



**LAPORAN  
PENELITIAN TINDAKAN KELAS**

**UPAYA PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP ENERGI PADA  
MATA PELAJARAN IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
KONSTRUKTIVISME SISWA KELAS IV SDN NGLOROG 4 SRAGEN  
TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

**Oleh :**

**NGATIRAH  
NIM. X8806510**

**PROGRAM STUDI PJJ S1 PGSD  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

**Desember, 2009**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN AKHIR PENELITIAN TINDAKAN KELAS**  
**(CLASSROOM ACTION RESEARCH)**

1. Judul Penelitian	Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Energi pada Mata Pelajaran IPA melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme Siswa Kelas IV SDN Nglorog 4 Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010
2. a. Mata Pelajaran b. Bidang Kajian	IPA Desain dan Strategi Pembelajaran
3. Ketua Peneliti a. Nama Lengkap b. NIM c. Program Studi d. Jurusan e. Fakultas f. Universitas g. Alamat Rumah: Nomor Telepon/HP: <i>Email:</i>	NGATIRAH X8806510 PJJ S1 PGSD Ilmu Pendidikan Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta Perumnas Margo Asri No. 315, Sragen 081548537301 <a href="mailto:ngatirah10@yahoo.com">ngatirah10@yahoo.com</a>
4. Lama Penelitian	6 bulan/dari bulan Juli sampai dengan Desember 2009
5. Biaya yang diperlukan a. Sumber dari Ditjen Dikti b. Sumber lain, sebutkan Dana Pribadi Jumlah	Rp 600.000,00  <u>Rp 463.000,00</u> + <b>Rp 1.063.000,00</b> (Satu juta enam puluh tiga ribu rupiah)

Surakarta, Desember 2009

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Peneliti,

**Mastuti Rahayu, S.Pd.**  
NIP. 196004141979112004

**Ngatirah**  
NIM. X8806510

Mengetahui,  
a.n. Dekan  
Pembantu Dekan I,

**Prof. Dr. rer.nat. Sajidan, M.Si.**  
NIP. 196604151991031002

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Laporan Penelitian Tindakan Kelas dengan Judul “Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Energi pada Mata Pelajaran IPA melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme Siswa Kelas IV SDN Nglorog 4 Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010”.

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing,

Supervisor

**Dr. Riyadi, M.Si.**  
NIP. 196701161994021001

**Mastuti Rahayu, S.Pd.**  
NIP. 196004141979112004

## ABSTRAK

**Ngatirah. 2009.** Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Energi pada Mata Pelajaran IPA melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme Siswa Kelas IV SDN Nglorog 4 Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010

Penelitian ini berlatar belakang pada kenyataan bahwa pembelajaran IPA khususnya energi mengalami berbagai hambatan. Hambatan tersebut berasal dari siswa maupun guru. Siswa kurang berminat terhadap pembelajaran IPS. Siswa merasa takut terhadap pelajaran IPA karena materi IPA lebih luas.

Hambatan yang lain berasal dari guru. Guru kurang dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk lebih menyenangi mata pelajaran IPA. Guru kesulitan menanamkan pemahaman konsep IPA dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme yang dengan materi pembelajaran. Guru kesulitan mengembangkan materi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Guru kesulitan melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan siswa. Guru disibukkan dengan administrasi sekolah yang terlalu banyak. Guru kurang mampu menggunakan alat peraga sehingga siswa kesulitan menerima penjelasan. Selain itu guru melaksanakan penilaian hanya pada tahapan Pengetahuan dan Pemahaman Konsep. Untuk meningkatkan kompetensi siswa tentang energi dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme kemampuan siswa dalam pemahaman konsep energi diharapkan dapat meningkat.

Penelitian ini bertujuan memberikan sumbangan informasi dan pemikiran tentang bagaimana "Energi" digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu juga untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa pada konsep energi. Dengan demikian untuk memperoleh hasil belajar yang lebih berkualitas, maka perlu menggunakan alatperaga yang lengkap dan jelas.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur Peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, taufik, dan hidayahNya sehingga Peneliti dapat menyelesaikan Usulan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan Usulan Penelitian Tindakan Kelas ini peneliti mendapatkan bantuan serta bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Penelitian Tindakan Kelas. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk mengadakan Penelitian Tindakan Kelas.
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan kemudahan dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas;
3. Drs. H. Hadi Mulyono, M.Pd. selaku Ketua Program PJJ S-1 PGSD yang selalu memberikan petunjuk dan arahan.
4. Dr. Riyadi, M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan mengorbankan segala tenaga dan waktu guna memberikan bimbingan dan arahan selama peneliti menyusun Usulan PTK.
5. Mastuti Rahayu, S.Pd. selaku Kepala SDN Nglorog 4 dan Supervisor Penelitian yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian dan telah memberikan bimbingan serta arahan selama peneliti menyusun Usulan PTK.
6. Bapak/Ibu Guru dan Penjaga SDN Nglorog 4 yang telah memberikan kemudahan, masukan, bimbingan, dan arahan selama peneliti menyusun Usulan PTK.
7. Segenap sahabat, handai taulan, dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan kerjasama kepada peneliti demi terselesaikannya Usulan PTK ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan Usulan PTK ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Semoga Usulan PTK ini bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Surakarta, Desember 2009

Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah dan Pemecahannya .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	5
BAB II    KAJIAN PUSTAKA .....	6
A. Kajian Teori .....	6
B. Kerangka Berpikir .....	11
C. Hipotesis Tindakan .....	12
BAB III    PELAKSANAAN PENELITIAN .....	13
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	13
B. Subyek Penelitian .....	14
C. Metodologi Penelitian.....	14
BAB IV    HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Hasil Penelitian .....	18
B. Pembahasan .....	23



BAB V	SIMPULAN DAN SARAN .....	29
	A. Simpulan .....	29
	B. Saran .....	29
	DAFTAR PUSTAKA .....	31

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1:	Pengelompokkan Nilai Sebelum Siklus I .....	23
Tabel 2:	Pengelompokkan Nilai Siklus I.....	24
Tabel 3:	Pengelompokkan Nilai Siklus II .....	26
Tabel 4:	Data Nilai Ulangan Harian sebelum Siklus .....	41
Tabel 5:	Data Nilai Ulangan Harian Siswa Siklus I .....	42
Tabel 6:	Data Nilai Ulangan Harian Siswa Siklus II.....	43
Tabel 7:	Perbandingan Nilai Ulangan Harian Sebelum Siklus I, Siklus I, dan Siklus II .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Kerangka Berpikir .....	12
Gambar 2: Bagan Siklus I dan II .....	17
Gambar 3: Pengelompokkan Nilai Sebelum Siklus I .....	24
Gambar 4: Pengelompokkan Nilai Siklus I .....	25
Gambar 5: Pengelompokkan Nilai Siklus II .....	26
Gambar 6: Perbandingan Nilai Sebelum Siklus I, Siklus II, dan Siklus II ...	27
Gambar 7: Foto Pelaksanaan Siklus I .....	61
Gambar 8: Foto Pelaksanaan Siklus II .....	74

## DAFTAR LAMPIRAN

A. Contoh Perangkat Pembelajaran .....	32
B. Instrumen Penelitian .....	35
C. Personalia Penelitian .....	39
D. <i>Curriculum Vitae</i> Peneliti .....	40
E. Data Penelitian .....	45

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pada saat pembelajaran IPA di Kelas IV SDN Nglorog 4 Sragen, mengenai bentuk-bentuk energi dan perubahannya yang diantaranya bentuk energi gerak, guru diawal pembelajaran tidak melakukan apersepsi, guru langsung menulis materi di papan tulis, kemudian siswa disuruh mencatat materi tersebut, setelah siswa mencatat guru langsung menjelaskan materi, ketika guru menjelaskan banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru, mereka bergurau, ngobrol dengan teman-temannya. Bahkan ada siswa yang menaikan kakinya ke atas meja. Melihat kondisi kelas seperti itu guru langsung memberikan pertanyaan kepada siswa seputar materi, namun mereka terdiam dan tidak paham. Dalam proses pembelajaran guru juga tidak melakukan percobaan mengenai energi gerak, pembelajaran yang dilakukan guru tidak berpusat pada siswa.

Pada saat guru melakukan evaluasi sebagian siswa tidak dapat menjawab soal evaluasi sehingga hasil evaluasi siswa pun tidak sesuai dengan apa yang diharapkan yaitu rata-rata nilainya hanya 62, sedangkan jika dibandingkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) maka masih di bawahnya yaitu 65.

Dari analisis masalah yang ada, ditemukanlah beberapa penyebab masalah, antara lain : pada awal pembelajaran guru tidak melakukan apersepsi, guru kurang membangkitkan motivasi terhadap pembelajaran, siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, dalam menyampaikan materi kurang menarik sehingga pembelajaran terasa membosankan dan dalam pembelajaran juga guru tidak melakukan percobaan mengenai energi gerak.

Pembelajaran yang terjadi di atas mengakibatkan siswa tidak paham tentang energi gerak dan siswa tidak berani mengungkapkan pendapatnya. Masih sering terjadi, dalam pembelajaran IPA guru mengharapkan siswa diam dengan sikap duduk tegak dan menghadap ke depan, sementara guru

dengan fasih menceramahkan materi IPA. Pembelajaran demikian jelas bertentangan dengan hakikat anak dan pendidikan IPA itu sendiri. Pembelajaran IPA yang efektif dicirikan antara lain oleh tingginya kemampuan pembelajaran tersebut dalam menyajikan hakekat pendidikan IPA di SD yakni sebagai proses, produk dan sikap.

Permasalahan tersebut di atas harus segera dicari jalan keluarnya. Jika dibiarkan terus-menerus akan mempengaruhi mutu pendidikan di SDN Nglorog 4 khususnya dan mutu pendidikan bangsa Indonesia pada umumnya. Untuk mengatasi permasalahan di atas, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA. Karena pembelajaran yang mengacu pada pandangan konstruktivisme lebih memfokuskan pada kesuksesan siswa dalam mengorganisasikan pengalaman mereka, dengan kata lain siswa lebih berpengalaman untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuan mereka melalui asimilasi dan akomodasi.

Pendidikan adalah proses memproduksi sistem nilai dan budaya ke arah yang lebih baik, antara lain dalam pembentukan kepribadian, keterampilan dan perkembangan intelektual siswa. Dalam lembaga formal proses reproduksi sistem nilai dan budaya ini dilakukan terutama dengan mediasi proses belajar mengajar sejumlah mata pelajaran di kelas. Salah satu mata pelajaran yang turut berperan penting dalam pendidikan wawasan, keterampilan dan sikap ilmiah sejak dini bagi anak adalah mata pelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis oleh manusia yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan manusia. Pembelajaran IPA berupaya membangkitkan minat manusia agar mau meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam seisinya yang penuh rahasia yang tak habis-habisnya. Khusus untuk IPA di SD hendaknya

membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu siswa secara alamiah.

Menurut pandangan konstruktivisme keberhasilan belajar bukan hanya bergantung lingkungan atau kondisi belajar melainkan juga pada pengetahuan awal siswa. Pengetahuan itu tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke siswa, namun secara aktif dibangun oleh siswa sendiri melalui pengalaman nyata.

Menurut von Glasersfeld dalam Paul Suparno (1997 : 18) *Konstruktivisme* adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah *konstruksi* (bentukan) kita sendiri. Dalam proses konstruksi itu diperlukan beberapa kemampuan sebagai berikut: (1) kemampuan mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman, (2) kemampuan membandingkan, mengambil keputusan mengenai persamaan dan perbedaan, dan (3) kemampuan untuk lebih menyukai pengalaman yang satu daripada yang lain.

Mengapa kita perlu mengkonstruksikan pengetahuan? Mengapa kita perlu mengetahui sesuatu? Menurut Shapiro dalam Paul Suparno (1997 : 21), tujuan mengetahui suatu bukanlah untuk menemukan realitas. Tujuan lebih adatif, yaitu untuk mengorganisasikan “pengetahuan” yang cocok dengan pengalaman hidup manusia, sehingga dapat digunakan bila berhadapan dengan tantangan dan pengalaman-pengalaman baru.

Dalam pandangan *konstruktivisme*, pengetahuan tumbuh dan berkembang melalui pengalaman. Menurut Piaget dalam Baharuddin (2007 : 117), manusia memiliki struktur pengetahuan dalam otaknya, seperti sebuah kotak-kotak yang masing-masing mempunyai makna yang berbeda-beda. Pengalaman yang sama bagi seseorang akan dimaknai berbeda oleh masing-masing individu dan disimpan dalam kotak yang berbeda. Setiap pengalaman baru akan dihubungkan dengan struktur pengetahuan dalam otak manusia.

Menurut M Saekhan Muchith (2008 : 72), belajar adalah proses untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata dari lapangan.

Arinya siswa akan cepat memiliki pengetahuan jika pengetahuan itu dibangun atas dasar realitas yang ada di dalam masyarakat.

Peran guru dalam pembelajaran menurut teori konstruktivisme adalah sebagai fasilitator atau moderator. Artinya guru bukanlah satu-satunya sumber belajar yang harus ditiru dan segala ucapan dan tindakannya selalu benar, sedangkan murid adalah sosok manusia yang bodoh, segala ucapan dan tindakannya tidak selalu dapat dipercaya atau salah. Proses pembelajaran yang seperti ini, cenderung menempatkan siswa sebagai sosok manusia yang pasif, statis dan tidak memiliki kepekaan dalam memahami persoalan.

Dengan demikian jelas bahwa tahap berfikir anak usia SD harus dikaitkan dengan hal-hal nyata dan pengetahuan awal siswa yang telah dibangun mereka dengan sendirinya.

Berdasarkan latar belakang di atas mendorong peneliti untuk mengambil fokus penelitian dengan judul **“Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Energi pada Mata Pelajaran IPA melalui Model Pembelajaran Konstruktivisme Siswa Kelas IV SDN Nglorog 4 Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010”**.

## **B. Rumusan Masalah dan Pemecahannya**

### **1. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan sebagaimana tersebut di atas, maka rumusan masalah dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah sebagai berikut :

“Apakah penggunaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dapat meningkatkan pemahaman konsep energi pada mata pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Nglorog 4 Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010?”

### **2. Pemecahan Masalah**

Untuk mengatasi masalah di atas, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA, karena model ini merupakan salah satu pandangan tentang proses pembelajaran



yang menyatakan bahwa dalam proses belajar diawali dengan terjadinya konflik kognitif. Konflik kognitif tersebut terjadi saat interaksi antara konsepsi awal yang telah dimiliki siswa dengan fenomena baru yang dapat diintegrasikan begitu saja, sehingga diperlukan perubahan/modifikasi struktur kognitif untuk mencapai keseimbangan.

Dengan diterapkannya pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA, diharapkan dapat membantu siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih memahami penjelasan guru sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui penggunaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dapat meningkatkan pemahaman konsep Energi pada mata pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Nglorog 4 Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010 atau tidak.

### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

#### **1. Siswa**

Sebagai masukan bagi siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep-konsep dalam belajar IPA khususnya pada konsep Energi.

#### **2. Guru**

Sebagai masukan bagi guru dalam meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan Model Pembelajaran Konstruktivisme khususnya pada konsep Energi mata pelajaran IPA.

#### **3. Sekolah**

Sebagai masukan bagi sekolah dalam meningkatkan profesionalisme guru khususnya dalam pembelajaran IPA.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **E. Kajian Pustaka**

##### **1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Belajar**

Menurut M Saekhan Muchith (2008 : 72), belajar adalah proses untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata dari lapangan. Artinya siswa akan cepat memiliki pengetahuan jika pengetahuan itu dibangun atas dasar realitas yang ada di dalam masyarakat.

Secara filosofis, belajar menurut teori konstruktivisme adalah membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, yang kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep-konsep, atau kaidah-kaidah yang siap untuk diambil atau diingat. ( Baharuddin, 2007 : 116).

Menurut Vygotsky dalam Baharuddin (2007 : 124), belajar adalah sebuah proses yang melibatkan dua elemen penting. *Pertama*, belajar merupakan proses secara biologis sebagai proses dasar. *Kedua*, proses secara psikososial sebagai proses yang lebih tinggi esensinya berkaitan dengan lingkungan sosial. Munculnya perilaku seseorang adalah karena intervening kedua elemen tersebut. Pada saat seseorang mendapatkan stimulus dari lingkungannya, ia akan menggunakan fisiknya berupa alat inderanya untuk menangkap atau menyerap stimulus tersebut, kemudian dengan menggunakan saraf otaknya informasi yang telah diterima tersebut diolah. Keterlibatan alat indera dalam menyerap stimulus dan saraf otak dalam mengelola informasi yang diperoleh merupakan proses secara fisik-psikologi sebagai elemen dasar dalam belajar.

Berdasarkan teori belajar tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses untuk membangun pengetahuan anak dengan melibatkan fisik dan psikologi secara bertahap.

#### **b. Pengertian Pembelajaran**

Menurut M Saekhan Muchith (2008 : 95) pembelajaran adalah upaya secara sistematis yang dilakukan guru untuk mewujudkan proses belajar secara efektif dan efisien.

Menurut Merrill dalam Mark K. Smith (2009 : 90) pembelajaran adalah sebuah proses aktif yang di dalamnya makna dikembangkan atas dasar pengalaman.

Menurut Yudhi Munadi (2008 : 4) pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa.

Berdasarkan teori pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan usaha-usaha yang terencana yang dilakukan oleh seorang guru agar terjadi proses belajar dalam diri siswa.

#### **c. Pembelajaran IPA**

Nana Djumhana (2007 : 1) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau Sains (*Science*) mempelajari sifat-sifat dan gejala-gejala alam. Dalam mempelajari fenomena alam tersebut biasanya dilakukan pengamatan dan percobaan-percobaan untuk memperoleh informasi berupa fakta dan data, yang dalam proses mempelajarinya, Anda akan selalu berhubungan dengan pengukuran.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar,

serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. (KTSP SDN Nglorog 4).

Berdasarkan teori pembelajaran IPA di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA merupakan usaha-usaha yang dilakukan oleh guru untuk membekali peserta didik dalam mempelajari sifat-sifat dan gejala-gejala alam melalui proses penemuan.

## **2. Model Pembelajaran Konstruktivisme**

Menurut Paul Suparno dalam M Saekhan Muchith (2008 : 72) model pembelajaran konstruktivisme adalah model pembelajaran yang demokratis dan dialogis. Pembelajaran harus memberi ruang kebebasan siswa untuk melakukan kritik, memiliki peluang yang luas untuk mengungkapkan ide atau gagasannya, guru tidak memiliki jiwa otoriter atau diktator.

Menurut H. Baharuddin (2007 : 129) model pembelajaran konstruktivisme bahwa dalam proses belajar siswa adalah pelaku aktif kegiatan belajar dengan membangun sendiri pengetahuan berdasarkan pengalaman-pengalaman yang dimilikinya.

Model pembelajaran konstruktivisme meliputi empat tahapan yaitu :

- a. Tahapan pertama adalah apersepsi, pada tahap ini dilakukan kegiatan menghubungkan konsepsi awal, mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan dari materi sebelumnya yang merupakan konsep prasyarat. Misalnya : mengapa baling-baling dapat berputar?
- b. Tahap kedua adalah eksplorasi, pada tahap ini siswa mengungkapkan dugaan sementara terhadap konsep yang mau dipelajari. Kemudian siswa menggali menyelidiki dan menemukan sendiri konsep sebagai jawaban dari dugaan sementara yang dikemukakan pada tahap sebelumnya, melalui manipulasi benda langsung.

- c. Tahap ketiga, diskusi dan penjelasan konsep, pada tahap ini siswa mengkomunikasikan hasil penyelidikan dan temuannya, pada tahap ini pula guru menjadi fasilitator dalam menampung dan membantu siswa membuat kesepakatan kelas, yaitu setuju atau tidak dengan pendapat kelompok lain serta memotifasi siswa mengungkapkan alasan dari kesepakatan tersebut melalui kegiatan tanya jawab.
- d. Tahap keempat, pengembangan dan aplikasi, pada tahap ini guru memberikan penekanan terhadap konsep-konsep esensial, kemudian siswa membuat kesimpulan melalui bimbingan guru dan menerapkan pemahaman konseptual yang telah diperoleh melalui pembelajaran saat itu melalui pengerjaan tugas.

Berdasarkan teori tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konstruktivisme adalah suatu model pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa untuk belajar dengan cara membangun sendiri pengetahuan berdasarkan pengalaman-pengalaman yang dimilikinya. Esensi dari teori konstruktivisme adalah ide bahwa siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain dan informasi itu menjadi milik mereka sendiri. Dengan dasar ini pembelajaran harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan.

### **3. Pembelajaran Konsep Energi dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konstruktivisme**

Menurut M Saekhan Muchith (2008 : 73) pembelajaran akan efektif jika didasarkan pada empat komponen dasar antara lain:

- a. Pengetahuan (*knowledge*), yaitu pembelajaran harus mampu dijadikan sarana untuk tumbuh kembangnya pengetahuan bagi siswa.
- b. Keterampilan (*skill*), pembelajaran harus benar-benar memberikan keterampilan siswa baik keterampilan intelektual (kognitif),

- keterampilan moral (afektif), dan keterampilan mekanik (psikomotorik).
- c. Sifat alamiah (*dispositions*), proses pembelajaran harus benar-benar berjalan secara alamiah, tanpa ada paksaan dan tidak semata-mata rutinitas belaka.
  - d. Perasaan (*feeling*), perasaan ini bermakna perasaan atau emosi atau kepekaan. Oleh sebab itu, pembelajaran harus mampu menumbuhkan kepekaan sosial terhadap dinamika dan problematika kehidupan masyarakat.

Peran guru dalam pembelajaran konstruktivisme yaitu:

- a. Membangun dan menumbuhkan semangat atau jiwa kemandirian dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil inisiatif dalam memahami pengetahuan atau teori.
- b. Membangun dan membimbing siswa dalam memahami pengetahuan dan mampu berperilaku atau bertindak sesuai dengan kenyataan yang ada dalam realitas masyarakat.
- c. Mengkondisikan atau mewujudkan sistem pembelajaran yang mendukung kemudahan belajar bagi siswa sehingga mempunyai peluang optimal berlatih untuk memperoleh kompetensi.

Proses pembelajaran IPA lebih menekankan pada pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan yaitu daya pikir dan daya kreasi. Sementara daya pikir kreasi sebagai indikator dari perkembangan kognitif itu sendiri bukan merupakan akumulasi kepentingan perubahan perilaku terpisah melainkan merupakan pembentukan oleh anak, suatu kerangka teori belajar terhadap usaha seseorang dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha atau kerja. Sebuah benda dapat dikatakan mempunyai energi bila benda itu menghasilkan gaya yang dapat melakukan usaha atau kerja.(Nana Djumhana, 2007 : 14).

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki suatu benda yang bergerak. Benda dapat bergerak karena adanya gaya yang bekerja pada benda. Jika tidak ada gaya yang bekerja pada benda maka benda tidak dapat bergerak atau berubah kedudukannya. Beberapa faktor yang mempengaruhi gerak suatu benda adalah adanya gaya gravitasi bumi dan tarikan atau dorongan yang terjadi pada benda. (Heri Sulistyanto, 2008 : 94).

Berdasarkan teori tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konsep energi dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme yaitu dalam pembelajaran konsep energi guru berperan memberi kemudahan bagi siswa untuk memahami pengetahuan dan mampu berperilaku atau bertindak sesuai dengan kenyataan yang ada dalam realitas masyarakat.

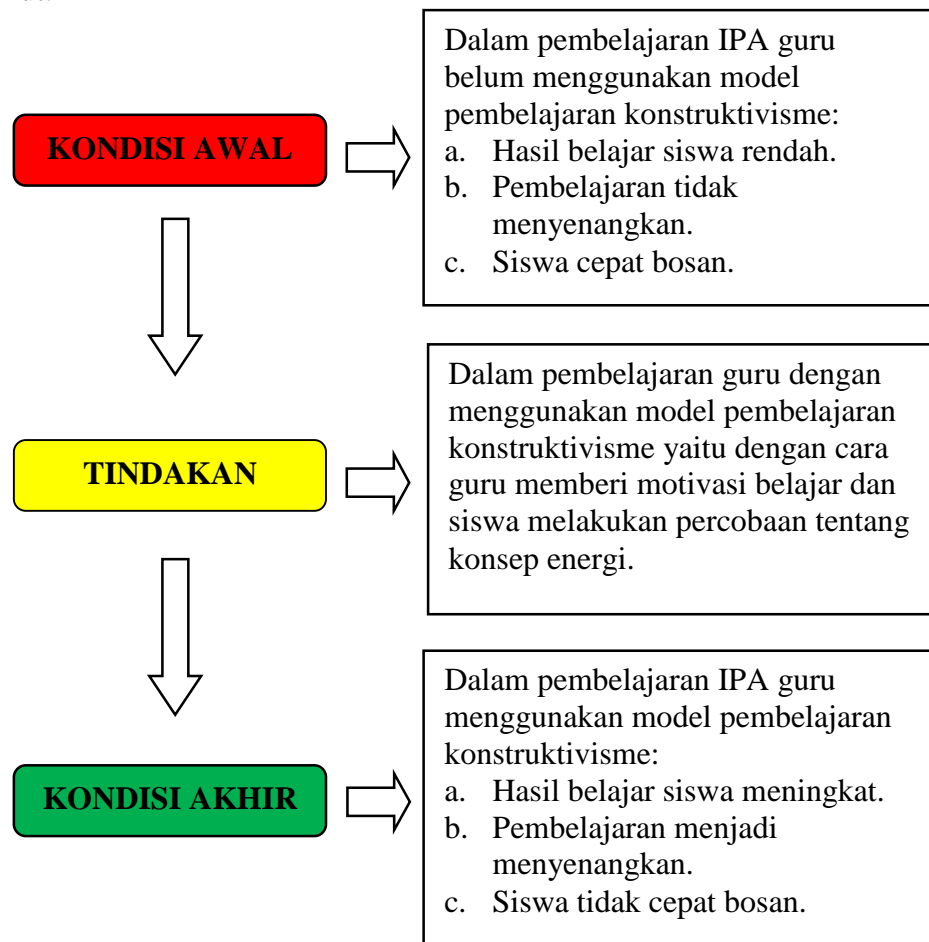
#### **F. Kerangka Berpikir**

Prestasi belajar siswa kelas IV SDN Nglorog 4 Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010 pada konsep energi mata pelajaran IPA masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini terjadi karena pada awal pembelajaran guru tidak melakukan apersepsi, guru kurang membangkitkan motivasi terhadap pembelajaran, siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, dalam menyampaikan materi kurang menarik sehingga pembelajaran terasa membosankan dan dalam pembelajaran juga guru tidak melakukan percobaan mengenai energi gerak.

Berdasarkan teori belajar dan pembelajaran konstruktivisme, maka untuk mengatasi masalah pembelajaran tersebut guru melakukan tindakan yang berupa membangun dan menumbuhkan semangat atau jiwa kemandirian dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil inisiatif dalam memahami pengetahuan atau teori, memberi kemudahan bagi siswa untuk memahami pengetahuan dan mampu berperilaku atau bertindak sesuai dengan kenyataan yang ada dalam realitas masyarakat.

Pada pembelajaran konsep energi yang menggunakan model pembelajaran konstruktivisme, siswa diharapkan adanya peningkatan pemahaman konsep, memperhatikan penjelasan guru, pembelajaran jadi menarik sehingga siswa tidak merasa bosan.

Berdasarkan uraian di atas, kerangka pemikiran dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1: Kerangka Berpikir**

### G. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pemikiran, maka dapat dirumuskan hipotesis Penelitian Tindakan Kelas ini sebagai berikut: Dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme diduga dapat meningkatkan pemahaman Konsep Energi pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Nglorog 4 Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010.



## **BAB III**

### **PELAKSANAAN PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di SDN Nglorog 4, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen karena SDN Nglorog 4 belum pernah dijadikan tempat penelitian khususnya Kelas IV.

SDN Nglorog IV terletak di Kecamatan Sragen, jarak sekolah dengan kantor kecamatan dan UPT Dinas P dan K  $\pm$  2 km. Tidak terlalu jauh dengan pusat pemerintahan kecamatan. Lokasi sekolah dekat asrama 408 Widoro Sragen. Sehingga anak-anak dapat melihat kegiatan anggota TNI.

Kondisi ruang kelas IV berukuran 7m x 7m terletak paling ujung barat dengan jalan raya, lantai ruangan masih ubin, memiliki 4 jendela, sehingga sirkulasi udara sangat lancar.

Ruang kelas IV mempunyai inventaris dalam keadaan baik yang terdiri dari :

a. Papan Tulis	1 buah
b. Papan Absen	1 buah
c. Papan Jadwal Pelajaran dll.	1 buah
d. Almari	1 buah
e. Meja Guru	1 buah
f. Kursi Guru	1 buah
g. Meja Murid	16 buah
h. Kursi Murid	16 buah
i. Sapu	3 buah
j. Kemoceng	1 buah
k. Lampu neon 20 watt	4 buah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa ruang kelas IV layak digunakan untuk proses pembelajaran dan digunakan sebagai tempat dalam Penelitian Tindakan Kelas ini.

## 2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian selama 6 bulan yaitu mulai bulan Juli sampai dengan Desember 2009.

## **B. Subyek Penelitian dan Objek Penelitian**

Subyek penelitian yaitu siswa Kelas IV SDN Nglorog 4, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010 Semester I dengan jumlah siswa 16 anak.

Obyek penelitian yaitu penggunaan model pembelajaran konstruktivisme pada pembelajaran konsep energi mata pelajaran IPA.

## **C. Metodologi Penelitian**

### 1. Sumber Data

Data yang paling penting untuk dikumpulkan dan dikaji dalam penelitian ini sebagian besar berupa data kualitatif. Pengumpulan data diperoleh dari berbagai sumber:

- a. Nara sumber terdiri dari guru dan siswa Kelas IV SDN Nglorog 4, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen.
- b. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran.
- c. Tes Hasil Belajar.

### 2. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan bentuk dan sumber data yang dimanfaatkan dalam Penelitian Tindakan Kelas, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Wawancara
- b. Observasi
- c. Tes Tertulis

### 3. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian tindakan kelas ini, teknik analisis data yang digunakan adalah teknik deskriptif. Data yang dianalisis berupa rata-rata dan prosentase hasil belajar siswa. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

### 4. Indikator Kinerja

Untuk mengetahui keberhasilan Penelitian Tindakan Kelas ini, penulis menetapkan indikator kinerja:

- a. Rata-rata nilai tes hasil belajar siswa pada konsep energi di atas nilai KKM, yaitu 65.
- b. Siswa yang mendapat nilai di atas KKM minimal sebanyak 70%.

### 5. Prosedur Penelitian

Prosedur/langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari siklus-siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai seperti yang telah didesain dalam faktor-faktor yang diselidiki. Prosedur pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini setiap siklus meliputi: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

#### a. Siklus I

##### 1) Perencanaan Tindakan

- a) Guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menggunakan model pembelajaran konstruktivisme.
- b) Menyediakan alat dan media pembelajaran.
- c) Membuat instrumen observasi.
- d) Membuat lembar evaluasi pembelajaran.

##### 2) Pelaksanaan Tindakan

- a) Guru menerapkan rencana pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme pada konsep energi.
- b) Siswa belajar IPA pada konsep energi dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme.

3) Observasi

Pelaksanaan observasi dilakukan oleh guru Kelas IV (peneliti) bersama supervisor. Tugas supervisor adalah mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

4) Refleksi

Guru (peneliti) mengadakan evaluasi dan refleksi dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan observasi yang dikolaborasikan dengan Supervisor Penelitian. Hasil evaluasi dan refleksi siklus I digunakan sebagai acuan dalam menyusun perencanaan pada siklus II.

b. Siklus II

1) Perencanaan Tindakan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, guru (peneliti) mengadakan perbaikan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran terutama pada peran guru pada kegiatan pembelajaran.

2) Pelaksanaan Tindakan

a) Guru menerapkan rencana pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme pada konsep energi, lebih ditingkatkan lagi.

b) Siswa belajar IPA pada konsep energi dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme.

3) Observasi

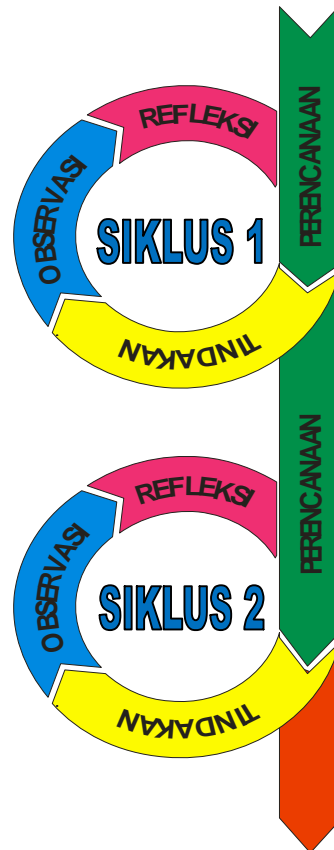
Pelaksanaan observasi hampir sama dengan siklus I, yaitu guru Kelas IV (peneliti) bersama supervisor mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

4) Evaluasi dan Releksi

Mengadakan evaluasi dan refleksi dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan observasi yang dikolaborasikan dengan Supervisor Penelitian. Jika hasil evaluasi dan refleksi siklus II

belum memenuhi indikator kinerja penelitian maka dapat dilanjutkan ke siklus III, namun jika sudah memenuhi indikator kinerja penelitian maka dapat diakhiri pada siklus II.

Berdasarkan prosedur penelitian tersebut di atas, Penelitian Tindakan Kelas yang akan dilaksanakan dapat digambarkan seperti bagan di bawah ini:



**Gambar 2: Siklus I dan II**

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Siklus I**

Penelitian tindakan kelas (PTK) untuk siklus I telah selesai dilaksanakan pada tanggal 5-19 Agustus 2009. Hasil pelaksanaan siklus I secara terperinci sebagai berikut :

##### **a. Perencanaan Tindakan Kelas**

Hasil RPP yang dibuat oleh peneliti dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme secara umum sistematikanya sudah baik dan dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Namun masih ada beberapa yang perlu diperbaiki antara lain :

- 1) Pada materi pembelajaran sebaiknya ditulis materi pembelajaran.
- 2) Dalam mengaitkan materi pembelajaran kurang relevan dalam penerapan kehidupan sehari-hari.
- 3) Saat penyampaian pembelajaran nada suara kurang bervariasi.

##### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti untuk pembelajaran energi panas yaitu menggunakan model pembelajaran konstruktivisual

Pada awal menyampaikan materi pembelajaran peneliti mengkondisikan siswa untuk siap menerima pembelajaran, guru mengabsen, menyiapkan alat-alat yang diperlukan baru memberikan motivasi kepada siswa pentingnya belajar IPA. Mata pelajaran IPA banyak gunanya dan dapat digunakan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Guru mengadakan tanya jawab tentang energi panas. Siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi panas. Setelah siswa betul-betul siap belajar, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pada kegiatan inti guru menjelaskan energi panas. Guru menyuruh siswa secara bergantian untuk menyebutkan sumber energi panas dengan berdiskusi kelompok siswa dapat menemukan sumber energi panas. Dalam diskusi kelompok guru membagikan lembar kegiatan. Kemudian dikerjakan berkelompok. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil diskusi.

Kegiatan akhir pembelajaran guru menegaskan kembali tentang energi panas. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya yang belum di pahami. Setelah siswa memahami materi yang diberikan dilanjutkan mengadakan evaluasi pembelajaran. Lembar evaluasi dikerjakan secara individu. Saat siswa mengerjakan evaluasi guru mengingatkan kepada siswa mengerjakan soal yang lebih mudah dulu. Hasil pekerjaan siswa dikumpulkan untuk menutup pembelajaran. Guru memberikan tugas berupa pekerjaan rumah dan memberi motifasi untuk lebih giat belajar.

### **c. Observasi**

Observasi dilakukan oleh peneliti bersama supervisor. Adapun tugas supervisor adalah mengamati pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama proses pembelajaran.

Hasil pengamatan supervisor, pelaksanaan kegiatan pembelajaran sudah baik, guru sudah dapat mengaktifkan siswa. Siswa merasa senang, dengan model pembelajaran konstruktivisme dapat mengenal, menggali (menentukan) membuktikan energi panas. Siswa senang dan bersemangat mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru. Interaksi antara guru dengan murid terjalin baik. Ini terlihat dari keaktifan siswa dalam menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan guru. Selain itu, siswa juga aktif bertanya pada guru tentang materi yang belum dipahami. Interaksi antar siswa juga terjalin baik dan familier. Ketua kelompok membantu anggota kelompoknya yang belum paham. Lembar kegiatan dan lembar evaluasi sudah baik

digunakan sebagai alat pengukur. Hal yang perlu ditingkatkan lagi dalam kegiatan pembelajaran adalah :

Pada kegiatan awal guru masih merasa kaku dalam membuka pelajaran. Nada suara kurang bervariasi. Sehingga berkesan seperti ceramah. Pada kegiatan inti, saat kerja kelompok guru belum menguasai pengelolaan kelas, masih ada beberapa kelompok yang ramai, guru dalam membimbing kelompok kurang merata hanya berfokus pada satu kelompok.

#### **d. Refleksi**

Peneliti mengadakan evaluasi dan refleksi dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan observasi yang dikolaborasikan dengan supervisor. Penelitian pada tahap refleksi ini diharapkan dapat menemukan kekurangan dan kelebihan selama pembelajaran berlangsung, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran selanjutnya.

Sebelum diadakan penelitian tindakan kelas, nilai hasil belajar siswa untuk mata pelajaran IPA masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada **lampiran tabel 4**.

Pada siklus I diperoleh data kualitatif dan kuantitatif. Yang termasuk data kualitatif yaitu : lembar keaktifan siswa dan lembar kinerja guru (terlampir) sedangkan data belajar siswa diperoleh melalui tes tertulis. Instrument tes digunakan berupa isian singkat. Data hasil belajar siswa siklus I seperti pada **lampiran tabel 5**.

## **2. Siklus II**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk siklus II telah selesai dilaksanakan pada tanggal 1-12 September 2009. Hasil pelaksanaan siklus I secara terperinci sebagai berikut :

### **a. Perencanaan Tindakan**

RPP yang dibuat oleh peneliti dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme sudah baik dan betul dan bisa digunakan



untuk kegiatan pembelajaran peneliti sudah memperbaiki kekurangan yang terdapat pada RPP dan pada saat pelaksanaan.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Kelas**

Pada tahap pelaksanaan tindakan kelas yang dilakukan peneliti untuk pembelajaran Energi Panas yaitu menggunakan model pembelajaran konstruktivisme

Pada awal menyampaikan materi pembelajaran peneliti sudah mengkondisikan siswa untuk menerima pelajaran dengan menyanyikan lagu yang berkaitan dengan materi pelajaran. Guru memberikan motivasi kepada siswa pentingnya belajar IPA. Mata pelajaran IPA banyak manfaatnya dan dapat dimanfaatkan, diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Guru mengadakan tanya jawab tentang Energi Panas. Siswa dapat menyebutkan sumber-sumber panas. Setelah siswa betul-betul siap belajar guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pada kegiatan ini guru menjelaskan Energi Panas. Tanpa disuruh secara serempak siswa dapat menyebutkan sumber Energi Panas. Dengan berdiskusi kelompok siswa dapat menemukan sumber energy panas. Energi panas dengan melakukan pembuktian guru membagikan lembar kerja dilanjutkan mengerjakan lembar kerja secara berkelompok. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.

Kegiatan akhir pembelajaran guru menegaskan kembali tentang Energi Panas. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya yang belum di pahami. Setelah siswa memahami materi yang diberikan dilanjutkan mengadakan evaluasi pembelajaran. Lembar evaluasi dikerjakan secara individu. Hasil pekerjaan siswa dikumpulkan untuk menutup pembelajaran. Guru memberikan tugas berupa pekerjaan rumah dan memberikan motivasi untuk lebih giat belajar.

### c. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti bersama supervisor. Tugas supervisor adalah mengamati pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama proses pembelajaran.

Hasil pengamatan supervisor, pelaksanaan kegiatan pembelajaran sudah baik, guru sudah bisa mengkondisikan siswa, siswa merasa senang dengan model pembelajaran konstruktivisme dapat mengenal, menggali, menemukan, membuktikan energi panas. Siswa senang dan bersemangat mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru. Interaksi antara guru dengan murid terjalin baik. Ini terlihat dari keaktifan siswa dalam menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan guru. Selain itu, siswa juga aktif bertanya pada guru tentang materi yang belum di pahami. Interaksi antar siswa juga terjalin baik dan familier. Lembar kegiatan dan lembar evaluasi sudah baik, dapat digunakan sebagai alat pengukur.

Pada kegiatan awal guru sudah tidak kaku lagi dan sudah mengkondisikan siswa untuk menerima pelajaran. Nada suara sudah bervariasi sehingga anak lebih bersemangat dan termotifasi pada kegiatan inti saat kerja. Kelompok anak-anak sudah terkendali dan dapat bekerja dengan tertib, guru sudah merata dalam memberikan bimbingan.

### d. Refleksi

Peneliti mengadakan evaluasi dan refleksi dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan observasi yang dikolaborasikan dengan supervisor. Penelitian pada tahapan ini diharapkan dapat menemukan kekurangan dan kelebihan selama pembelajaran sedang berlangsung. Sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran selanjutnya. Data ulangan harian siklus II seperti pada **lampiran tabel 6.**

## B. Pembahasan

### 1. Pembahasan Data Siklus

#### a. Sebelum Siklus I

Berdasarkan data pada lampiran tabel 4 dapat diketahui bahwa jumlah siswa ada 16 anak, jumlah nilai 1.080, rata-rata nilai siswa 67,5, nilai tertinggi 90, nilai terendahnya 40, data nilai tersebut dapat dikelompokkan seperti tabel berikut :

**Table 1**  
**Pengelompokan Nilai Sebelum Siklus 1**

<b>Kelompok</b>	<b>Nilai</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Prosentase</b>
A	85-100	4	25 %
B	65-84	5	31,25 %
C	<65	7	43,75 %
<b>Jumlah</b>		<b>16</b>	

Setelah dikelompokkan berdasarkan nilainya diketahui bahwa :

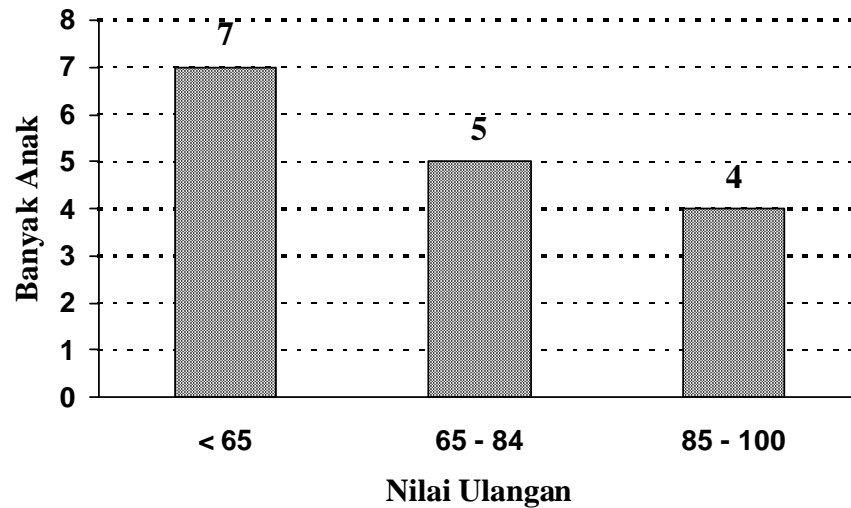
- 1) Kelompok A yang mendapatkan nilai 85-100 ada 4 anak sudah tuntas.
- 2) Kelompok B yang mendapatkan nilai 65-84 ada 5 anak sudah tuntas.
- 3) Kelompok C yang mendapatkan nilai < 65 ada 7 anak belum tuntas.

Jumlah siswa yang mendapat nilai di atas 65 ada 9 anak jadi anak yang sudah tuntas dalam pembelajaran hanya 9 anak (56,25%) sedangkan yang belum tuntas 7 anak (43,75%).

Berdasarkan data tersebut diatas dapat dibuat diagram sebagai berikut

:

**Diagram 3**  
**Pengelompokan Nilai Sebelum Siklus I**



**b. Siklus I**

Berdasarkan data pada lampiran tabel 5 dapat diketahui bahwa jumlah siswa ada 16 anak, jumlah nilai 1.085, rata-rata nilai siswa 67,81, nilai tertinggi 90, nilai terendahnya 50. Data nilai tersebut dapat dikelompokkan seperti tabel berikut:

**Tabel 2**  
**Pengelompokan Nilai Siklus 1**

Kelompok	Nilai	Jumlah	Prosentase
A	85-100	4	25 %
B	65-84	7	43,75 %
C	<65	5	31,25 %
<b>Jumlah</b>		<b>16</b>	

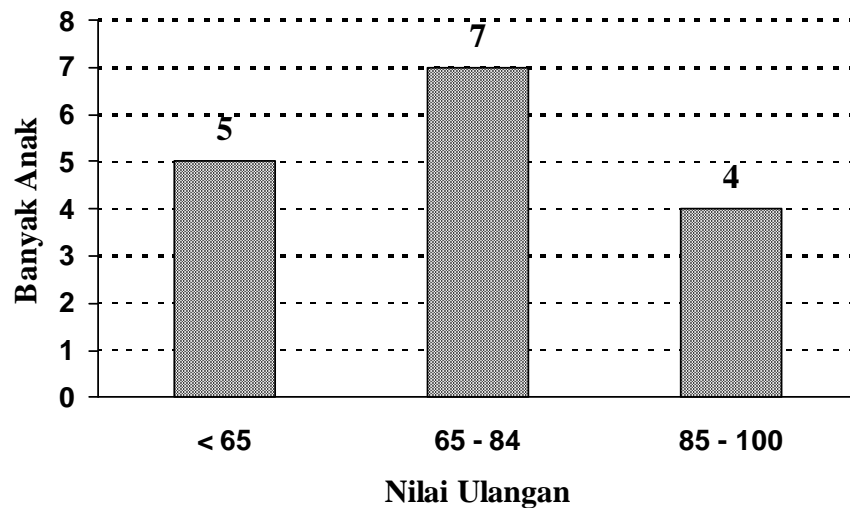
Setelah dikelompokkan berdasarkan nilai diketahui bahwa :

- 1) Kelompok A yang mendapatkan nilai 85-100 ada 4 anak sudah tuntas.
- 2) Kelompok B yang mendapatkan nilai 65-84 ada 7 anak sudah tuntas.

3) Kelompok C yang mendapatkan nilai  $< 65$  ada 5 anak belum tuntas.

Jumlah siswa yang mendapat nilai di atas 65 ada 11 anak, jadi anak yang sudah tuntas dalam pembelajaran hanya 11 anak (68,75%) sedangkan yang belum tuntas 5 anak (31,25%). Berdasarkan data tersebut diatas dapat dibuat diagram sebagai berikut :

**Diagram 4**  
**Pengelompokan Nilai Siklus I**



Berdasarkan hasil pengamatan/observasi dan evaluasi pembelajaran IPA untuk kompetensi dasar mendiskripsikan energi panas dan bunyi di lingkungan sekitar dan sifat-sifatnya sudah ada peningkatan di beberapa hal diantaranya :

- 1) Siswa mulai senang pada pelajaran IPA.
- 2) Siswa sudah aktif belajar didalam kelas.
- 3) Siswa sudah tidak ada yang omong sendiri.
- 4) Siswa tidak bosan lagi saat pembelajaran pada pemahaman konsep energi panas.
- 5) Rata-rata hasil belajar siswa ada peningkatan sebesar 0,44 % (dari 67,5 menjadi 67,8), jumlah siswa yang sudah tuntas ada 11 anak (68,75 %) dan yang belum tuntas ada 5 anak (31,25 %).

**c. Siklus II**

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa jumlah siswa ada 15 anak (tidak masuk 1 anak) jumlah nilai 1.100, rata-rata nilai siswa 73,3. Nilai tertinggi 90 nilai terendah 60 dapat dikelompokkan seperti tabel berikut.

**Tabel 6**  
**Pengelompokan Nilai Siklus II**

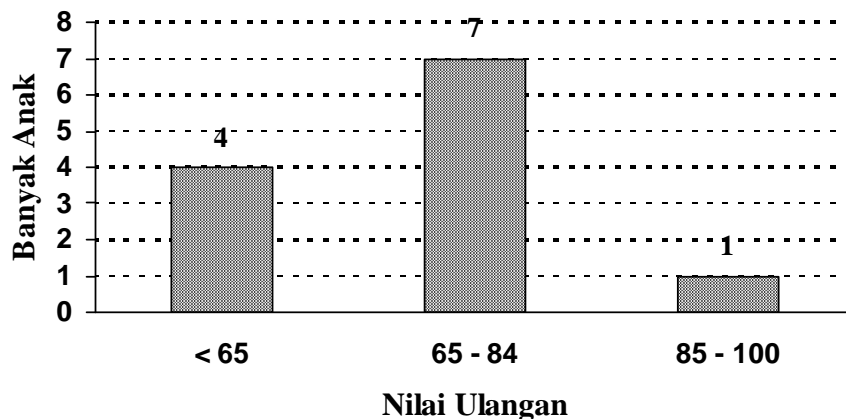
Kelompok	Nilai	Jumlah	Prosentase
A	85-100	1	6,66 %
B	65-84	10	66,66 %
C	<65	4	26,66 %
Jumlah		15	

Setelah dikelompokkan berdasarkan nilainya di ketahui bahwa :

- 1) Kelompok A yang mendapat 85-100 ada 1 anak sudah tuntas
- 2) Kelompok B yang mendapat 65-84 ada 10 anak sudah tuntas
- 3) Kelompok C yang mendapat < 65 ada 4 anak belum tuntas

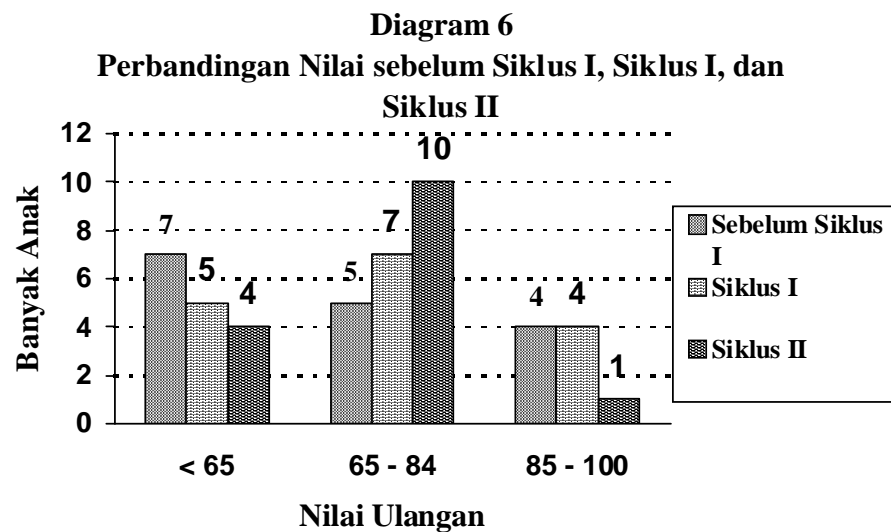
Jumlah siswa yang mendapat nilai diatas 65 ada 11 anak, jadi anak yang sudah tuntas dalam pembelajaran hanya 11 anak (73,33%) sedangkan yang belum tuntas 4 anak (26,66%) berdasarkan data tersebut dapat dibuat diagram sebagai berikut :

**Diagram 5**  
**Pengelompokan Nilai Siklus II**



Untuk mengetahui keberhasilan penelitian perlu adanya perbandingan antara nilai ulangan sebelum siklus I, siklus I, dan siklus II. Perbandingan hasil belajar sebelum siklus I, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada lampiran tabel 7.

Berdasarkan pada lampiran tabel 7 dapat dibuat diagram sebagai berikut:



Berdasarkan diagram tersebut di atas terjadi peningkatan jumlah siswa yang sudah tuntas dan rata-rata belajar siswa pada masing-masing siklus. Pada siklus II keadaan siswa dapat digambarkan sebagai berikut:

- 1) Siswa mulai senang pada pelajaran IPA.
- 2) Siswa mulai aktif belajar di dalam kelas.
- 3) Siswa tidak bosan lagi saat pembelajaran, pada pemahaman konsep energi panas.
- 4) Rata-rata hasil belajar siswa ada peningkatan sebesar 8,11% (dari 67,8 menjadi 73,3), jumlah siswa yang sudah tuntas ada 11 anak (73,33 %) dan yang belum tuntas ada 4 anak (26,66 %).

## **2. Pengujian Hipotesis**

Berdasarkan pembahasan di atas jika dibandingkan dengan indikator kinerja: Rata-rata nilai tes hasil belajar siswa kemampuan pemahaman konsep energi di atas nilai KKM, yaitu 65 dan siswa yang mendapat nilai di atas KKM minimal sebanyak 70% maka Penelitian tindakan Kelas Ini dinyatakan berhasil karena pada akhir Siklus II rata-rata hasil belajar siswa 73,3 dan jumlah siswa yang sudah tuntas ada 11 anak (73,33 %) dan yang belum tuntas ada 4 anak (26,66 %).



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **C. Hasil Penelitian**

##### **3. Siklus I**

Penelitian tindakan kelas (PTK) untuk siklus I telah selesai dilaksanakan pada tanggal 5-19 Agustus 2009. Hasil pelaksanaan siklus I secara terperinci sebagai berikut :

##### **e. Perencanaan Tindakan Kelas**

Hasil RPP yang dibuat oleh peneliti dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme secara umum sistematikanya sudah baik dan dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Namun masih ada beberapa yang perlu diperbaiki antara lain :

- 4) Pada materi pembelajaran sebaiknya ditulis materi pembelajaran.
- 5) Dalam mengaitkan materi pembelajaran kurang relevan dalam penerapan kehidupan sehari-hari.
- 6) Saat penyampaian pembelajaran nada suara kurang bervariasi.

##### **f. Pelaksanaan Tindakan**

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti untuk pembelajaran energi panas yaitu menggunakan model pembelajaran konstruktivisual

Pada awal menyampaikan materi pembelajaran peneliti mengkondisikan siswa untuk siap menerima pembelajaran, guru mengabsen, menyiapkan alat-alat yang diperlukan baru memberikan motifasi kepada siswa pentingnya belajar IPA. Mata pelajaran IPA banyak gunanya dan dapat digunakan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Guru mengadakan tanya jawab tentang energi panas. Siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi panas. Setelah siswa betul-betul siap belajar, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pada kegiatan inti guru menjelaskan energi panas. Guru menyuruh siswa secara bergantian untuk menyebutkan sumber energi panas dengan berdiskusi kelompok siswa dapat menemukan sumber energi panas. Dalam diskusi kelompok guru membagikan lembar kegiatan. Kemudian dikerjakan berkelompok. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil diskusi.

Kegiatan akhir pembelajaran guru menegaskan kembali tentang energi panas. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya yang belum di pahami. Setelah siswa memahami materi yang diberikan dilanjutkan mengadakan evaluasi pembelajaran. Lembar evaluasi dikerjakan secara individu. Saat siswa mengerjakan evaluasi guru mengingatkan kepada siswa mengerjakan soal yang lebih mudah dulu. Hasil pekerjaan siswa dikumpulkan untuk menutup pembelajaran. Guru memberikan tugas berupa pekerjaan rumah dan memberi motifasi untuk lebih giat belajar.

#### **g. Observasi**

Observasi dilakukan oleh peneliti bersama supervisor. Adapun tugas supervisor adalah mengamati pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama proses pembelajaran.

Hasil pengamatan supervisor, pelaksanaan kegiatan pembelajaran sudah baik, guru sudah dapat mengaktifkan siswa. Siswa merasa senang, dengan model pembelajaran konstruktivisme dapat mengenal, menggali (menentukan) membuktikan energi panas. Siswa senang dan bersemangat mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru. Interaksi antara guru dengan murid terjalin baik. Ini terlihat dari keaktifan siswa dalam menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan guru. Selain itu, siswa juga aktif bertanya pada guru tentang materi yang belum dipahami. Interaksi antar siswa juga terjalin baik dan familier. Ketua kelompok membantu anggota kelompoknya yang belum paham. Lembar kegiatan dan lembar evaluasi sudah baik

digunakan sebagai alat pengukur. Hal yang perlu ditingkatkan lagi dalam kegiatan pembelajaran adalah :

Pada kegiatan awal guru masih merasa kaku dalam membuka pelajaran. Nada suara kurang bervariasi. Sehingga berkesan seperti ceramah. Pada kegiatan inti, saat kerja kelompok guru belum menguasai pengelolaan kelas, masih ada beberapa kelompok yang ramai, guru dalam membimbing kelompok kurang merata hanya berfokus pada satu kelompok.

#### **h. Refleksi**

Peneliti mengadakan evaluasi dan refleksi dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan observasi yang dikolaborasikan dengan supervisor. Penelitian pada tahap refleksi ini diharapkan dapat menemukan kekurangan dan kelebihan selama pembelajaran berlangsung, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran selanjutnya.

Sebelum diadakan penelitian tindakan kelas, nilai hasil belajar siswa untuk mata pelajaran IPA masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada **lampiran tabel 4**.

Pada siklus I diperoleh data kualitatif dan kuantitatif. Yang termasuk data kualitatif yaitu : lembar keaktifan siswa dan lembar kinerja guru (terlampir) sedangkan data belajar siswa diperoleh melalui tes tertulis. Instrument tes digunakan berupa isian singkat. Data hasil belajar siswa siklus I seperti pada **lampiran tabel 5**.

#### **4. Siklus II**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk siklus II telah selesai dilaksanakan pada tanggal 1-12 September 2009. Hasil pelaksanaan siklus I secara terperinci sebagai berikut :

##### **a. Perencanaan Tindakan**

RPP yang dibuat oleh peneliti dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme sudah baik dan betul dan bisa digunakan

untuk kegiatan pembelajaran peneliti sudah memperbaiki kekurangan yang terdapat pada RPP dan pada saat pelaksanaan.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Kelas**

Pada tahap pelaksanaan tindakan kelas yang dilakukan peneliti untuk pembelajaran Energi Panas yaitu menggunakan model pembelajaran konstruktivisme

Pada awal menyampaikan materi pembelajaran peneliti sudah mengkondisikan siswa untuk menerima pelajaran dengan menyanyikan lagu yang berkaitan dengan materi pelajaran. Guru memberikan motivasi kepada siswa pentingnya belajar IPA. Mata pelajaran IPA banyak manfaatnya dan dapat dimanfaatkan, diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Guru mengadakan tanya jawab tentang Energi Panas. Siswa dapat menyebutkan sumber-sumber panas. Setelah siswa betul-betul siap belajar guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pada kegiatan ini guru menjelaskan Energi Panas. Tanpa disuruh secara serempak siswa dapat menyebutkan sumber Energi Panas. Dengan berdiskusi kelompok siswa dapat menemukan sumber energy panas. Energi panas dengan melakukan pembuktian guru membagikan lembar kerja dilanjutkan mengerjakan lembar kerja secara berkelompok. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.

Kegiatan akhir pembelajaran guru menegaskan kembali tentang Energi Panas. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya yang belum di pahami. Setelah siswa memahami materi yang diberikan dilanjutkan mengadakan evaluasi pembelajaran. Lembar evaluasi dikerjakan secara individu. Hasil pekerjaan siswa dikumpulkan untuk menutup pembelajaran. Guru memberikan tugas berupa pekerjaan rumah dan memberikan motivasi untuk lebih giat belajar.

### c. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti bersama supervisor. Tugas supervisor adalah mengamati pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama proses pembelajaran.

Hasil pengamatan supervisor, pelaksanaan kegiatan pembelajaran sudah baik, guru sudah bisa mengkondisikan siswa, siswa merasa senang dengan model pembelajaran konstruktivisme dapat mengenal, menggali, menemukan, membuktikan energi panas. Siswa senang dan bersemangat mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru. Interaksi antara guru dengan murid terjalin baik. Ini terlihat dari keaktifan siswa dalam menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan guru. Selain itu, siswa juga aktif bertanya pada guru tentang materi yang belum di pahami. Interaksi antar siswa juga terjalin baik dan familier. Lembar kegiatan dan lembar evaluasi sudah baik, dapat digunakan sebagai alat pengukur.

Pada kegiatan awal guru sudah tidak kaku lagi dan sudah mengkondisikan siswa untuk menerima pelajaran. Nada suara sudah bervariasi sehingga anak lebih bersemangat dan termotifasi pada kegiatan inti saat kerja. Kelompok anak-anak sudah terkendali dan dapat bekerja dengan tertib, guru sudah merata dalam memberikan bimbingan.

### d. Refleksi

Peneliti mengadakan evaluasi dan refleksi dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan observasi yang dikolaborasikan dengan supervisor. Penelitian pada tahapan ini diharapkan dapat menemukan kekurangan dan kelebihan selama pembelajaran sedang berlangsung. Sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran selanjutnya. Data ulangan harian siklus II seperti pada **lampiran tabel 6.**

## D. Pembahasan

### 3. Pembahasan Data Siklus

#### d. Sebelum Siklus I

Berdasarkan data pada lampiran tabel 4 dapat diketahui bahwa jumlah siswa ada 16 anak, jumlah nilai 1.080, rata-rata nilai siswa 67,5, nilai tertinggi 90, nilai terendahnya 40, data nilai tersebut dapat dikelompokkan seperti tabel berikut :

**Table 1**  
**Pengelompokan Nilai Sebelum Siklus 1**

<b>Kelompok</b>	<b>Nilai</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Prosentase</b>
A	85-100	4	25 %
B	65-84	5	31,25 %
C	<65	7	43,75 %
<b>Jumlah</b>		<b>16</b>	

Setelah dikelompokkan berdasarkan nilainya diketahui bahwa :

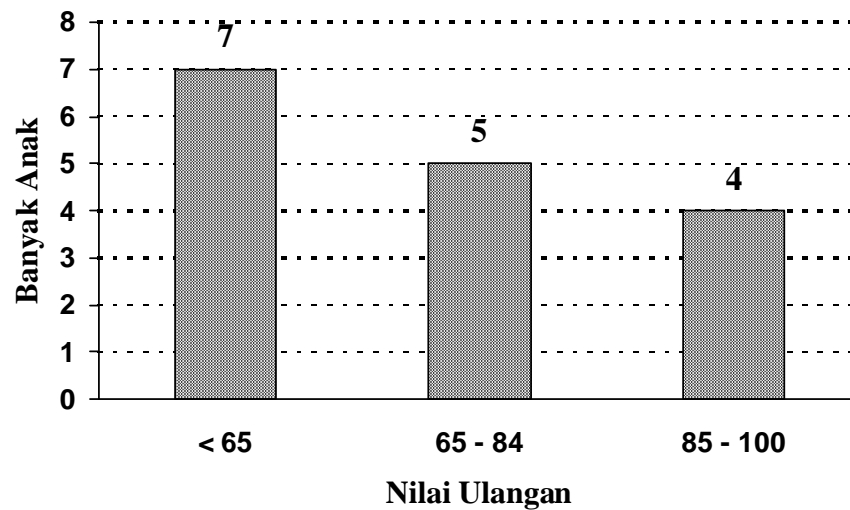
- 4) Kelompok A yang mendapatkan nilai 85-100 ada 4 anak sudah tuntas.
- 5) Kelompok B yang mendapatkan nilai 65-84 ada 5 anak sudah tuntas.
- 6) Kelompok C yang mendapatkan nilai < 65 ada 7 anak belum tuntas.

Jumlah siswa yang mendapat nilai di atas 65 ada 9 anak jadi anak yang sudah tuntas dalam pembelajaran hanya 9 anak (56,25%) sedangkan yang belum tuntas 7 anak (43,75%).

Berdasarkan data tersebut diatas dapat dibuat diagram sebagai berikut

:

**Diagram 3**  
**Pengelompokan Nilai Sebelum Siklus I**



**e. Siklus I**

Berdasarkan data pada lampiran tabel 5 dapat diketahui bahwa jumlah siswa ada 16 anak, jumlah nilai 1.085, rata-rata nilai siswa 67,81, nilai tertinggi 90, nilai terendahnya 50. Data nilai tersebut dapat dikelompokkan seperti tabel berikut:

**Tabel 2**  
**Pengelompokan Nilai Siklus 1**

Kelompok	Nilai	Jumlah	Prosentase
A	85-100	4	25 %
B	65-84	7	43,75 %
C	<65	5	31,25 %
<b>Jumlah</b>		<b>16</b>	

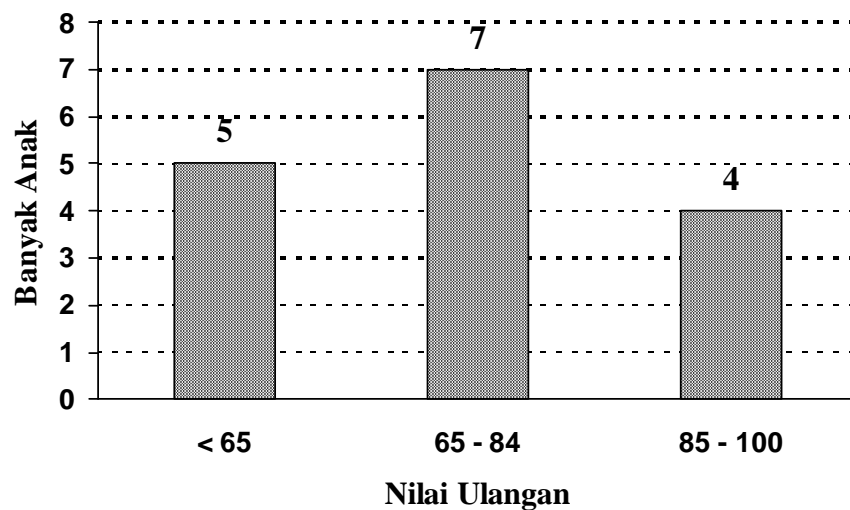
Setelah dikelompokkan berdasarkan nilai diketahui bahwa :

- 4) Kelompok A yang mendapatkan nilai 85-100 ada 4 anak sudah tuntas.
- 5) Kelompok B yang mendapatkan nilai 65-84 ada 7 anak sudah tuntas.

6) Kelompok C yang mendapatkan nilai  $< 65$  ada 5 anak belum tuntas.

Jumlah siswa yang mendapat nilai di atas 65 ada 11 anak, jadi anak yang sudah tuntas dalam pembelajaran hanya 11 anak (68,75%) sedangkan yang belum tuntas 5 anak (31,25%). Berdasarkan data tersebut diatas dapat dibuat diagram sebagai berikut :

**Diagram 4**  
**Pengelompokan Nilai Siklus I**



Berdasarkan hasil pengamatan/observasi dan evaluasi pembelajaran IPA untuk kompetensi dasar mendiskripsikan energi panas dan bunyi di lingkungan sekitar dan sifat-sifatnya sudah ada peningkatan di beberapa hal diantaranya :

- 6) Siswa mulai senang pada pelajaran IPA.
- 7) Siswa sudah aktif belajar didalam kelas.
- 8) Siswa sudah tidak ada yang omong sendiri.
- 9) Siswa tidak bosan lagi saat pembelajaran pada pemahaman konsep energi panas.
- 10) Rata-rata hasil belajar siswa ada peningkatan sebesar 0,44 % (dari 67,5 menjadi 67,8), jumlah siswa yang sudah tuntas ada 11 anak (68,75 %) dan yang belum tuntas ada 5 anak (31,25 %).



**f. Siklus II**

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa jumlah siswa ada 15 anak (tidak masuk 1 anak) jumlah nilai 1.100, rata-rata nilai siswa 73,3. Nilai tertinggi 90 nilai terendah 60 dapat dikelompokkan seperti tabel berikut.

**Tabel 6**  
**Pengelompokan Nilai Siklus II**

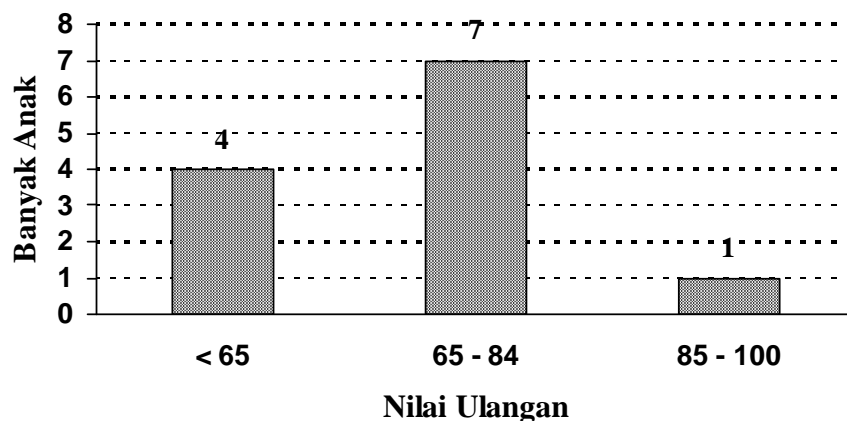
Kelompok	Nilai	Jumlah	Prosentase
A	85-100	1	6,66 %
B	65-84	10	66,66 %
C	<65	4	26,66 %
Jumlah		15	

Setelah dikelompokkan berdasarkan nilainya di ketahui bahwa :

- 4) Kelompok A yang mendapat 85-100 ada 1 anak sudah tuntas
- 5) Kelompok B yang mendapat 65-84 ada 10 anak sudah tuntas
- 6) Kelompok C yang mendapat < 65 ada 4 anak belum tuntas

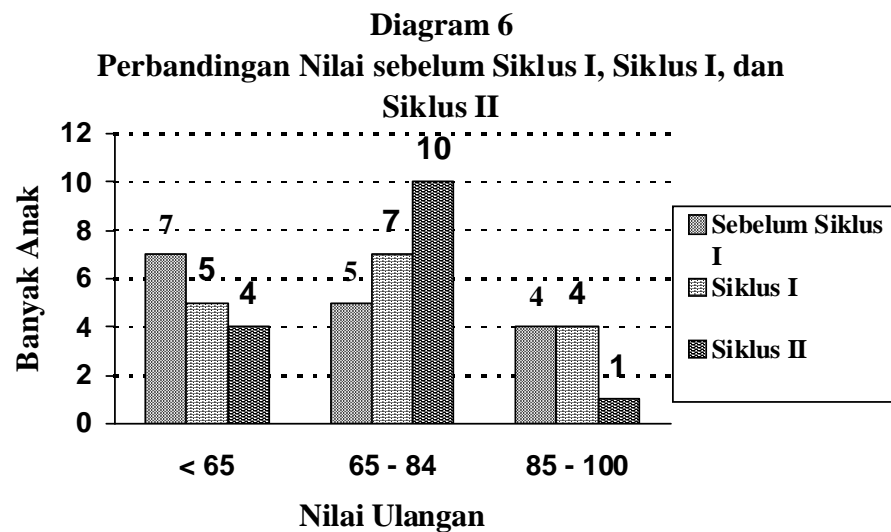
Jumlah siswa yang mendapat nilai diatas 65 ada 11 anak, jadi anak yang sudah tuntas dalam pembelajaran hanya 11 anak (73,33%) sedangkan yang belum tuntas 4 anak (26,66%) berdasarkan data tersebut dapat dibuat diagram sebagai berikut :

**Diagram 5**  
**Pengelompokan Nilai Siklus II**



Untuk mengetahui keberhasilan penelitian perlu adanya perbandingan antara nilai ulangan sebelum siklus I, siklus I, dan siklus II. Perbandingan hasil belajar sebelum siklus I, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada lampiran tabel 7.

Berdasarkan pada lampiran tabel 7 dapat dibuat diagram sebagai berikut:



Berdasarkan diagram tersebut di atas terjadi peningkatan jumlah siswa yang sudah tuntas dan rata-rata belajar siswa pada masing-masing siklus. Pada siklus II keadaan siswa dapat digambarkan sebagai berikut:

- 5) Siswa mulai senang pada pelajaran IPA.
- 6) Siswa mulai aktif belajar di dalam kelas.
- 7) Siswa tidak bosan lagi saat pembelajaran, pada pemahaman konsep energi panas.
- 8) Rata-rata hasil belajar siswa ada peningkatan sebesar 8,11% (dari 67,8 menjadi 73,3), jumlah siswa yang sudah tuntas ada 11 anak (73,33 %) dan yang belum tuntas ada 4 anak (26,66 %).

#### **4. Pengujian Hipotesis**

Berdasarkan pembahasan di atas jika dibandingkan dengan indikator kinerja: Rata-rata nilai tes hasil belajar siswa kemampuan pemahaman konsep energi di atas nilai KKM, yaitu 65 dan siswa yang mendapat nilai di atas KKM minimal sebanyak 70% maka Penelitian tindakan Kelas Ini dinyatakan berhasil karena pada akhir Siklus II rata-rata hasil belajar siswa 73,3 dan jumlah siswa yang sudah tuntas ada 11 anak (73,33 %) dan yang belum tuntas ada 4 anak (26,66 %).

## DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin, Esa Nur Wahyuni. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*.  
Jogjakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Heri Sulistyanto dan Edi Wibowo. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan  
MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
- M. Saekhan Muchith, 2008. *Pembelajaran Kontekstual*. Semarang: RaSAIL  
Media Group.
- Mark K. Smith, dkk. 2009. *Teori Pembelajaran & Pengajaran*. Yogyakarta:  
Mirza Media Pustaka.
- Nana Djumhana dan Muslim. 2007. *Pendidikan IPA*. Jakarta: Dirjen Dikti  
Depdiknas.
- Paul Suparno, 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta:  
Kanisius.
- Yudhi Munadi. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta. Gaung Persada Press.