

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dalam masyarakat, bangsa dan negara.

Mata pelajaran sains merupakan mata pelajaran penting yang harus dikuasai siswa, karena perannya sangat penting dalam kehidupan manusia sepanjang jaman. Sains termasuk pelajaran yang di UAS-BN kan, tetapi pada umumnya perolehan nilai masih rendah. Oleh karena itu seharusnya dicarikan suatu strategi yang tepat dalam proses pembelajaran sains.

Aktivitas belajar dapat diartikan sebagai pengembangan diri melalui pengalaman bertumpu pada kemampuan diri di bawah bimbingan tenaga pengajar. Aktivitas belajar merupakan faktor yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran, karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat, *learning by doing*. Setiap orang yang belajar harus aktif sendiri, tanpa ada

aktivitas, maka proses belajar tidak mungkin terjadi. Hal ini sesuai dengan pengamatan, pengalaman, penyelidikan, bekerja, dan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis.

Pada umumnya penyampaian materi sains mulai konsep yang sederhana ke konsep yang lebih kompleks. Setiap konsep yang baru memiliki konsep prasyarat, sehingga guru harus memperhatikan materi prasyarat tersebut, misalnya untuk mempelajari konsep gerhana bulan, siswa harus sudah matang dengan konsep rotasi dan revolusi baik bulan maupun bumi. Sehingga penanaman konsep gerhana tidak mengalami kesulitan, dan bisa dipastikan proses maupun hasil pembelajaran akan maksimal. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sistematis. Proses pembelajaran lebih diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi. Otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi tersebut dan tidak berupaya untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya ketika peserta didik lulus atau tamat dari sekolah, mereka pintar secara teoritis tetapi miskin dalam aplikasi.

Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan guru di sekolah dasar negeri 4 Negeraratu kecamatan Sungkai Utara diperoleh hasil belajar sains siswa kelas V pada tes sumatif semester ganjil tahun pelajaran 2010/2011 masih

rendah, dari 25 siswa hanya 14 siswa atau 56% yang sudah mencapai KKM yaitu 65, selebihnya belum tuntas.

Peaget dalam Supeno (2008: 4) mengemukakan bahwa anak seusia SD, berada pada periode operasi konkret, berpikir logikanya didasarkan pada manipulasi fisik obyek–obyek konkret. Peaget dalam Ingridwati dkk (2008: 3.6) membagi tahap perkembangan kognitif kedalam empat tahap, yaitu tahap sensori motor, tahap pra-operasional, tahap konkret operasional dan tahap formal operasional. Usia anak sekolah dasar ada pada tahap ke 3 yaitu tahap konkret operasional usia 7-11 tahun, pada usia ini anak sudah bisa melakukan berbagai macam tugas konservasi angka melalui tiga macam proses negasi, resiprosasi dan identitas. Dengan demikian siswa seusia sekolah dasar baru mampu berpikir konkret dalam memahami sesuatu sebagaimana kenyataannya.

Jadi dalam proses pembelajaran memerlukan suatu strategi yang tepat untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar guna mencapai tujuan yang lebih maksimal dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan media *Information and Communication Technologies (ICT)*, dengan pertimbangan menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil siswa dalam proses pembelajaran. Bahan pembelajaran berbasis komputer adalah Materi-materi pembelajaran yang disampaikan secara langsung menggunakan media komputer untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik. Penggunaan media komputer dalam pembelajaran dinilai cukup

efektif, karena dengan kelebihan-kelebihan yang dimilikinya, komputer mampu menyajikan situasi belajar yang kondusif sehingga tujuan belajar dapat tercapai secara optimal. Karakteristik bahan pembelajaran berbasis komputer menurut Slamet Suyato dalam Siddiq (2009: 6.8) adalah: a) Sistematis, b) jelas dan menarik, c) mudah digunakan, d) mudah diperbaiki dan e) mudah disebarluaskan. Oleh sebab itu peneliti bermaksud mengadakan penelitian tindakan kelas untuk mencapai harapan di atas, dengan judul "Peningkatan aktivitas dan hasil belajar sains melalui media *Information and Communication Technologies (ICT)* Pada Siswa Kelas V SD Negeri 4 Negararatu Kecamatan Sungkai Utara Lampung Utara Tahun Pelajaran 2010/2011

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, masalah identifikasi dalam penelitian ini adalah:

- a. Motivasi, minat dan kesiapan siswa untuk belajar sains rendah
- b. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran kurang
- c. Guru hanya menggunakan metode ceramah, tugas individu dan kelompok
- d. Guru belum menggunakan media yang tepat dalam proses pembelajaran
- e. Prestasi belajar sains rendah
- f. Guru kurang optimal menggunakan alat peraga.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah pembelajaran sains dengan media *Information and Communication Technologies (ICT)* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar sains pada siswa kelas V Sekolah SD Negeri 4 Negararatu Sungkai Utara Lampung Utara Tahun Pelajaran 2010/2011?

### 1.4 Pemecahan Masalah

Tindakan yang dipilih untuk memecahkan masalah pembelajaran pada penggunaan media *Information and Communication Technologies (ICT)* dalam proses pembelajaran sains di kelas V SD Negeri 4 Negararatu Sungkai Utara Lampung Utara Tahun Pelajaran 2010/2011 untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Sains siswa kelas V.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar Sains setelah menggunakan media pembelajaran *Information and Communication Technologies (ICT)* pada siswa kelas V SD Negeri 4 Negararatu Sungkai Utara Lampung Utara Tahun Pelajaran 2010/2011

## 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi:

1. Siswa, dengan diterapkannya proses pembelajaran menggunakan media *Information and Communication Technologies (ICT)* dapat memberikan pengalaman tentang belajar menggunakan media *Information and Communication Technologies (ICT)*
2. Guru, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan masukan tentang cara penggunaan media *Information and Communication Technologies (ICT)* dalam proses pembelajaran sebagai salah satu upaya meningkatkan aktivitas belajar untuk peningkatan prestasi belajar siswa
3. Sekolah, merupakan sebuah informasi mengenai penggunaan media *Information and Communication Technologies (ICT)* yang dapat menunjang keberhasilan siswa.

## 1.7 Ruang Lingkup

1. Aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran meliputi:
  - a. Orientasi siswa kepada masalah
  - b. Kegiatan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran
  - c. Interaksi siswa dalam kegiatan tanya jawab
  - d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
  - e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran.
2. Kata “Media” berasal dari kata “Medium” yang berarti perantara atau pengantar dalam menyampaikan pesan komunikasi. Jadi media pembelajaran adalah segala bentuk perantara atau pengantar penyampaian

pesan dalam proses komunikasi pembelajaran. Media *Information and Communication Technologies (ICT)* berupa CD pembelajaran interaktif, lektop, computer, LCD/ proyektor yang telah dipersiapkan dan dirancang sebelumnya guna kesesuaian dan kemanfatannya dalam proses pembelajaran.

3. Belajar adalah suatu aktivitas yang disengaja dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu itu, atau anak yang tadinya tidak terampil menjadi terampil. Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan perilaku yang relative lama dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik yang diperoleh melalui interaksi individu dengan lingkungannya serta merupakan hasil keaktifan mengkonstruksikan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dan pengertian baru. Dalam penelitian ini hasil belajar adalah nilai siswa yang diperoleh dari tes tertulis yang diberikan setiap akhir siklus.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Hakekat Belajar**

##### **2.1.1 Pengertian Belajar**

Siddiq dkk (2009: 1.3) belajar adalah suatu aktivitas yang disengaja dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu itu, atau anak yang tadinya tidak terampil menjadi terampil. Slameto dalam Ingridwati dkk (2008: 1.3) merumuskan *belajar* sebagai suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya.

Skinner dalam Nabisi Lapono dkk (2010: 1.5) sebagai tokoh teori belajar Operant Conditioning berpendapat bahwa belajar menghasilkan perubahan perilaku yang dapat diamati, sedang perilaku dan belajar diubah oleh kondisi lingkungan. Teori Skinner dalam Lapono dkk (2010: 1.5) sering disebut *Operant Conditioning* yang berunsur rangsangan atau stimuli, respon, dan konsekuensi. Stimuli

(tanda/syarat) bertindak sebagai pemancing respon, sedangkan konsekuensi tanggapan dapat bersifat positif atau negatif, namun keduanya memperkuat atau memperkuat (*reinforcement*). Perbandingan antara teori belajar *Classical Conditioning* dan teori belajar *Operant Conditioning* dikemukakan oleh Skinner dan Lefrancois dalam Laponi dkk (2010: 1.5).

Skinner menyebutkan bahwa banyak respon yang tidak hanya dipancing stimuli tetapi dapat dikondisikan pada stimuli lain. Respon ini adalah kategori perilaku pertama, disebut *respondent behavior* karena perilaku muncul sebagai respon atas stimuli. Selanjutnya dapat muncul kategori perilaku ke dua (perilaku yang tidak dipancing stimuli), yang disebut *operant behavior* sebab telah dikerjakan pebelajar.

Pengertian belajar yang cukup komprehensif diberikan oleh Bell-Gredler dalam Winataputra (2008: 1.5) yang menyatakan bahwa belajar adalah proses yang dilakukan manusia untuk mendapatkan aneka ragam *competencies, skill, and attitudes*. Winkel dalam Ingridwati, (2008: 1.3) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses kegiatan mental pada diri seseorang yang berlangsung dalam interaksi aktif individu dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan yang relatif menetap/bertahan dalam kemampuan ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Povlov dalam Laponi dkk (2010:

1.3) belajar adalah perilaku atau tingkah laku merupakan respon yang dapat diamati dan diramalkan.

Delors dalam Ingridwati (2008: 1.3) menyatakan bahwa belajar pada abad 21 didasarkan pada konsep belajar sepanjang hayat (*life long learning*) dan belajar bagaimana belajar (*learning how learn*). Konsep ini bertumpu pada 4 pilar yaitu: a) *learning to know* (belajar mengetahui), b) *learning to do* (belajar berbuat), c) *learning to be* (belajar menjadi dirinya) dan d) *learning to live together* (belajar hidup bersama)

Nik Pa dalam Napisi Lapono dkk (2010: 1.25) Konsep dasar belajar adalah Pengetahuan baru dikonstruksi sendiri oleh peserta didik secara aktif berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Siddiq dkk (2008: 1.3) belajar adalah suatu aktivitas yang disengaja dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu itu, atau anak yang tadinya tidak terampil menjadi terampil.

Berdasarkan beberapa pendapat pakar di atas penulis menyimpulkan bahwa belajar merupakan salah satu jenis perilaku (*behavior*) individu atau peserta didik yang dilakukan secara sadar. Individu berperilaku apabila ada rangsangan (*stimuli*), sehingga dapat dikatakan peserta didik di SD/MI akan belajar apabila menerima rangsangan dari guru. Semakin tepat dan intensif rangsangan yang diberikan oleh guru akan semakin tepat dan intensif kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik. Dalam belajar tersebut kondisi lingkungan berperan sebagai perangsang (*stimulator*) yang harus direspon individu dengan

sejumlah konsekuensi tertentu. Konsekuensi yang dihadapi peserta didik, ada yang bersifat positif (misalnya perasaan puas, gembira, pujian, dan lain-lain sejenisnya) tetapi ada pula yang bersifat negatif (misalnya perasaan gagal, sedih, teguran, dan lain-lain sejenisnya). Konsekuensi positif dan negatif tersebut berfungsi sebagai penguat (*reinforcement*) dalam kegiatan belajar peserta didik. Jadi peneliti menyimpulkan bahwa proses pembelajaran sangat dipengaruhi lingkungan serta media atau alat peraga. Maka untuk pencapaian tujuan pembelajaran yang lebih maksimal peneliti menggunakan media *Information and Communication Technologies (ICT)* sebagai upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa sehingga akan berpengaruh peningkatan prestasi belajar siswa.

### **2.1.2 Hakikat Pembelajaran**

Siddiq dkk (2008: 1.9) istilah pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang (guru atau yang lain) untuk membelajarkan siswa yang belajar. Pada pendidikan formal (sekolah), pembelajaran merupakan tugas yang dibebankan kepada guru, karena guru merupakan tenaga profesional yang dipersiapkan untuk itu. Pembelajaran di sekolah semakin berkembang, dari pengajaran yang bersifat tradisional sampai pembelajaran dengan sistem modern. Kegiatan pembelajaran bukan lagi sekedar kegiatan mengajar (pengajaran) yang mengabaikan kegiatan belajar, yaitu sekedar menyiapkan pengajaran dan melaksanakan prosedur mengajar dalam

pembelajaran tatap muka. Akan tetapi kegiatan pembelajaran lebih kompleks lagi dan dilaksanakan dengan pola-pola pembelajaran yang bervariasi. Skinner dalam anonim (2008: 13) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran merupakan serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam kegiatan pembelajaran seorang siswa belajar karena berinteraksi dengan lingkungan dalam rangka mengubah tingkah laku. Oleh karena itu belajar dapat diartikan sebagai upaya perubahan tingkah laku dengan serangkaian kegiatan membaca, mendengar, mengamati, meniru dan sebagainya. Agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan kondusif, menurut Skinner dalam anonim (2008: 13) beberapa kemampuan atau kecakapan yang harus dimiliki seorang pendidik atau guru adalah: (a) menumbuhkan keaktifan dalam belajar, (b) menarik minat dan perhatian siswa, (c) membangkitkan motivasi siswa, (d) terampil dalam menggunakan media pembelajaran, (e) memanfaatkan sumber-sumber belajar secara maksimal dan (f) melakukan penilaian yang sesungguhnya (*authentic assesment*).

Leo Sutrisno dkk (2008: 5.1) istilah pembelajaran merupakan padanan dari *teaching and learning* dalam bahasa Inggris yang oleh sebagian pakar pendidikan diterjemahkan sebagai belajar mengajar. Sebenarnya, istilah belajar mengajar belum tepat kalau dipadankan dengan *teaching and learning* karena *teaching and learning* bukan

kata majemuk. Dengan begitu, istilah pembelajaran lebih cocok karena mewakili dua konsep mengajar dan *learning*. Siddiq dkk (2009: 1.9) pembelajaran merupakan perkembangan dari istilah pengajaran, dan istilah belajar-mengajar yang dapat kita perdebatkan, atau kita abaikan saja yang penting makna dari ketiganya. Pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang untuk membelajarkan siswa yang belajar. Pada pendidikan formal (sekolah), pembelajaran merupakan tugas yang dibebankan kepada guru, karena guru merupakan tenaga profesional yang dipersiapkan untuk itu.

Jadi, dari beberapa pendapat tentang hakekat pembelajaran, penulis menyimpulkan bahwa hakekat pembelajaran merupakan suatu proses atau kegiatan upaya yang dilakukan guru dan siswa untuk membelajarkan siswa yang lebih kompleks dan dilaksanakan secara pola-pola (timbal balik), pembelajaran sebaiknya inovatif, kreatif, kreatif, menantang serta memberi motivasi siswa untuk belajar.

## **2.2 Aktivitas Belajar**

Gagne dalam Siddiq dkk (2008: 1.4) belajar adalah proses mental dan emosional atau proses berpikir dan merasakan. Seorang dikatakan belajar apabila pikiran dan perasaannya aktif. Aktivitas pikiran dan perasaan itu sendiri tidak dapat diamati orang lain, akan tetapi dirasakan oleh yang bersangkutan sendiri. Nurhadi, dkk (2004: 6) aktivitas belajar meliputi: Orientasi siswa kepada masalah, kegiatan siswa dalam mengikuti proses

pembelajaran, interaksi siswa dalam kegiatan tanya jawab, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran. Sardiman (2000: 95) aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Winkel (1983: 48) yang menyatakan bahwa aktivitas belajar atau kegiatan belajar adalah segala bentuk kegiatan belajar siswa yang menghasilkan suatu perubahan yaitu hasil belajar yang dicapai.

Jadi, dari beberapa pendapat tentang aktivitas penulis menyimpulkan bahwa aktivitas belajar dapat diartikan sebagai pengembangan diri melalui pengalaman bertumpu pada kemampuan diri di bawah bimbingan tenaga pengajar. Aktivitas belajar merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar siswa, karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat, *learning by doing*. Setiap orang yang belajar harus aktif sendiri, tanpa ada aktivitas, maka proses belajar tidak mungkin terjadi. Aktivitas memegang peranan penting dalam proses belajar karena dengan aktivitas belajar akan menghasilkan perubahan.

Adapun aktivitas dalam proses pembelajaran meliputi: Orientasi siswa kepada masalah, kegiatan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, interaksi siswa dalam kegiatan tanya jawab, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran.

### 2.3 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan keterampilan dan kecakapan, kebiasaan sikap, pengertian, pengetahuan, dan apresiasi, yang dikenal dengan istilah kognitif afektif, dan psikomotor melalui perbuatan belajar Abror (1993: 65). Sedangkan Hamalik menyatakan bahwa siswa dikatakan berhasil dalam belajarnya, apabila dapat mengembangkan kemampuan pengetahuan dan pengembangan sikap, Hamalik (1990: 97). Pada bagian lain, Nawawi (1981: 10) mengemukakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu, Alwasilah (2000: 90-91).

Tes hasil belajar menurut Alwasilah dapat diartikan sebagai penilaian untuk mendapatkan gambaran kemajuan siswa secara menyeluruh. Sejumlah prinsip yang mendasari penilaian sebagaimana dirangkum oleh Weaver dalam Alwasilah (2000: 90-91) yaitu: a) penilaian seyogyanya bersifat kolaboratif, dalam artian melibatkan guru siswa itu sendiri, teman dan orang tua, b) penilaian berdimensi banyak, yakni bukan hanya terfokus pada produk tapi juga proses dan persepsi (strategi, sikap, kebiasaan siswa dan sebagainya), c) penilaian seyogyanya berkelanjutan, artinya berdasarkan pengamatan kegiatan siswa sehari-hari di dalam kelas, dan d) penilaian seyogyanya tidak sekedar hanya pemberian angka tetapi mencerminkan dan menumbuhkan tujuan pengajaran bagi siswa dan guru.

Beberapa pendapat tersebut di atas menunjukkan bahwa hasil belajar adalah salah satu hasil ujian dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan secara formal. Tingkat keberhasilan siswa di dalam menguasai pelajaran di sekolah dinyatakan dengan simbol angka atau huruf dalam raport dan diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Pengukuran hasil belajar siswa diukur dari waktu ke waktu dan merupakan gabungan dari aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pengukuran konvensional (tes baku)

dilaksanakan melalui ulangan-ulangan baik Ulangan Harian (UH), Ulangan Tengah Semester (UTS), Ujian Akhir Sekolah (UAS) dan Ujian Nasional (UN). Indikasi yang jelas dari hasil belajar tersebut berupa nilai raport, nilai ujian sekolah dan nilai ujian akhir nasional. Dari hasil belajar tersebut dapat diketahui seberapa jauh tujuan pendidikan telah tercapai.

Hasil belajar menurut Benjamin S Bloom dalam Soedjono (2004: 59-60), dikatakan berhasil apabila terdapat perubahan tingkah laku yang meliputi tiga domain yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Domain kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisa, sintesa dan evaluasi. Domain afektif meliputi menerima, menjawab, menilai, mengorganisasikan dan memberi sifat atau karakter. Domain psikomotor meliputi gerakan reflek, gerakan dasar dan sederhana, kemampuan menghayati, kemampuan fisik/jasmaniah, gerakan yang sudah terampil dan komunikasi ekspresif.

Dari uraian diatas penulis menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Prestasi belajar tersebut diwujudkan dalam bentuk nilai angka maupun huruf yang ditulis dalam buku laporan nilai atau raport yang diberikan setelah selesai mengikuti tes.

## **2.4 Hakikat Sains**

Conant dalam Djanali (2008) sains diartikan sebagai bangunan atau deretan konsep yang saling berhubungan sebagai hasil dari eksperimen dan observasi.

Campbell dalam Djanali (2008) mendefinisikan sains sebagai pengetahuan yang bermanfaat dan cara bagaimana atau metode untuk memperolehnya. Carin dan Sun dalam Djanali (2008) sains adalah suatu sistem untuk memahami alam semesta melalui observasi dan eksperimen yang terkontrol. Abruscato dalam Djanali (2008) mendefinisikan tentang sains sebagai pengetahuan yang diperoleh lewat serangkaian proses yang sistematis guna mengungkap segala sesuatu yang berkaitan dengan alam semesta. Adeng Slamet (2010: 1.1) Sains merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang fenomena-fenomena alam yang disusun melalui tahapan-tahapan metode ilmiah yang bersifat khas-khusus, yaitu penyusunan hipotesis, melakukan observasi, penyusunan teori, pengujian hipotesis, penarikan kesimpulan, dan seterusnya. Webster new collegiate Informasi komputer teknologiionary definisi dari sains adalah pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran dan pembuktian atau pengetahuan yang melingkupi suatu kebenaran umum dari hukum–hukum alam yang terjadi misalnya didapatkan dan dibuktikan melalui metode ilmiah. Sains dalam hal ini merujuk kepada sebuah sistem untuk mendapatkan pengetahuan yang dengan menggunakan pengamatan dan eksperimen untuk menggambarkan dan menjelaskan fenomena– fenomena yang terjadi di alam.

Jadi, dari beberapa pendapat tentang sains penulis menyimpulkan bahwa hakekat sains adalah pengetahuan manusia tentang alam yang diperoleh dengan cara terkontrol. Penjelasan ini mengandung makna bahwa sains

kecuali sebagai produk yaitu pengetahuan manusia juga sebagai proses yaitu bagaimana cara mendapatkan pengetahuan tersebut.

## 2.5 Hakekat Media Pembelajaran

Kata media dalam “media pembelajaran” secara harfiah berarti perantara atau pengantar; sedangkan kata pembelajaran diartikan sebagai suatu kondisi yang diciptakan untuk membuat seseorang melakukan suatu kegiatan belajar”. Dengan demikian, media pembelajaran memberikan penekanan pada posisi media sebagai wahana penyalur pesan atau informasi belajar untuk mengkondisikan seseorang untuk belajar. Dengan kata lain, pada saat kegiatan belajar berlangsung bahan belajar (*learning material*) yang diterima siswa diperoleh melalui media. Lesle J. Briggs dalam Asro dkk (2008: 5.5) menyatakan bahwa media pembelajaran sebagai *the physical means of conveying instructional content book, films, Videotapes, etc.* Lebih jauh Briggs menyatakan media adalah alat untuk memberi perangsang bagi siswa supaya terjadi proses belajar. Brown dalam Asro dkk (2008: 5.5) menggaris bawahi bahwa media yang digunakan guru atau siswa dengan baik dapat mempengaruhi efektifitas proses belajar dan mengajar.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat dikembangkan beberapa pemahaman tentang posisi media dan peran serta kontribusinya dalam kegiatan pembelajaran antara lain: a) Media merupakan wadah dari pesan yang oleh sumber pesan ataupun penyalurnya ingin diteruskan kepada sasaran atau

penerima pesan. b) Aplikasi media pembelajaran berpijak pada kaidah ilmu komunikasi.

Lasswell dalam Asro dkk (2008: 5.6) “*who says what in which channels to whom in what effect*” Secara rinci dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. *Who*, siapa yang menyatakan? (guru, widyaiswara, instruktur, fasilitator dan semua yang berfungsi sebagai pengirim pesan).
- b. *What*, pesan atau ide/gagasan apa yang disampaikan (dalam kegiatan pembelajaran ini berarti bahan ajar atau materi yang akan disampaikan).
- c. *Which Channels*, dengan saluran apa, media saluran apa, media atau sarana apa, pesan itu ingin disampaikan.
- d. *To Whom*, kepada siapa (sasaran, siswa, peserta didik)
- e. *What effect*, dengan hasil atau dampak apa?

Asro dkk (2008: 5.6) pembelajaran adalah dampak atau hasil yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran. Dalam kajian kependidikan, istilah itu dikenal dengan nama “*meaningful learning experience*”, yaitu suatu pengalaman belajar yang bermakna sebagai hasil dari suatu kegiatan pembelajaran (*instruction*). Terjadinya belajar bermakna ini tidak terlepas dari peran media terutama dari kedudukan dan fungsinya.

Secara umum media mempunyai kegunaan: a) memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik, b) mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra, c) menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar, d) memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori & kinestetiknya dan e) memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Kemp and Dayton dalam Asro dkk (2008: 5.6) bahwa penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar dan pembelajaran dapat lebih menarik sebagai berikut: a) pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar, b) waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek, c) kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, d) proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan, e. Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran dan proses pembelajaran dapat ditingkatkan dan f) peran guru berubah kearah yang positif.

Jadi, dari beberapa pendapat tentang media pembelajaran penulis menyimpulkan media pembelajaran memberikan penekanan pada posisi media sebagai wahana penyalur pesan atau informasi belajar untuk mengkondisikan seseorang untuk belajar dan sebagai alat untuk memberi perangsang bagi siswa supaya terjadi proses belajar serta penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar dan pembelajaran dapat lebih menarik sehingga dapat mempengaruhi efektifitas proses belajar dan mengajar.

Jenis-jenis media Pembelajaran secara umum media bercirikan tiga unsur pokok yaitu: *suara, visual, dan gerak*.

Rudy Brets dalam Asro dkk (2008: 5.7) ada 7 klasifikasi media, yaitu: a) media audio visual gerak, seperti: film bersuara, pita video, film pada televisi, televisi, dan animasi, b) media audio visual diam, seperti: film rangkai suara, halaman suara, dan sound slide, c) audio semi gerak seperti: tulisan jauh bersuara, d) media visual bergerak, seperti: film bisu, e) media visual diam, seperti: halaman cetak, foto, microphone, slide bisu, f) media audio, seperti: radio, telepon, pita audio dan, g) media cetak, seperti: buku, modul, bahan ajar mandiri.

Schramm dalam Asro dkk (2008: 5.7) mengelompokkan media dengan membedakan antara media rumit mahal (*big media*) dan media sederhana murah (*little media*). Kategori *big media*, antara lain: komputer, film, slide, program video. Sedangkan *little media* antara lain: gambar, realia sederhana, sketsa. Klasek dalam Asro dkk (2008: 5.8) membagi media pembelajaran sebagai berikut: a) media visual, b) media audio, c) media display, d) pengalaman nyata dan simulasi, e) media cetak, f) belajar terprogram dan g) pembelajaran melalui komputer atau sering dikenal program *Computer Aided Instruction* (CAI).

Secara lebih rinci Anderson dalam Asro dkk (2008: 5.8) mengelompokkan media seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.1 Pengelompokkan media

Kelompok Media		Contoh Media
1.	Audio	pita audio (rol atau kaset) ,piringan audio ,radio (rekaman siaran)
2.	Cetak	buku teks terprogram , buku pegangan/manual , buku tugas
3.	Audio – cetak	buku latihan dilengkapi kaset ,gambar/poster (dilengkapi audio)
4.	Proyek visual diam	film bingkai (slide) ,film rangkai (berisi pesan verbal)
5.	Proyek visual diam dengan audio	film bingkai (slide) suara , film rangkai suara
6.	Visual gerak	film bisu dengan judul (caption)
7.	Visual gerak dengan audio	film suara , Video/vcd/dvd
8.	Benda	benda nyata , model tiruan (mock up)
9.	Komputer	media berbasis komputer; CAI ( <i>computer Assisted Instructional</i> ) & CMI ( <i>komputer Managed Instructiona</i> ).

Dari uraian diatas penulis menyimpulkan bahwa media terdiri atas:

1. Media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat, yang termasuk kelompok visual, seperti foto, gambar, poster, grafik, kartun, liflet, buklet, torso, film bisu, model 3 dimensi seperti diorama dan *mokeup*.
2. Media audio, adalah media yang hanya dapat didengar saja, seperti kaset audio, radio, MP3 Player, Ipod.
3. Media audio visual, yaitu media yang dapat dilihat sekaligus dapat didengar, seperti film bersuara, video, televisi, sound slide

4. Multimedia, adalah media yang dapat menyajikan unsur media secara lengkap seperti suara, animasi, video, grafis dan film, multimedia sering diidentikan dengan komputer, internet dan pembelajaran berbasis komputer (CBI).
5. Media realia, yaitu semua media nyata yang ada dilingkungan alam, baik digunakan dalam keadaan hidup maupun sudah diawetkan, seperti tumbuhan, batuan, binatang, insektarium, herbarium, air, sawah dan sebagainya.

Kelebihan media dalam proses pembelajaran antara lain:

1. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki para siswa.
2. Media yang disajikan dapat melampaui batasan ruang kelas.
3. Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya.
4. Media yang disajikan dapat menghasilkan keseragaman pengamatan siswa.
5. Secara potensial, media yang disajikan secara tepat dapat menanamkan konsep dasar yang kongkrit, benar, dan berpijak pada realitas.
6. Media dapat membangkitkan keinginan dan minat baru.
7. Media mampu membangkitkan motivasi dan merangsang peserta didik untuk belajar.
8. Media mampu memberikan belajar secara integral dan menyeluruh dari yang kongkrit ke yang abstrak, dari seserhana ke rumit.

Jadi, dari beberapa pendapat tentang jenis-jenis media pembelajaran penulis memilih dan menentukan menggunakan media pembelajaran Media audio Visual gerak, seperti: CD Interaktif, Lektor, LCD, atau termasuk media multimedia adalah media yang dapat menyajikan unsur media secara lengkap seperti suara, animasi, video, grafis dan film. Multimedia sering diidentikan dengan komputer, juga memanfaatkan sumber belajar yang bervariasi.

## **2.6 Hakekat *Information and Communication Technologies* (ICT)**

Haryanto, Edy (2008) *Information and Communication Technologies* (ICT), dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), istilah *Information and Communication Technologies* (ICT), adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi. TIK mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya. Oleh karena itu, teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah dua buah konsep yang tidak terpisahkan. Jadi Teknologi Informasi dan Komunikasi mengandung pengertian luas yaitu segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, pemindahan informasi antar media. Istilah TIK muncul setelah adanya perpaduan antara teknologi komputer (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) dengan

teknologi komunikasi pada pertengahan abad ke-20. Perpaduan kedua teknologi tersebut berkembang pesat melampaui bidang teknologi lainnya. Hingga awal abad ke-21 TIK masih terus mengalami berbagai perubahan dan belum terlihat titik jenuhnya.

Kelebihan ICT : Dengan menggunakan ICT pelajar akan lebih memahami isi pelajaran yang diajarkan kerana pelajar lebih nampak gambaran sebenar. Pelajar lebih berminat untuk belajar kerana banyak animasi-animasi yang menarik minat pelajar. Sedangkan kelemahan ICT dalam penggunaan ICT memerlukan beberapa prasyarat ,biaya tinggi/mahal, perlu listrik dan penggunaan media perlu ketrampilan khusus.

## **2.7 Penggunaan Komputer dalam Proses Pembelajaran**

Komputer adalah hasil karya manusia yang mampu membawa perubahan besar dalam berbagai bidang pekerjaan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, komputer sebagai hasil teknologi modern sangat membuka kemungkinan-kemungkinan yang besar untuk menjadi alat pendidikan. Khususnya dalam pembelajaran, komputer dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi atau ide-ide yang terkandung dalam pembelajaran kepada peserta didik. Selain itu, komputer dapat juga digunakan sebagai media yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dalam memahami suatu konsep. Pengajaran dengan berbantuan computer ”*Computer-assisted instruction*” (CAI) telah dikembangkan akhir-akhir ini dan telah membuktikan manfaatnya untuk

membantu guru dalam mengajar dan membantu peserta didik dalam belajar. Komputer menjadi populer sebagai media pembelajaran karena komputer memiliki keistimewaan yang tidak dimiliki oleh media pembelajaran lain. Keistimewaan komputer, diantaranya menurut Gagne dan Briggs dalam Asro dkk (2008: 2.26) di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Hubungan interaktif: komputer menyebabkan terwujudnya hubungan di antara rangsangan dengan jawaban, dan dapat menumbuhkan inspirasi dan meningkatkan minat.
2. Pengulangan: komputer memberi fasilitas bagi pengguna untuk mengulang apabila diperlukan. Juga untuk memperkuat proses belajar dan memperbaiki ingatan. Dalam pengulangan amat diperlukan kebebasan dan Kreativitas dari para peserta didik.
3. Umpan balik dan penegasan: media komputer membantu peserta didik memperoleh umpan balik terhadap pelajaran secara leluasa dan dapat memacu motivasi belajar dengan penegasan positif yang diberi apabila peserta didik memberi jawaban.

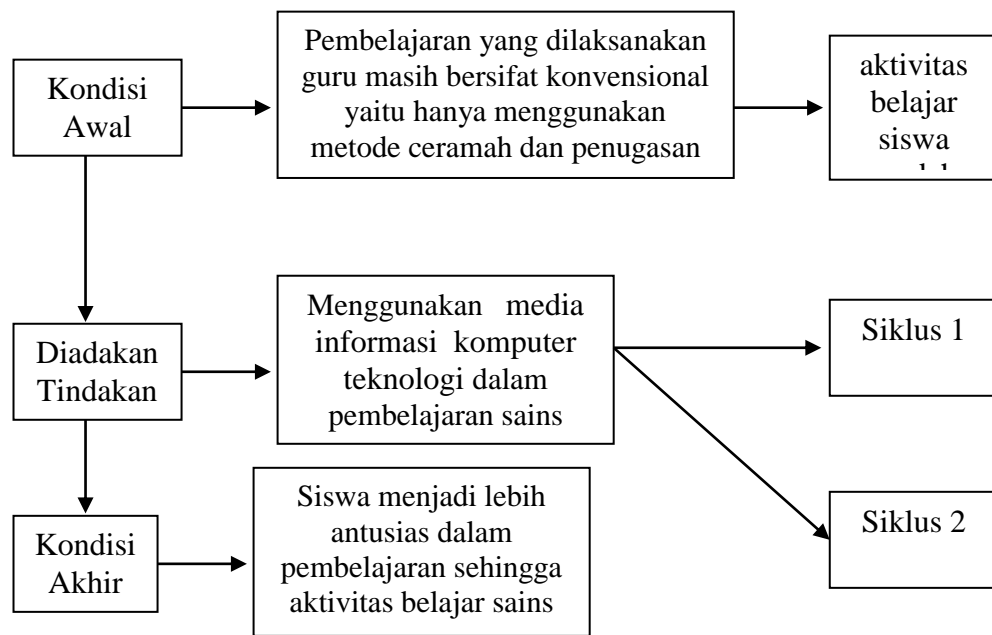
Jadi, Media *Information and Communication Technologies (ICT)* dalam penelitian ini adalah penggunaan computer, LCD, Lektor dan CD interaktif pembelajaran sebagai alat atau media proses pembelajaran untuk peningkatan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran. Informasi dikemas dalam CD interaktif pembelajaran, lektor sebagai media untuk menampilkan/membaca informasi dan LCD/Proyektor sebagai media pembesaran layar. Computer dan lektor digunakan juga sebagai media dalam proses pembelajaran/alat peraga.

## 2.8 Kerangka Pikir

Adanya hasil belajar yang rendah dalam pembelajaran Sains, hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilaksanakan guru masih bersifat konvensional yang hanya berceramah dan menggunakan metode penugasan sehingga siswa kurang tertarik dalam mengikuti pelajaran, hal ini juga mengakibatkan siswa kurang mengerti makna dan tujuan dari pembelajaran sehingga Sains selalu dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, rumit dan kurang menarik dan membosankan.

Untuk mengatasi hal tersebut di atas perlu diadakan pembenahan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru khususnya dalam pembelajaran materi tata surya. Solusi yang diambil adalah dengan menggunakan media *Information and Communication Technologies (ICT)* dalam pembelajaran sains. Dengan penggunaan media *Information and Communication Technologies (ICT)* siswa akan lebih tertarik dan antusias dalam mengikuti pelajaran Sains. Setelah penggunaan media *Information and Communication Technologies (ICT)* secara efektif maka aktivitas belajar sains siswa meningkat. Yang akan berdampak pada peningkatan prestasi belajar serta meningkatnya mutu pendidikan .

Adapun alur kerangka pemikiran yang ditujukan untuk mengarahkan jalannya proses pembelajaran tidak menyimpang dari pokok-pokok permasalahan, maka kerangka pemikiran dilukiskan dalam sebuah gambar skema agar penelitian mempunyai gambaran yang jelas dalam melakukan penelitian. Adapun skema itu adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Alur Kerangka Berpikir Penelitian Tindakan Kelas

## 2.9 Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian tindakan kelas sebagai berikut: Apabila pembelajaran menggunakan media *information and communication technologies* (ICT) akan dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar sains pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Negararatu Sungkai Utara Tahun Pelajaran 2010/2011.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Setting Penelitian**

##### **3.1.1 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru kelas V SD Negeri 4 Negararatu kecamatan Sungkai Utara Lampung Utara Tahun Pelajaran 2010/2011 yang terdiri dari 12 anak laki-laki dan 13 anak perempuan. Pertimbangan peneliti mengambil subjek penelitian tersebut dimana peserta didik kelas V telah mampu dan memiliki kemandirian yang cukup untuk melakukan sesuatu.

##### **3.1.2 Tempat Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis mengambil lokasi di SD Negeri 4 Negararatu kecamatan Sungkai utara Lampung Utara, penulis mengambil lokasi atau tempat ini dengan pertimbangan bekerja pada sekolah tersebut, sehingga memudahkan dalam mencari data, peluang waktu yang luas dan subyek penelitian yang sangat sesuai dengan profesi.

##### **3.1.3 Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2010-2011 selama 4 bulan, yaitu bulan Pebruari s/d Mei.

### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.2.1 Data aktivitas siswa**

Data aktivitas siswa diperoleh dari observasi selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan berlangsung dengan cara mengamati aktivitas yang dilakukan siswa sesuai dengan deskriptor yang terdapat dalam lembar observasi.

#### **3.2.2 Data kinerja guru**

Data kinerja guru diperoleh dari penelitian selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan dengan cara mengamati aktivitas yang dilakukan guru yang dilakukan sesuai dengan deskriptor yang terdapat dalam lembar observasi.

#### **3.2.3 Data hasil belajar siswa**

Hasil belajar siswa diperoleh melalui tes formatif dari tes akhir pembelajaran.

### **3.3 Alat Pengumpulan Data**

#### **3.3.1 Lembar Observasi**

Lembar panduan observasi, pengamatan ini dirancang peneliti berkolaborasi dengan guru mitra. Lembar observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai aktivitas siswa dan kinerja guru selama penelitian tindakan kelas dalam pembelajaran Sains melalui *Media Information and communication Technologies (ICT)*.

### **3.3.2 Tes Hasil Belajar**

Tes Hasil Belajar, instrumen ini digunakan untuk menjangkau data mengenai peningkatan hasil belajar siswa khususnya penguasaan terhadap materi pembelajaran melalui *Media Information and communication Technologies (ICT)*.

## **3.4 Jenis Data**

### **3.4.1 Data Kualitatif**

Data kualitatif diambil melalui observasi langsung terhadap proses pembelajaran baik berupa aktivitas siswa maupun kinerja guru selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan lembar aktivitas siswa dan lembar kinerja guru yang dibantu oleh guru mitra.

### **3.4.2 Data Kuantitatif**

Data kuantitatif yang diambil berupa data penguasaan konsep dengan menggunakan teknik tes. Tes dilakukan pada akhir setiap siklus. Pada akhir siklus hasil tes seluruh siswa dirata-rata yang kemudian dibandingkan dengan rata-rata hasil tes pada siklus berikutnya.

## **3.5 Teknik Analisis Data**

### **3.5.1 Data kualitatif**

Untuk melihat aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan observasi aktivitas siswa dihitung untuk analisis kualitatif. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini, aktivitas belajar siswa 70% dari jumlah siswa yang ada, Memes dalam

Puorwanti (2008: 31). Lembar aktivitas siswa (terlampir). Setelah dihitung jumlah siswa yang aktif maka dilakukan perhitungan dengan rumus :

$$\%A = \frac{\sum Na}{N} \times 100\%$$

Keterangan : %A = persentase siswa yang aktif

$\sum Na$  = banyak siswa yang aktif

N = banyak siswa keseluruhan

### 3.5.2 Data kuantitatif

Pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan dapat diukur dengan hasil belajar siswa untuk analisis kuantitatif. Untuk data hasil belajar (terlampir), dapat dilihat nilai perbandingan yang diberikan setelah tindakan selesai dilakukan pada setiap akhir siklus dengan rumus :

$$\%X = \frac{\sum Na}{N} \times 100\%$$

Keterangan : %X = persentase ketuntasan/hasil belajar siswa yang memperoleh nilai 65 keatas

$\sum Na$  = jumlah siswa yang memperoleh nilai 65 keatas

N = banyak siswa keseluruhan

### 3.5.3 Data kinerja guru

Data kinerja guru diperoleh dari penelitian selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan dengan cara mengamati aktivitas yang dilakukan guru yang dilakukuan sesuai dengan deskriptor yang terdapat dalam lembar observasi. Untuk data kinerja (terlampir), dapat

dilihat nilai perbandingan yang diberikan setelah tindakan selesai dilakukan pada setiap akhir siklus dengan rumus :

Rumus mencari kinerja guru:

$$N_k = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Untuk mengetahui tingkat keaktifan guru digunakan pedoman Memes dalam Puorwanti (2008: 40) berikut ini :

Bila nilai aktivitas guru  $\geq 70$  maka dikategorikan aktif (A). Bila nilai aktivitas guru  $60 \leq \text{aktivitas guru} \leq 69$  maka dikategorikan cukup aktif (CA). Bila aktivitas guru  $\leq 59$  maka dikategorikan kurang aktif (KA).

### **3.6 Langkah-langkah pembelajaran dalam pembelajaran melalui *Media Information and communication Technologies (ICT)*.**

Pendapat Nik Azis Nik Pa dalam Lapono, dkk (2010: 1-26). Dalam Pembelajaran Konstruktivisme peranan peserta didik dan guru adalah sebagai berikut :

## Langkah-langkah pembelajaran dalam pembelajaran

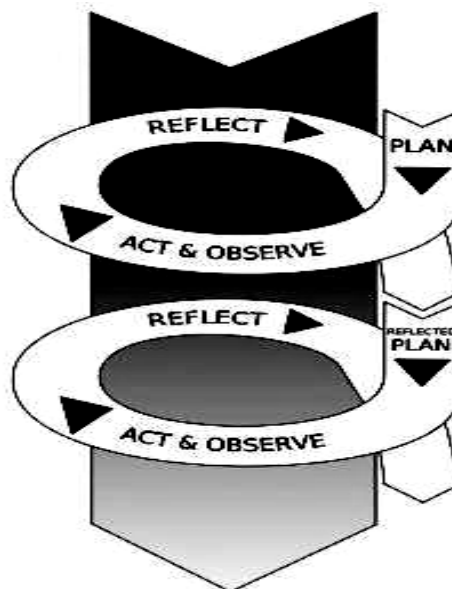
Peranan Peserta Didik	Peranan Guru
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berinisiatif mengemukakan masalah dan pokok pikiran, kemudian menganalisis dan menjawabnya sendiri.</li> <li>• Bertanggungjawab sendiri terhadap kegiatan belajarnya atau penyelesaian suatu masalah.</li> <li>• Secara aktif bersama dengan teman sekelasnya mendiskusikan penyelesaian masalah atau pokok pikiran yang mereka munculkan, dan apabila dirasa perlu dapat menanyakan kepada guru.</li> <li>• Atas inisiatif sendiri dan mandiri berupaya memperoleh pemahaman yang mendalam (<i>deep understanding</i>) terhadap sesuatu topik masalah belajar.</li> <li>• Secara langsung belajar saling mengukuhkan pemikiran di antara mereka, sehingga jiwa sosial mereka menjadi semakin dikembangkan.</li> <li>• Secara aktif mengajukan dan menggunakan berbagai hipotesis (kemungkinan jawaban) dalam memecahkan suatu masalah.</li> <li>• Secara aktif menggunakan berbagai data atau informasi pendukung dalam penyelesaian suatu masalah atau pokok pikiran yang dimunculkan sendiri atau yang dimunculkan oleh teman sekelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendorong peserta didik agar masalah atau pokok pikiran yang dikemukakannya sejelas mungkin agar teman sekelasnya dapat turut serta menganalisis dan menjawabnya.</li> <li>• Merancang skenario pembelajaran agar peserta didik merasa bertanggungjawab sendiri dalam kegiatan belajarnya.</li> <li>• Membantu peserta didik dalam penyelesaian suatu masalah atau pokok pikiran apabila mereka mengalami jalan buntu.</li> <li>• Mendorong peserta didik agar mampu mengemukakan atau menemukan masalah atau pokok pikiran untuk diselesaikan dalam proses pembelajaran di kelas.</li> <li>• Mendorong peserta didik untuk belajar secara kooperatif dalam menyelesaikan suatu masalah atau pokok pikiran yang berkembang di kelas.</li> <li>• Mendorong peserta didik agar secara aktif mengerjakan tugas-tugas yang menuntut proses analisis, sintesis, dan simpulan penyelesaiannya.</li> <li>• Mengevaluasi hasil belajar peserta didik, baik dalam bentuk penilaian proses maupun dalam bentuk penilaian produk.</li> </ul>

### 3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam empat tahap, yaitu :

- 1 Perencanaan (*Planning*)
- 2 Pelaksanaan (*Action*)
- 3 Pengamatan (*Observation*)
- 4 Refleksi (*Reflection*)

Panen dan Sukanto (2009: 11) Panduan e-Tugas Akhir, langkah-langkah penelitian untuk tiap siklusnya ditunjukkan dalam gambar berikut ini:



Gambar : 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas

### 3.8 Indikator Keberhasilan

Tolak ukur keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah:

- a. Sekurang-kurangnya 70% siswa aktif dalam pembelajaran
- b. Banyak siswa yang tuntas sekurang-kurangnya 75% dengan KKM 65

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Hasil Pelaksanaan Penelitian**

#### **4.1.1 Siklus I**

Siklus I dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan 1 dilakukan pada hari Selasa 26 April 2011 dan pertemuan ke-2 dilaksanakan pada hari Rabu 27 April 2011. Pertemuan 1 berlangsung selama 3 jam pelajaran (3x35 menit), dan pertemuan 2 berlangsung selama 2 jam pelajaran (2x35 menit).

Kegiatan pembelajaran diikuti oleh 25 siswa yang terdiri dari 12 laki-laki dan 13 perempuan, selama proses pembelajaran berlangsung siswa dan guru diamati oleh guru mitra, hal ini dilakukan untuk melihat keaktifan siswa dan guru selama proses pembelajaran.

##### **a. Tahap Perencanaan (*Planning*)**

Sebelum dilaksanakan proses pembelajaran, peneliti melakukan persiapan sebagai berikut:

1. Menyiapkan silabus untuk menyusun rencana perbaikan pembelajaran untuk tindakan siklus I
2. Menggunakan *Media Information and Communication Technologies (ICT)* sebagai solusi pemecahan masalah

3. Menyediakan alat peraga atau media pembelajaran seperti:  
magnet, dinamo, kompas, busa, paku,kayu,kaca,baterai, kabel.  
Roda, kelereng, mobilan neraca dll
4. Menyiapkan instrumen observasi aktivitas siswa.
5. Menyiapkan lembar observasi untuk melihat kinerja guru selama pembelajaran.
6. Menyiapkan alat evaluasi yang berupa LKS yang diberikan pada siswa untuk lebih mudah memahami materi.
7. Menyiapkan alat dokumentasi berupa kamera.
8. Menyiapkan CD interaktif, lektop, LCD ,jenset dll

## **b. Pelaksanaan (*Action*)**

### **1. Pertemuan 1**

Pada pertemuan 1 dilakukan pada hari selasa 26 April 2011. Kegiatan pembelajaran berlangsung selama 3 jam pelajaran (3x35 menit), dengan tema gaya magnet. Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan , yaitu:

(a) Guru memberikan pertanyaan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, pertanyaan yang pertama, “peralatan apa saja di sekitarmu yang menggunakan magnet?” Sebagian siswa menjawab kulkas, kotak penutup pensil, tv. Pertanyaan yang kedua, “tahukah kalian cara kerja magnet dalam peralatan itu?” Ada yang menjawab untuk menarik, supaya mudah menempel dan lain-lain. (b) Guru menayangkan CD interaktif,,

(c) Tanya jawab tentang Magnet, (d) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok, setiap kelompok 5 orang siswa, (e) Guru menjelaskan rencana kegiatan yang akan dilakukan, (d) Siswa melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk yang ada dalam LK Kelompok secara diskusi 3 anak melakukan percobaan 1 anak mencatat di lembar kerja kelompok dan 1 anak mengetik di laptop pada file lembar tugas kelompok dan guru membimbing siswa melakukan percobaan menunjukkan kekuatan gaya magnet terhadap suatu benda, dan siswa juga melakukan praktek dengan mendekatkan dua buah kutub magnet untuk mengetahui kutub utara dan kutub selatan. dalam melakukan percobaan siswa terlihat antusias dalam melakukannya. Sebagian siswa masih terlihat pasif dan sebagian terlihat aktif (e) Setelah selesai, Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil percobaannya untuk didiskusikan dan ditarik kesimpulan, (f) Guru memberikan latihan aplikasi konsep dan memberikan tugas berikutnya, (g) Memberikan tes diakhir

## **2. Pertemuan 2**

Pertemuan ke-2 dilakukan pada hari Rabu 27 April 2011. Kegiatan pembelajaran berlangsung selama 2 jam pelajaran (2x35 menit), dengan tema gaya gesek. Langkah-langkah pembelajaran dengan *Media Information and communication*

*Technologies (ICT)*, yaitu : (a) Guru memberikan pertanyaan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, pertanyaan yang pertama “pernahkan kalian terpeleset waktu berjalan?” sebagian siswa menjawab pernah?” (b)Guru menayangkan CD Interaktif tentang gaya, tanya jawab tentang tayangan cd interaktif “gaya” (c). Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok, setiap kelompok 5 orang siswa, dan menjelaskan cara kerja kelompok, (d). Siswa melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk yang ada dalam LK Kelompok secara diskusi 3 anak melakukan percobaan 1 anak mencatat di lembar kerja kelompok dan 1 anak mengetik di laptop pada file lembar tugas kelompok dan guru membimbing siswa melakukan percobaan menunjukkan gaya gesek (e) Siswa melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk yang ada dalam Lembar kerja Kelompok dan guru membimbing siswa melakukan percobaan dengan meluncurkan Kelereng, penghapus, bola kasti, kerikil pada permukaan kaca dan papan kayu kasar, dengan kemiringan yang sama, dalam melakukan percobaan siswa terlihat antusias dalam melakukannya. Sebagian siswa masih terlihat pasif dan sebagian terlihat aktif (f) Setelah selesai, Salah satu kelompok mempresentasikan hasil percobaannya Kelompok lain menanggapi dan diskusi kelas lalu menarik kesimpulan, (g) Guru memberikan latihan aplikasi

konsep dan memberikan tugas berikutnya, (g) Memberikan tes diakhir.

**c. Pengamatan (*Observation*)**

Observasi dilakukan guru sebagai pengajar, peneliti, dan observer. Observasi dilaksanakan secara langsung bersamaan dengan kegiatan pembelajaran berdasarkan lembar observasi yang telah dibuat dan disusun indikatornya. Dari Observasi pada siklus I, masih terdapat siswa yang kurang aktif. Hal ini dikarenakan siswa masih belum terbiasa kerja kelompok. Terdapat siswa yang bermain-main dengan temannya, ada yang terlihat sibuk sendiri, kurang adanya interaksi siswa dengan guru. Hasil observasi meliputi hasil aktivitas siswa, aktivitas guru dan hasil belajar siswa diuraikan sebagai berikut

**1. Observasi terhadap aktivitas siswa**

Hasil observasi siswa dianalisis dengan menggunakan analisis presentase dan kinerja penelitian aktivitas siswa dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 4.1 Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek	Indikator	Kinerja Penilaian
1	Aktivitas siswa dalam kelompok	a. Berdiskusi memecahkan masalah b. Bekerjasama dalam mengerjakan lembar kerja kelompok c. Saling mendukung teman dalam satu kelompoknya	Nilai 4, jika semua tiga indikator tiap-tiap aspek terpanuhi.
2	Partisipasi siswa	a. Mengajukan pertanyaan b. Mengemukakan pendapat c. Mengikuti semua tahapan pembelajaran	Nilai 3, jika semua dua indikator tiap-tiap aspek terpanuhi.
3	Motivasi dan semangat	a. Antusias dalam mengikuti pembelajaran b. Tertig dan bersegera terhadap interaksi yang telah diberikan c. Menampakkan keceriaan dan kegembiraan dalam belajar	Nilai 2, jika semua satu indikator tiap-tiap aspek terpanuhi.
4	Interksi dengan sesama siswa	a. Menghargai pendapat teman b. Berinteraksi dengan sesama teman secara baik c. Tidak mengganggu teman	Nilai 1, jika tidak ada indikator tiap-tiap aspek terpanuhi.
5	Interaksi siswa dengan guru	a.Melaksanakan instruksi guru b.Mendengarkan penjelasan guru c.Menghargai dan menghormati guru	Nilai 1, jika tidak ada indikator tiap-tiap aspek terpanuhi.
Skor maksimal 5 x 4			20

Sumber Poerwanti (2008):

$$Skor = \frac{\text{jumlah yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui tingkat keaktifan siswa digunakan pedoman Memes (dalamPuorwanti, 2008: 31) berikut ini:

Bila nilai aktivitas siswa  $\geq 70$  maka dikategorikan aktif (A). Bila nilai aktivitas siswa  $60 \leq \text{nilai siswa} \leq 69$  maka dikategorikan cukup aktif (CA). Bila nilai siswa  $\leq 59$  maka dikategorikan kurang aktif (KA).

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I

No	Nama Siswa	% Skor Pert 1	% Skor Pert 2	Rata rata	Keterangan
1	ANDRI	50	55	52,5	Kurang Aktif
2	ALDI	70	70	70	Aktif
3	ASEP	65	70	67,5	Cukup Aktif
4	AIS	55	55	57,5	Kurang Aktif
5	AMIN	75	75	75	Aktif
6	ANIS	55	60	55	Kurang Aktif
7	APRI	75	75	75	Aktif
8	BAMB	65	70	67,5	Cukup Aktif
9	BERL	65	65	65	Cukup Aktif
10	BIDAR	65	70	67,5	Cukup Aktif
11	DWI	75	75	75	Aktif
12	ERIK	55	55	55	Kurang Aktif
13	ELLA	70	70	70	Aktif
14	EKA	65	65	67,5	Cukup Aktif
15	EKA	65	65	65	Cukup Aktif
16	ESTER	70	75	77,5	Aktif
17	FADI	75	75	75	Aktif
18	FAUZ	60	65	62,5	Cukup Aktif
19	FRANS	70	70	70	Aktif
20	GILAN	70	70	70	Aktif
21	HASBI	75	75	75	Aktif
22	INDRI	75	75	75	Aktif
23	IRVA	55	55	55	Kurang Aktif
24	KAMIR	65	65	65	Cukup Aktif
25	KIKI	50	55	52,5	Kurang Aktif
Jumlah		1635	1675	1663	-
Rata-rata		65,40	67,00	66,50	-

Dari hasil tabel 4.2 maka diperoleh data persentase aktivitas siswa berikut ini :

Tabel 4.3 Data Persentase Aktivitas Siswa Siklus I

Nilai Aktivitas	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Nilai $\geq 70$	Aktif	11	44
$60 \leq \text{Nilai} \leq 69$	Cukup Aktif	8	32
Nilai $\leq 59$	Kurang Aktif	6	24
Jumlah	-	25	100

Berdasarkan hasil tabel 4.3 dan 4.4 hasil pengamatan dapat diketahui bahwa pada siklus I, siswa yang hadir sebanyak 25 siswa dengan 11 siswa yang aktif dengan persentase 44%, 8 siswa cukup aktif dengan persentase 32%, dan 6 siswa yang kurang aktif dengan persentase 24%. Sehingga diketahui rata-rata aktivitas siswa 66,50%.

## 2. Hasil Observasi terhadap aktivitas guru

Analisis data hasil observasi menggunakan analisis persentase. Berdasarkan hasil penelitian aktivitas guru selama proses pembelajaran pada siklus I pertemuan 1 dan 2 diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 4.4 Kategori kinerja guru

Nilai Aktivitas	Kategori
Nilai $\geq 70$	Aktif
$60 \leq \text{Nilai} \leq 69$	Cukup Aktif
Nilai $\leq 59$	Kurang Aktif
Jumlah	-

Tabel 4.5 Hasil Aktivitas Guru Siklus I

No	Siklus I	Skor Perolehan	Persentase (%)	Kategori		
				A	B	C
1	Pert 1	84	72,41%	√	-	-
2	Pert 2	86	74,14%	√	-	-
Rata-rata siklus 1		85	73,27%	-	-	-

Keterangan :

A = Aktif

CA = Cukup Aktif

Ka = Kurang Aktif

Berdasarkan hasil dari tabel 4.5 Aktivitas guru pada pertemuan 1 jumlah skor yang diperoleh 85 dengan 72,41% Sedangkan pada pertemuan 2 aktivitas persentase guru meningkat menjadi 74,14% dengan jumlah skor 86, diperoleh rata-rata aktivitas guru pada siklus I 73,27%, dan terlihat peningkatan sebesar 1.73%.

### 3. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian selama proses pembelajaran pada siklus I diperoleh hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Belajar IPA kelas V Siklus I.

No	Nilai Hasil Tes	Frekuensi	$\Sigma$	Keterangan
1	50	1	50	Belum Tuntas
2	55	3	265	Belum Tuntas
3	60	5	300	Belum Tuntas
4	65	11	715	Tuntas
5	70	1	70	Tuntas
6	75	2	150	Tuntas
7	85	1	85	Tuntas
8	90	1	90	Tuntas
Jumlah Nilai		25	1725	-
Rata-rata		-	69	-

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas V pada siklus I, siswa yang memperoleh nilai  $< 65$  ada 9 siswa dengan persentase 36%, dan siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  sebanyak 16 siswa atau 64%. Nilai tertinggi pada siklus I adalah 90 diperoleh oleh Apri hadi. Dan nilai terendah adalah 50 diperoleh oleh Erik S

#### d Refleksi (*reflection*)

Berdasarkan kumpulan data yang diperoleh dari hasil observasi dan kolaborasi dengan supervisor dan dosen pembimbing selama proses pembelajaran siklus 1, ternyata tingkat keaktifan siswa baru mencapai 66,50% baik dari tahap awal pembelajaran, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, aktivitas terendah adalah aktivitas siswa dalam mengajukan pertanyaan, yaitu hanya ada 8 siswa yang mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran atau 32%. Sedangkan hasil belajar siswa adalah 65,

Jika dibandingkan dengan nilai hasil belajar siswa pada prasiklus yang rata-ratanya 63. Ini berarti mengalami peningkatan sebesar 2 atau 8%.

Beberapa hal yang menjadi catatan peneliti selama implementasi siklus 1 adalah sebagai berikut

1. Tidak semua siswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi aktif dengan media pembelajaran yang digunakan yaitu hanya 8 siswa.
2. Siswa kurang aktif mengajukan pertanyaan/gagasan
3. Guru kurang memotivasi siswa untuk memberikan respon terhadap materi (pertanyaan dan pernyataan) yang disampaikan oleh guru/temannya.
4. Siswa kurang aktif dalam membuat kesimpulan sendiri.

Berdasarkan permasalahan dan kegagalan di atas, maka praktikan dan supervisor mencari solusi untuk siklus ke-2 yaitu :

1. Memberi kesempatan seluas-luasnya kepada seluruh siswa untuk mencoba/berinteraksi aktif dengan media alat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencoba menemukan adanya gaya magnet dan mengamati peristiwa yang terjadi saat melakukan percobaan, dan mencatat hasil pengamatannya Guru mempersiapkan materi pembelajaran, soal-soal latihan,
2. Pada kegiatan inti pembelajaran, setiap siswa diberi tugas untuk mengajukan/membuat minimal satu pertanyaan tentang materi yang diajarkan.
3. Lebih memotivasi siswa untuk aktif bertanya dan memberikan gagasan, memperbaiki kualitas dan cara bertanya, sehingga secara

bertahap timbul keberanian pada diri siswa untuk bertanya dan memberikan gagasannya.

4. Guru membuat pertanyaan-pertanyaan penggiring, agar siswa mampu membuat kesimpulan sendiri.

#### **4.1.2 Siklus II**

Siklus II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan 1 dilakukan pada hari Selasa 3 Mei 2011 dan pertemuan ke-2 dilaksanakan pada hari Rabu 4 Mei 2011. Pertemuan 1 berlangsung selama 3 jam pelajaran (3x35 menit), dan pertemuan 2 berlangsung selama 2 jam pelajaran (2x35 menit). Kegiatan pembelajaran diikuti oleh 25 siswa yang terdiri dari 12 laki-laki dan 13 perempuan, selama proses pembelajaran berlangsung siswa dan guru diamati oleh guru mitra, hal ini dilakukan untuk melihat keaktifan siswa dan guru selama proses pembelajaran. Dari hasil penelitian siklus I diketahui rata-rata aktivitas siswa pada siklus I sebesar 66,50 dengan rata-rata hasil belajar 65. Hasil belajar belum mencapai KKM yang diharapkan, maka dilakukan siklus ke-2. Setelah diketahui bahwa pada siklus I masih terdapat kekurangan-kekurangan, maka akan dilakukan perbaikan-perbaikan yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Sesuai dengan hasil refleksi dan kelemahan yang mencolok pada siklus ke-1, maka yang menjadi permasalahan pada siklus ke-2 adalah “Bagaimana meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam memahami adanya gaya magnet dan gaya gesek melalui *Media Information and communication Technologies (ICT)*, dengan fokus

perbaikan pembelajarannya adalah “memperbaiki kualitaas dan kuantitas interaksi tanya jawab selama proses pembelajaran”.

**a. Tahap Perencanaan (*Planning*)**

Sebelum dilaksanakan proses pembelajaran, peneliti melakukan persiapan sebagai berikut:

1. Membuat rencana perbaikan pembelajaran untuk tindakan siklus II
2. Menggunakan Pendekatan *Media Information and communication Technologies (ICT)* (Penemuan terbimbing) sebagai solusi pemecahan masalah
3. Menyediakan alat peraga atau media pembelajaran seperti LCD, Lektor, CD interaktif pembelajaran, tuas/tuas/linggis, katrol, bidang miring, dan roda. gasing, pembuka botol, potong kuku, dll
4. Menyiapkan instrumen observasi aktivitas siswa.
5. Menyiapkan lembar observasi untuk melihat kinerja guru selama pembelajaran.
6. Menyiapkan alat evaluasi yang berupa LKS yang diberikan pada siswa untuk lebih mudah memahami materi.
7. Menyiapkan alat dokumentasi berupa kamera.

**b. Pelaksanaan (*Action*)**

**1. Pertemuan 1**

Siklus II pertemuan 1 dilakukan pada hari Selasa 3 Mei 2011.

Kegiatan pembelajaran berlangsung selama 3 jam pelajaran (3 x 35 menit) dan diikuti oleh 25 siswa yang terdiri dari 12 laki-laki dan

13 perempuan, selama proses pembelajaran berlangsung siswa dan guru diamati oleh guru mitra, hal ini dilakukan untuk melihat keaktifan siswa dan guru selama proses pembelajaran dengan tema Pesawat Sederhana. Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *Media Information and communication Technologies (ICT)*, yaitu: a) Guru memberikan pertanyaan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, pertanyaan yang pertama “pernahkah kalian membuka tutup botol seperti ini?” (guru menunjukkan sebuah botol yang penutupnya terbuat dari kaleng), “alat apakah yang gunakan?” sebagian siswa menjawab pembuk da botol dan ada yang menjawab pengungkit. Pertanyaan kedua “alat apa yang kalian gunakan untuk memotong kain, apakah pisau, silet, atau gunting? Para siswa menjawab gunting, kemudian guru bertanya kembali “mengapa kalian memilih alat itu?” sebagian siswa menjawab agar pekerjaan kita menjadi mudah dan ada yang menjawab supaya rapi. b) guru menuliskan tema Kegiatan pembelajaran Pesawat sederhana “ Tuas dan bidang miring” c) guru menayangkan CD interaktif tentang Pesawat sederhana” Bidang miring dan tuas “ dan salah satu siswa untuk mengoperasikan lektop, guru dan siswa Tanya jawab tentang tayangan CD Interaktif. d) guru menjelaskan rencana kegiatan yang akan dilakukan, e). Siswa menyelesaikan tugas kelompok dan melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk yang ada dalam LK Kelompok secara diskusi, 3 anak melakukan percobaan 1 anak mencatat

di lembar kerja kelompok dan 1 anak mengetik di laptop pada file lembar tugas kelompok, dan guru membimbing siswa menyelesaikan tugas dan melakukan percobaan yaitu siswa diminta untuk: mencabut paku, membuka tutup botol, mengupas mangga, memotong kain, membelah kayu, dengan tangan saja dan dengan alat, selanjutnya siswa diminta membandingkan cara yang lebih mudah, d) Setelah selesai, salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok kelompok lain menanggapi dan diskusikan kelas lalu membuat kesimpulan, Lembar kerja kelompok dipajang di papan pajangan. e) Guru memberikan latihan aplikasi konsep dan memberikan tugas berikutnya.

## **2. Pertemuan 2**

Pertemuan ke-2 dilakukan pada hari Rabu 4 Mei 2011. Kegiatan pembelajaran berlangsung selama 2 jam pelajaran (2x35 menit), dengan tema Pesawat Sederhana” roda dan Katrol “. Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *Media Information and communication Technologies (ICT)*, yaitu: a) Guru memberikan pertanyaan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, Pertanyaan pertama Guru menanyakan kepada siswa “bagaimana cara mengambil air dari dalam sumur?” secara serempak siswa menjawab dengan timba, ada beberapa yang menjawab dengan kerekan. Pertanyaan ke dua “Mengapa kamu menggunakan timba?” b). Guru menuliskan tema Kegiatan pembelajaran Pesawat

sederhana “Roda dan Katrol” c) guru menayangkan CD interaktif tentang pesawat sederhana ”Roda dan Katrol“ dan salah satu siswa untuk mengoperasikan lektop, guru dan siswa tanya jawab tentang tayangan CD Interaktif. d) guru menjelaskan rencana kegiatan yang akan dilakukan, e). Siswa menyelesaikan tugas kelompok dan melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk yang ada dalam LK Kelompok secara diskusi, 3 anak melakukan percobaan 1 anak mencatat di lembar kerja kelompok dan 1 anak mengetik di lektop pada file lembar tugas kelompok, dan guru membimbing siswa menyelesaikan tugas dan melakukan percobaan yaitu siswa diminta untuk: mendorong buku tanpa pensil dibawah dan dengan pensil di bawahnya, menimba air dengan kerekan/ katrol dan tanpa katrol, Dorong atau tarik mobilan dengan roda dan tanpa roda dengan neraca pegas, Mengangkut benda dengan katrol tunggal dan katrol ganda dengan neraca pegas, selanjutnya siswa diminta membandingkan cara yang lebih mudah, d) Setelah selesai, salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok, kelompok lain menanggapi dan diskusi kelas lalu membuat kesimpulan, Lembar kerja kelompok dipajang di papan pajangan. e). Guru memberikan lembar tugas individu/ tes formatif, f). Siswa mengerjakan tes formatif, g) siswa dan guru memeriksa ulangan harian , guru memberi nilai, 3 lembar jawaban yang nilai tertinggi dipajang di papan pajangan h). menenangkan suasana kelas.

**c. Pengamatan (*Observation*)**

Observasi dilakukan guru sebagai pengajar, peneliti, dan observer. Observasi dilaksanakan secara langsung bersamaan dengan kegiatan pembelajaran berdasarkan lembar observasi yang telah dibuat dan disusun indikatornya. Berdasarkan hasil penelitian, Siklus II interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan guru sudah semakin aktif dalam proses pembelajaran.

**1. Observasi terhadap aktivitas siswa**

Hasil observasi siswa dianalisis dengan menggunakan analisis presentase dan kinerja penelitian aktivitas siswa dapat di lihat pada table berikut :

Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa siklus II

No	Nama Siswa	% Skor Pert 1	% Skor Pert 2	Rata-rata	Keterangan
1	ANDRI	60	70	65	Cukup Aktif
2	ALDI	85	95	90	Aktif
3	ASEP	75	85	80	Aktif
4	AIS	55	60	57,5	Kurang Aktif
5	AMIN	80	80	80	Aktif
6	ANIS	60	70	65	Cukup Aktif
7	APRI	80	85	82,5	Aktif
8	BAMB	80	90	85	Aktif
9	BERL	65	65	65	Cukup Aktif
10	BIDAR	75	80	77,5	Aktif
11	DWI	75	80	77,5	Aktif
12	ERIK	55	55	55	Kurang Aktif
13	ELLA	65	65	65	Cukup Aktif
14	EKAW	75	75	75	Aktif
15	EKA	80	80	80	Aktif
16	ESTER	80	85	82,5	Aktif
17	FADI	80	80	80	Aktif
18	FAUZ	65	65	65	Cukup Aktif
19	FRANS	75	75	75	Aktif
20	GILAN	70	70	70	Aktif
21	HASBI	75	90	82,5	Aktif
22	INDRI	80	95	87,5	Aktif
23	IRVA	55	55	55	Kurang Aktif
24	KAMIR	75	85	80	Aktif
25	KIKI	60	70	65	Cukup Aktif
Jumlah		1780	1905	1843	-
Rata-rata		71,20	76,20	73,70	-

Dari hasil tabel diatas maka diperoleh data persentase aktivitas siswa berikut ini:

Tabel 4.8 Data persentase Aktivitas Siswa Siklus II

Nilai Aktivitas	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Nilai $\geq 70$	Aktif	16	64
$60 \leq \text{Nilai} \leq 69$	Cukup Aktif	6	24
Nilai $\leq 59$	Kurang Aktif	3	12
Jumlah	-	25	100

Berdasarkan hasil tabel 4.3 dan 4.4 hasil pengamatan dapat diketahui bahwa pada siklus II, siswa yang hadir sebanyak 25 siswa dengan 16 siswa yang aktif dengan persentase 64%, 6 siswa cukup aktif dengan persentase 24%, dan 3 siswa yang kurang aktif dengan persentase 12%. Sehingga diketahui rata-rata aktivitas siswa 73,70%.

## 2. Hasil Observasi terhadap aktivitas guru

Analisis data hasil observasi menggunakan analisis persentase. Berdasarkan hasil penelitian aktivitas guru selama proses pembelajaran pada siklus I pertemuan 1 dan 2 diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Aktivitas Guru Siklus II

No	Siklus I	Skor Perolehan	Persentase (%)	Kategori		
				A	B	C
1	Pert 1	91	78,45%	√	-	-
2	Pert 2	95	81,90%	√	-	-
Rata-rata siklus 1		93	80,18%	-	-	-

Keterangan:

CA = Cukup Aktif

A = Aktif

Ka = Kurang Aktif

Berdasarkan hasil dari tabel 4.10 Aktivitas guru pada pertemuan 1 jumlah skor yang diperoleh 91 dengan 78,45% Sedangkan pada pertemuan 2 aktivitas persentase guru meningkat menjadi 81,8% dengan jumlah skor 81,90 diperoleh rata-rata aktivitas guru pada siklus II 80,18%.

## 3. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian selama proses pembelajaran pada siklus II diperoleh hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Belajar IPA kelas V Siklus II.

No	Nilai Hasil Tes	Frekuensi	$\Sigma$	Keterangan
1	55	1	55	Belum Tuntas
2	60	3	180	Belum Tuntas
3	65	3	195	Tuntas
4	70	1	70	Tuntas
5	75	3	225	Tuntas
6	80	4	320	Tuntas
7	85	5	425	Tuntas
8	95	3	285	Tuntas
9	100	2	200	Tuntas
Jumlah Nilai		25	1955	-
Rata-rata		-	78	-

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas V pada siklus II, siswa yang memperoleh nilai  $< 65$  ada 4 orang dengan persentase 16%, dan siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  sebanyak 21 siswa atau 84%. Berarti mengalami peningkatan 20% jika dibandingkan dengan siklus I yang baru mencapai 64%. Nilai tertinggi pada siklus II adalah 100 diperoleh oleh Aprihadi dan Bidarian. Dan nilai terendah adalah 55 diperoleh oleh Erik S.

**d. Refleksi (*reflection*)**

Berdasarkan kumpulan data pengamatan yang diperoleh selama proses pembelajaran siklus II, ternyata tingkat keaktifan siswa mencapai 73,70%. Jika dibandingkan dengan siklus I berarti mengalami peningkatan 7,20% atau  $73,70\% - 66,50\% = 7,20\%$ . Aktivitas yang mengalami peningkatan tertinggi adalah aktivitas siswa dalam mengajukan pertanyaan, yaitu dari 32% atau 8 siswa menjadi 64% atau 16 siswa yang mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran.

Rata-rata nilai hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan 10%, jika dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus 1, atau  $78 - 69 = 10$ ,

Hal ini dikarenakan:

1. Dalam pembelajaran menggunakan alat peraga dapat memotivasi minat belajar siswa.
2. Adanya kegiatan siswa untuk membuat minimal satu pertanyaan.
3. Masing-masing siswa diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan dari temannya.
4. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa dengan menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, dan mudah dipahami siswa.
5. Guru memberikan respon positif kepada siswa yang berpartisipasi aktif dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam proses belajar.

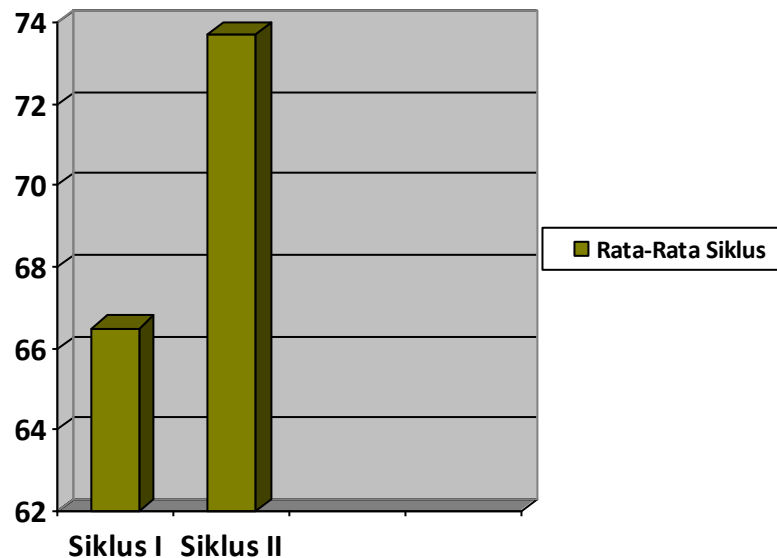
## **4.2 Pembahasan**

### **4.2.1 Pembahasan siklus I dan II**

Dari analisis data hasil penelitian diketahui bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa, guru dalam pembelajaran Sains Melalui Media *Information and Communication Technologies (ICT)* dalam setiap pertemuan disetiap siklusnya. Secara umum siswa telah mencapai indikator pembelajaran dan telah mencapai KKM yaitu 65. Untuk mengetahui peningkatan aktivitas siswa, guru dan hasil belajar siswa Rata-rata aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada siklus I diperoleh rata-rata sebesar 66,50%. Pada siklus II diperoleh rata-rata

sebesar 73,70%. Pada siklus I ke siklus II terjadi peningkatan aktivitas siswa sebesar 7,20%

Diagram 4.1 Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus I dan II

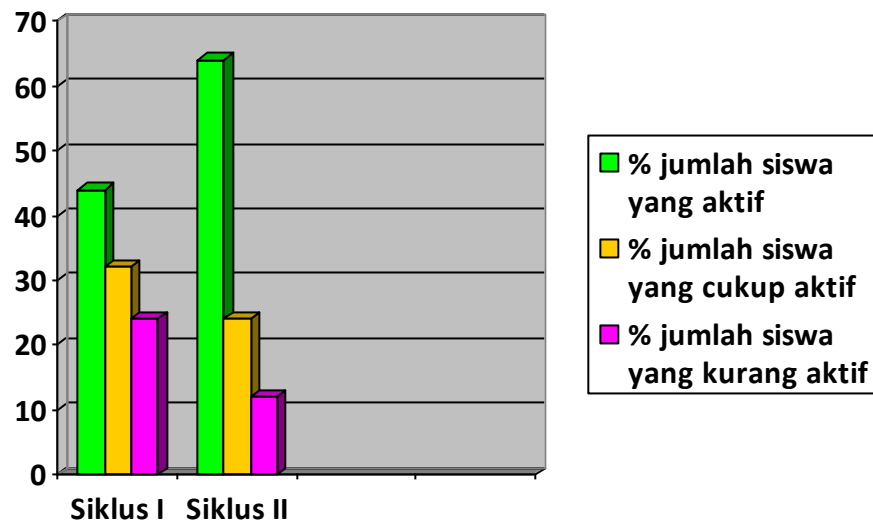


Tabel 4.11 Hasil Persentase Aktivitas Siswa Siklus I dan II

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II
1	Aktif	44%	64%
2	Cukup Aktif	32%	24%
3	Kurang Aktif	24%	12%

Dari hasil tabel diatas dapat diketahui bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran persentase siswa yang aktif pada siklus I adalah 44%, siswa yang cukup aktif 32%, dan siswa yang kurang aktif sebesar 24%. Pada siklus II diperoleh siswa yang aktif adalah 64%, siswa yang cukup aktif 24%, dan siswa yang kurang aktif sebesar 12%.

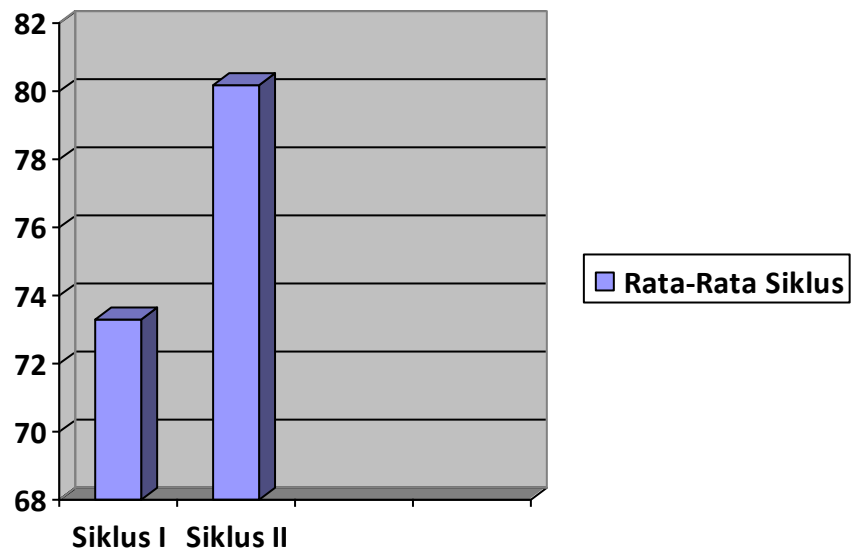
Diagram 4.2 Hasil Persentase Aktivitas Siswa Siklus I dan II



## Rekapitulasi Aktivitas Guru Siklus I dan II

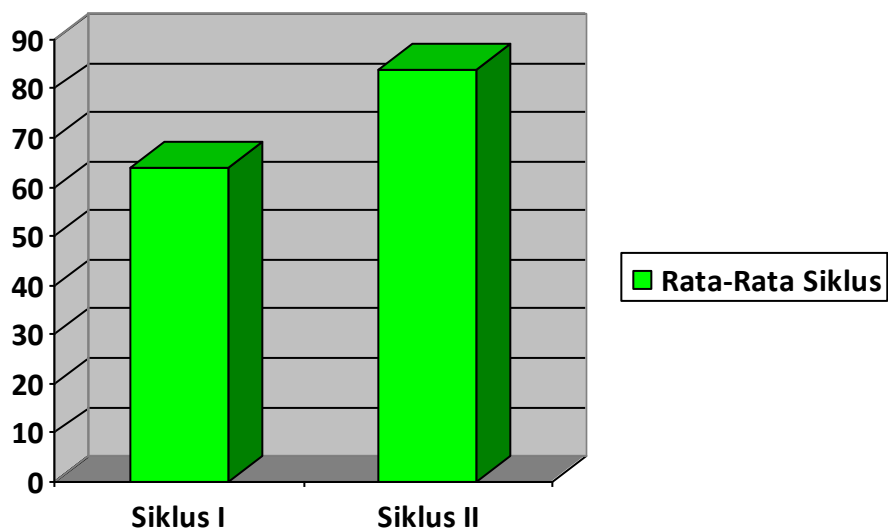
Rekapitulasi Aktivitas Guru Siklus I dan II selama proses pembelajaran diperoleh rata-rata siklus I 73,27%. Pada siklus II diperoleh rata-rata siklus II 80,18%.

Diagram 4.3 Rekapitulasi Aktivitas Guru Siklus I dan II



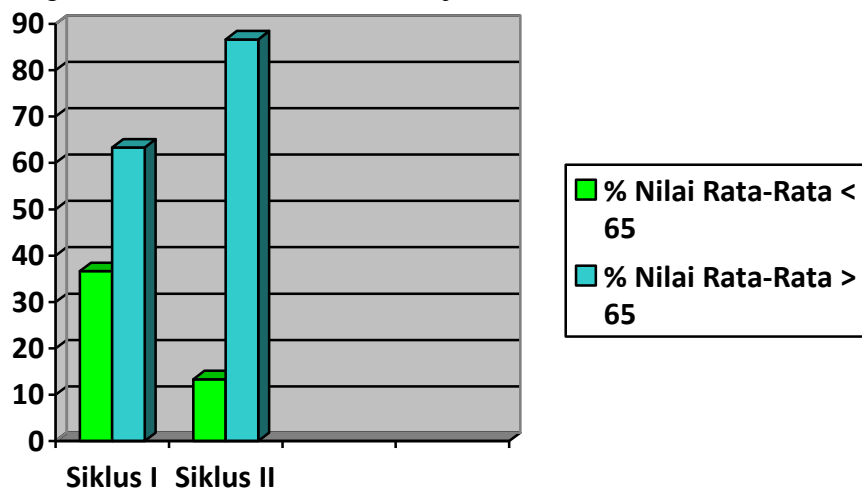
Rekapitulasi ketuntasan hasil belajar Sains siswa kelas V siklus I dan II diketahui bahwa hasil belajar siswa selama proses pembelajaran rata-rata siklus I 64% dan siklus II diperoleh rata-rata sebesar 84%, Pada siklus I ke siklus II terjadi peningkatan sebesar 20%.

Diagram 4.4 Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Belajar Sains siswa kelas V Siklus I dan II



Persentase Hasil Belajar Sains siswa kelas V Siklus I dan II diperoleh pada siklus I persentase nilai  $\leq 65$  sebesar 36%, sedangkan persentase nilai  $\geq 65$  sebesar 65%. Siklus II persentase nilai  $\leq 65$  sebesar 16%, sedangkan persentase nilai  $\geq 65$  sebesar 84%.

Diagram 4.5 Persentase Hasil Belajar Sains siswa kelas V Siklus I dan II



## BAB V SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Pembelajaran dengan menggunakan *Media Information and Communication Technologies (ICT)* dapat meningkatkan aktivitas belajar Sains kelas V SD Negeri 4 Negararatu kecamatan Sungkai Utara Lampung Utara, yang ditunjukkan pada persentase siswa aktif dari siklus I sebesar 66,50% menjadi 73,70% pada siklus II.
- b. Pembelajaran dengan menggunakan *Media Information and Communication Technologies (ICT)* dapat meningkatkan hasil belajar Sains kelas V Negeri 4 Negararatu kecamatan Sungkai Utara Lampung Utara, yang ditunjukkan pada hasil belajar siklus I sebesar 64% menjadi 84% pada siklus II.

### 5.2 Saran

- a. Untuk guru  
Kepada rekan guru agar memanfaatkan *Media Information and Communication Technologies (ICT)* dalam proses pembelajaran. Karena

Media *Information and Communication Technologies (ICT)* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa

b. Untuk Sekolah

Khususnya kepada kepala sekolah diharapkan berupaya pengadaan Media *Information and Communication Technologies (ICT)* untuk meningkatkan peran guru dalam meningkatkan pembelajaran di kelasnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abror, Abd. Rachman. (1993). *Psikologi pendidikan.*: Tiara Wacana ,Yogyakarta
- Alwasilah, 2000. *Perspektif Pendidikan pendidikan Bahasa Inggris di Indonesia dalam konteks persaingan global*: Andira. Bandung.
- Anonim, Konsorsium PJJ S1 PGSD 2008 *Kapita Selektta Pembelajaran* Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Jakarta.
- Asro, Deni Darmawan,Cepi Riana 2008 *.KOMPUTER dan Media Pendidikan di Sekolah Dasar*. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Jakarta
- Djanali Supeno. 2008. *Kapita Selektta Pembelajaran*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.Jakarta
- Kurnia Ingridwati, dkk; 2008. *Perkembangan Belajar Peserta Didik*. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Jakarta
- Lapono Nabisi, dkk. 2010. *Belajar Dan Pembelajaran*. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Jakarta
- Leo Sutrisno,Hery Kresnadi dan kartono .2008 *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Jakarta
- Nawawi, 2007.*Pedoman Pengembangan Bahan Ajar Cetak*. Jakarta, Depdiknas, Jakarta.
- Panen dan Sukamto 2009, *Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Jakarta
- Pendididkan Nasional, 2009. *Panduan Diklat KTSP Bahan no 1*. Dirjen Menejemen Pendidikan Dasar dan Menengah..Departemen Pendididkan Nasional. Jakarta
- PP No 19 tahun 2005 bab IV pasal 19 Panduan Bahan 01 Diklat KTSP SD 2009, Direktorat Jendral Manajemen dasar dan Menengah, Senayan

- Purwanti, Endang. Dkk.2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Jakarta.379 hlm.
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Gravindo Persada Jakarta
- Siddiq M. Djauhar, Isniatun, Munawaroh Sungkono .2009. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Dirjen Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional. Jakarta
- Slamet Adeng, dkk; 2010.Praktikum IPA. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Jakarta
- Team Pustaka Phoenix.2007. Kamus Besar Sains Edisi Baru.. Pustak, Jakarta
- Winkel 1983 *Psikologi Pendidikan Dan Evaluasi Belajar*.;PT Gramedia, Jakarta