BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD/MI

1. Pengertian Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD/MI

Menurut pengertian secara Psikologis, Belajar merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruha, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.[7]

Secara kuantitatif (ditinjau dari segi jumlah) belajar berarti kegiatan pengisian atau pengembangan kemampuan kognitif dengan fakta sebanyak-banyaknya. Jadi, belajar dalam hal ini dipandang dari sudut banyaknya materi yang dikuasai siswa.

Secara kualitatif (Tinjauan mutu) ialah proses memperoleh arti-arti dan pemahaman-pemahaman serta cara-cara menafsirkan dunia di sekeliling siswa. Dalam hal ini belajar difokuskan pada tercapainya daya pikir dan tindakan yang berkualitas untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi siswa saat ini maupun yang akan datang.

Secara filosofis, belajar menurut teori konstruktivisme adalah membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, yang kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta,

---

[7]Sulaiman Abdullah, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta,1995), h. 2

konsep-konsep atau kaidah yang siap untuk diambil atau diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.[8]

Berbagai definisi yang telah diungkapkan tadi, secara umum belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan tingkah laku individu sabagai hasil dari pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Setiap adanya pembelajaran dalam proses pendidikan pasti adanya hasil yang diperoleh dari kegiatan tersebut yaitu hasil belajar. Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh seseorang yang berupa keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.[9]

Berdasarkan definisi yang dikemukakan, dapat peneliti simpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampun-kemampuan yang dimiliki siswa berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai setelah melakukan proses belajar mengajar.

Hasil belajar mempunyai peranan yang sangat penting bagi proses pembelajaran. Penilaian terhadap hasil belajar dapat digunakan oleh guru untuk melihat tingkat kemajuan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Selain itu penilaian hasil belajar juga bisa digunakan oleh guru untuk meningkatkan pengelolaan proses belajar mengajar.

---

[8] Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), h.116.

[9] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2013), h.22

2. Bentuk- Bentuk Hasil Belajar IPA SD/MI

Dalam system pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional, menggunakan klsifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi 3 ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

a. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu:

1) Pengetahuan adalah pengingatan terhadap suatu pegetahuan seperti rumus, istilah, pasal dalam undang-undang dll. Pengetahuan ini di kuasai untuk memahami konsep-konsep yang lain.
2) Pemahaman adalah kesanggupan memahami konsep yang setingkat lebih tinggi dari pada pengetahuan. Untuk memahami perlu terlebih dahulu mengetahui dan mengenal.
3) Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongkrit atau situasi khusus. Abstraksi tersebut bisa berupa ide, teori dan petunjuk teknis.
4) Analisis adalah kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan pengetahuan, pemahaman dan aplikasi. Dengan analisis diharapkan seseorang mempunyai pemahaman yang koprehensif dan dapat memilahkan integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu.
5) Sintesis adalah penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh. Berpikir sintesis merupakan salah satu terminal untuk menjadikan orang lebih kreatif.

6) Evaluasi pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja dan pemecahan. Mengembangkan kemampuan evaluasi peting bagi kehidupan bermasyarakat dan bernegara.[10]

b. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai, ranah afektif terdiri dari :

1) Menerima merupakan tingkat terendah tujuan ranah afektif berupa perhatian terhadap stimulasi secara pasif yang meningkat secara lebih aktif.
2) Merespon merupakan kesempatan untuk menanggapi stimulant dan merasa terkat secara aktif memperhatikan.
3) Menilai merupakan kemampuan menilai gejala atau kegiatan sehingga dengan sengaja merespon lebih lanjut untuk mencari jalan bagaimana dapat mengambil bagian atas apa yang terjadi.
4) Mengorganisasi merupakan kemampuan untuk membentuk suatu system bagi dirinya berdasarkan nilai-nilai yang dipercaya.
5) Karaterisasi merupakan kemampuan untuk mengkonseptualisasikan masing-masing nilai pada waktu merespon, dengan jalan mengidentifikasi karakteristik atau membuat pertimbangan-pertimbangan.[11]

c. Ranah Psikomotor

Hasil belajar psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada 6 tingkatan keterampilan yaitu :

1) Persepsi yaitu reaksi yang menunjukkan kesadaran akan hadirnya

---

[10]*Ibid*
[11]*Ibid*

rangsangan.

2) Kesiapan yaitu kesiapan mental sebelum suatu kegiatan dilakukan
3) Gerakan terbimbing yaitu kemampuan untuk melakukan suatu rangkaian gerak-gerik sesuai dengan contoh yang diberikan.
4) Gerakan terbiasa yaitu menggerakkan anggota tubuh sesuai dengan prosedur yang tepat.
5) Gerakan kompleks yaitu kemampuan melaksanakan keterampilan.
6) Penyesuaian pola gerakan yaitu menunjukkan suatu keterampilan yang telah mencapai kemahiran
7) Kreativitas yaitu kemampuan untuk melahirkan pola gerak-gerik baru.[12]

3. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA SD/MI

Secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:

a. Faktor internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa. Faktor dari dalam siswa ini terdiri dari dua aspek yaitu:

1) Aspek Fisiologis

Kondisi umum jasmani dan *tonus* (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Jika kondisi jasmani siswa sehat , segar serta kuat akan menguntungkan dan bisa memberikan hasil belajar yang

[12]Ign Masidjo, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa Disekolah,* (Yogyakarta: KANISIUS, (1995), h. 96-97

baik. Tetapi jika keadaan jasmaninya kurang sehat akan mempengaruhi hasil belajarnya.

2) Aspek Psikologis

Banyak faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan hasil belajar siswa. Adapun faktor-faktor Psikologis yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain:

a) Inteligensi Siswa, kemampuan psikologis siswa dalam menerima rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungannya.
b) Sikap Siswa, kecenderungan siswa untuk mereaksi atau merespon terhadap objek baik secara positif atau negatif.
c) Bakat Siswa, kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan.
d) Minat Siswa, kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.
e) Motivasi Siswa, keadaan internal organisme yang mendorong untuk berbuat sesuatu.

b. Faktor Eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan sekitar siswa. Adapun yang termasuk fakto-faktornya adalah

1. Faktor Lingkungan sosial, yang terdiri dari lingkungan sekolah yaitu para guru, para tenaga kependidikan dan teman-teman sekelas. Lingkungan masyarakat yaitu tetangga, teman-teman sepermainan. Berikutnya adalah lingkungan keluarga yaitu orang tua dan keluarga siswa itu sendiri. Dari ke tiga lingkungan tersebut yang paling berpengaruh terhadap kegiatan belajar

siswa adalah lingkungan keluarga.

2. Lingkungan Non sosial ialah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu yang digunakan siswa. Faktor-faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.

c. Faktor Pendekatan Belajar (*approach to learning*), yakni segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses belajar materi tertentu. yakni segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses belajar materi tertentu, yakni segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses belajar materi tertentu.

Dari beberapa faktor tersebut dapat peneliti simpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah:

1) Faktor Internal siswa meliputi kesehatan jasmani, Intelegensi, minat, sikap, bakat dan motivasi.
2) Faktor Eksternal siswa meliputi keluarga, guru, masyarakat, teman, rumah, sekolah, peralatan dan alam.
3) Faktor Pendekatan belajar siswa meliputi strategi, model, dan metode pembelajaran.

4. Cara Menentukan Hasil Belajar IPA SD/MI

Pada bagian ini akan dijelaskan cara menentukan hasil belajar melalui teknik penilaian. Teknik penilaian adalah cara penilaian yang dapat digunakan oleh guru untuk mendapatkan informasi. Berikut ini adalah teknik penilaian

yang bisa dilakukan oleh guru antara lain:

a. Teknik Penilaian Melalui Tes

1) Tes Tulis

Tes tulis termasuk dalam tes verbal, ialah tes yang soal dan jawaban yang diberikan oleh siswa berupa bahasa tertulis. Tes tulis secara umum dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu :

a) *Tes Obyektif* (Tes Terstruktur) yaitu tes tulis yang itemnya dapat dijawab dengan memilih jawaban yang sudah tersedia sehingga peserta didik menampilkan keseragaman data, baik yang menjawab benar maupun mereka yang menjawab salah. Misalnya, tes pilihan ganda, jawaban singkat atau isian, dan tes menjodohkan.

b) *Tes Subyektif* (Tes Uraian) yaitu suatu tes yang memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk memilih dan menentukan jawaban.

2) Tes Tindakan

Tes tindakan adalah tes dimana respon atau jawaban yang dituntut dari peserta didik berupa tindakan, tingkah laku kongkrit. Alat yang dapat digunakan untuk melakukan tes ini adalah observasi atau pengamatan terhadap tingkah laku tersebut.[13]

5. Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD/MI

Pada dasarnya tujuan dari pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah untuk mendidik dan memberi bekal kemampuan dasar kepada siswa untuk mengembangkan diri sesuai dengan bakat, minat, kemampuan dan

---

[13] Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta:PT Raja Grafindo Persada, 1996), h. 54-63

lingkungan serta sebagai bekal siswa untuk melakukan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Pendidikan IPA sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan, maka pendidikan IPA disekolah mempunyai tujuan-tujuan tertentu diantaranya.

a. Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap.
b. Menanamkan sikap hidup ilmiah
c. Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan
d. Mendidik siswa untuk lebih mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemunya
e. Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan.[14]

6. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD/MI

Ilmu Pengetahuan Alam berasal dari bahasa asing '*science'*. Adapun science sendiri berasal dari bahasa latin '*scientia'* yang berarti saya tahu. *Science* terdiri dari *social science* (Ilmu Pengetahuan Sosial) dan *natural science* (Ilmu Pengetahuan Alam). Namun, dalam perkembangannya science sering diterjemahkan sebagai sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam IPA).[15]

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan

---

[14]Trianto, *Model-Model Inofatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta:Prestasi Pusat), 2007, h.142

[15]Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2012), h. 136

terutama atas pengamatan dan deduksi. Sedangkan Nokes didalam bukunya "*Science in Education*" menyatakan bahwa IPA adalah pengetahuan teoritis yang diperoleh dengan metode khusus.[16] Berbeda dengan Fowler dan Sund, James B. Conant, mendefinisikan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai serangkaian konsep-konsep yang saling berkaitan dengan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sebagai hasil eksperimen dan observasi dan bermanfaat untuk eksperimen dan observasi lebih lanjut.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu yang dapat dijadikan sarana bagi siswa untuk mengenali dirinya sendiri juga mengenal lingkungan sekitar atau bahkan lebih luas lagi, yaitu alam semesta. Siswa juga diharapkan senantiasa menjaga lingkungannya. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains (dalam arti sempit) sebagai disiplin ilmu terdiri atas *physical sciences* dan *life sciences.* Termasuk *physical sciences* adalah ilmu-ilmu astronomi, kimia, geologi, mineralogi, meteorologi, dan fisika; sedangkan *life sciences* meliputi biologi, zoologi, dan fisiologi.[17]

> Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi pesera didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.[18]

Dalam definisi Conand, ini terdapat tiga unsure ilmu pengetahuan alam. Pertama, serangkaian konsep-konsep dan bagan konsep yang saling berkaitan.

---

[16]Abdullah Aly, Eny Rahma, *Ilmu Alamiah Dasar*, (Jakarta:Bumi Aksara,2011), h. 18

[17]Sumaji, dkk., *Pendidikan Sains yang Humanistis*, (Yogyakarta: Kanisius, 1998), h. 31

[18]Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006.

Kedua, suatu proses terutama menggunakan metode observasi dan eksperimen. Ketiga, berupa manfaat dan penerapannya, yaitu untuk observasi dan eksperimen lebih lanjut. Adapun Wahyana mengatakan, bahwa ilmu pengetahuan alam adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematik, 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.

Dari penjelasan diatas dapat peneliti simpulkan, bahwa ilmu pengetahuan alam 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.

Ilmu pengetahuan alam merupakan serangkaian pengetahuan ilmiah, oleh karena itu mengandung beberapa persyaratan diantaranya:

b. Obyektif

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bersifat obyektif, artinya pengetahuan itu sesuai dengan kenyataan dari obyeknya dan dapat dibuktikan dengan pengamatan dan pengalaman empirik. Adapun obyek studi ilmu pengetahuan alam adalah benda-benda dan gejala kebendaan, baik benda hidup, benda mati maupun benda tak hidup.

c. Sistematik

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bersifat sistematis, yaitu bahwa ilmu pengetahuan alam mempunyai sistem yang teratur. Sistem ini dipergunakan

untuk menyusun, mengorganisasikan pengetahuan, konsep-konsep dan teori ilmu pengetahuan alam.

d. Metodik

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mengandung metode tertentu yang disebut metode ilmiah. Metode ini digunakan untuk mempelajari obyek studi, untuk memperoleh pengetahuan dan juga cara berpikir dan memecahkan masalah.

e. Universalis

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bersifat universal, artinya bahwa pengetahuan itu tidak hanya berlaku atau dapat diamati oleh seseorang atau oleh beberapa orang saja, tetapi semua orang dengan cara eksperimen yang sama akan memperoleh hasil yang sama dan konsisten.[19]

Ilmu pengetahuan secara hakiki bersumber dari Allah Swt. Yang diturunkan lewat wahyu kepada Nabi Muhammad Saw. Yang diwujudkan dalam Al-qur'an. Menurut Yusuf, nilai-nilai ke- Islaman yang dapat diadopsi dalam pembelajaran IPA MI meliputi: Mukjizat ilmu pengetahuan dalam Al-qur'an, fenomena geografis dalam Al-qur'an, fenomena alam dalam Al-qur'an, ilmu bumi dalam Al-qur'an, awal kejadian makhluk, dan keutamaan negeri-negeri. Enam bagian tersebut dijadikan dasar dalam setiap pembahasan materi IPA, sehingga semua yang diajarkan pada peserta didik dilandasi oleh nilai-nilai Islam yang bersumber dari Alqur'an dan Hadits.[20]

---

[19]Trianto, *Wawasan Ilmu Alamiah Dasar Perspektif Islam Dan Barat,* (Jakarta:Prestasi Pustaka Publisher,2007), h. 18-20

[20]Agus Sugianto, dkk., *Pembelajaran IPA MI: Paket 1-7* (Surabaya: LAPIS-PGMI, 2009).

7. Lingkup Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD/MI

Ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan dengan kesehatan.
2) Benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi : cair, padat dan gas.
3) Energi dan perubahannya meliputi : gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.
4) Bumi dan alam semesta meliputi : tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.[21]

B. Media Audio Visual

1. Pengertian Media Audio Visual

Menurut Marshall Meluhan pengertian media adalah suatu ekstensi manusia yang memungkinkannya mempengaruhi orang lain yang tidak mengadakan kontak langsung dengan dia.[22] Media Audio Visual berasal dari kata media yang berarti bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, pendapat atau gagasan yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju.[23] Dale mengatakan media Audio Visual adalah media pengajaran dan media pendidikan yang mengaktifkan mata dan telinga peserta didik dalam waktu proses belajar

[21]Permendiknas, No. 22 tahun 2006
[22]Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, cet. II, (Jakarta: Rineka Cipta), h.246
[23]Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, cet.VI, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), h. 4

mengajar berlangsung.[24] Media Audio Visual yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat, seperti rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara, dan lain sebagainya. Kemampuan media ini dianggap lebih baik dan lebih menarik, sebab mengandung kedua unsur jenis media yang pertama dan kedua.[25]

2. Macam-macam media Audio Visual

Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang akan disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara.[26] Salah satu teknologi dalam proses pengajaran itu adalah memilih media pembelajaran. Media pembelajaran menurut Rossi dan Breidle adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya.[27] Media pembelajaran inilah yang akan membantu memudahkan siswa dalam mencerna informasi pengetahuan yang disampaikan. Media pembelajaran menurut karakteristik pembangkit rangsangan indera dapat berbentuk Audio (suara), Visual (gambar), maupun Audio Visual.

Menurut Rudi Bertz, sebagaimana dikutip oleh Asnawir dan M. Basyirudin Usman, mengklasifikasikan ciri utama media pada tiga unsur pokok yaitu suara, visual, dan gerak. Bentuk visual itu sendiri dibedakan lagi pada tiga bentuk,

---

[24]Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, h. 8

[25]Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, cet. IV, (Jakarta:Kencana, 2011), h. 211

[26] Syiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 136

[27]Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain sistem Pembelajaran*, cet.4, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 204

yaitu gambar visual, garis (*linier graphic*) dan symbol.

Seperti umumnya media sejenis media audio visual mempunyai tingkat efektifitas yang cukup tinggi, menurut riset, rata-rata diatas 60% sampai 80%. Pengajaran melalui audio visual jelas bercirikan pemakaian perangkat keras selama proses belajar, seperti mesin proyektor film, televisi, tape recorder dan proyektor visual yang lebar.[28]

Jadi pengajaran melalui audio visual adalah penggunaan materi yang penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran serta tidak seluruhnya tergantung kepada pemahaman kata simbol-simbol yang serupa.

Jenis audio visual media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik karena meliputi kedua jenis media yang pertama dan kedua. Media ini dibagi menjadi dua :

1. Audio visual diam : yaitu media yang menampilkan suara dan gambar diam seperti film bingkai suara (*sound slides*), film rangkai suara, cetak suara.
2. Audio visual gerak: yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan video-*cassette*.

3. Kelebihan dan kekurangan penggunaan media audio visual

1) Kelebihan audio visual

a) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik.

[28] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, h. 30

b) Mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata- mata komunikasi verbal mlalui penuturan kata- kata oleh guru. Sehingga siswa tidak bosan dan guru tiedak kehabisan tenaga apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.

c) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tapi juga aktifitas mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

d) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.[29]

3) Kelemahan audio visual

1. Media audio yang lebih banyak menggunakan suara dan bahasa verbal, hanya mungkin dapat dipahami oleh pendengar yang mempunyai tingkat penguasaan kata dan bahasa yang baik.
2. Penyajian materi melalui media audio dapat menimbulkan verbalisme bagi pendengar.
3. Kurang mampu menampilkan detail dari objek yang disajikan secara sempurna.[30]

C. Model Pembelajaran Siklus Belajar (*Learning Cycle*) 5E

1. Pengertian Model Siklus Belajar *(Learning Cycle 5E*

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang dapat di gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas atau mengatur tutorial, dan untuk menentukan materi/perangkat

---

[29]Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta : PT. Rieneka Cipta, 2000). h. 243-244

[30]Wina Sanjaya, *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*, (Jakarta: PT. Fajar Interpratama, 2008), h. 217

pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film-film, tipe-tipe, program-program perangkat computer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar). Setiap model mengarahkan kita untuk mendesain pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai berbagai tujuan.[31]

Model *Learning Cycle*–5E adalah model pembelajaran yang terdiri fase-fase atau tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.[32] Model Pembelajaran *learning cycle* merupakan salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan paradigma konstruktivisme. Pendekatan teori kontruktivistik pada dasarnya menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan proses belajar mengajar. Sehingga proses belajar mengajar lebih berpusat pada siswa (*student centered)* dari pada *teacher centerred.* Dengan kata lain pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Learning Cycle* berpusat pada siswa dan guru berperan sebagai fasilitator.[33] Menurut Rusman ada beberapa model yang dilandasi konstruktivistik yaitu:[34] Model siklus belajar (*Learning Cycle*), model pembelajaran generative, model pembelajaran interaktif, model CLIS (*Children Learning in Science*), dan model strategi pembelajaran kooperatif. Model *Learning Cycle* pertama kali diperkenalkan oleh Robet Karplus

---

[31]Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2010), h. 52

[32]Faizatul fajaroh dan I Wayan dasna, *Pembelajaran dengan siklus belajar* jurusan kimia FMIPA UM, 2007 (http:// lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20pembelajaran-dengan-model-siklus- belajar-learning-cycle/, diakses 26 Oktober 2018)

[33] Trianto, *Model–Model Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta : Prestasi Pusat, 2007), h. 22

[34] Nurul Qomariyah, *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Model Siklus Belajar (learning cycle)5-E, Skripsi*, (Malang: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang, 2009), h. 14.

dalam *Science Curriculum Improvement Study/SCIS.* Model *learning cycle* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan kontruktivistik yang pada mulanya terdiri atas tiga tahap, yaitu: *exploration, invention,* dan *discovery.* Tiga tahap tersebut saat ini dikembangkan menjadi lima tahap oleh Anthony W lorsbach, yaitu: *engagement, exploration, explanation, elaboration,* dan *evaluation.*

Siklus belajar ini merupakan pendekatan yang ampuh untuk perancangan pembelajaran IPA yang aktif dan efektif karena siklus belajar memberikan suatu cara berpikir dan berperilaku yang konsisten dengan cara siswa belajar. Berikut peneliti gambarkan pemahaman konsep dalam model siklus belajar 5 tahap *(learning cycle 5E)*.

Model *learning cycle*–5E ini mempunyai salah satu tujuan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkostruksi pengetahuan dan pengalaman mereka sendiri dengan terlibat secara aktif mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berfikir baik secara individu maupun kelompok, sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran.

2. Tahap Pembelajaran dalam Siklus Belajar

Inti dari model siklus belajar sebenarnya terdiri atas tiga fase, fase eksplorasi, fase eksplanasi, dan fase aplikasi. Siklus belajar ini kemudian berkembang berdasarkan kebutuhan lapangan menjadi lima fase dan dikenal dengan *the 5 E Learning Cycle Model.* Model siklus belajar ini terdiri dari lima tahap kegiatan yaitu:

1) *Engagement* (pelibatan/ pembangkitan minat)

Tahap pelibatan atau pembangkitan minat merupakan kegiatan yang akan memfokuskan perhatian siswa, merangsang pemikirannya, dan mengetahui pengalaman awalnya. Pada tahap ini, guru berusaha membangkitkan, mengembangkan minat dan keingintahuan *(curiosity)* siswa tentang topik yang akan diajarkan. Hal ini dilkukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari (yang berhubungan dengan topik bahasan). Dengan demikian siswa akan memberikan respons/jawaban, kemudian jawaban siswa tersebut dapat dijadikan pijakan oleh guru untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang pokok bahasan. Kemudian guru perlu melakukan identifikasi ada/tidaknya kesalahan konsep pada siswa. Dalam hal ini guru harus membangun keterkaitan/perikatan antara pengalaman keseharian siswa dengan topik pembelajaran yang akan dibahas.[35]

2) *Exploration* (eksplorasi)

Tahap eksplorasi yaitu tahap aktivitas yang memberikan waktu pada siswa untuk berpikir dan menyelidiki/ menguji/ membuat keputusan/ memecahkan masalah dan mengumpulkan informasi. Pada tahap eksplorasi dibentuk kelompok-kelompok kecil antara 2-4 siswa, kemudian diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil tanpa pembelajaran langsung dari guru. Dalam kelompok ini sisa didorong untuk menguji hipotesis dan atau membuat hipotesis baru, mencoba alternatif pemecahannya

[35]Made Wena,*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional,* h. 171

dengan teman sekelompok, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide atau pendapat yng berkembang dalam diskusi. Pada tahap ini guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Pada dasarnya tujuan tahap ini adalah mengecek pengetahuan yang dimiliki siswa apakah sudah benar, masih salah, atau mungkin sebagian salah, sebagian benar.

3) *Explanation* (penjelasan)

Tahap penjelasan merupakan aktivitas yang memungkinkan siswa untuk menganalisis hasil eksplorasinya. Pemahaman siswa diklarifikasi dan dimodifikasi melalui aktivitas refleksi. Pada tahap penjelasan, guru dituntut mendorong siswa untuk menjelaskan suatu konsep dengan kalimat/ pemikiran sendiri, meminta bukti dan klarifikasi atas penjelasan siswa, dan saling mendengar secara kritis penjelasan antar siswa atau guru. Dengan adanya diskusi tersebut, guru memberi definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas, dengan memakai penjelasan siswa terdahulu sebagai dasar diskusi.

4) *Elaboration* (perluasan)

Tahap perluasan merupakan aktivitas yang akan memperluas dan mensolidkan pemikiran siswa atau mengaplikasikannya pada situasi kehidupan nyata. Pada tahap ini siswa menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda. Dengan demikian, siswa akan dapat belajar secara bermakna, karena telah dapat menerapkan/ mengaplikasikan konsep yang baru dipelajarinya dalam situasi baru. Jika tahap ini dapat dirancang dengan baik oleh guru maka motivasi belajar siswa akan meningkat. Meningkatnya motivasi belajar siswa tentu dapat mendorong

peningkatan hasil belajar siswa.

5) *Evaluation* (evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan kegiatan yang memungkinkan guru untuk mengakses penampilan dan atau pemahaman konsep, keterampilan, proses dan aplikasi. Pada tahap evaluasi, guru dapat mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam menerapkan konsep baru. Siswa dapat melakukan evaluasi diri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti, dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi tentang proses penerapan metode siklus belajar yang sedang diterapkan, apakah sudah berjalan dengan sangat baik, cukup baik, atau masih kurang. Demikian pula melalui evaluasi diri, siswa akan dapat mengetahui kekurangan atau kemajuan dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan.[36]

Kelima tahap di atas adalah hal–hal yang harus dilakukan dalam menerapkan model *learning cycle* 5E. Guru dan siswa menpunyai peran masing-masing dalam setiap kegiatan pembelajaran.[37]

3. Penerapan Siklus Belajar Dalam Kelas

Secara operasional kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran dapat dijabarkan pada tabel berikut:

---

[36]Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional,* h. 172.

[37] Nur Ngazizah, *Penerapan Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI MA AT-Tauhid Sidoresmo Dalam Surabaya Pada Materi Peluang,* (Surabaya: Perpustakaan Fakultas Tarbiyah Prodi Tadris Matematika IAIN Sunan Ampel, 2010), h. 21-25.

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajraan Learning Cycle 5E[38]

No.	Tahap Siklus Belajar	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Tahap Pelibatan/ Pembangkitan Minat *(Engagement)*	Membangkitkan minat dan keingintahuan *(curiosity)* siswa.	Mengembangkan minat/rasa ingin tahu terhadap topik bahasan.
		Mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari- hari (yang berhubungan dengan topik bahasan).	Memberikan respons terhadap pertanyaan guru.
		Mengakaitkan topik yang dibahas dengan pengalaman siswa. Mendorong siswa untuk mengingat pengalaman sehari-harinya dan menunjukkan keterkaitannya dengan topik pembelajaran yang sedang	Berusaha mengingat pengalaman sehari-hari dan menghubungkan dengan topik pembelajaran yang akan dibahas.
2.	Tahap eksplorasi *(Exploration)*	Membentuk kelompok, memberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil secara	Membentuk kelompok dan berusaha bekerja dalam kelompok.
		Guru berperan sebagai fasilitator.	Membuat prediksi baru.
		Mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri.	Mencoba alternatif pemecahan dengan teman sekelompok, mencatat pengamatan, serta mengembangkan ide-ide baru.
		Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa, mendengar secara kritis penjelasan antar siswa.	Menunjukkan bukti dan memberi klarifikasi terhadap ide-ide baru.
		Memberi definisi dan penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terdahulu sebagai dasar diskusi	Mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru.

[38]Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional,* h. 173-175.

3.	Tahap Penjelasan *(Explanation)*	Mendorong siswa unuk menjelaska konsep dengan kalimat mereka sendiri.	Mencoba memberi penjelasan terhadap konsep yang ditemukan.
		Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa.	Menggunakan pengamatan dan catatan dalam memberi penjelasan.
		Mendengar secara kritis penjelasan antarsiswa atau guru.	Melakukan pembuktian terhadap konsep yang diajukan.
		Memandu diskusi.	Mendiskusikan.
4.	Tahap Perluasan *(Elaboration)*	Mengingatkan siswa pada penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/ bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru.	Menerapkan konsep dan keterampilan dalam situasi baru dan menggunakan label dan definisi normal.
		Mendorong dan memfasilitasi siswa mengaplikasi konsep/ keterampilan dalam *setting* yang baru/ lain.	Bertanya, mengusulkan pemecahan, membuat keputusan, melakukan percobaan, dan pengamatan.
5.	Tahap Evaluasi *(Evaluation)*	Mengamati pengetahuan atau pemahaman siswa dalam hal penerapan konsep baru.	Mengevaluasi belajarnya sendiri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi.

Learning cycle melalui kegiatan dalam tiap fase mewadai siswa untuk aktif membangun konsep-konsepnya sendiri dengan cara berinteraksi dengan lingkungan fisik maupun sosial. Implementasi *learning cycle* dalam pembelajaran sesuai pandangan konstruktivistik yaitu:

1. Siswa belajar aktif. Siswa mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir. Pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman

sendiri.

2. Informasi dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki siswa. Informasi baru yang dimiliki siswa berasal dari interpretasi individu.

Dengan demikian, proses belajar bukan lagi sekedar transfer pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi merupakan proses pemerolehan konsep yang berorientasi pada keterlibatan siswa secara aktif dan langsug. Proses pembelajaran demikian akan lebih bermakna dan menjadikan skema dalam diri siswa menjadi pengetahuan fungsional yang setiap saat dapat diorganisasikan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi.

Efektifitas implementsi *learning cycle-5E* diukur melalui observasi proses dan pemberian tes. Jika ternyata hasil dan kualitas pembelajaran tersebut ternyata belum memuaskan, maka dapat dilakukan siklus berikutnya yang pelaksanaanya harus lebih baik dibanding sebelumnya dengan cara mengantisipasi kelemahan-kelemahan siklus belajar sebelumnya, sampai hasilnya memuaskan.

Dilihat dari dimensi guru, implementasi model pembelajaran ini dapat memperluas wawasan dan meningkatkan kreativitas guru dalam merancang kegiatan pembelajaran. Sedangkan dilihat dari dimensi siswa, penerapan model pembelajaran ini memberikan kelebihan sebagai berikut:

a. Meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran
b. Lebih berpeluang untuk menyampaikan pendapat dan gagasan
c. Dapat menumbuhkan kegiatan belajar
d. Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Sedangkan kekurangan penerapan model pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah–langkah pembelajaran
2. Menuntut kesungguha dan kreatifitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran
3. Memerlukan pengelolahan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi.[39]

Adapun teori yang terkait dengan *learning cycle* yaitu menurut Piaget, perkembangan intelektual anak didasarkan pada dua fungsi ialah organisasi dan adaptasi. Organisasi memberikan organisme kemampuan untuk mensistematiskan atau mengorganisasi proses–proses psikologi menjadi sistem–sistem yang teratur dan terhubung. Adaptasi merupakan keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi. Jika dalam proses asimilasi seseorang menggunakan struktur atau kemampuan yang sudah ada dalam pikirannya untuk mengadakan respon terhadap tantangan lingkungan. Sedangkan dalam proses akomodasi, orang memerlukan modifikasi struktural mental yang sudah ada untuk menanggapi respon terhadap masalah yang dihadapi dalam lingkungannya.

Jika dalam proses asimilasi seseorang tidak dapat mengadakan adaptasi maka akan terjadi proses ketidakseimbangan yaitu ketidakseimbangan atau ketidakcocokan antara pengalaman saat ini dengan pengalaman baru, yang mengakibatkan akomodasi. Pertumbuhan intelektual merupakan proses terus

---

[39]Nur Fitria Rahmawati, *Implementasi Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pythagoras Di Kelas IX Mts N Sidoarjo*, Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2009), h.18 – 19.

menerus tentang keadaan seimbang dan ketidakseimbangan. Tetapi jika terjadi keseimbangan, maka individu itu berada pada tingkat intelektualnya yang lebih tinggi daripada sebelumnya.

Teori Piaget tentang perkembangan intelektual ini menggambarkan tentang konstruksi pengetahuan. Pandangan ini menggambarkan bahwa perkembangan intelektual adalah suatu proses dimana anak secara aktif membangun pemahamannya dari hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya. Anak secara aktif membangun pemahamannya dengan terus menerus melakukan akomodasi dan asimilasi terhadap informasi–informasi baru yang diterima.

Menurut Slavin implikasi teori piaget dalam pembelajaran sebagai berikut:[40]

a. Memusatkan perhatian pada proses berfikir anak, bukan sekedar pada hasilnya.
b. Menekankan pada pentingnya peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatannya secara aktif dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran di kelas pengetahuan jadi tidak mendapat penekanan melainkan anak didorong menemukan sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya.
c. Memaklumi adanya perbedaan individu dalam hal kemajuan perkembangan.

Sehingga guru harus melakukan upaya khusus untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk individu–individu atau kelompok–kelompok kecil.

Model *learning cycle* sesuai dengan teori Piaget, karena dalam kegiatan pembelajarannya siswa dituntut untuk berpikir dan mengkonstruk pengetahuan mereka sendiri sehingga tidak hanya memusatkan pada hasil belajar saja. Selain itu, peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatannya secara aktif juga

---

[40]Nur Fitria Rahmawati, *Impleentasi Model Learning Cycle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pythagoras Di Kelas IX Mts N Sidoarjo*, Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2009), h. 21 – 22.

diperlukan dalam setiap fase pada *learning cycle*. Perbedaan individu juga diperhatikan. Hal ini tampak pada fase pendahuluan yaitu menggali kemampuan awal siswa dan guru juga membiarkan mereka mengutarakan pengetahuan yang mereka miliki.

> Menurut teori Vygotsky mengemukakan bahwa ada empat prinsip kunci menunjang metode pengajaran yang menekankan pada pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis kegiatan, dan penemuan dalam pembelajaran yaitu:[41]

Pertama, Penekanan pada hakikat sosial pada pembelajaran, yang berarti bahwa siswa belajar melalui interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya yang lebih mampu. Jadi pada dasarnya Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dengan orang lain dalam proses pembelajaran.

Kedua, *Zona of proximal development* adalah perkembangan sedikit di atas perkembangan seseorang saat ini. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan atau kerjasama antar individu, sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap dalam individu tersebut.

Ketiga, Pematangan kognitif yaitu suatu proses yang dilakukan seoarang siswa dalam belajar tahap demi tahap sehingga memperoleh keahlian dalam interaksinya dengan orang ahli. Seorang ahli yang dimaksud biasa, orang dewasa atau orang yang lebih tua atau kawan sebaya yang telah menguasai permasalahannya.

Keempat, Ide penting lain yang diturunkan dari teori Vygotsky adalah

---

[41]Ibrahm dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika* ,(Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2008). h. 92 - 94

scaffolding. *Scaffolding* berarti memberikan sejumlah besar bantuan kepada seorang anak selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil ahli tanggug jawab yang semakin besar, setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah ke dalam langkah–langkah pemecahan, memberikan contoh, ataupun yang lain sehingga memungkinkan siswa tumbuh mandiri.

Ada dua implikasi utama teori Vygotsky dalam pembelajaran sains. Pertama dikehendakinya susunan kelas berbentuk pembelajaran kooperatif antar siswa, sehingga siswa dapat berinteraksi dengan tugas–tugas yang sulit dan saling memunculkan strategi pemecahan masalah yang efektif di dalam masing–masing *zona of proximal development* mereka, kedua, pendekatan Vygotsky dalam pengajaran menekankan *scaffolding* sehingga siswa semakin lama semakin bertanggug jawab terhadap pembelajarannya sendiri.[42]

Dari teori Vygotsky tersebut terlihat bahwa siswa belajar melalui interaksi dengan orang lain yang lebih mampu, bisa orang yang lebih tua atau teman sebaya yang mampu. Selain itu teori ini juga menekankan adanya *scaffolding* dalam pembelajaran. Guru hanya memberikan sedikit bantuan pada tahap–tahap awal pembelajaran. Adanya interaksi sosial dan *scaffolding* dalam pembelajaran sesuai dengan pengembangan perangkat pembelajaran model *learning cycle.*

---

[42] Mega Novinda Sari, *Penerapan model pembelajaran learning cycle pada materi persegi panjang di kelas VII SMP N 9 Mojokerto, Skripsi*,(Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya, 2008), h. 26

D. Kriteria Perangkat Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Model *Learning Cycle-5E*

1. Komponen Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Dalam pembelajaran IPA model siklus belajar *(learning cycle 5E)* terdiri dari dua komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu komponen modul pembelajaran dan komponen rencana pembelajaran (RPP).

a. Komponen Modul Pembelajaran

Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah ditetapkan.[43] Modul pembelajaran dikembangkan sesuai dengan prinsip teori kontruktivisme yang diintegrasikan dengan langkah-langkah model pembelajaran siklus belajar 5 tahap *(learning cycle 5E).* Adapun komponen-komponen modul mencakup bagian pendahuluan, bagian Kegiatan Belajar, dan daftar pustaka. Bagian pendahuluan mengandung penjelasan umum mengenai modul, sasaran umum pembelajaran, dan sasaran khusus pembelajaran. Bagian Kegiatan Belajar mengandung uraian isi pembelajaran, rangkuman, tes, kunci jawaban, dan umpan balik. Berikut dijelaskan komponen modul secara garis besar:

1) Pendahuluan

Berisi deskripsi umum, seperti materi yang disajikan, pengetahuan, keterampilan dan sikap yang akan dicapai setelah belajar, termasuk

---

[43] Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 176.

kemampuan awal yang harus dimiliki untuk mempelajari modul tersebut.[44]

2) Pengalaman Belajar atau Kegiatan Belajar

Pengalaman atau kegiatan belajar di sini menunjukkan aktivitas belajar yang perlu dilakukan oleh siswa dalam mencapai penguasaan standar kompetensi, kemampuan dasar, dan materi pembelajaran. Pengalaman belajar adalah kegiatan fisik maupun mental yang perlu dilakukan oleh siswa dalam mencapai kompetensi dasar dan materi pelajaran. Berbagai alternatif pengalaman belajar dapat dipilih sesuai dengan jenis kompetensi serta materi yang dipelajari.[45] Masing-masing kegiatan belajar dalam modul yang peneliti kembangkan mencakup kelima tahap penting dalam model *learning cycle 5E,* yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration,* dan *evaluation.*

3) Tes

Tes merupakan alat untuk mengetahui seberapa jauh sasaran khusus pembelajaran telah dicapai oleh siswa. Tes juga berfungsi sebagai umpan balik bagi guru, untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan bimbingan yang diberikannya dan berfungsi untuk memperbaiki proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan lebih berhasil apabila diberikan tes yang relevan dengan sasaran khusus pembelajaran. Bentuk tes dapat berupa tes subyektif dan/atau tes obyektif. Skor setiap item tes boleh sama atau berbeda, bergantung kepada tingkat kesukaran masing-masing item tes.

4) Kunci Jawaban

Kunci jawaban berisi jawaban tes yang wajib dikerjakan oleh siswa. Kunci

[44] Sofan Amri dan Iif Khoiru Ahmadi, *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran: Pengaruhnya terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikulum,* h. 199.

jawaban berfungsi sebagai panduan siswa terhadap jawaban tes, dan umpan balik bagi guru untuk mengetahui seberapa jauh tingkat keberhasilan belajar siswa terhadap sasaran khusus pembelajaran. Jawaban tes mengacu kepada isi pembelajaran. Jawaban soal subyektif sebaiknya disusun dengan singkat dan padat serta tidak menimbulkan tafsiran yang lain atau berbeda.

5) Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan bagian penting bagi modul. Dengan daftar pustaka yang lengkap, mutakhir dan relevan, siswa dapat menelusuri informasi untuk melakukan pendalaman dan pengembangan materi pembelajaran sesuai dengan sasaran pembelajaran yang telah dirumuskan. Daftar pustaka disusun secara alpabetis nama utama pengarang. Adapun urutan penulisan daftar pustaka adalah (a) nama pengarang, (b) tahun terbit, (c) judul dan keterangan judul buku yang ditulis dengan huruf tebal (*bold*) atau huruf miring (*italic*), (d) impresium, yaitu kota tempat penerbit, dan (e) nama penerbit.[46]

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model *learning cycle*-5E di sini adalah suatu pedoman yang disusun secara sistematis yang berorientasi pada model *learning cycle–5E* sesuai dengan rincian waktu yang telah ditentukan untuk setiap kali pertemuan. Adapun langkah-langkah atau cara pengembangan RPP pembelajaran *learning cycle–5E* adalah sebagai berikut:

a. Mengisi kolom identitas.

b. Menentukan lokasi waktu yang dibutuhkan untuk pertemuan yang telah

[46] I wayan Santysa, Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Mudul" dalam *http;//www.Freewebs.com/santyasa/pdf2/METODE PENE*

ditetapkan.

c. Menentukan Kompetensi dasar serta indikator yang akan digunakan yang terdapat pada silabus yang telah disusun.

d. Merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi dasar dan indikator yang telah ditetapkan.

e. Mengidentifikasikan materi

f. Menentukan pendekatan, model dan metode pembelajaran

g. Menentukan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir. (faes–fase *learning cycle–5E*).

h. Menentukan sumber belajar

i. Menyusun kriteria penilaian, lembar pengamatan, contoh soal, dan teknik pensekoran.[47]

RPP memiliki komponen-komponen antara lain tujuan pembelajaran, langkah-langkah yang memuat pendekatan strategi, waktu, kegiatan pembelajaran, dan bahasa. Kegiatan pembelajaran mempunyai sub-komponen yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Indikator validasi perangkat pembelajaran tentang RPP pada penelitian ini adalah:

1. Tujuan Pembelajaran

Komponen-komponen tujuan pembelajaran dalam menyusun RPP meliputi:

a) Ketepatan penjabaran indikator

b) Ketepatan penjabaran tujuan pembelajaran

c) Banyaknya indikator jika dibandingkan dengan waktu yang disediakan

[47] Nurhalimah, *Pengembangan Perangkat Analisis Gravimetric Degan Model Learning Cycle 5-E Untuk Sekolah Menengah Kejurusan Program Keahlian Analisis Kimia*,(jurusan pendidikan matematika FMIPA Universitas Negeri Malang, 2010), h.21.

d) Kejelasan dan kelengkapan kompetensi dasar dan indikator

e) Operasional rumusan indikator

2. Materi

a) Sistematika penulisan indikator

b) Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan indikator

3. Kebenaran konsep

a) Urutan konsep

b) Kesesuaian tingkat materi dengan perkembangan siswa.

4. Langkah Pembelajaran

Komponen–komponen langkah pembelajaran yang disajikan dalam penyusunan RPP meliputi:

a. Model *learning cycle 5-E* yang dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran

Langkah–langkah model *learning cycle5-E* ditulis lengkap dalam RPP :

1) Langkah-langkah dalam karakteristik memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis

2) Langkah-langkah karakteristik memuat dengan jelas peran guru dan peran siswa

3) Langkah-langkah dalam karakteristik dapat dilaksanakan guru.

5. Bahasa

1) Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia

2) Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.

6. Metode Sajian

Sebelum menyajikan konsep baru, sajian dikaitkan dengan konsep yang telah dimiliki siswa.

1) Memberikan kesempatan bertanya untuk siswa
2) Guru mengecek pemahaman siswa.
3) Waktu
4) Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan

b. Lembar Kegiatan Siswa(LKS)

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) disusun untuk memberikan kemudahan bagi guru dalam mengakomodasi tingkat kemampuan siswa yang berbeda – beda. Melalui LKS, pembelajaran di kelas berpusat kepada siswa, dan memudahkan guru serta siswa untuk melaksanakan kegiatan yang tertera di buku siswa.

Adapun indikator validasi LKS meliputi:

a) Petunjuk dinyatakan jelas
b) Mencantumkan tujuan pembelajaran
c) Materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada dalam RPP dan LKS
d) Bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami oleh siswa
e) Bahasa yang digunakan dalam LKS sudah tepat atau baku
f) Pengorganisasian LKS sistematis
g) Urutan kerja siswa dalam LKS sudah menggambarkan langkah-langkah dalam model pembelajaran *learning cycle.*

Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA terdiri dari tiga tahapan kegiatan

pembelajaran yang dimodifikasi dengan model siklus belajar *(learning cycle 5E)*, seperti digambarkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Kesesuaian Tahap Siklus dengan Pembelajaran IPA

Struktur Pembelajaran	*Learning Cycle 5E*
Kegiatan Awal	*Engagement*
Kegiatan Inti	*Exploration* *Explanation*
Kegiatan Penutup	*Elaboration* *Evaluation*

Aktivitas dalam model siklus belajar bersifat fleksibel tetapi urutan fase belajarnya bersifat tetap. Format belajar dalam siklus belajar dapat berubah tetapi urutan setiap fase tersebut tidak dapat diubah atau dihapus, karena jika urutannya diubah atau fasenya dihapus maka model yang dimaksud tidak berupa siklus belajar. Kegiatan setiap tahap pada siklus belajar dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.3 Kegiatan dalam Model Siklus Belajar LC 5E

Fase	**Aktivitas**
Pendahuluan	a) Guru menunjukkan obyek, peristiwa atau mengajukan pertanyaan untuk memotivasi siswa. b) Guru menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan pengetahuan/ kegiatan yang akan dilakukan siswa.
Eksplorasi	a) Siswa mengeksplorasi obyek dan fenomena yang ditunjukkan secara konkrit. b) Siswa melakukan aktivitas *hands-on* (praktikum/ percobaan) dengan bimbingan guru.
Penjelasan	a) Siswa menjelaskan pemahamannya tentang konsep dan proses yang terjadi pada aktivitas *hands-on.* b) Guru memperkenalkan konsep dan keterampilan baru atau meluruskan konsep/keterampilan siswa yang keliru.

Perluasan	Siswa mengaplikasikan konsep baru dalam konteks lain untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilannya.
Evaluasi	Guru menilai pengetahuan, keterampilan dan kemampuan siswa. Kegiatan guru memberikan kemungkinan untuk

E. Penelitian Yang Relevan

Berikut ini disajikan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap hasil belajar IPA siswa.

Herunata, Lauret Octaviana, Oktavia Sulista, *Upaya Mengoptimalkan Pemahaman Konsep Elekrokimia Siswa XI IPA Smai Almaarif Singosari Dengan Learning Cycle 5 Fase(Lc-5e) Berbantuan Bahan Ajar Terbadu Berbasis Pendekatan Makroskopish-Mikroskopis*, dalam Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Volum 13 Nomer 1, April 2016. Hasil penelitian ini adalah ada perbedaan yang segnifikan antara siswa yang belajar menggunakan LC-5E berbantuan bahan ajar terpadu berbasis pendekatan Makroskopish-Mikroskopis dengan siswa yang hanya belajar dengan menggunkan LC-5E. Kelompok Eksperimen lebih mengerti, bersikap positif dan lebih sempurna dari pada kelompok kontrol. Ini dapat disimulkan bahwa LC-5E berbantuan bahan ajar terpadu berbasis pendekatan Makroskopish-Mikroskopis memberi efek positif.[48]

Rifatul Amaliyah, Siti Zubaidah, Umie Lestari, *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Berbantuan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Sma Laboratorium UM*. Dalam Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Volume 1 Nomer 1, Mei 2014.

[48]Herunata, Lauret Octaviana, Oktavia Sulista, Upaya Mengoptimalkan Pemahaman Konsep Elekrokimia Siswa XI IPA Smai Almaarif Singosari Dengan *Learning Cycle 5 Fase* (Lc-5e) Berbantuan Bahan Ajar Terbadu Berbasis Pendekatan Makroskopish-Mikroskopis, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Volume 13 Nomer 1, April 2016

Penelitian ini menunjukan bahwa pemahaman konsep siswa dapat meningkat disebabkan adanya 3 aspek yang saling mendukung diantaranya menyatakan ulang konsep, mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, dan menyajikan konsep. Selain itu, pemahaman konsep dapat meningkat diperoleh dari penerapan peta konsep yang menjadikan kegiatan belajar mengajar lebih bermakna serta dengan adanya peta konsep dalam model pembelajaran *Learning Cycle* 5*E*, dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam mengembangkan pengetahuannya untuk menemukan konsep yang dipelajari sehingga dapat menambah nilai dari pemahaman konsep yang lebih baik.[49]

Kedua contoh penelitian di atas subjek penelitiannya adalah siswa kelas menengah, oleh karena itu peneliti terdorong untuk mencoba melakukan penelitian tentang model pembelajaran *learning cycle 5E* di sekolah dasar. Selain itu dari contoh penelitian yang disebutkan di atas tidak dilaksanakan dalam pembelajaran IPA. Selain itu juga belum perna diteliti di kampus IAIN Kendari sehingga peneliti terdorong untuk melakukan penelitian ini dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

F. Kerangka Pikir

Model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik lebih menekankan pada proses daripada hasil, sedangkan model pembelajaran dengan pendekatan behavioristik lebih mementingkan kemampuan dan hasil belajar yang diperoleh. Sesuai dengan hasil belajar IPA yang mengutamakan penguasaan terhadap produk

[49] Rifatul Amaliyah, Siti Zubaidah, Umie Lestari, Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Berbantuan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Sma Laboratorium UM, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Volume 1 Nomer 1, Mei 2014

ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah maka model pembelajaran dengan pendekatan kontruktivistik lebih efektif dari pembelajaran dengan pendekatan behavioristik.

Model pembelajaran dengan pendekatan kontruktivistik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *learning cycle 5E*, sedangkan model pembelajaran dengan pendekatan behavioristik adalah model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran yang berdasarkan teori konstruktivistik dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman nyata dan mengkontruksi sendiri pengetahuannya, sehingga hasil belajar IPA yang berupa penguasaan proses ilmiah, produk ilmiah dan sikap ilmiah dapat diperoleh siswa dalam proses pembelajaran.

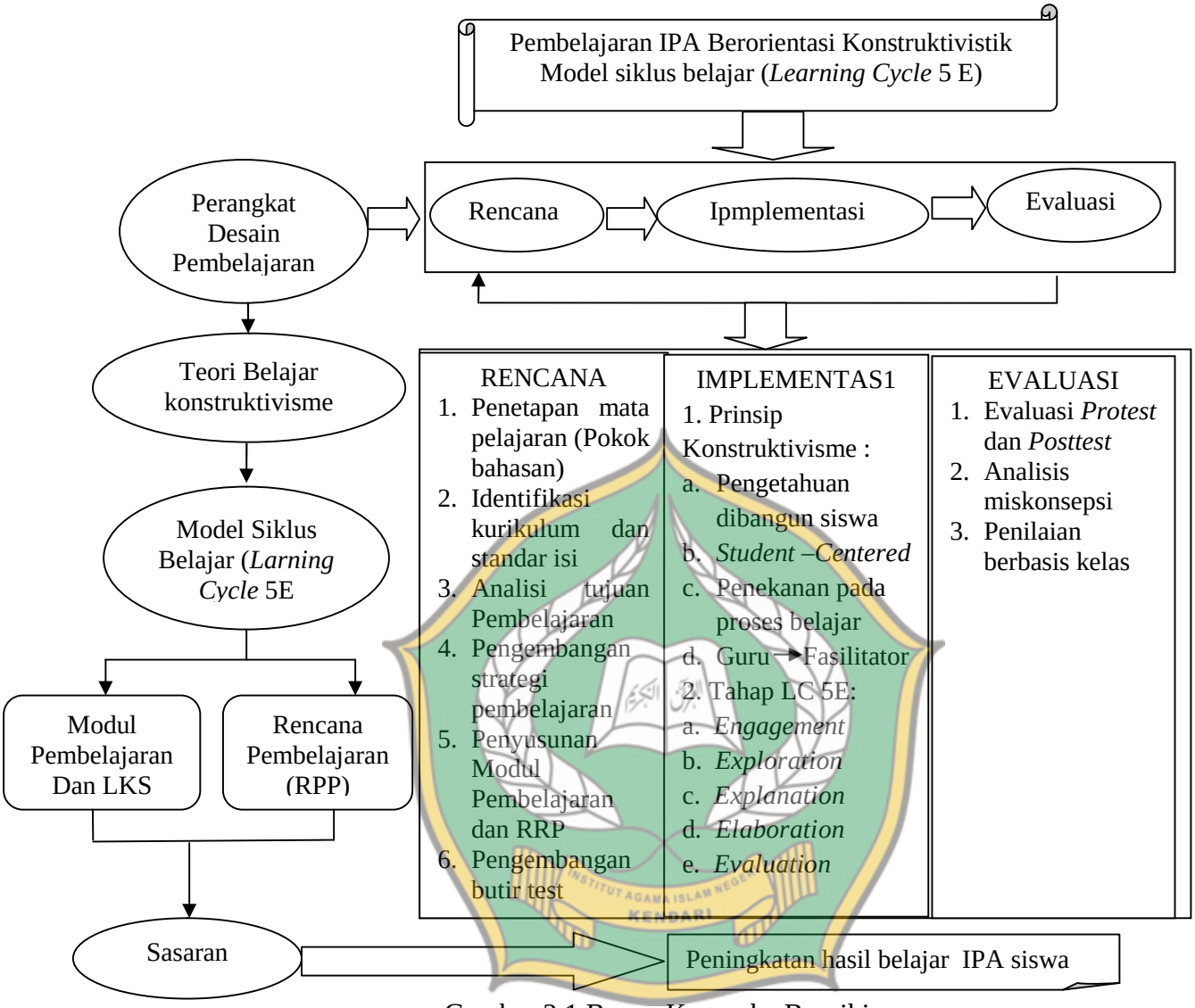
Model pembelajaran *learning cycle 5E* dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Siswa lebih dapat berperan aktif dalam pembelajaran melalui tahap-tahap yang ada dalam model pembelajaran *learning cycle 5E*. Semakin bertambah peran dan keaktifan siswa dalam pembelajaran maka semakin banyak pengetahuan yang diperoleh yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai. Hal ini berbeda dengan model pembelajaran konvensional yang tidak melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Siswa berperan pasif sebagai penerima stimulus yang diberikan oleh guru. Maka hasil belajar IPA siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada hasil belajar IPA siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dengan menerapkan model *learning cycle* pada mata pelajaran IPA setidak-

tidaknya akan menuntut siswa untuk membaca dan mencari bahan sendiri untuk menyelesaikan soal-soal yang ada dalam LKS, sehingga hal ini akan membiasakan siswa untuk belajar mandiri. Fakta ini berdasarkan pada penelitian Sultan yang menyatakan bahwa penggunaan LKS dapat mendorong kreativitas dan aktivitas belajar yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, jika dibandingkan dengan prestasi belajar siswa yang tidak menggunakan LKS.

Selain itu penggunaan model LC 5E dengan bantuan LKS langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pembeljaran lebih terstruktur karena disesuaikan berdasarkan tahap-tahap yang terstruktur pula. Dalam hal ini siswa dibiasakan untuk menyalurkan pola pikir secara deduktif maupun induktif sesuai tuntutan kemampuan berpikir siswa dari bahan ajar yang mereka baca lebih awal. Sehingga terjadi proses pembelajarn yang bermakna dan konsep akan mudah diingat oleh siswa. Fakta ini sesuai dengan penelitian Dilek Celikler bahwa penggunaaan LKS sebagai bahan ajar dapat meningkatkan prestasi belajar dan terjadi proses belajar bermakna yang dapat digunakan untuk berbagai macam mata pelajaran.

Bila siswa sudah terbiasa belajar mandiri dan dapat menguasai materi secara menyeluruh maka secara otomatis akan berpengaruh pada hasil prestasi belajar siswa. Prestasi belajar merupakan hasil akhir yang dicapai oleh seorang siswa setelah ia melakukan kegiatan belajar tertentu atau setelah ia menerima pengajaran dari seorang guru pada suatu saat. Untuk lebih memudahkan pemahaman kerangka pikir dapat dilihat pada bagan dibawah ini:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

a) Terdapat Perbedaan Yang Signifikan Hasil Belajar Siswa (*Posttest*) Antara Kelas Eksperimen Dengan Kelas Kontrol Setelah Perlakuan (*Treatment*) Di Kelas IV SD 18 Baruga.

b) Tidak Terdapat Perbedaan Yang Signifikan Hasil Belajar Siswa (*Posttest*) Antara Kelas Eksperimen Dengan Kelas Kontrol Setelah Perlakuan (*Treatment*) Di Kelas IV SD 18 Baruga.