

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Konsep Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif didasari oleh falsafah *homo homini socius* dan merupakan pembelajaran yang didasarkan paham konstruktivisme. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang didasari azas gotong royong yang sesuai dengan kehidupan bangsa Indonesia yang tercermin dalam kehidupan sehari-hari.

Banyak ahli yang telah mencoba mengemukakan pengertian pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin dalam Nurulita (2008:4):

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran di mana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran.

Sedangkan menurut Lie (2007:12):

Pembelajaran kooperatif atau pembelajaran gotong royong adalah sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas terstruktur, di mana dalam sistem ini guru bertindak sebagai fasilitator.

Manusia merupakan individu yang mempunyai potensial, latar belakang histori, serta masa depan yang berbeda-beda. Karena perbedaan itulah manusia membutuhkan manusia lainnya untuk menjalani hidup sehingga manusia sering

disebut makhluk sosial. Seperti yang diungkapkan oleh Abdurrahman dan Bintoro dalam Nurhadi, Yasin, dan Senduk (2004:60):

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi yang saling mencerdaskan, saling menyayangi dan saling tenggang rasa antar sesama siswa sebagai latihan untuk hidup dalam masyarakat nyata, sehingga sumber belajar bukan hanya dari guru dan buku ajar tetapi juga sesama siswa.

Dari pengertian di atas terlihat jelas bahwa siswa dilatih untuk saling bekerjasama dan saling membantu dengan temannya dalam rangka saling mencerdaskan, saling menyayangi, dan saling menghargai satu sama lainnya. Sehingga siswa akan terlatih hidup dalam masyarakat sesuai dengan kodrat manusia adalah sebagai makhluk sosial yang artinya saling membutuhkan satu sama lainnya.

Sedangkan Abdurrahman, (1999:122) mengatakan:

Nilai hasil belajar kelompok ditentukan oleh rata-rata hasil belajar individu Pembelajaran kooperatif menampakkan wujudnya dalam bentuk belajar kelompok. Dalam belajar kooperatif anak tidak diperkenankan mendominasi atau menggantungkan diri pada orang lain, tiap anggota kelompok dituntut untuk memberikan urunan bagi keberhasilan kelompok.

Roger dan Johnson dalam Lie, A (2007:31) mengemukakan, “Tidak semua kerja kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif” Untuk mencapai hasil yang maksimal, kerja kelompok harus memiliki unsur-unsur sebagai berikut:

1. Saling ketergantungan positif

Keberhasilan kelompok sangat tergantung pada usaha setiap anggotanya untuk menciptakan kelompok kerja yang efektif, tugas harus disusun sedemikian rupa sehingga setiap anggota kelompok memiliki tugas masing-masing dan harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain bisa mencapai tujuan mereka. Berarti setiap anggota harus bertanggung jawab agar yang lain bisa berhasil. Dalam pembelajaran kooperatif siswa yang

kurang mampu memberikan sumbangan kepada teman sekelompoknya sehingga mereka tidak merasa minder dan terpacu untuk meningkatkan usaha mereka menjadi lebih baik, sedangkan siswa yang lebih pandai tidak merasa dirugikan karena temannya yang kurang mampu juga telah memberikan sumbangan.

## 2. Tanggung jawab perseorangan

Dalam pembelajaran kooperatif, pada saat seorang pengajar akan melaksanakan kegiatan belajar mengajar tidak boleh tanpa persiapan. Seorang tenaga pengajar harus mempersiapkan sedemikian rupa sehingga masing-masing anggota kelompok memiliki tugas masing-masing dan harus bertanggung jawab agar bisa menyelesaikan tugas selanjutnya.

## 3. Tatap muka

Dalam pembelajaran kelompok setiap anggota diberi kesempatan untuk berdiskusi dan bertatap muka. Sehingga untuk memperoleh kesimpulan tidak berasal dari satu kepala namun dari hasil pemikiran beberapa kepala. Masing-masing kepala menyumbangkan hasil pemikirannya yang berasal dari latar belakang keluarga, sosial, ekonomi, agama, ras, dan suku yang berbeda. Dari proses yang demikian mereka dapat memperoleh hasil yang maksimal karena berasal dari beberapa pendapat tidak dari satu pendapat saja. Selain itu dari masing-masing anggota kelompok timbul sikap mampu menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan orang lain untuk mengisi kekurangannya masing-masing.

#### 4. Komunikasi antar anggota

Tidak semua siswa memiliki keahlian untuk mendengarkan dan berbicara. Keberhasilan dari suatu kelompok juga bergantung pada kesediaan untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka mengeluarkan pendapat. Selain itu pada pembelajaran kooperatif siswa juga diajarkan bagaimana menyatakan sanggahan dan ungkapan positif dengan ungkapan yang baik dan halus.

#### 5. Evaluasi proses kelompok

Pengevaluasian proses kerja kelompok tidak perlu diadakan setiap ada kerja kelompok. Namun pengajar perlu menjadwalkan waktu khusus untuk kelompok yang hendak dievaluasi. Pengevaluasian berfungsi untuk meningkatkan efektifitas kerja sama antar anggota kelompok.

Melalui pembelajaran kooperatif diharapkan siswa lebih aktif dalam mendiskusikan konsep tentang pelajaran mereka. Siswa yang bekerja dalam situasi pembelajaran kooperatif didorong untuk bekerjasama pada tugas bersama untuk mencapai suatu penghargaan bersama. Menurut Ibrahim (2000:6) pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut

1. Siswa bekerjasama dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
3. Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda.
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Enam langkah/fase dalam model pembelajaran kooperatif

Fase	Tingkah laku guru
a. Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
b. Fase 2 Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
c. Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok belajar agar melakukan transisi secara efisien.
d. Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
e. Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
f. Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya atau hasil belajar individu dan kelompok.

## **B. Pembelajaran Kooperatif Teknik *Numbered Head Together (NHT)***

Pembelajaran kooperatif teknik *NHT* merupakan salah satu teknik pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola-pola interaksi siswa dalam memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan isi akademik. Teknik ini dikembangkan oleh Kagen dalam Ibrahim (2000 : 28) dengan melibatkan para siswa dalam menelaah bahan

yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Penerapan pembelajaran kooperatif teknik *NHT* merujuk pada konsep Spencer Kagen dalam Ibrahim (2000 : 28) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dengan mengecek pemahaman mereka mengenai isi pelajaran tersebut. Sebagai pengganti pertanyaan langsung kepada seluruh kelas, guru menggunakan empat langkah sebagai berikut : (a) Penomoran, (b) Pengajuan pertanyaan, (c) Berpikir bersama, (d) Pemberian jawaban.

Langkah-langkah tersebut kemudian dijabarkan sebagai berikut :

#### 1. Pendahuluan

Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar, kemudian guru melakukan tanya jawab untuk mengetahui pengetahuan awal siswa.

#### 2. Kegiatan Inti

##### a. Persiapan

Hal-hal yang dipersiapkan pada tahap ini antara lain, materi pembelajaran, membagi siswa dalam kelompok-kelompok kooperatif. Kemudian membagikan LKS.

##### b. Berfikir Bersama

Dalam kerja kelompok, setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan menyakinkan bahwa setiap orang mengetahui

jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru.

c. Pemberian jawaban

Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. Kemudian guru memberikan kesimpulan atau jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

3. Penutup

Guru memberikan penguatan mengenai materi yang telah dipelajari.

### **C. Aktivitas Belajar**

Aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan belajar yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Menurut Sardiman (1994 : 98):

Aktivitas adalah kegiatan yang dilakukan oleh manusia karena manusia memiliki jiwa sebagai sesuatu yang dinamis memiliki potensi dan energi sendiri.

Pengertian aktivitas belajar menurut Winkel (1983 : 48):

Aktivitas belajar adalah segala kegiatan belajar siswa yang menghasilkan suatu perubahan khas, yaitu hasil belajar yang akan nampak melalui prestasi belajar yang akan dicapai.

Secara alami anak didik itu juga menjadi aktif karena adanya motivasi dan dorongan oleh bermacam-macam kebutuhan. Dalam proses belajar mengajar baik guru maupun siswa dituntut berperan aktif, karena proses pembelajaran sebagai salah satu faktor untuk mencapai tujuan. Untuk itu dalam pembelajaran guru harus menciptakan suasana siswa aktif karena keaktifan siswa dalam belajar menimbulkan kegairahan dan kesenangan dalam belajar.

Berdasarkan pengertian di atas bahwa dalam kegiatan belajar mengajar peserta didik harus aktif berbuat, sedangkan guru memberikan bimbingan dan merencanakan segala sesuatu kegiatan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian aktivitas merupakan prinsip atau azas yang penting dalam interaksi belajar mengajar untuk dapat menguasai pelajaran.

Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang didahului dengan perencanaan dan didasari untuk mencapai tujuan belajar, yaitu perubahan pengetahuan dan keterampilan yang ada pada diri siswa yang melakukan kegiatan belajar.

Kegiatan belajar yang dilakukan adalah kegiatan yang dapat mendukung pencapaian tujuan dalam proses pembelajaran. Seperti yang diungkapkan Sardiman (1994:97), “Dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas, tanpa aktivitas, belajar itu tidak mungkin berlangsung dengan baik”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar adalah rangkaian kegiatan belajar siswa di sekolah baik yang dilakukan di dalam maupun di luar kelas. Di dalam aktivitas belajar itu sendiri terkandung tujuan yaitu, ingin mengadakan perubahan diri baik tingkah laku, pengetahuan, keterampilan, maupun kedewasaan bagi pelajar.

Paul B. Diedrich dalam Hamalik (2004) mengklasifikasikan aktivitas siswa dalam 8 kelas sebagai berikut

1. *Visual Activities* yang termasuk di dalamnya misal, membaca, memperhatikan, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain
2. *Oral Activities* seperti, menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening Activities* meliputi, mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, pidato, musik.
4. *Writing Activities* meliputi, menulis karangan, laporan angket, menyalin.
5. *Drawing Activities* meliputi, menggambar, membuat peta, grafik, diagram.
6. *Motor Activities* meliputi, melakukan percobaan, membuat konstruksi, bermain, berkebun, beternak.
7. *Mental Activities* misalnya, menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil kesimpulan.
8. *Emosional Activities* seperti, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Aktivitas-aktivitas dalam belajar juga dapat dibedakan menjadi aktivitas yang relevan dengan pembelajaran (*on task*) dan aktivitas yang tidak relevan (*off task*).

Aktivitas yang relevan dengan pembelajaran (*on task*), contohnya adalah bertanya kepada teman, bertanya kepada guru, mengemukakan pendapat, aktif memecahkan masalah, berdiskusi dan bekerja sama. Aktivitas yang tidak relevan dengan pembelajaran (*off task*), contohnya adalah tidak memperhatikan penjelasan guru, mengobrol dengan teman, dan keluar masuk kelas.

#### **D. Keterampilan Generik Sains**

Sains berasal dari *natural science* atau *science* yang sering disebut dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Sains meliputi Kimia, Biologi, Fisika, Geologi, dan Astronomi. Belajar sains sarat akan kegiatan berfikir, sehingga pembelajaran sains perlu diubah modusnya agar dapat membekali setiap siswa dengan keterampilan berfikir dari mempelajari sains menjadi berfikir melalui sains.

Siswa diharapkan memiliki kemampuan berfikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya yang disebut dengan keterampilan generik sains. Jadi, keterampilan generik sains merupakan suatu kemampuan dimana seseorang dapat memiliki kemampuan berfikir dan bertindak berdasarkan kemampuan generik sains yang dimilikinya dan pembelajaran dengan keterampilan generik sains adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa berfikir melalui sains dalam kehidupannya.

Menurut Brotosiswoyo (2001):

Kemampuan generik sains dalam pembelajaran IPA dapat dikategorikan menjadi 9 indikator yaitu: (1) pengamatan langsung, (2) pengamatan tak langsung, (3) kesadaran tentang skala besaran, (4) bahasa simbolik, (5) kerangka logika taat-asas, (6) inferensi logika, (7) hukum sebab akibat, (8) pemodelan matematika, (9) membangun konsep.

Makna dari setiap keterampilan generik sains tersebut adalah

#### 1. Pengamatan Langsung

Sains merupakan ilmu tentang fenomena dan perilaku alam sepanjang masih dapat diamati oleh manusia. Hal ini menuntut adanya kemampuan manusia untuk melakukan pengamatan langsung dan mencari keterkaitan-keterkaitan sebab akibat dari pengamatan tersebut. Pengamatan langsung dalam hal ini adalah suatu pengamatan yang dapat langsung diamati oleh indera manusia tanpa menggunakan alat bantu. Sebagai contoh terjadinya endapan, perubahan warna, dan timbulnya bau.

#### 2. Pengamatan Tak Langsung

Alat indera manusia memiliki keterbatasan dalam mengamati gejala-gejala alam. Pengamatan tak langsung terjadi jika alat indera manusia tidak dapat mengamati secara langsung gejala-gejala alam yang terjadi. Sehingga untuk

mengatasi keterbatasan tersebut manusia melengkapi diri dengan berbagai peralatan. Sebagai contoh penggunaan indikator universal untuk mengukur pH, penggunaan Kalorimeter untuk mengukur kalor, serta penggunaan mikroskop ultra untuk melihat partikel koloid.

### 3. Kesadaran Akan Skala Besar

Kesadaran akan skala besar diartikan sebagai kemampuan seseorang mendeskripsikan akan skala besar dari berbagai objek yang dipelajarinya. Dengan demikian ia dapat membayangkan bahwa yang dipelajari adalah tentang dari ukuran yang sangat besar seperti jagad raya sampai yang sangat kecil seperti keberadaan pasangan elektron. Ukuran jumlah juga sangat mencengangkan, misalnya penduduk dunia lebih dari 5 milyar, dan jumlah molekul dalam 1 mol zat mencapai  $6,02 \times 10^{23}$  partikel.

### 4. Bahasa Simbolik

Untuk memperjelas gejala alam yang dipelajari oleh setiap rumpun ilmu diperlukan bahasa simbolik, agar terjadi komunikasi dalam bidang ilmu tersebut. Keterampilan generik sains dalam bidang bahasa simbolik adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengenali simbol-simbol, seperti dalam ilmu kimia mengenal adanya lambang unsur, persamaan reaksi, simbol-simbol untuk reaksi searah, reaksi kesetimbangan, resonansi, dan banyak lagi bahasa simbolik yang telah disepakati dalam bidang ilmu tersebut.

### 5. Kerangka Logika Taat Asas

Pada pengamatan panjang tentang gejala alam yang melalui banyak hukum-hukum, orang akan menyadari keganjilan dari sifat taat asasnya secara logika. Untuk membuat hubungan hukum-hukum itu agar taat asas, maka perlu

ditemukan teori baru yang menunjukkan kerangka logika taat asas. Jadi, kerangka logika taat asas adalah suatu kemampuan seseorang menghubungkan hukum-hukum yang telah ada serta dapat menunjukkan keganjilan dan menemukan jawaban dari keganjilan tersebut. Misalnya keganjilan antara hukum mekanika Newton dan elektrodinamika Maxwell, yang akhirnya dibuat taat asas dengan lahirnya teori relativitas Einstein.

#### 6. Inferensia Logika

Logika sangat berperan dalam melahirkan hukum-hukum sains. Banyak fakta yang tak dapat diamati langsung tetapi dapat ditemukan melalui inferensia logika dari konsekuensi-konsekuensi logis hasil pemikiran dalam belajar sains. Jadi, inferensia logika adalah suatu kemampuan seseorang berfikir logis dalam belajar sains. Misalnya titik nol derajat Kelvin sampai saat ini belum dapat direalisasikan keberadaannya, tetapi orang yakin bahwa itu benar.

#### 7. Hukum Sebab Akibat

Rangkaian hubungan antara berbagai faktor dari gejala yang diamati diyakini sains selalu membentuk hubungan yang dikenal sebagai hukum sebab akibat. Hukum sebab akibat dalam keterampilan generik sains adalah kemampuan menghubungkan antara perlakuan kepada sesuatu dengan dampak yang ditimbulkannya. Sebagai contoh dalam materi sistem koloid apabila fase terdispersi dan medium pendispersi berbeda, maka jenis koloid yang dihasilkan juga akan berbeda.

#### 8. Pemodelan Matematik

Untuk menjelaskan hubungan-hubungan yang diamati diperlukan bantuan pemodelan matematik agar dapat diprediksikan dengan tepat bagaimana

kecenderungan hubungan atau perubahan suatu fenomena alam. Pemodelan matematik adalah suatu kemampuan yang harus dimiliki seseorang yang belajar sains untuk mempermudah dalam belajar sains itu sendiri. Misalnya dalam materi hidrolisis garam diperlukan kemampuan menggunakan rumus pH larutan garam.

#### 9. Membangun Konsep

Kemampuan membangun konsep adalah suatu kemampuan yang dapat memahami persamaan dan perbedaan dari suatu kejadian sampai terbentuklah suatu konsep.

Pesatnya perkembangan pengetahuan sains menuntut penambahan konsep-konsep sains yang harus dipelajari siswa. Sebagai akibatnya, perlu ada pemilihan konsep-konsep essensial yang dipelajari siswa. Konsep-konsep essensial ini dipilih berdasarkan pada pentingnya konsep tersebut untuk kehidupan siswa dan pentingnya memberikan pengalaman belajar tertentu kepada siswa agar memperoleh bekal keterampilan generik sains yang memadai. Untuk menentukan pengetahuan sains yang perlu dipelajari siswa, pengajar perlu terlebih dahulu melakukan analisis konsep-konsep sains yang ingin dipelajari (Liliasari, 2007)

Analisis lebih lanjut dilakukan untuk menunjukkan hubungan antara jenis konsep-konsep sains dengan keterampilan generik sains yang dapat dikembangkan.

Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hubungan Jenis Konsep dan Keterampilan Generik Sains

No	Keterampilan generik sains	Jenis Konsep
1	Pengamatan langsung	Konsep konkrit
2	Pengamatan langsung/tak langsung, inferensia logika.	Konsep abstrak konkrit dengan contoh konkrit
3	Pengamatan tak langsung, inferensia logika.	Konsep abstrak
4	Kerangka logika taat asas, hukum sebab akibat, inferensia logika.	Konsep berdasarkan prinsip
5	Bahasa simbolik, pemodelan matematik.	Konsep yang menyatakan simbol
6	Pengamatan langsung/tak langsung, hukum sebab akibat, kerangka logika taat asa, inferensia logika.	Konsep yang menyatakan sifat

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dalam mempelajari konsep-konsep sains dibekalkan kemampuan berfikir yang kompleks. Pada umumnya setiap konsep sains dapat mengembangkan lebih dari satu macam keterampilan generik sains, kecuali konsep konkrit. Jenis konsep ini sangat terbatas jumlahnya dalam sains, kerana itu mempelajari konsep sains pada hakekatnya adalah mengembangkan keterampilan berfikir sains, yang merupakan berfikir tingkat tinggi. (Liliasari, 2007).

### **E. Lembar Kerja Siswa**

Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah media berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Media pembelajaran adalah alat bantu untuk menyampaikan pesan kepada siswa yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Melalui penggunaan media pembelajaran akan memudahkan bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Menurut Sriyono (1992):

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu bentuk program yang berlandaskan atas tugas yang harus diselesaikan dan berfungsi sebagai alat untuk mengalihkan pengetahuan dan keterampilan sehingga mampu mempercepat tumbuhnya minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Menurut Prianto dan Harnoko (1997), manfaat dan tujuan LKS antara lain

1. Mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Membantu siswa dalam mengembangkan konsep.
3. Melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan proses belajar mengajar.
4. Membantu guru dalam menyusun pelajaran.
5. Sebagai pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.
6. Membantu siswa memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
7. Membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Pada proses belajar mengajar, LKS digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk menuntun siswa mendalami materi dari suatu materi pokok atau submateri pokok mata pelajaran yang telah atau sedang dijalankan. Melalui LKS siswa harus mengemukakan pendapat dan mampu mengambil kesimpulan.