. Pengaruh gaya terhadap gerak benda adalah sebagai berikut:

- a) Gaya dapat menggerakkan benda diam. Benda diam akan bergerak jika diberi gaya
- b) Gaya dapat membuat benda bergerak menjadi diam. Benda yang bergerak bisa saja menjadi diam jika diberi gaya
- c) Gaya dapat mengubah kecepatan gerak benda. Benda dapat bergerak cepat ataupun lambat karena dipengaruhi oleh gaya
- d) Gaya dapat mengubah arah gerak benda.
- e) Gaya dapat mengubah arah gerak suatu benda, tergantung besar kecilnya gaya yang diberikan.

D. Kajian Tentang Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*

Pada dasarnya, *Numbered Heads Together (NHT)* merupakan varian dari diskusi kelompok. Menurut Slavin, metode yang dikembangkan oleh Russ Frank ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok.¹⁵

Numbered Heads Together (NHT) merupakan pendekatan struktural pembelajaran kooperatif yang telah diawali dengan Numbering, yaitu membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil dengan mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari. Setelah kelompok terbentuk, guru mengajukan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh tiap-tiap kelompok. Tiap-tiap kelompok diberikan waktu untuk menemukan jawaban, menyatukan kepalanya (*heads together*) berdiskusi memikirkan jawaban pertanyaan guru. Selanjutnya guru memanggil peserta didik yang memiliki nomer yang sama dari tiap-tiap kelompok dan mereka memberi jawaban atas pertanyaan guru. Hal ini dilakukan terus hingga semua peserta didik dengan nomor yang sama dari masing-masing kelompok mendapatkan giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru.

¹⁵ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), 203.

Jawaban-jawaban siswa tersebut dipergunakan guru untuk menyusun pengetahuan yang utuh.¹⁶

Jadi, yang dimaksud dengan *Numbered heads Together* adalah sebuah metode pembelajaran dalam pembelajaran kooperatif yang menekankan keaktifan dan kerjasama siswa dan langkah-langkah pembelajarannya terdiri dari: penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama, menjawab.

2. Tujuan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*

Tujuan yang hendak dicapai melalui pembelajaran kooperatif dengan *Numbered Heads Together (NHT)* diantaranya adalah:

a. Hasil belajar akademik struktural

Bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Model ini dapat membantu siswa untuk memahami materi.

b. Pengakuan adanya keragaman

Bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang, antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademis dan tingkat sosial.

c. Pengembangan keterampilan sosial

Bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa, antara lain: berbagi tugas, aktif menjawab pertanyaan, menghargai pendapat

¹⁶ Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 92.

orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok.¹⁷

3. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*

Model ini dikembangkan oleh Spancer Kagan (1993) dengan melibatkan para siswa dalam mereview bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek atau memeriksa pemahaman siswa mengenai isi pelajaran.¹⁸ Dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks *Numbered Heads Together*.

a. Fase 1 : Penomoran

Dalam fase ini, guru membagi siswa ke dalam kelompok 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1-4.

b. Fase 2 : Mengajukan Pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaannya dapat bervariasi. Pertanyaan dalam bentuk kalimat tanya, misalnya: “Mengapa bola yang diam tidak dapat menggelinding sendiri?”.

c. Fase 3 : Berpikir Bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

¹⁷ Syaifurahman, dkk, *Manajemen dalam Pembelajaran* (Jakarta: Indeks, 2013), 73.

¹⁸ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), 368.

b. Kekurangan

- 1) Lebih menekankan penilaian atas dasar hasil kerja kelompok, bukan hasil kerja siswa individual.
- 2) Membutuhkan fasilitas dan material yang memadai.
- 3) Membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 4) Kemungkinan dapat memicu timbulnya konflik di kalangan siswa dalam satu kelompok bilaman terjadi perbedaan pendapat dalam berdiskusi.
- 5) Memungkinkan siswa yang memiliki kecerdasan tinggi bekerja lebih banyak daripada siswa yang memiliki kecerdasan rata-rata.²¹

²¹ John Afifi, *Inovasi-Inovasi Kreatif Manajemen Kelas dan Pengajaran Efektif* (Yogyakarta: DIVA Press, 2014), 159-160.