

**UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* PADA  
SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 PEDES SEDAYU KABUPATEN  
BANTUL YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Devy Septanti  
NIM 11108241118

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN PRASEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
APRIL 2015**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 PEDES SEDAYU KABUPATEN BANTUL YOGYAKARTA” ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.

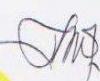
Pembimbing I



Dr. Pratiwi Pujiastuti, M. Pd.  
NIP 19580619 198503 2 001

Yogyakarta, 13 April 2015

Pembimbing II



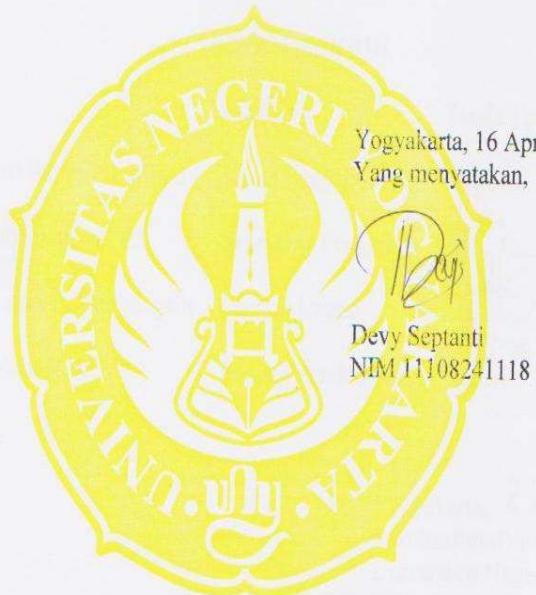
Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd.  
NIP 19820623 200604 1 002



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen pengaji yang tertera dalam lembar pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.



## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 1 PEDES SEDAYU KABUPATEN BANTUL YOGYAKARTA” yang disusun oleh Devy Septanti, NIM 11108241118 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 8 April 2015 dan dinyatakan lulus.



Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Pratiwi Pujiastuti, M. Pd	Ketua Penguji		13/4/15
Unik Ambarwati, M. Pd.	Sekretaris Penguji		16/4/15
Prof. Dr. Asri C. Budiningsih	Penguji Utama		20/4/15
Ikhlasul Ardi N, M. Pd.	Penguji Pendamping		14/4/15

Yogyakarta, 22 APR 2015  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



**UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*  
PADASISWA KELAS IV SD NEGERI 1 PEDES SEDAYU KABUPATEN  
BANTUL YOGYAKARTA**

Oleh.  
Devy Septanti  
NIM 11108241118

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran *Quantum Teaching* pada siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA materi energi panas dan bunyi beserta sifatnya di SD N 1 Pedes, Sedayu, Bantul Tahun Ajaran 2014/2015.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N1 Pedes, Sedayu, Kabupaten Bantul sebanyak 27 siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah model Kemmis dan Mc. Taggart yang berisi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan dan pengamatan, dan refleksi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah soal tes untuk mengukur hasil belajar IPA, panduan observasi dan skala motivasi untuk mengukur motivasi belajar IPA. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA saat kondisi awal termasuk dalam kategori sedang yaitu rata-rata 54,14 dan setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada siklus I rata-rata skor motivasi belajar IPA siswa mencapai angka 68,40 terjadinya peningkatan sebesar 14,26% termasuk dalam kategori tinggi dan setelah dilakukan perbaikan pada setiap indikator yang diselipkan pada setiap langkah TANDUR (Tumbuhan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi dan Rayakan) rata-rata skor motivasi belajar IPA siswa pada siklus II mencapai angka 73,67 termasuk kategori sangat tinggi. Serta hasil belajar IPA kondisi awal termasuk dalam kategori sedang yaitu mencapai rata-rata 62,5 setelah diberikan tindakan pada siklus I hasil belajar IPA siswa meningkat dengan rata-rata 75,74 dengan kategori baik. Perbaikan oleh guru dilakukan pada tahap Alami, Namai, dan Ulangi sehingga hasil belajar IPA siswa mencapai rata-rata 81,29 termasuk kategori baik sekali.

Kata kunci :*Motivasi, Hasil Belajar IPA, Quantum Teaching*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPAMelalui Model Pembelajaran *Quantum Teaching* PadaSiswa Kelas IVSDNegeri 1 Pedes Kecamatan Sedayu Kabupaten BantulYogyakarta”.

Skripsi ini disusun sebagai saah satu syarat untuk menyelesaikan studi tingkat sarjana pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa peran serta dari berbagai pihak baik secara moral maupun material. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi pada program studi S1 PGSD FIP UNY.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
4. Ibu Hidayati, M. Hum selaku Ketua Jurusan Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar yang telah membantu kelancaran dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Pratiwi Pujiastuti, M.Pd sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Ikhlasul Ardi Nugroho, M.Pd sebagai dosen pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan selama menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Mujiman, S.Pd selaku Kepala SD Negeri 1 Pedes, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
7. Ibu Agustin Purwanti, S.Pd selaku Guru Kelas IV SD Negeri 1 Pedes, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, yang telah membantu penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
8. Para dosen yang telah memberikan pengetahuan dan wawasannya
9. Guru dan karyawan SD Negeri 1 Pedes, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul yang telah memberikan dukungan demi kelancaran penelitian di sekolah tersebut.
10. Teman seperjuangan mahasiswa PGSD angkatan 2011 UNY kampus Wates yang tiada henti memberikan dukungan.
11. Ibu dan Adikku Singgih Feby Adyatma sebagai alasan untuk tetap memperjuangkan masa depan.
12. Mbah Diro dan sekeluarga yang selalu mendukung untuk terus berjuang.
13. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu  
Saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak senantiasa diharapkan oleh penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan pemikiran baru bagi Pendidikan di Indonesia. Penulis memohon maaf apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat kesalahan ataupun kekeliruan.

Yogyakarta, April 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>

### **BAB I : PENDAHULUAN**

A. LatarBelakang .....	1
B. IdentifikasiMasalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. RumusanMasalah .....	7
E. TujuanPenelitian .....	8
F. ManfaatPenelitian .....	9

### **BAB II : KAJIAN PUSTAKA**

A. Deskripsi Teori .....	10
1. Tinjauan tentang Pembelajaran IPA.....	10
a. Hakikat IPA.....	10
b. Pembelajaran IPA SD .....	12
c. Tujuan Pembelajaran IPA SD .....	15
d. Hasil Belajar IPA .....	16
e. Materi Pelajaran Energi Panas dan Energi bunyi serta sifatnya	18

2. Tinjauan tentang Motivasi .....	23
a. Pengertian tentang Motivasi .....	23
b. Kebutuhan dan Teori tentang Motivasi Belajar.....	23
c. Ciri-ciri Motivasi .....	27
d. Fungsi Motivasi dalam Belajar .....	28
e. Cara Meningkatkan Motivasi Belajar di Sekolah.....	29
3. Tinjauan tentang <i>Quantum Teaching</i> .....	31
a. Teori tentang Quantum Teaching .....	31
b. Pengertian tentang <i>Quantum Teaching</i> .....	32
c. Azas <i>Quantum Teaching</i> .....	33
d. Prinsip <i>Quantum Teaching</i> .....	34
e. Kerangka Rancangan TANDUR sebagai strategi <i>Quantum Teaching</i> .....	36
f. Keunggulan <i>Quantum Teaching</i> .....	38
B. Karakteristik Siswa .....	39
C. Kerangka Berpikir.....	44
D. Hipotesis .....	45
E. Definisi Operasional Variabel .....	45

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

A. Pendekatan Penelitian .....	47
B. SubjekPenelitian .....	47
C. Setting Penelitian .....	47
D. Desain Penelitian .....	48
1. Rancangan Tindakan atau Perencanaan ( <i>Planning</i> ) .....	48
2. Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan ( <i>Action and Observation</i> )	50
3. Refleksi ( <i>Reflection</i> ).....	50
E. Metode Pengumpulan Data .....	51
1. Tes .....	51
2. Observasi .....	51
3. Skala Psikologi.....	51

F. Instrumen Penelitian .....	52
1. Soal Tes .....	52
2. Lembar Observasi.....	53
3. Skala Psikologi.....	55
G. Validitas Instrumen .....	56
H. Analisis Data.....	57
I. Kriteria Keberhasilan .....	59

#### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Situasi dan Lokasi Penelitian.....	60
B. Hasil Penelitian .....	60
1. Pra Tindakan .....	60
2. Siklus I.....	66
a. Perencanaan Tindakan Siklus I ( <i>Planing</i> ).....	66
b. Pelaksanaan Tindakan ( <i>Action</i> ) .....	67
1) Siklus I Pertemuan Pertama .....	68
2) Siklus I Pertemuan Kedua .....	73
c. Pengamatan .....	78
1) Proses Pembelajaran .....	78
2) Hasil Observasi Siswa .....	81
3) Motivasi Belajar IPA.....	81
4) Hasil Belajar IPA .....	86
d. Refleksi Siklus I .....	90
3. Siklus II.....	93
a. Perencanaan Tindakan Siklus II( <i>Planing</i> ).....	93
b. Pelaksanaan Tindakan ( <i>Action</i> ) .....	94
1. Siklus II Pertemuan Pertama .....	94
2. Siklus II Pertemuan Kedua .....	98
c. Pengamatan .....	104
1. Proses Pembelajaran .....	104
2. Hasil Observasi Siswa .....	104

3. Motivasi Belajar IPA .....	105
4. Hasil Belajar IPA .....	110
d. Refleksi Siklus II .....	113
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	114
D. Keterbatasan Penelitian .....	122
<b>BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	123
B. Saran.....	126
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>127</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>129</b>

## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar IPA .....	18
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus I .....	52
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus II .....	53
Tabel 4. Kisi-kisi Lembar Observasi Guru .....	54
Tabel 5. Kisi-kisi Lembar Observasi Siswa .....	54
Tabel 6. Kisi-kisi Skala Motivasi Belajar IPA .....	55
Tabel 7. Kriteria Penilaian Skala 5 .....	59
Tabel 8. Hasil Skala Motivasi Belajar IPA Pra Tindakan .....	61
Tabel 9. Pencapaian Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Pra Tindakan .....	61
Tabel 10. Klasifikasi Kategori Skor Capaian Motivasi Belajar .....	62
Tabel 11. Nilai Pra Tindakan Hasil Belajar IPA .....	64
Tabel 12. Hasil Pra Tindakan .....	65
Tabel 13. Klasifikasi Kategori Nilai Capaian Hasil Belajar IPA .....	65
Tabel 14. Hasil Skala Motivasi Belajar IPA Siklus I .....	82
Tabel 15. Perbandingan Rata-rata Skor Motivasi Belajar IPA Pra Tindakan dan Siklus I .....	82
Tabel 16. Pencapaian Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Siklus I .....	83
Tabel 17. Perbandingan Persentase Pencapaian Motivasi IPA Siswa Per Indikator Pra Tindakan dan Siklus I .....	85
Tabel 18. Nilai Siklus I Hasil Belajar IPA .....	86
Tabel 19. Perkembangan Hasil Belajar Siswa pada Tes Pra Tindakan dan Siklus I, Siswa kelas IV SD N 1 Pedes .....	88
Tabel 20. Refleksi Hasil Penelitian .....	93
Tabel 21. Hasil Skala Motivasi Siklus II .....	105
Tabel 22. Perbandingan Rata-rata Skor Motivasi Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II .....	106
Tabel 23. Perbandingan Persentase Pencapaian Motivasi Belajar IPA	

Siswa Per Indikator Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II .....	107
Tabel 24. Peningkatan Motivasi Belajar IPA Per Indikator Pra Tindakan Siklus I, dan Siklus II .....	108
Tabel 25. Nilai Siklus II Hasil Belajar IPA .....	110
Tabel 26. Perkembangan Hasil Belajar IPA Siswa pada Tes Pra Tindakan Siklus I, dan Siklus II siswa kelas IV SD N 1 Pedes .....	112

## **DAFTAR GAMBAR**

	Hal
Gambar 1. Model Kemmis dan Mc. Taggart.....	48
Gambar 2. Diagram Batang Pencapaian Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Pra Tindakan .....	62
Gambar 3. Diagram Batang Pra Tindakan Hasil Belajar IPA .....	64
Gambar 4. Diagram Batang Rata-rata Skor Motivasi Belajar IPA Pra Tindakandan Siklus I.....	83
Gambar 5. Diagram Batang Pencapaian Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Siklus I.....	84
Gambar 6. Diagram Batang Pencapaian Motivasi Siswa Per Indikator Pra Tindakan dan Siklus I .....	86
Gambar 7. Diagram Batang Hasil Belajar IPA Siklus I.....	87
Gambar 8. Diagram Rata-rata Hasil Belajar IPA Pra Tindakan dan Siklus I .....	89
Gambar 9. Diagram Rata-rata Skor Motivasi Belajar IPA Pra Tindakan Siklus I, dan Siklus II .....	106
Gambar 10. Diagram Batang Pencapaian Motivasi Belajar IPA Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II Per Indikator.....	108
Gambar 11. Diagram Batang Peningkatan Motivasi Belajar IPA Per Indikator Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II.....	109
Gambar 12. Diagram Batang Hasil Belajar IPA Siklus II .....	111
Gambar 13. Diagram Batang Rata-rata Hasil Belajar IPA Pra Tindakan Siklus I, dan Siklus II .....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 Subjek Penelitian .....	130
Lampiran 2 a. Lembar Observasi Guru.....	131
b. Lembar Observasi Siswa.....	133
Lampiran3 Skala Motivasi Belajar IPA .....	135
Lampiran4a. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I .....	137
b. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II .....	151
Lampiran5 a. Soal Akhir Siklus I .....	164
b. Soal Akhir Siklus II.....	166
Lampiran 6 a. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Soal Siklus I.....	167
b. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Soal Siklus II .....	170
Lampiran7a. DokumentasiSiklus I Pertemuan ke-1 .....	173
b. DokumentasiSiklus I Pertemuanke-2.....	177
c. DokumentasiSiklus IIPertemuan ke-1.....	181
d. DokumentasiSiklus IIPertemuanke-2 .....	182
Lampiran8a. HasilObservasiGuru Siklus I Pertemuan ke-1 .....	185
b. HasilObservasi Guru Siklus I Pertemuanke-2.....	187
c. HasilObservasi Guru SiklusIIPertemuan ke-1 .....	189
d. HasilObservasi Guru SiklusIIPertemuanke-2 .....	191
Lampiran9a. HasilObservasiSiswaSiklus I Pertemuan ke-1 .....	193
b. HasilObservasiSiswaSiklus I Pertemuanke-2 .....	195
c. HasilObservasiSiswaSiklusIIPertemuanke-1 .....	197
d. HasilObservasiSiswaSiklus IIPertemuanke-2 .....	199
Lampiran10Hasil Skala Motivasi Belajar IPA Pratindakan Siklus I dan Siklus II .....	201
Lampiran11PeningkatanMotivasi Belajar IPA Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II Per Indikator.....	202
Lampiran12 a. Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Pratindakan ..	203

b. Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Siklus I .....	205
c. Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Siklus II .....	207
Lampiran13Daftar nilai Hasil belajar IPA Pratindakan	
Siklus I dan Siklus II .....	209
Lampiran14 Surat Keterangan <i>Expert Judgment</i> .....	210
Lampiran15 Surat Ijin Penelitian.....	211

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran pada tingkat Sekolah Dasar (SD). Mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan dan kemampuan, sikap, dan nilai ilmiah pada siswa. Pengembangan sikap ilmiah sebagai salah satu dimensi IPA ditegaskan oleh Sri Sulistyorini (2007: 9), yang menyatakan bahwa pada hakikatnya IPA adalah suatu mata pelajaran dengan menekankan pada proses belajar mengajar yang aktif karena IPA memiliki tiga dimensi penting yang menyusunnya yaitu dimensi produk yang berisi hasil dari proses penemuan ilmu pengetahuan yang biasanya berupa teori maupun hukum, dimensi proses yang biasanya menekankan bagaimana proses yang dilalui untuk mendapatkan suatu pengetahuan (produk IPA), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah yang berisi pengembangan-pengembangan sikap ilmiah di dalam proses untuk menghasilkan dan menemukan sebuah pengetahuan atau produk IPA.

Kedudukan IPA sangatlah penting keberadaannya untuk kelangsungan hidup manusia agar manusia dapat mempertahankan kehidupannya. IPA bukanlah ilmu yang dipelajari dengan mempelajari fakta, konsep-konsep, ataupun prinsip yang bisa dipelajari dengan cara menghafal, tetapi IPA lebih menekankan pada proses, cara pencarinya, cara kerja, cara berpikir dan cara memecahkan masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran dengan sumber belajar yang tidak terbatas. Usman Samatowa (2006: 1), menyatakan bahwa IPA berupaya mengembangkan minat manusia agar mau meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam beserta isinya yang penuh dengan rahasia yang tidak pernah ada habisnya. Mata Pelajaran IPA merupakan mata pelajaran dengan sumber belajar utama alam sekitar sehingga media ini tidak akan pernah habis walaupun digunakan terus menerus oleh manusia.

Pembelajaran IPA secara tidak langsung dapat diperoleh siswa melalui pengetahuan yang diperoleh dari sekitarnya sehingga akan mengembangkan aspek kognitif, kerjasama dengan teman dan interaksi dengan alam yang akan mengembangkan aspek efektif dan lingkungan sekitar saat melakukan kegiatan pencarian pengetahuan, serta kemampuan psikomotorik karena dalam pembelajaran IPA siswa akan lebih aktif melakukan pekerjaan seperti praktikum, mengamati, mengkomunikasikan, dll.

Pembelajaran IPA juga banyak memerlukan variasi dalam proses belajar mengajar baik dalam model pembelajaran, media, maupun sumber belajar. Adanya variasi dalam mengajar dan ketersediaan media ataupun sumber belajar materi IPA akan sangat bermanfaat dengan diwujudkannya pembelajaran dengan praktek kerja secara langsung. Melalui praktek kerja secara langsung siswa akan memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru melalui eksperimen. Keberhasilan dalam pembelajaran IPA juga tergantung dalam keberhasilan siswa dalam mengikuti proses belajar, sedangkan keberhasilan dalam proses belajar siswa tidak hanya ditentukan oleh adanya

sarana dan prasarana, kurikulum, media ataupun sumber belajar, akan tetapi guru juga memiliki peranan penting dan posisi strategis dalam meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran yang sedang berlangsung sehingga akan dihasilkan hasil belajar yang baik.

Pembelajaran IPA harus ditekankan dengan berorientasi atau berpusat pada siswa. Hal ini dikarenakan banyak materi IPA yang memerlukan kerja praktik secara langsung atau dengan melakukan eksperimen yang perlu diketahui oleh siswa, sehingga dalam pembelajaran IPA siswa akan lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar. Siswa dapat memahami materi jika siswa mampu mengingat dari apa yang ia lihat, ia dengar, dan ia lakukan. Selain peran siswa yang aktif dalam pembelajaran, guru juga memiliki peran yang penting dalam memperoleh keberhasilan suatu pembelajaran. Sangat diperlukan guru yang kreatif dan inovatif sehingga dapat memilih strategi pembelajaran yang tepat agar pembelajaran berjalan dengan menarik. Jadi sangat diperlukan kerjasama antara guru dan siswa agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

Kenyataan yang terjadi dalam pembelajaran IPA di SDNegeri 1 Pedes siswa masih bertumpu dengan apa yang disampaikan dari guru. Materi yang disajikan kurang membuat siswa termotivasi karena yang disajikan hanya berdasarkan pada pengetahuan yang diberikan oleh guru atau *teacher centered*. Padahal materi IPA memerlukan pengembangan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap terhadap alam sekitar yang berhubungan dengan

kemajuan IPTEK serta berkaitan pada manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari dan tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Siswa kelas IV di SD Negeri 1 Pedes kurang aktif dalam melaksanakan proses pembelajaran IPA. Siswa hanya pasif mendengar perintah guru dan hanya bertugas mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Siswa tidak antusias dengan pembelajaran yang sedang berlangsung bahkan banyak diantaranya yang sibuk bermain dan mengobrol dengan temannya sendiri sehingga tidak mendengarkan penjelasan guru. Ada yang masih berlarian didalam kelas dan ada yang sengaja pergi ke luar kelas untuk tidak mengikuti pelajaran, sehingga pembelajaran cenderung tidak memberikan kemandirian kepada siswa agar bisa menemukan sendiri pengetahuannya. Hal tersebut juga disebabkan karena pembelajaran yang berlangsung kurang menggunakan metode yang menarik dan hanya terpaut pada apa yang disediakan di buku kemudian guru menyampainya didepan kelas.

Pembelajaran yang kurang memanfaatkan media dalam pembelajaran belum mampu sebagai pengantar menuju proses pembelajaran yang ideal. Variasi metode mengajar yang kurang dilaksanakan berakibat siswa kurang aktif dan kurang tertarik dengan adanya pelajaran sehingga siswa menjadi bosan dan hasil belajarnya kurang maksimal. Kondisi ini tentu sangat berdampak kurang baik pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan dari evaluasi yang dilaksanakan oleh wali kelas, kebanyakan masih mendapat nilai yang kurang memuaskan, sehingga masih banyak yang belum memenuhi standar KKM yaitu  $\geq 71$  untuk masing-masing siswa. Hal ini

akan berdampak pada kesuksesan siswa dan pemahaman materi selanjutnya di kelas. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut, peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran lain yang lebih mengutamakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dengan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan disekitar momen belajar lebih efektif dan menyenangkan.

Salah satu model pembelajaranyang dapat menumbuhkan minat siswa dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran *Quantum Teaching*. Model pembelajaran ini merupakan salah satu cara dalam memperbaiki suasana belajar agar menjadi lebih menyenangkan. *Quantum Teaching*menguraikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar dengan pemanfaatan unsur seni dan pencapaian-pencapaian yang terarah, apapun mata pelajaran yang akan diajarkan. Di dalam *Quantum Teaching*terdapat pengubahan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan sekitar momen belajar. Interaksi-interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa. Interaksi-interaksiini yang mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi cahaya yang akan bermanfaat bagi siswa. *Quantum Teaching* mencakup petunjuk spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang kurikulum, menyampaikan isi, dan memudahkan proses belajar (Bobbi DePorter 2014:33).

Penggunaan model pembelajaran*Quantum Teaching* diharapkan akan dapat menumbuhkan minat, pengalaman, dan juga kreatifitas siswa. Pada penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching*menggunakan langkah-langkah “TANDUR” yang merupakan akronim dari Tumbuhkan, Alami,

Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan. Tumbuhkan maksudnya adalah menumbuhkan minat siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar, Alami diartikan menciptakan atau mendatangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti oleh semua siswa, Namai yaitu kegiatan menyediakan kata kunci atau konsep pada proses pembelajaran, Demonstrasikan merupakan memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat menerapkan pembelajaran yang telah mereka dapatkan, Ulangi yaitu memberikan contoh atau latihan kepada siswa dengan cara mengulang materi yang sudah diajarkan pada proses pembelajaran, Rayakan yaitu perayaan atau penghargaan kepada siswa karena telah menyelesaikan dan berpartisipasi langsung dengan keterampilan dan ilmu pengetahuannya dalam proses pembelajaran.

Menurut Bobbi DePorter (2014:57) *Quantum Teaching* dipilih karena dapat membuat siswa mampu aktif dan kreatif dalam melaksanakan pembelajaran sehingga siswa memiliki motivasi yang baik agar dapat memahami materi pelajaran yang sedang dipelajari. Selain itu dengan strategi “TANDUR” dapat meminimalisir keadaan siswa pada saat siswa merasa bosan di dalam kelas sehingga diharapkan siswa akan senang selama proses pembelajaran berlangsung. Adanya motivasi belajar yang tinggi tentu akan meningkatkan hasil belajar siswa yang maksimal.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat ditentukan identifikasi masalah yang ada di SD Negeri 1 Pedes adalah sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat berpusat pada guru.
2. Motivasi siswa dalam pembelajaran IPA terlihat kurang antusias dan bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran IPA.
3. Fasilitas pendukung kegiatan pembelajaran seperti alat-alat praktik IPA/kit IPA di SD kurang dimanfaatkan guru karena sudah tertata rapi di tempat penyimpanan.
4. Hasil Belajar IPA kurang memuaskan dapat dilihat dari jumlah siswa yang masih banyak yang belum bisa mencapai KKM mata pelajaran IPA.
5. Pembelajaran yang belum menerapkan Model “*Quantum Teaching*”.

### **C. Batasan Masalah**

Sebagaimana yang disebut diidentifikasi masalah di atas, ada banyak masalah-masalah yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran. Guru harus mampu menerapkan beberapa model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa.

Dari sekian banyak masalah yang terjadi di SD N 1 Pedes, maka penelitian ini dibatasi dan difokuskan pada upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran *Quantum Teaching* pada siswa kelas IV SD N 1 Pedes, Sedayu, Kabupaten Bantul.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran *Quantum Teaching*

pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Pedes, Sedayu, Kabupaten Bantul, Yogyakarta?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran *Quantum Teaching*pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Pedes, Sedayu, Bantul, Yogyakarta.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Setiap penelitian mempunyai suatu harapan bahwa hasil penelitiannya akan berguna bagi perkembangan ilmu dan orang lain.

Untuk lebih jelasnya manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Dapat menambah informasi dalam bidang pendidikan khususnya mengenai upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA SD dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*.
- b. Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menyampaikan pembelajaran sains di sekolah dasar oleh para tenaga kependidikan.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Guru**

Dapat memberikan masukan dan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA SD dengan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

b. Bagi Siswa

Siswa dapat merasakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memperoleh pengalaman langsung dalam pembelajaran IPA.

c. Bagi Sekolah Dasar Negeri 1 Pedes

Sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswanya.

d. Bagi peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan bagi peneliti bahwa model *Quantum Teaching* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Tinjauan tentang Pembelajaran IPA**

###### **a. Hakikat IPA**

Srini M. Iskandar (1997: 1) menyatakan bahwa IPA adalah suatu penyelidikan yang terorganisir untuk mencari pola-pola keteraturan dalam alam. IPA menawarkan cara-cara untuk kita agar dapat memahami kejadian-kejadiandi alam agar kita dapat hidup di dalam alam ini.

Ahli lain James Conat dalam Usman Samatowa (2006: 1) mengatakan IPA sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut.

Dari pendapat para ahli tersebut dapat dinyatakan bahwa IPA merupakan suatu ilmu yang mempelajari alam semesta dengan deretan konsep yang terorganisir yang saling berhubungan satu sama lain yang dapat diamati dan dieksperimentasi agar kita dapat hidup di alam ini.

Menurut Sri Sulistyorini (2007: 9-11) pada hakikatnya, IPA dapat dipandang dari segi produk, proses dan dari segi pengembangan sikap. Artinya belajar IPA memiliki dimensi proses, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah. Ketiga dimensi tersebut saling terkait. Proses pembelajaran IPA mengandung tiga dimensi IPA sebagai berikut:

### 1) IPA sebagai Produk

IPA sebagai produk merupakan akumulasi hasil upaya para perintis IPA terdahulu dan umumnya telah tersusun secara lengkap dan sistematis dalam buku teks. Pada pembelajaran IPA seorang guru harus mampu mengajak siswanya memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar. Alam sekitar merupakan sumber belajar yang paling otentik dan tidak akan ada habisnya.

### 2) IPA sebagai Proses

Proses disini maksudnya adalah proses mendapatkan IPA. Dalam dimensi proses, IPA disusun dan diperoleh melalui metode ilmiah, sehingga proses IPA tidak lain adalah metode ilmiah. Untuk anak SD metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan berkesinambungan, dengan harapan bahwa pada akhirnya akan terbentuk paduan yang lebih utuh sehingga anak SD dapat melakukan penelitian sederhana.

### 3) IPA sebagai Penumpukan Sikap

Menurut Wynne Harlen yang dikutip oleh Sri Sulistyorini (2007: 10) ada sembilan aspek sikap ilmiah yang dapat dikembangkan pada anak usia SD/MI yaitu

- a) Sikap ingin tahu
- b) Sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru
- c) Sikap kerja sama
- d) Sikap tidak putus asa
- e) Sikap tidak berprasangka
- f) Sikap mawas diri
- g) Sikap bertanggung jawab
- h) Sikap berpikir bebas
- i) Sikap kedisiplinan diri

Sikap ilmiah ini bisa dikembangkan ketika siswa melakukan diskusi, percobaan, simulasi, atau kegiatan lapangan.

Senada dengan pendapat diatas Maslichah Asy'ari (2006: 8-20) memandang IPA dalam 3 dimensi, yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses dan IPA sebagai sikap ilmiah. IPA sebagai produk diartikan kumpulan pengetahuan yang tersusun dalam bentuk fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori. Lebih lanjut IPA sebagai proses dikatakan suatu cara kerja, cara berpikir dan cara memecahkan suatu masalah, sehingga meliputi kegiatan bagaimana mengumpulkan data, menghubungkan fakta satu dengan yang lain, menginterpretasikan data dan menarik kesimpulan. IPA sebagai sikap ilmiah adalah suatu sikap yang mendasari proses IPA dalam menghasilkan produk IPA antara lain yaitu objektif, teliti, terbuka, kritis dan tidak mudah putus asa.

Dari beberapa pendapat di atas dapat dinyatakan bahwa hakikat IPA mencakup tiga dimensi yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses dan IPA sebagai sikap ilmiah. Ketiga dimensi tersebut tidak dapat dipisahkan. Berdasarkan hal tersebut, untuk menghasilkan produk IPA yang dapat dipertanggungjawabkan siswa perlu melakukan proses IPA agar sikap ilmiah siswa dapat berkembang dengan baik.

## **b. Pembelajaran IPA SD**

Seorang guru harus paham dan mengerti alasan mengapa IPA perlu diajarkan pada Sekolah Dasar. Hal ini bertujuan agar pada saat mengajar guru paham akan tujuan yang hendak dicapai dan tidak keluar dari konteks

yang diajarkan. Menurut Srini M. Iskandar (1997: 16) pembelajaran IPA SD memiliki beberapa kegunaan jika dimasukkan dalam sebuah kurikulum suatu sekolah antara lain:

- 1) Bawa IPA berfaedah bagi suatu bangsa.

Siswa akan memahami IPA dengan melakukan percobaan-percobaan, sehingga jika di dalam sebuah pembelajaran IPA dilakukan tanpa percobaan bukan lagi mengajarkan IPA melainkan bercerita tentang IPA. Adanya pembelajaran IPA di Sekolah Dasar tidak saja untuk menanamkan benih-benih untuk ahli IPA dan Teknologi, tetapi juga ahli-ahli politik dan masyarakat, dan yang lebih penting ialah bahwa pembelajaran IPA dapat merupakan salah satu unsur dalam mendidik anak menjadi warga negara yang baik.

- 2) IPA memberikan kesempatan dalam berpikir kritis.

Bila diajarkan menurut cara yang tepat, IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan dapam berpikir kritis. Misalnya dalam pembelajaran IPA diajarkan dengan metode agar siswa “menemukan sendiri”. Lebih lanjut dengan adanya metode ini anak diharapkan kepada suatu masalah sehingga dengan ditemukannya masalah, siswa akan mulai mencari tahu, dan dituntun dengan melakukan percobaan atau eksperimen sederhana sampai akhirnya siswa akan dapat memperoleh kesimpulan.

3) Memecahkan masalah dengan berfikir kritis meskipun sederhana.

Sebuah percobaan yang dilaksanakan di kelas, menarik kesimpulan dari serangkain percobaan yang juga merupakan latihan berfikir kritis. Karena itu, jika IPA diajarkan dengan melakukan percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak (tentu dengan bantuan guru), maka IPA tidaklah merupakan suatu pelajaran yang bersifat hafalan belaka. Sehingga diharapkan pada pembelajaran IPA yang sekarang lebih mementingkan kemampuan berfikir daripada kemampuan menghafal.

4) IPA belum menjadi bagian dari kebudayaan bangsa kita.

Perlu kita sadari bahwa kehidupan kita makin lama makin banyak dipengaruhi oleh hasil-hasil IPA. Bila makin banyak segi hidup kita dipengaruhi oleh IPA, maka dengan sendirinya IPA menjadi kebudayaan kita. Seperti halnya dengan kebiasaan-kebiasaan yang ada dalam kehidupan kita atau cara hidup kita. Diharapkan dengan adanya pembelajaran IPA akan membentuk siswa dalam kebiasaan dan cara hidupnya dengan adanya hasil-hasil IPA.

Menurut Srini M. Iskandar (1997: 14) Ilmu pengetahuan alam pada anak SD berisi tentang kejadian-kejadian bersifat kebendaan dan pada umumnya didasarkan atas hasil observasi, eksperimen, dan induksi. Ilmu pengetahuan IPA sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masayarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting. Adanya struktur kognitif anak yang berbeda dengan struktur kognitif para ilmuwan, siswa perlu diberi kesempatan-kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses

IPA sebab diharapkan akhirnya mereka berpikir dan memiliki sikap ilmiah maka pembelajaran IPA dan keterampilan proses IPA untuk mereka hendaknya dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya. Dari berbagai alasan di atas, maka sangat penting bagi guru agar dapat membuat suatu proses pembelajaran IPA yang berhasil. Maka sangat penting bagi guru agar dapat membuat suatu proses pembelajaran IPA yang berhasil.

John S.Richardson (dalam Hendro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis, 1992: 12) menyarankan digunakannya tujuh prinsip dalam proses belajar mengajar agar suatu pengajaran IPA dapat berhasil. Ketujuh prinsip itu adalah prinsip keterlibatan siswa secara aktif, prinsip belajar berkesinambungan, prinsip, motivasi, prinsip multi saluran, prinsip penemuan, prinsip totalitas, dan prinsip perbedaan individu.

Pada proses pembelajaran IPA, jika guru menerapkan prinsip-prinsip yang telah disebutkan di atas maka keberhasilan pembelajaran IPA akan dapat dicapai dengan baik.

### **c. Tujuan pembelajaran IPA**

Menurut Hendro Darmojo dan Jenny R.E. Kaligis (1992: 6-7) tujuan dari adanya pembelajaran IPA adalah sebagai berikut.

- 1) Membantu siswa berpikir logis terhadap kejadian sehari-hari.
- 2) Menolong siswa mengaplikasikan teknologi yang dapat meningkatkan kualitas hidup.
- 3) Mempersiapkan siswa untuk hidup dimasa mendatang dengan orientasi ilmuwan dan teknologi.
- 4) Membantu siswa mengembangkan pola berpikir yang baik.
- 5) Membantu siswa untuk memahami mata pelajaran lain terutama bahasa dan matematika.
- 6) Memberi kesempatan siswa untuk mengenallinguistik secara logis dan sistematis.
- 7) Memberi kesenangan untuk siswa dengan membuat mereka tertarik pada masalah-masalah yang terjadi.

Usman Samatowa (2006: 102-103), menyatakan bahwa mata pel

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan hasil belajar IPA adalah hasil yang dicapai oleh seorang siswa setelah melakukan suatu usaha untuk memenuhi kebutuhannya. Usaha tersebut dipengaruhi kondisi dan situasi tertentu, yaitu pendidikan dan latihan dalam suatu jenjang pendidikan. Pengukuran hasil belajar dapat dilakukan dengan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui ketercapain siswa dalam hal hasil belajar.

Benyamin Bloom (dalam Nana Sudjana, 2009: 22) mengklasifikasikan jenis-jenis hasil belajar ada tiga yaitu hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Menurut Daryanto (2007: 101) “dalam hubungannya dengan satuan pelajaran, ranah kognitif memegang peranan paling utama”. Kemudian Usaид (2013: 51 – 59) tujuan pembelajaran dalam ranah kognitif atau intelektual dibagi menjadi 6 tingkatan dan dilambangkan dengan huruf C (kognitif), secara umum makin tinggi tingkatannya semakin rumit tujuan pembelajaran. tingkatan ranah kognitif tersebut yakni mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6)”. Terkait dengan hasil belajar biasanya diberikan dalam bentuk nilai atau angka. Untuk mendapatkan hasil belajar bisa dilakukan dengan cara tes maupun non tes, bisa melalui ulangan, tugas dan sebagainya.

Penelitian ini dibatasi pada hasil belajar salah satunya yaitu ranah kognitif. Hasil belajar ranah kognitif merupakan salah satu hasil belajar dimana mengakibatkan suatu perubahan pada diri seseorang setelah

mengikuti proses pembelajaran dalam hal berpikir seperti pengetahuannya bertambah, pemahamannya meningkat, dan sebagainya

Berdasarkan penjelasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA adalah kemampuan kognitif yang diperoleh dari hasil dari sikap pembelajaran proses, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah dalam melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar IPA pada penelitian ini juga berkaitan dengan adanya motivasi belajar yang tinggi pada diri siswa, sehingga diharapkan dengan adanya motivasi belajar yang tinggi akan dapat meningkatkan hasil belajar secara kognitif yang baik. Motivasi belajar tinggi dikaitkan dengan adanya indikator seperti ingin mendalami IPA, senang belajar IPA, tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin, senang mencari dan memecahkan soal IPA serta adanya kerjasama dalam belajar IPA.

#### e. Materi Pelajaran Energi Panas dan Energi Bunyi serta Sifatnya

Materi IPA Kelas IV SD yang dipakai dalam penelitian ini adalah energi panas dan energi bunyi serta sifatnya.

Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar IPA

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator
8. Memahami berbagai berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.	8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.	Energi dan Penggunaanya	- Menjelaskan pengertian energi bunyi - Menyebutkan sumber-sumber energi bunyi yang ada di lingkungan sekitar - Menyimpulkan bahwa bunyi dihasilkan dari benda yang bergetar. - Menyebutkan sifat-sifat bunyi - Membedakan perambatan bunyi melalui zat padat, cair, dan gas.

## **1) Sumber energi panas**

Semua yang dapat menimbulkan panas disebut sumber energi panas.

Energi panas dapat diperoleh dari berbagai sumber. Sumber energi panas dapat diperoleh dari matahari, api, listrik, juga dari gesekan. Banyak pekerjaan sehari-hari yang memanfaatkan energi panas dari matahari, api, dan listrik.

### a) Matahari sebagai sumber panas

Menjemur pakaian, mengeringkan padi, dan benda basah lainnya memanfaatkan panas dari matahari. Garam dibuat melalui pengupasan air laut oleh sinar matahari.

### b) Api sebagai sumber energi listrik

Untuk menghangatkan badan pada malam hari, sejak zaman dahulu orang suka memanfaatkan panas dari api. Api digunakan pula untuk memasak makanan, mendidihkan air atau membakar logam untuk melelehkannya. Dahulu, api diperoleh dengan cara membakar kayu kering atau ranting-ranting pohon. Sekarang api diperoleh dari gas dan minyak tanah yang merupakan hasil pengolahan minyak bumi.

### c) Listrik sebagai sumber energi

Di rumah-rumah yang sudah terpasang aliran listrik, energi panas banyak diperoleh melalui alat-alat listrik seperti setrika, magicom, microwave dll.

- d) Gesekan menghasilkan energi panas

Gesekan dapat menghasilkan energi panas seperti contohkan jika kita mengosok-gosokan kedua telapak tangan kita maka seketika telapak tangan kita akan menjadi hangat. Gesekan tangan dan gesekan dua batu menimbulkan panas. Gesekan adalah suatu gerakan, maka perubahan energi gerak merupakan sumberenergi panas. Zaman dahulu orang membuat api dengan cara menggesekkan dua benda, misalnya kayu dengan kayu, batu dengan batu secara terusmenerus. Panas yang terjadi dapat menimbulkan percikan api. Percikan api yang mengenai benda kering seperti daun kering atau ranting jika ditiup- tiup atau dikipas-kipas akan mendapatkan api yang besar.

## 2) Perpindahan panas

Energi panas dapat berpindah melalui tiga cara, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.

- a) Konduksi. Konduksi adalah peristiwa perambatan panas yang memerlukan suatu zat/medium tanpa disertai adanya perpindahan bagian-bagian zat/medium tersebut. Misalnya, sendok terasa panas saat digunakan untuk mengaduk kopi panas.
- b) Konveksi. Konveksi adalah perpindahan panas dengan disertai aliran zat perantaranya. Misalnya air yang panas akan bergerak naik.
- c) Radiasi. Radiasi adalah perpindahan panas tanpa medium perantara. Misalnya, panas matahari sampai ke bumi dan panas api dapat kita rasakan.

Beberapa alat dapur terbuat darilogam sehingga panas dari api mudah mengalir ke seluruh alat, dan bahanmakanan pun menjadi matang. Peganganalat-alat dapur untuk memasak dibuatdari bahan kayu atau plastik tahan panas.

### **3) Sumber bunyi**

Sumber bunyi yang banyak ditemukan dalam kehidupan sehari hari contohnya alat musik seperti yang tertera pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Alat-alat musik

Benda atau alat yang dapat menimbulkan bunyi disebut sumber bunyi. Misalnya, gong yang dipukul dan gitar yang dipetik.Sumber bunyi dapat bergetar akibat pukulan, petikan, tiupan, maupun gesekan. Bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar.

### **4) Sifat- sifat bunyi.**

Bunyi dapat terdengar jika ada sumber bunyi yang bergetar, telinga yang dapat mendengar, dan benda yang menghantarkan bunyi ke telinga. Bunyi dapat merambat melalui berbagai benda. Bunyi dapat merambat melalui benda padat, benda cair, dan benda gas. Beberapa contoh bunyi yang dihantarkan oleh benda padat, cair, dangas atau udara dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Benda dihantarkan melalui benda padat, cair, dan gas.

a) Perambatan bunyi melalui benda padat

Bunyi dapat merambat melalui benda padat. Perambatan bunyi melalui benda padat dapat kamu gunakan untuk membuat mainan. Misalnya membuat mainan telepon-teleponan.

b) Perambatan bunyi melalui benda cair

Selain merambat melalui benda padat, bunyi juga dapat merambat melalui benda cair. Ketika dua batu diadu di dalam air, bunyi yang ditimbulkan dapat kita dengar. Hal itu menunjukkan bahwa bunyi dapat merambat melalui zat cair. Sifat bunyi yang dapat merambat melalui zat cair dimanfaatkan oleh tim SAR untuk mencari dan menolong kecelakaan yang terjadi di tengah lautan. Adanya sifat itu, komunikasi antara orang yang ada di atas kapal dan penyelam dapat dilakukan sehingga pencarian korban dapat berjalan lancar.

c) Perambatan bunyi melalui gas

Udara merupakan benda gas. Kita dapat mendengar suara orang berbicara dan burung berkicau karena getaran suara itu masuk ke telinga kita. Hal itu menunjukkan bahwa suara dapat merambat melalui udara. Demikian juga halnya pada guntur.

## **2. Tinjauan tentang Motivasi**

### **a. Pengertian Tentang Motivasi**

Kata “motif”, diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Berawal dari kata “motif” itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif (Sardiman A. M, 2014: 73).

Menurut Mc. Donald (dalam Oemar Hamalik, 2003:158) motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.

Menurut Santrock (2008: 510) motivasi adalah proses yang memberi semangat, arah, dan kegigihan perilaku. Artinya perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energy, terarah dan bertahan lama. Motivasi dapat membantu kita bertahan dan mencapai sesuatu.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan serangkaian usaha yang ada dalam diri siswa yang ditimbulkan dengan perasaan dan reaksi sehingga siswa mau dan ingin untuk melakukan sesuatu untuk mencapai hasil belajar yang baik.

### **b. Kebutuhan dan Teori tentang Motivasi Belajar**

Hubungan antara motivasi dengan kegiatan belajar adalah tentang bagaimana menciptakan kondisi atau suatu proses yang mengarahkan siswa melakukan aktivitas belajar. Peran guru sangatlah penting seperti bagaimana guru melakukan usaha-usaha untuk dapat menumbuhkan dan memberikan motivasi agar siswanya melakukan aktivitas belajar dengan baik.

Agar dapat belajar dengan baik diperlukan proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga menghasilkan motivasi yang baik pula. Pada kegiatan pembelajaran jika tidak melalui proses yang didasari oleh motif yang baik, atau mungkin karena rasa takut, terpaksa, jelas akan menghasilkan hasil belajar yang semu, tidak otentik, dan tidak tahan lama. Memberikan motivasi kepada siswa, berarti menggerakkan siswa untuk melakukan sesuatu atau ingin melakukan sesuatu. Siswa tentunya melakukan sesuatu didorong oleh adanya faktor-faktor, kebutuhan biologis, insting, dan mungkin unsur-unsur yang lainnya. Jadi amatlah jelas bahwa motivasi akan selalu berkaitan dengan kebutuhan.

Menurut Morgan yang dikutip oleh Sardiman (2012:78) manusia hidup dengan memiliki berbagai kebutuhan sebagai berikut:

- 1) Kebutuhan untuk berbuat sesuatu untuk sesuatu aktivitas.

Hal ini sangat penting bagi anak, karena perbuatan sendiri itu mengandung suatu kegembiraan baginya. *Activities in it self is a pleasure.* Hal ini dapat dihubungkan dengan suatu kegiatan belajar bahwa pekerjaan atau belajar itu akan berhasil kalau disertai dengan rasa senang.

- 2) Kebutuhan untuk menyenangkan orang lain.

Banyak orang yang dalam kehidupannya memiliki motivasi untuk banyak berbuat sesuatu demi kesenangan orang lain. Konsep ini dapat diterapkan pada berbagai kegiatan, misalnya anak-anak rela bekerja atau para siswa itu rajin/rela belajar apabila diberikan motivasi untuk

melakukan sesuatu kegiatan belajar untuk orang yang disukainya (misalnya bekerja, belajar demi orang tua, atau orang yang sudah dewasa akan bekerja, belajar demi seseorang calon teman hidupnya).

### 3) Kebutuhan untuk mencapai hasil

Suatu pekerjaan atau kegiatan belajar itu akan berhasil baik, kalau disertai “pujian”. Aspek “pujian” ini merupakan dorongan bagi seseorang untuk bekerja dan belajar dengan giat. Dalam kegiatan pembelajaran istilahnya perlu dikembangkan unsur *reinforcement*. Pujian atau *reinforcement* ini harus selalu dikaitkan dengan prestasi yang baik. Anak-anak harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk melakukan sesuatu dengan hasil yang optimal, sehingga ada “*sense of success*”. Dalam kegiatan pembelajaran, pekerjaan atau kegiatan harus dimulai dari yang mudah/sederhana dan bertahap menuju menuju sesuatu yang semakin sulit/kompleks.

### 4) Kebutuhan mengatasi kesulitan

Suatu kesulitan atau hambatan, mungkin cacat, mungkin menimbulkan rasa rendah diri, tetapi hal ini menjadi dorongan untuk mencari kompensasi dengan usaha yang tekun dan luar biasa, sehingga tercapai kelebihan/keunggulan dalam bidang tertentu. Sikap anak terhadap kesulitan hambatan ini sebenarnya banyak bergantung pada keadaan dan sikap lingkungan. Sehubungan dengan ini maka peran motivasi sangat penting dalam upaya menciptakan kondisi-kondisi

tertentu yang lebih kondusif bagi mereka untuk berusaha agar memperoleh keunggulan.

Namun kebutuhan manusia akan selalu berubah. Begitu juga motivasi. Motivasi pada diri manusia akan selalu berubah seiring dengan kebutuhan yang berubah-ubah sehingga bersifat dinamis, sesuai dengan keinginan dan perhatian setiap diri manusia. Menurut Sardiman A.M (2014 : 82) terdapat teori-teori motivasi yang perlu diketahui. Antara lain :

1) Teori insting

Menurut teori ini tindakan setiap diri manusia diasumsikan seperti tingkah jenis binatang. Tindakan manusia itu dikatakan selalu terkait dengan insting atau pembawaan. Saat memberikan respons terhadap adanya kebutuhan seolah-olah tanpa dipelajari. Tokoh teori ini adalah Mc. Dougall.

2) Teori Fisiologis

Teori ini juga disebutnya “*Behaviour theories*”. Menurut teori ini semua tindakan manusia itu berakar pada usaha memenuhi kepuasan dan kebutuhan organik atau kebutuhan untuk kepentingan fisik. Seperti dalam memenuhi kebutuhan primer, seperti halnya kebutuhan tentang makanan, minuman, udara dan lain-lain yang diperlukan untuk kepentingan tubuh seseorang. Dari teori inilah muncul perjuangan hidup, perjuangan untuk mempertahankan hidup, *struggle for survival*.

### 3) Teori Psikoanalitik

Teori ini mirip dengan teori insting, tetapi lebih ditekankan pada unsur-unsur kejiwaan yang ada pada diri manusia. Bahwa setiap tindakan manusia karena adanya unsur pribadi manusia yakni *id* dan *ego*. Tokoh dari teori ini adalah Freud.

#### c. Ciri-ciri Motivasi

Orang termotivasi dapat dilihat dari ciri-ciri yang ada pada diriorang tersebut. Berikut ini akan diuraikan beberapa pendapat tentangciri-ciri dalam motivasi belajar siswa:

- 1) Dedi Supriyadi (2002: 86), berpendapat bahwa motivasi belajarsiswa dapat diamati dari beberapa aspek yaitu:memperhatikanmateri,ketekunan dalam belajar,ketertarikan dalam belajar,keseringan belajar, komitmennya dalam memenuhi tugas-tugas sekolah,semangat dalam belajardan kehadiran siswa di sekolah.
- 2) Sardiman (2014: 83) mengemukakan ciri-ciri orang yang bermotivasi adalah sebagai berikut:
  - 1) Tekun menghadapi tugas
  - 2) Ulet menghadapi kesulitan
  - 3) Menunjukan minat terhadap bermacam-macam masalah
  - 4) Lebih senang bekerja mandiri
  - 5) Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin
  - 6) Dapat mempertahankan pendapatnya
  - 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu
  - 8) Senang memecahkan masalah soal-soal
- 3) Ciri-ciri motivasi belajar menurut Hamzah B. Uno (2010: 23) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- 4) Adanya penghargaan dalam belajar
- 5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif

Dari beberapa ciri-ciri motivasi menurut ahli di atas dapat disimpulkan bahwa indikator motivasi dalam penelitian ini adalah adanya keinginan untuk mendalami sesuatu, senang mengikuti pelajaran, tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin, senang mencari memecahkan masalah soal-soal, dan bekerja sama dalam belajar.

Apabila seseorang memiliki ciri-ciri seperti di atas, berarti orang itu selalu memiliki motivasi yang kuat. Ciri-ciri seperti itu sangat penting dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan berhasil baik, kalau siswa tekun mengerjakan tugas, ulet dalam memecahkan berbagai masalah dan hambatan secara mandiri. Siswa harus mampu mempertahankan pendapatnya, kalau ia sudah yakin dan dipandangnya cukup rasional. Hal-hal itu semua harus dipahami benar oleh guru, agar dalam berinteraksi dengan siswanya dapat memberikan motivasi yang tepat dan optimal.

#### **d. Fungsi Motivasi dalam Belajar**

Belajar sangat memerlukan adanya motivasi. Hasil belajar akan menjadi optimal, kalau ada motivasi. Makin tepat motivasi yang diberikan, akan makin berhasil pula pelajaran itu. Jadi motivasi akan senantiasa menentukan

intensitas usaha belajar bagi para siswa. Motivasi juga akan selalu berkaitan dengan tujuan.

Dengan demikian, motivasi mempengaruhi adanya kegiatan. Menurut Sardiman (2014: 85) ada tiga fungsi motivasi yaitu:

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang dikerjakan.
- 2) Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.
- 3) Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar memiliki fungsi dapat mendorong siswa dalam melakukan sesuatu, memberikan arahan dalam mengerjakan sesuatu sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, dan apa saja yang harus dikerjakan sesuai dengan tujuan.

#### e. Cara meningkatkan Motivasi Belajar di sekolah

Menurut Sardiman (2014: 92-95) ada beberapa contoh dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah antara lain dengan memberi angka, hadiah, saingan atau kompetisi, ego-involvement, memberi ulangan, mengetahui hasil, pujian, hukuman, hasrat untuk belajar, minat, dan tujuan yang diakui.

Sedangkan menurut Ahmad Rohani dan Abu Ahmadi (2007: 10), motivasi pada siswa dapat tumbuh melalui cara mengajar yang bervariasi, mengadakan pengulangan informasi, memberikan stimulus baru, misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik, memberikan kesempatan kepada peserta didik menyalurkan belajarnya, menggunakan media dan alat bantu yang menarik perhatian peserta didik, seperti gambar, foto, video, dan lain sebagainya

Pendapat lain dikemukakan oleh Djumiati dan Mudjiono (2006: 101) beberapa upaya meningkatkan motivasi belajar dapat diwujudkan dengan cara-cara sebagai berikut :

1) Optimalisasi penerapan prinsip belajar

Beberapa syarat yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam pembelajaran :

- a) Guru telah mempelajari bahan pelajaran,
- b) Guru telah memahami bagian-bagian mudah, sedang, dan sukar,
- c) Guru telah mempelajari cara-cara mempelajari bahan,
- d) Guru telah memahami sifat bahan pelajaran tersebut.

2) Optimalisasi unsur dinamis belajar dan pembelajaran.

Upaya optimalisasi yang dilakukan yaitu :

- a) Memberi kesempatan untuk mengungkap hambatan belajar yang dialaminya,
- b) Memelihara minat, kemauan, dan semangat siswa,
- c) Meminta kesempatan pada orangtua siswa agar memberi kesempatan pada siswa mengaktualisasikan diri,
- d) Memanfaatkan unsur-unsur lingkungan yang mendorong belajar siswa,
- e) Menggunakan waktu secara tertib,
- f) Merangsang siswa dengan memberi penguatan rasa percaya diri siswa.

3) Optimalisasi pemanfaatan, pengalaman dan kemampuan siswa

Beberapa upaya optimalisasi tersebut antara lain :

- a) Menugasi siswa dengan membaca bahan belajar sebelumnya,
- b) Guru mempelajari hal-hal yang disukai bagi siswa,
- c) Guru memecahkan, mencari cara memecahkan, dan mendidik mengatasi kesukaran tersebut.
- d) Guru mengajak siswa mengalami dan mengatasi kesukaran,
- e) Memberi penguatan kepada siswa untuk mengatasi kesukaran sendiri,
- f) Menghargai pengalaman dan kemampuan siswa.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi dapat ditumbuhkan dengan cara menumbuhkan minat siswa dalam belajar, cara mengajar yang bervariasi, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyalurkan belajarnya, menggunakan alat atau media pembelajaran yang menarik perhatian siswa, memanfaatkan unsur-unsur lingkungan yang mendorong siswa untuk belajar, dan menghargai pengalaman dan

kemampuan siswa, memberikan pujian agar dapat menumbuhkan semangat belajar siswa. Hal tersebut dapat dicapai salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

### **3. Tinjauan tentang *Quantum Teaching***

#### **a. Teori-teori tentang *Quantum Teaching***

Menurut Bobbi DePorter (2002: 4) teori yang terkandung dalam *Quantum Teaching* adalah *Accelerated Learning, Multiple Intelligences, Neuro-Linguistic Programming, Experiential Learning, dan Elements of Effective Instruction* sehingga *Quantum Teaching* merangkaikan yang paling baik dari yang terbaik menjadi sebuah paket multisensori, multikecerdasan, dan kompatibel dengan otak, yang pada akhirnya akan melejitkan kemampuan guru untuk mengilhami dan kempuan murid untuk berprestasi.

1) *Accelerated Learning* yaitu yaitu seperangkat metode dan teknik pembelajaran yang memungkinkan anak didik belajar dengan kecepatan yang mengesankan, tetapi melalui upaya yang normal dan penuh keceriaan. Pada pembelajaran kuantum menyatukan permainan, hiburan, cara berpikir dan bersikap positif, kebugaran fisik, dan kesehatan emosional yang terpelihara yang dikemas secara sinergi dalam aktivitas pemebelajaran mendorong terjadinya belajar yang efektif sehingga memungkinkan terjadinya percepatan belajar.

2) *Multiple Intelligences*, gambaran ringkas tentang belajar kuantum sebagaimana diutarakan di atas memberi isyarat kepada kita bahwa

pembelajaran yang orientasi tujuannya didominasi oleh upaya peningkatan kemampuan kognitif saja, saat ini sudah tidak layak lagi. Pembelajaran sewajarnya dilaksanakan dengan tujuan yang lebih mencakup bukan hanya pada upaya peningkatan kecerdasan intelektual, melainkan juga mencakup kecerdasan emosional dan kecerdasan lainnya, karena manusia memiliki kecerdasan majemuk (*multiple intelligence*), dan belajar kuantum memungkinkan untuk itu, jika dilaksanakan dengan baik dan terencana.

- 3) *Neuro-Linguistic Programming*, belajar kuantum juga terkait dengan aspek-aspek penting dari *neurolinguistic program* (NLP), yaitu serangkaian penelitian yang mengkaji tentang bagaimana otak bekerja dalam mengatur informasi sehingga, belajar kuantum menghubungkan dua bidang utama, yaitu hasil-hasil penelitian modern tentang otak yang menakjubkan dengan kekuatan dari kemudahan memperoleh informasi dan pengetahuan.
- 4) *Experiential Learning*, dan *Elements of Effective Instruction*, manusia adalah makhluk unik, ia bisa belajar melalui pendengaran, penglihatan, pengucapan, sentuhan, penciuman, melakukan, hayalan, intuisi, dan perasaan.

## b. Pengertian *Quantum Teaching*

Moh.Sholeh Hamid (2011:97), *Quantum Teaching* adalah interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya, yang mencakup beberapa hal, seperti pengubahan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan sekitar

proses belajar, menguraikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar melalui perpaduan unsur-unsur seni dan pencapaian-pencapaian terarah, serta fokus pada hubungan yang dinamis di dalam kelas. Sedangkan menurut Bobby DePorter (2002: 4) *Quantum Teaching* adalah petunjuk spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang kurikulum, menyampaikan isi, dan memudahkan proses belajar.

Dari beberapa pendapat diatas dapat dinyatakan bahwa *Quantum Teaching* mencakup petunjuk yang spesifik dengan menyediakan bermacam-macam interaksi yang mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif dan dapat mempengaruhi kesuksesan siswa.

### c. Azas *Quantum Teaching*

Menurut Bobbi DePorter (2014:34) Azas dari *Quantum Teaching* adalah *Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita dan Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka*. Maksudnya adalah apa yang ada di dalam diri seorang guru harus mampu membawa siswa untuk dapat memahami dan mencoba menerapkannya dalam kehidupan. Azas ini mengingatkan pentingnya memasuki dunia siswa sebagai langkah pertamanya dan utama. Jika telah memasuki dunia siswa maka akan lebih mempermudah untuk menerapkan berbagai metode pembelajaran yang sesuai dengan keinginannya dan mampu membawa mereka untuk tetap memiliki motivasi untuk tetap belajar.

#### **d. Prinsip *Quantum Teaching***

Menurut Bobby De Potter (2014: 36), prinsip-prinsip *Quantum Teaching* adalah sebagai berikut:

##### **1) Segalanya Berbicara**

Artinya yaitu dari lingkungan kelas hingga bahasa tubuh guru, dari kertas yang guru bagikan hingga rancangan pelajaran guru, keseluruhan mengirim pesan tentang belajar yang akan disampaikan pada pembelajaran tersebut. Semua anggota tubuh bisa dijadikan alat untuk pembelajaran yang sedang dilaksanakan. Dengan demikian akan mempermudah dalam penyampaian materi yang sedang diajarkan. Selain itu, dalam sebuah kelas bukan hanya guru saja yang berhak berbicara, namun semua yang ada di dalam memiliki hak yang sama untuk saling berargumentasi dan menyatakan apa yang ada di dalam benak pikirannya. Bila siswa sudah memiliki kesan tersendiri terhadap suatu pembelajaran, maka akan berpengaruh pada proses pembelajarannya.

##### **2) Segalanya Bertujuan**

Artinya semua yang terjadi karena guru mempunyai tujuan seperti seorang guru yang harus secara hati-hati menyusun pembelajaran. Apa yang disusun dalam proses pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa harus mempunyai tujuan dan batasan yang jelas. Hal ini agar dalam pelaksanaan pembelajaran tidak akan melenceng dari tujuan utama, karena semuanya sudah dipersiapkan secara matang terlebih dahulu. Dan

hal ini sangat penting sekali disusun sejak awal karena akan menentukan bagaimana pendidikan yang akan dilakukan selanjutnya.

3) Pengalaman sebelum Pemberian Nama

Artinya proses pembelajaran paling baik terjadi ketika siswa telah mengalami informasi sebelum mereka memperoleh nama untuk apa yang mereka pelajari. Pada pembelajaran sangat baik jika siswa terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga siswa memiliki pengalaman langsung dengan apa yang akan ia pelajari.

4) Akui Setiap Usaha

Artinya pada saat pembelajaran siswa berhak atas pengakuan dari kecakapan dan rasa percaya diri mereka. Jika siswa merasa berhasil mengerjakan sesuatu, maka siswa akan merasa lebih senang dan bangga ketika guru mereka puji/hadiah. Jadi, seorang guru harus mampu mengakui dan memperkuat bahwa apa yang dilakukan oleh siswanya sudah sesuai dengan aturan dan terus memberikan motivasi agar siswa mampu berkembang dan terus belajar tanpa mengenal rasa lelah.

5) Jika Layak Dipelajari, Maka Layak Pula Dirayakan

Artinya adanya suatu umpan balik mengenai tujuan kemajuan siswa dan meningkatkan asosiasi emosi positif dengan belajar dengan melalui pemberian reward/hadiah. Adanya perayaan bagi siswa akan merasa dihargai dengan diberikannya pengganti akan prestasi yang diperolehnya. Perayaan dapat berupa nyanyian, tebak-tebakan, pantun, cerita, dan sebagainya.

### e. Kerangka Rancangan TANDUR sebagai Strategi *Quantum Teaching*

Menurut Bobby De Potter (2014:126-136), dalam pelaksanaannya *Quantum Teaching* melakukan langkah-langkah yang tercermin dalam istilah TANDUR, yaitu :

#### 1) Tumbuhkan

Tumbuhkan minat belajar siswa dengan memuaskan rasa ingin tahu siswa dalam bentuk Apakah Manfaat bagiku. Tumbuhkan dengan suasana yang sangat menyenangkan dan menggembirakan di hati setiap siswa, dalam suasana rileks, tumbuhkan interaksi dengan siswa, masuklah ke alam pikiran mereka dan bawalah alam pikiran mereka ke alam pikiran guru, yakinkan siswa mengapa harus mempelajari hal ini dan itu, belajar adalah suatu kebutuhan siswa, bukan suatu keharusan.

Pada penelitian ini langkah Tumbuhkan diterapkan dengan guru membuat suasana kelas yang menyenangkan dengan tepuk-tepuk agar siswa semangat dalam pembelajaran, menggunakan apersepsi sesuai dengan kehidupan di lingkungan sekitar siswa, serta memberikan motivasi dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari siswa.

#### 2) Alami

Ciptakan dan datangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti semua pelajar. Dengan menggunakan unsur alami akan mendorong hasrat alami otak untuk menjelajah. Pada langkah ini dapat dilakukan dengan cara siswa dengan cara melakukan percobaan atau pengamatan sesuai dengan petunjuk yang diberikan guru.

### 3) Namai

Setelah siswa melalui pengalaman belajar dengan melakukan percobaan atau pengamatan tertentu, guru mengajak siswa untuk menulis di kertas, memberikan nama apa saja yang telah mereka peroleh, apakah itu informasi, rumus, pemikiran, tempat dan sebagainya. Pada langkah ini guru dapat mengajak siswa mengisi LKS yang terkait pada apa yang sudah dilakukan siswa pada percobaan yang telah dilakukan.

### 4) Demonstrasikan

Setelah siswa mengalami belajar akan sesuatu, berilah kesempatan pada mereka untuk mendemonstrasikan kemampuannya karena siswa akan mampu mengingat jika siswa itu mendengar, melihat, dan melakukannya. Melalui pengalaman belajar siswa akan mengerti dan mengetahui bahwa dia memiliki kemampuan dan informasi yang cukup.

Pada langkah ini, guru dapat mewujudkannya dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil dari apa yang telah ditulis pada lembar LKS terkait dengan apa yang sudah dilakukan pada saat percobaan.

### 5) Ulangi

Tunjukkan kepada siswa cara-cara mengulang materi dan menegaskan rasa “Aku tahu bahwa aku tahu ini!”. Pada langkah ini guru memberikan penguatan kepada siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan apa yang telah dipelajari. Guru

juga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan kesimpulan dari apa yang sudah mereka pelajari.

#### 6) Rayakan

Rayakan adalah pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi, dan perolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan. Perayaan adalah ekspresi dari kelompok seseorang yang telah berhasil mengerjakan tugas atau kewajibandengan baik. Perayaan ini dapat dilakukan dengan bertepuk tangan atau bernyanyi bersama-sama antara guru dengan seluruh siswa.

#### f. Keunggulan *Quantum Teaching*

Menurut Bobbi DePorter (2014:82) *Quantum Teaching* juga mempunyai beberapa kunci keunggulan untuk mendapatkan keselarasan terciptanya lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, diantaranya:

- 1) Integritas, yakni bersikap jujur dan tulus, serta berperilaku baik.
- 2) Kegagalan merupakan awal kesuksesan. Pahamilah bahwa kegagalan hanyalah memberikan informasi yang dibutuhkan untuk sukses.
- 3) Bicaralah dengan niat baik, yakni berbicara dengan pengertian positif dan bertanggungjawab agar dapat berkomunikasi secara jujur dan lurus.
- 4) Memusatkan perhatian pada saat sekarang memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya.
- 5) Memiliki komitmen, yakni dengan melakukan apa saja yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan.
- 6) Bertanggungjawab atas segala tindakan yang telah dilakukan.
- 7) Bersikap luwes/fleksibel, yakni berusaha untuk bersikap terbuka terhadap perubahan/pendekatan baru yang bisa membantu memperoleh hasil yang diinginkan.
- 8) Keseimbangan, yaitu dengan berusaha menjaga keselarasan antara pikiran, tubuh, dan jiwa.

Menurut Moh.Sholeh Hamid (2013:111-112) untuk menerapkan *Quantum Teaching* guru harus memiliki ciri-ciri komunikasi sebagai berikut:

- 1) Antusias, yakni menampilkan semangat untuk hidup
- 2) Berwibawa, yakni yang mampu menggerakan siswanya
- 3) Positif, yakni mempu melihat peluang setiap saat
- 4) Supel, yakni mudah menjalin hubungan dengan beragam karakter siswa
- 5) Humoris, yakni berhati lapang untuk menerima kesalahan
- 6) Luwes, yakni mampu menemukan lebih dari satu untuk mencapai hasil
- 7) Menerima, yakni kemampuan untuk mencari dibalik tindakan dan penampilan luar, guna menemukan nilai – nilai inti
- 8) Fasih, yakni jelas, ringkas, dan jujur dalam berkomunikasi
- 9) Tulus, yakni memeliki niat dan motivasi positif
- 10) Spontan, yakni dapat mengikuti irama dan tetap menjaga hasil
- 11) Menarik dan tertarik, yakni mengaitkan setiap informasi dengan pengalaman hidupsiswa dan peduli akan dirinya.
- 12) Menganggap peserta didik mampu dan percaya akan keberhasilan siswa
- 13) Menetapkan dan memelihara harapan tinggi, yakni membuat pedoman kualitas hubungan dan kualitas kerja, yang memacu setiap siswa untuk berusaha sebaik mungkin.
- 14) Semua siswa diusahakan untuk memiliki modul/buku sumber belajar lainnya dan buku yang bisa dipinjam di perpustakaan. Selain itu guru tidak diperkenankan untuk mencatat atau menyuruh siswa untuk mencatat pelajaran di papan tulis.

Dengan adanya keunggulan dari model *Quantum Teaching* siswa akan belajar dengan keterampilan-keterampilan yang mengasah pola pikir dalam aktivitas belajar sehingga akan memacu setiap siswa untuk berusaha sebaik mungkin.

## **B. Karakteristik Siswa SD**

Perkembangan anak merupakan salah satu sasaran utama dalam kegiatan pendidikan atau pembelajaran dari berbagai satuan jenis pendidikan. Pelaksanaan kegiatan pendidikan harus diperhatikan berbagai aspek atau dimensi, tahapan dan karakteristik perkembangan anak yang menjadi subjek didik (Sri Sulistyorini, 2007: 6).

Sedangkan menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis (1992: 17) Anak usia sekolah dasar adalah anak yang sedang mengalami pertumbuhan

baik pertumbuhan intelektual, emosional maupun pertumbuhan badaniah. Kecepatan pertumbuhan anak pada masing-masing aspek tersebut diatas tidak sama.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa guru perlu memahami perkembangan anak baik dalam perkembangan intelektualnya, emosionalnya maupun perkembangan badaniah. Sehingga sangat disarankan agar guru memahami perkembangan masing-masing siswa dengan mendesain pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan mereka.

Menurut Piaget (dalam Sugihartono, 2007: 120) perkembangan kognitif anak dapat dibedakan antara beberapa tahap selanjutnya dengan usianya, yaitu:

1. 0-2 tahun : sensori motor
2. 2-6 tahun : praoperasional
3. 7-11 tahun : operasional konkret
4. > 11 tahun : operasional formal

Mengingat umumnya anak Indonesia mulai masuk sekolah dasar pada usia 6 – 7 tahun dengan rentang belajar di SD selama 6 tahun maka usia anak sekolah dasar bervariasi antara 6 – 12 tahun. Berarti meliputi tahap akhir praoperasional sampai awal operasional formal.

Ciri-ciri anak operasional konkret (7 – 11 tahun) disebutkan oleh Piaget (dalam Srinivasa M. Iskandar, 1997: 27-28) adalah yang pertama, mulai memandang dunia secara obyektif bergeser dari satu aspek situasi ke aspek lain secara reflektif dan memandang unsur-unsur kesatuan secara serempak. Kedua, mulai berpikir secara operasional. Ketiga, mempergunakan cara berpikir operasional untuk mengkalsifikasikan benda-benda. Keempat, membentuk dan mempergunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, dan mempergunakan hubungan sebab akibat. Kelima, memahami konsep substansi, volume zat cair, panjang, lebar, luas dan berat.

Menurut Sugihartono (2007: 126) Pada usia tahap tersebut umumnya anak memiliki sifat :

1. Memiliki rasa ingin tahu yang kuat.
2. Senang bermain atau suasana yang menggembirakan.
3. Mengatur dirinya sendiri, mengeksplorasi situasi sehingga suka mencoba-coba.
4. Memiliki dorongan yang kuat untuk berprestasi, tidak suka mengalami kegagalan.
5. Akan belajar efektif bila ia merasa senggan dengan situasi yang ada.
6. Belajar dengan cara bekerja dan suka mengajarkan apa yang ia bisa pada temannya.

Pendapat lain dikemukakan oleh Bassett, Jacka dan Logan (dalam Mulyani Sumantri dan Johan Permana, 1999: 12-13) adalah sebagai berikut:

1. Mereka secara alamiah memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan tertarik akan dunia sekitar yang mengelilingi diri mereka sendiri.
2. Mereka senang bermain dan lebih suka bergembira atau riang.
3. Mereka suka mengatur dirinya untuk menangani berbagai hal, mengeksplorasi suatu situasi dan mencobakan usaha-usaha baru.
4. Mereka biasanya tergetar perasaannya dan ter dorong untuk berprestasi sebagaimana mereka tidak suka mengalami ketidakpuasan dan menolak kegagalan-kegagalan.
5. Mereka belajar secara efektif ketika mereka merasa puas dengan situasi yang terjadi.
6. Mereka belajar dengan cara bekerja, mengobservasi, berinisiatif dan mengajar anak-anak lainnya.

Usman Samatowa (2006: 6) menjelaskan bahwa pada masa usia sekolah dasar ini secara relatif anak-anak lebih mudah untuk dididik daripada masa sebelum dan masa sesudahnya. Pada masa ini disebut juga masa intelektual

atau masa keserasian bersekolah. Menurut pendapatnya masa keserasian bersekolah dibagi dalam dua fase, yaitu:

1. Masa kelas-kelas rendah sekolah dasar, sekitar 6 tahun sampai dengan 8 tahun. Tingkatan kelas di sekolah dasar pada usia tersebut termasuk dalam kelas 1 sampai kelas 3.
2. Masa kelas-kelas tinggi sekolah dasar, yaitu kira-kira 9 sampai 12 tahun. Tingkatan kelas di sekolah dasar pada usia tersebut termasuk dalam kelas 4 sampai dengan kelas 6.

Sedangkan karakteristik anak kelas tinggi Sekolah Dasar menurut Syaiful Bahri Djamarah (2002:91) sebagai berikut :

1. Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, hal ini menimbulkan adanya kecenderungan untuk membandingkan pekerjaan-pekerjaan yang praktis.
2. Amat realistik, ingin tahu, dan ingin belajar.
3. Menjelang akhir masa ini ada minat terhadap hal-hal dan mata pelajaran khusus, yang oleh para ahli ditafsirkan sebagai mulai menonjolnya faktor-faktor.
4. Sampai kira-kira umur 11 tahun anak membutuhkan guru atau orang-orang dewasa lainnya.
5. Anak-anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya, biasanya untuk dapat bermain bersama. Didalam permainan ini biasanya anak tidak terikat pada aturan permainan yang tradisional, mereka membuat peraturan sendiri.

Dari penjelasan di atas sangat perlu guru mengadakan pembelajaran yang mendukung tingkat kognitif siswa. Selain perkembangan kognitif siswa, dalam proses pembelajaran juga mempertimbangkan perkembangan emosi dan perkembangan sosial anak. Pada saat di sekolah anak akan mulai belajar bahwa ungkapan emosi yang kurang baik tidak diterima oleh temen-temannya.

Menurut Rita Eka Izzaty, dkk (2008: 111) anak belajar mengendalikan ungkapan-ungkapan emosi yang kurang dapat diterima seperti amarah, menyakiti perasaan teman, menakut-nakuti dan sebagainya. Pendapat serupa juga dikemukakan Hurlock (dalam Rita Eka Izzaty, 2008: 112) bahwa ungkapan emosi yang muncul pada masa ini masih sama dengan masa sebelumnya, seperti amarah, takut, cemburu, ingin tahu, iri hati, gembira, sedih, dan kasih sayang.

Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perkembangan emosi siswa dapat mempengaruhi interaksi siswa di dalam kelas karena anak akan belajar bagaimana ia memiliki rasa amarah, ingin tahu, iri hati, gembira dan rasa sayang.

Selain perkembangan emosi, perkembangan sosial juga perlu mendapatkan perhatian khusus, karena perkembangan sosial tak dapat dipisahkan dengan perkembangan sosial, yang sering disebut sebagai perkembangan dari tingkah laku sosial. Sangat diperlukan interaksi antara lingkungan belajar sekitar yang dialami oleh anak dalam proses pembelajaran.

Menurut Rita Eka Izzaty, dkk (2008: 112) perkembangan sosial akan terjadi pada kegiatan bermain dan pada teman sebaya. Pada kegiatan bermain anak akan berinteraksi dengan teman main yang banyak memberikan berbagai pengalaman berharga, bermain secara berkelompok memberikan peluang dan pelajaran kepada anak untuk berinteraksi, bertenggang rasa dengan sesama teman.

Melalui pertimbangan karakteristik dan ciri-ciri anak usia sekolah dasar dari perkembangan kognitif dan perkembangan emosional guru dapat memberikan pembelajaran kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswanya dengan suasana pembelajaran yang menyenangkan, memberikan pengalaman berharga dalam belajar yang dapat mengembangkan rasa ingin tahu, sehingga dalam usia ini siswa dapat berkembang sebagaimana mestinya yang tercipta dari pembelajaran yang aktif dan menarik yang salah satunya dapat diwujudkan dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

### C. Kerangka Berfikir

Menurut Sri Sulistyorini (2007: 9-11) pada hakikatnya, IPA dapat dipandang dari segi produk, proses dan dari segi pengembangan sikap. Artinya belajar IPA memiliki dimensi proses, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah. Ketiga dimensi tersebut bersifat saling terkait. Dengan adanya keterampilan proses dalam pembelajaran IPA, siswa perlu mendapat bimbingan dari guru untuk melakukan berbagai percobaan atau eksperimen sehingga mereka biasa mendapatkan pengetahuan sendiri sesuai dengan struktur kognitif mereka. Pada sebuah pembelajaran perlu adanya kerjasama antara guru dan siswa agar tercipta pembelajaran yang aktif, dan juga efisien. Untuk mewujudkannya guru perlu melakukan pembelajaran yang menarik agar keterlibatan siswa dan motivasi siswa dalam aktivitas belajar di kelas dapat berjalan dengan baik.

Motivasi belajar siswa yang baik akan mempengaruhi hasil belajar siswa yang maksimal. Pada suatu model pembelajaran yang dalam prosesnya melibatkan siswa untuk menemukan sendiri konsep atau suatu prinsip. Pembelajaran IPA dengan “TANDUR” sebagai model *Quantum Teaching* memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif secara fisik dan mental dengan model *Quantum Teaching* pembelajaran. Dengan adanya prinsip bahwa siswa yang mencari dan menemukan sendiri konsep, prinsip, atau pengertian-pengertian dalam IPA, guru memberikan peluang kepada siswa agar siswa mampu mengeksplor sendiri kemampuannya dengan menumbuhkan minat belajarnya dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa belajar dengan “TANDUR” sebagai strategi *Quantum Teaching* akan lebih berhasil meningkatkan minat belajar terhadap pembelajaran IPA sehingga motivasi belajar motivasi belajar yang tinggi akan membawa dampak pada hasil belajar IPA yang memuaskan.

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan kajian teoridi atas maka peneliti dapat mengajukan hipotesis tindakan sebagai berikut : motivasi dan hasil belajar IPA pada materi pokok energi panas dan energi bunyi serta sifatnya pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Pedes dapat meningkat melalui Model Pembelajaran *Quantum Teaching*.

#### **E. Definisi Operasional Variabel**

##### **1. Motivasi**

Motivasi merupakan serangkaian usaha yang ada dalam diri siswa yang ditimbulkan dengan perasaan dan reaksi sehingga siswa mau dan ingin untuk melakukan sesuatu untuk mencapai hasil belajar yang baik. Dalam

penelitian ini indikator motivasi belajar siswa adalah mempunyai keinginan untuk belajar, senang dalam melaksanakan pembelajaran, tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin, senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal, dan kerja sama dalam belajar.

## 2. Hasil Belajar IPA

Yang dimaksud hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah melakukan proses pembelajaran dan mengerjakan tes IPA sehingga mengakibatkan siswa mengalami perubahan yang dilihat dari aspek kognitif. Hasil belajar yang dimaksud dibatasi pada ketuntasan nilai yang diperoleh siswa dari hasil tes awal, tes siklus 1 dan 2 pada siswa.

## 3. Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Model Pembelajaran yang mengarahkan petunjuk spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif dalam menyampaikan isi pembelajaran, dan menumbuhkan motivasi belajar dalam proses belajar yang kreatif dan menyenangkan dengan penggunaan “TANDUR” yang merupakan akronim dari Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 3) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa kelas IV yang dilakukan secara bersiklus pada mata pelajaran IPA di SD N 1 Pedes.

#### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N 1 Pedes, Argomulyo, Sedayu, Bantul. Total siswa kelas IV yang akan menjadi subjek penelitian berjumlah 27 siswa terdiri dari:

1. Siswa putra : 15 siswa.
2. Siswa putri : 12 siswa

#### **C. Setting Penelitian**

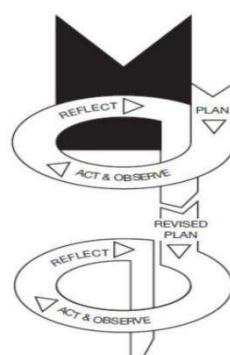
Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IV di SD N 1 Pedes, Sedayu, Kabupaten Bantul, Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015 pada semester II yang dilaksanakan tanggal 6 Februari 2015 sampai 19 Februari

2015. Mata pelajaran yang diteliti adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi energi panas dan bunyi serta sifatnya.

#### D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) kolaborasi. Maksud dari penelitian tindakan kelas kolaborasi adalah adanya kerjasama antara peneliti dan guru kelas IV SD N 1 Pedes dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart, dikarenakan mudah dipahami dan dilaksanakan. Model Kemmis dan Mc. Taggart terdiri dari empat langkah atau tahapan dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.



**Gambar 1. Model Kemmis dan Mc. Taggart**  
(Suharsimi Arikunto, 2006: 93)

Setiap tindakan terdiri dari kegiatan-kegiatan seperti berikut ini:

##### 1. Rancangan Tindakan atau Perencanaan (*Planing*)

###### a. Observasi

Kegiatan ini dilakukan oleh peneliti dan guru kelas IV untuk mengetahui gambaran awal tentang motivasi siswa dan juga hasil

belajarnya pada mata pelajaran IPA. Observasi dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan catatan lapangan. Informasi lainnya di dapatkan berdasarkan wawancara antara guru dan peneliti yang dilakukan setelah pembelajaran selesai.

b. Identifikasi Masalah

Dari hasil observasi dan wawancara diidentifikasi bahwa motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA masih rendah, sehingga dibutuhkan peran guru untuk melakukan sebuah pendekatan atau tindakan kepada siswa.

c. Menentukan metode pembelajaran.

Setelah teridentifikasi bahwa motivasi siswa dan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA tergolong rendah, maka peneliti bersama guru mendiskusikan model pembelajaran yang akan digunakan. Model pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

d. Menyusun rencana penelitian

Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas menyusun rangkaian kegiatan secara menyeluruh yang berupa siklus tindakan kelas yang akan dilaksanakan berupa Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*, media dan alat pembelajaranserta segala peralatan yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

## **2. Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan (*Action & Observation*)**

Tahap pelaksanaan tindakan merupakan implementasi dari rancangan. Rancangan yang telah disusun dalam bentuk Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* kemudian dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran, sedangkan maksud dari tahap observasi yaitu kegiatan pengamatan terhadap proses pembelajaran. Observasi dilaksanakan oleh peneliti dan tiga orang rekan peneliti dengan menggunakan lembar observasi yang telah ditentukan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan, baik data kualitatif maupun data kuantitatif.

## **3. Refleksi (*Reflection*)**

Refleksi dilakukan yaitu dalam rangka untuk mengevaluasi apakah proses pembelajaran berlangsung sesuai perencanaan atau tidak. Setelah siklus pertama selesai peneliti bersama guru merefleksi kegiatan yang telah dilakukan selama siklus pertama. Peneliti mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif yang diperoleh dari lembar observasi dan data kuantitatif dari hasil tes dan skala yang kemudian hasil tersebut didiskusikan bersama guru kelas IV. Apabila hasil dari siklus pertama belum memenuhi kriteria keberhasilan, maka perlu peneliti bersama guru harus memperbaiki kekurangan yang ditemukan pada siklus pertama untuk dilanjutkan pada siklus berikutnya.

## **E. Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data, yaitu tes, observasi, dan skala psikologi.

### **1. Tes**

Tes digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat ketuntasanbelajar siswa, berupa nilai yang diperolah dari pelaksanaan tes (Trianto,2011: 61).

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar IPA baik sebelum diberi tindakan maupun sesudah dikenai tindakan. Tes diberikan disetiap akhir siklus setelah pembelajaranmenggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Tes yang digunakan adalah tes yang berbentuk uraian.

### **2. Observasi**

Observasi adalah suatu metode mengumpulkan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang diamati atau diteliti (Wina Sanjaya, 2012: 86). Observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini observasi dilaksanakan oleh peneliti berkolaborasi dengan guru dan dibantu oleh rekan peneliti dengan panduan lembar observasi untuk pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

### **3. Skala Psikologi**

Skala adalah seperangkat nilai angka yang ditetapkan kepada subyek, objek, atau tingkah laku dengan tujuan mengukur sifat (Hamzah B Uno,

2011 :105). Skala ini biasa digunakan untuk mengukur sikap, nilai-nilai, dan minat. Dalam penelitian ini skala digunakan untuk mengukur tingkat motivasi siswa dalam pembelajaran IPA.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen atau alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes, lembar observasi dan skala psikologi.

### 1. Soal tes

Tes digunakan pada akhir siklus yang digunakan untuk menunjukkan hasil belajar yang dicapai pada setiap siklus, yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching*. Soal tes divalidasi oleh dosen ahli terkait dengan materi IPA. Soal tes berisi 10 soal yang merupakan soal uraian yang berkaitan dengan materi pembelajaran IPA. Soal tes akan dibagikan setiap pertemuan terakhir pada setiap siklus.

**Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus 1**

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Nomor soal
	8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.	Energi dan Penggunaannya	- Mendeskripsikan energi panas. - Menyebutkan sumber-sumber energi panas - Manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari. - Mendemonstrasikan adanya perpindahan panas - Menyebutkan contoh-contoh perpindahan panas.	1, 2 3, 6 4 9, 10 5, 8
Jumlah soal				10

**Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus 2**

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Nomor soal
	8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.	Energi dan Penggunaanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan pengertian energi bunyi</li> <li>- Menyebutkan sumber-sumber energi bunyi yang ada dilingkungan sekitar</li> <li>- Menyimpulkan bahwa bunyi dihasilkan dari benda yang bergetar.</li> <li>- Menyebutkan sifat-sifat bunyi</li> <li>- Membedakan perambatan bunyi melalui zat padat, cair, dan gas.</li> </ul>	1, 2 3, 4, 10 7, 8 5 6, 9
Jumlah soal				10

## 2. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah lembar yang dibuat oleh peneliti untuk digunakan selama observasi berlangsung. Observasi dapat diartikan sebagai proses yang kompleks, pengamatan yang tersusun untuk mengamati proses atau fenomena-fenomena yang sedang diteliti. Lembar observasi digunakan untuk instrumen penelitian guna melakukan observasi dalam mengambil data-data dalam sebuah penelitian. Lembar observasi yang dibuat di dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data pada aktivitas guru dan siswa saat proses pembelajaran yang menerapkan model pembeleajaran *Quantum Teaching*. Lembar observasi yang dibuat oleh peneliti berupa *checklist* berupa jawaban YA atau TIDAK. Selain terdapat adanya pilihan jawaban, pada lembar observasi juga disediakan kolom deskripsi guna

menuliskan kejadian-kejadian penting pada saat pengamatan. Adapun kisi-kisi pada lembar observasi guru dan siswa adalah sebagai berikut.

**Tabel 4. Kisi- kisi lembar observasi guru**

No	Aspek	Indikator	Jml	No
1	Tumbuhkan	- Guru menumbuhkan minat belajar siswa.	2	1, 2
2	Alami	- Guru membimbing siswa dengan melakukan kegiatan mengaitkan isi pelajaran dengan pengalaman yang sudah didapat siswa.	2	3, 4
3	Namai	- Kegiatan guru membimbing siswa dengan kegiatan pemberian identitas dan pendefinisian pada isi materi.	2	5, 6
4	Demonstra-sikan	- Kegiatan guru dalam memberi contohuntuk mempraktekan sesuatu di depan kelas.	2	7, 8
5	Ulangi	- Guru memberikan kesempatan kepada siswa melakukan kegiatan ulangi melalui penggerjaan LKS ataupun PR.	2	9, 10
6	Rayakan	- Guru memberikan perayaan dengan memberikan pujian, tepuk tangan maupun pemberian hadiah terhadap hasil pekerjaan siswa.	2	11, 12
	<b>Jumlah</b>		12	

**Tabel 5. Kisi- kisi lembar observasi siswa**

No	Aspek	Indikator	Jml	Nomor
1	Tumbuhkan	- Minat belajar siswa tumbuh.	2	1, 2
2	Alami	- Siswa mengalami proses menemukan sesuai pengalaman yang didapat siswa.	2	3, 4
3	Namai	- Siswa dibimbing guru dengan kegiatan pemberian identitas dan pendefinisian pada isi materi.	2	5, 6
4	Demonstrasi kan	- Siswa dapat memahami sesuai contoh yang telah diberikan guru.	2	7, 8
5	Ulangi	- siswa melakukan kegiatan ulangi melalui penggerjaan LKS ataupun PR.	2	9, 10
6	Rayakan	- Siswa merayakan keberhasilan dengan diberi pujian oleh guru, tepuk tangan maupun pemberian hadiah oleh guru	2	11, 12
	<b>Jumlah</b>		12	

### 3. Skala Psikologi

Dalam penelitian ini skala digunakan untuk mendapat data dari subjek yang diteliti untuk mengukur tingkat kecenderungan motivasi belajar IPA. Skala motivasi belajar IPA terdiri dari beberapa indikator yaitu ingin mendalami IPA, senang belajar IPA, tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin, senang mencari dan memecahkan soal IPA serta kerjasama dalam belajar IPA. Adapun kisi-kisi skala yang digunakan adalah sebagai berikut.

**Tabel 6. Kisi-kisi skala motivasi belajar IPA**

No	Sub Variabel	Indikator	Jml	No.
1.	Ingin mendalami IPA	- Memperhatikan penjelasan guru. - Mengulang pelajaran yang telah diberikan oleh guru. - Mempunyai inisiatif sendiri untuk belajar IPA - Belajar IPA dengan waktu yang teratur - Belajar lebih giat	5	1, 2, 3, 4, 5
2.	Senang belajar IPA	- Bersedia untuk belajar IPA - Bersedia untuk mengerjakan tugas IPA - Belajar tanpa menunggu perintah dari orangtua/guru - Tetap belajar walaupun tidak ada PR	4	6, 7, 8, 9
3.	Tekun menghadapi tugas	- Tidak berhenti mengerjakan tugas sebelum selesai. - Selalu berusaha menyelesaikan tugas yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh - Belajar dengan waktu yang lama	3	10, 11, 12
4.	Ulet menghadapi kesulitan/tugas	- Tidak putus asa dalam mengerjakan tugas banyak. - Tidak putus asa dalam mengerjakan tugas yang sulit. - Tidak cepat puas dengan prestasi yang dicapai.	3	13, 14, 15
5.	Tidak cepat bosan pada tugas – tugas rutin.	- Tidak cepat bosan mengerjakan tugas dengan tipe yang sama. - Tidak malas mengerjakan tugas dengan tipe yang sama.	2	16, 17
6.	Senang mencari dan memecahkan soal IPA.	- Aktif mencari soal – soal IPA - Senang mempelajari berbagai hal yang berkaitan dengan IPA	2	18, 19
7.	Kerjasama dalam belajar IPA.	- Dapat bekerja sama saat tugas kelompok - Belajar bersama jika menemui kesulitan dalam belajar IPA	2	20, 21

#### 4. Dokumentasi

Teknik dikumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh selama observasi dan memberikan gambaran secara konkret mengenai partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil foto siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Dokumen yang digunakan berupa daftar nilai siswa, daftar nama siswa, RPP dan lain-lain yang berfungsi mengetahui segala hal yang berhubungan dengan penelitian.

#### **G. Validitas Instrumen**

Untuk menentukan pengujian dalam validitas instrumen digunakan validitas konstrak. Untuk menguji validitas konstrak, dapat digunakan pendapat dari ahli (*expert judgment*) yang sudah berpengalaman.

Pengujian konstrak dilakukan oleh ahli atau berdasarkan pengalaman empiris yang ada di lapangan. Ahli akan diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Pada penelitian ini dosen yang menjadi dosen *Expert Judgment* adalah bapak Agung Hastomo, M.Pd. beliau memberikan beberapa pendapat terkait penambahan beberapa indikator untuk jumlah butir pada skala motivasi yang semula berjumlah 17 menjadi 21 butir soal skala motivasi pada indikator ingin mendalami IPA dan senang belajar IPA. Instrumen dalam penelitian ini dikatakan valid jika disetujui dan disahkan oleh ahli yang terkait dalam penelitian ini.

## H. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari observasi dan juga skala psikologi motivasi belajar yang dibagikan setiap siklus kepada siswa. Adapun analisis yang digunakan adalah:

1. Data berupa hasil belajar yang dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dengan menggunakan mean atau rerata. Adapun penyajian data kuantitatif dipaparkan dalam bentuk prosentase. Rumus prosentase tersebut sebagai berikut (Sugiyono,2010: 335)

$$P = \frac{\Sigma f}{N} \times 100\%$$

$\Sigma n$  = jumlah frekuensi yang muncul

f = jumlah total siswa

P = persentase frekuensi

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan kriteria ketuntasan belajar siswa yang dikelompokan ke dalam dua kategori tuntas  $\geq 71$  dan tidak tuntas  $\leq 71$ .

### 2. Analisis data observasi

Analisis data kualitatif digunakan untuk memaknai hasil pengamatan yang berasal dari lembar observasi yang dalam penelitian ini pengamatan pada tindakan yang dilakukan guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

### 3. Analisis data skala

Data skala dianalisis dengan menggunakan data kuantitatif dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor dari setiap komponen aspek penilaian dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = skor rata-rata

n = jumlah penilai

$\sum x$  = jumlah skor

- b. Mengkonverikan skor menjadi skala nilai 5.

Acuan pengubahan skor menjadi skala lima tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung rata-rata ideal ( $\bar{Xt}$ ) yang dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\bar{Xt} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

Skor maksimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor terendah

- 2) Menghitung simpangan baku ideal ( $SB_i$ ) dengan menggunakan rumus:

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

3) Menentukan kriteria penilaian

**Tabel 7. Kriteria penialaiian skala 5**

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori
$X > \bar{X} + 1,8 \text{ SBi}$	Sangat Tinggi
$\bar{X} + 0,6 \text{ SBi} < X \leq \bar{X} + 1,8 \text{ SBi}$	Tinggi
$\bar{X} - 0,6 \text{ SBi} < X \leq \bar{X} + 0,6 \text{ SBi}$	Sedang
$\bar{X} - 1,8 \text{ SBi} < X \leq \bar{X} - 0,6 \text{ SBi}$	Rendah
$X \leq \bar{X} - 1,8 \text{ SBi}$	Sangat Rendah

(sumber: Eko Putro Widoyoko, 2011 :238)

4. Analisis Dokumentasi

Hasil dari dokumentasi dari kegiatan ini berupa foto, data inventaris sekolah, data murid, dan sebagainya yang akan disajikan dalam bentuk deskriptif kualitatif.

### I. Kriteria keberhasilan penelitian

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah apabila rata-rata motivasi belajar IPA pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Pedes Argomulyo Sedayu Bantul  $\geq 70\%$  dari keseluruhan siswa telah termasuk dalam motivasi kategori tinggi, dan apabila  $\geq 70\%$  dari keseluruhan siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yakni  $\geq 71$ .

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Situasi dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD N 1 Pedes, Sedayu, Bantul pada siswa kelas IV. Sekolah ini memiliki 8 ruang kelas yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran dari kelas I sampai kelas VI. Kelas IV pada semester II tahun ajaran 2014/2015 memiliki siswa sejumlah 27 orang yang terdiri atas 15 orang siswa putra dan 12 orang siswa putri.

#### **B. Hasil Penelitian**

##### **1. Pra Tindakan**

Kegiatan pra tindakan dilaksanakan sebelum melaksanakan siklusI, yaitu pada hari Jumat, tanggal 6 Februari 2015 dengan memberikan skala motivasi untuk mengukur motivasi belajar IPA siswa sebelum diberikan tindakan.

Skala motivasi digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar IPA yang terdiri dari beberapa indikator yaitu adanya keinginan untuk mendalami IPA, senang mengikuti pelajaran IPA, tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin, senang mencari memecahkan masalah soal-soal, dan bekerja sama dalam belajar IPA.

Pada pertemuan ini dilakukan pengukuran pra tindakan motivasi belajar IPA dengan membagikan skala motivasi belajar IPA kepada 27

siswa kelas IV SD N 1 Pedes. Adapun hasil penilaian motivasi belajar IPA secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

**Tabel 8. Hasil Skala Motivasi Belajar IPA Pra Tindakan**

Total Skor	1462
Rata-rata	54,14
Skor Tertinggi	69
Skor Terendah	39
Jumlah siswa dengan kategori motivasi tinggi	9 siswa (33,33)

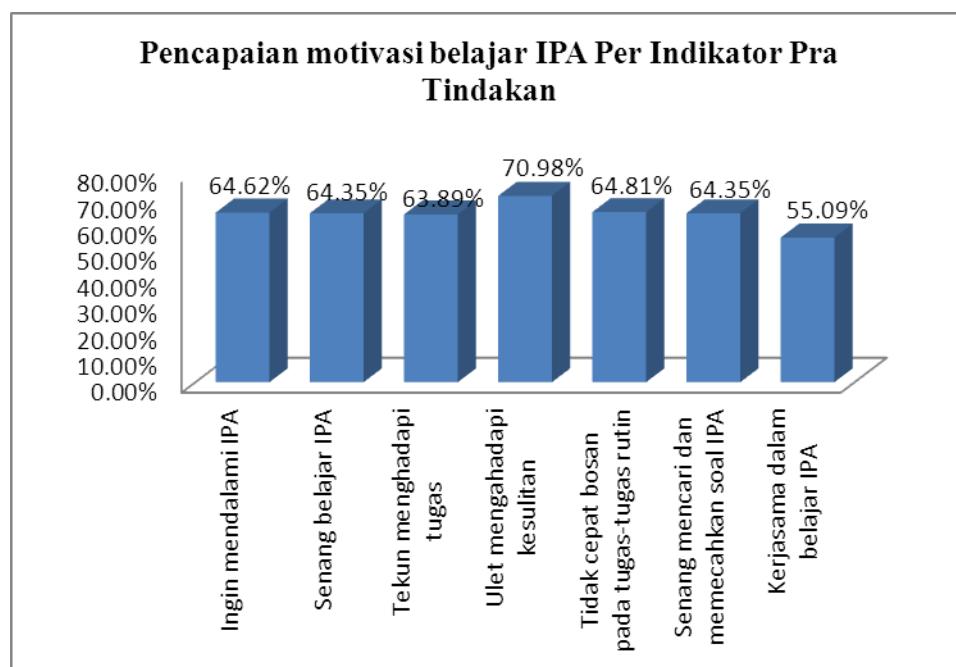
Dengan melihat data dalam tabel di atas, rata-rata skor motivasi belajar IPA siswa sebelum diberi tindakan adalah 54,14. Pencapaian motivasi IPA siswa pra tindakan secara keseluruhan dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 10 halaman 201. Di bawah ini merupakan pencapaian motivasi belajar IPA siswa pra tindakan yang dihitung per indicator dalam persentase.

**Tabel 9. Pencapaian Motivasi IPA Siswa Per Indikator Pra Tindakan**

No	Indikator Motivasi IPA	Persentase
1.	Ingin mendalami IPA	64,62%
2.	Senang belajar IPA	64,35%
3.	Tekun menghadapi tugas	63,89%
4.	Ulet menghadapi kesulitan/tugas	70,98%
5.	Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin	64,81%
6.	Senang mencari dan memecahkan soal IPA	64,35%
7.	Kerjasama dalam belajar IPA	55,09%

Berdasarkan data dalam tabel di atas terlihat pencapaian motivasi yang paling tinggi yaitu pada indikator ulet menghadapi kesulitan/tugas dan yang terendah yaitu indikator kerjasama dalam belajar IPA. Sementara itu indikator motivasi belajar IPA lainnya juga masih tergolong kategori cukup walaupun persentase telah menunjukkan angka

di atas 50%. Persentase pencapaian motivasi belajar IPA per indikator pra tindakan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 202. Adapun persentase pencapaian motivasi belajar IPA siswa per indikator dapat dilihat pada diagram batang berikut ini.



**Gambar 2. Diagram batang Pencapaian Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Pra Tindakan**

Data perhitungan nilai rata-rata Pra Tindakan motivasi belajar IPA siswa adalah 54,14. Berdasarkan skor capaian tersebut maka dapat dikategorisasikan sebagai berikut.

**Tabel 10. Klasifikasi Kategori Skor Capaian Motivasi Belajar**

Rentang Skor Kuantitatif	Kategori
$X > 71,4$	Sangat Tinggi
$58,8 < X \leq 71,4$	Tinggi
$46,2 < X \leq 58,8$	Sedang
$33,6 < X \leq 46,2$	Rendah
$X \leq 33,6$	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel 10 klasifikasi kategori skor capaian motivasi belajar IPA, nilai rata-rata pra tindakan motivasi belajar IPA sebesar 54,14masuk dalam kategori sedang. Hal ini dikarenakan perhitungan skor rata-rata berada pada skor capaian  $46,2 < X \leq 58,2$ , dan berdasarkan data tersebut hanya 33,33% atau 9 siswa yang mempunyai motivasi tinggi.

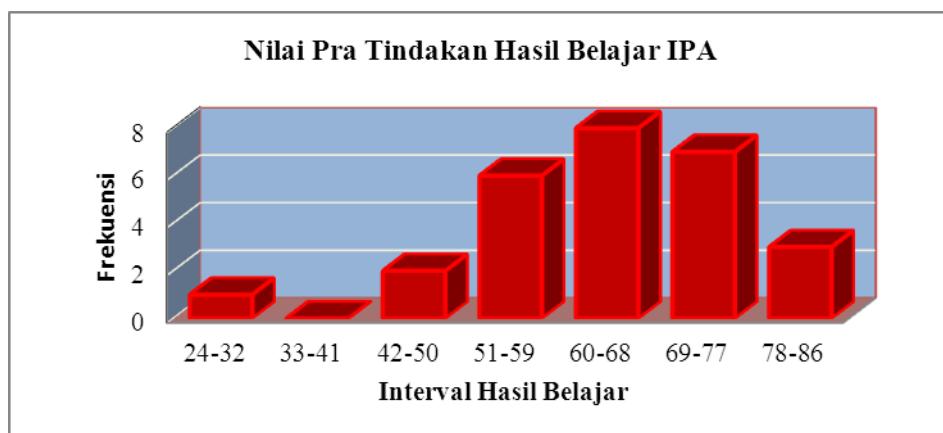
Pada tanggal 6 Februari 2015 juga dilaksanakan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru saat menyampaikan pembelajaran IPA dengan materi Gaya dan Gerak. Dari pengamatan tersebut digunakan untuk mengetahui gambaran awal kegiatan pembelajaran di kelas IV SDN 1 Pedes yang masih terdapat banyak kekurangan, antara lain guru kurang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (respon siswa kurang), pembelajaran masih berpusat pada guru,fasilitas pendukung kegiatan pembelajaran seperti alat-alat praktik IPA/kit IPA di SD kurang dimanfaatkan guru dan masih kurangnya ketuntasan belajar siswa kelas IV SDN 1 Pedes.

Pada pertemuan ini dilaksanakan pengukuran pra tindakan hasil belajar terhadap 27 siswa dengan membagikan soal yang sebelumnya telah dibuat oleh guru dan hasilnya diperoleh rata-rata nilai hasil belajar siswa sebesar 62,59. Adapun data yang lebih lengkap mengenai pra tindakan hasil belajar IPA dapat dilihat pada tabel 11 berikut.

**Tabel 11. Nilai Pra Tindakan Hasil Belajar IPA**

Interval Hasil Belajar	Frekuensi	Prosentase
24 – 32	1	3,73%
33 – 41	-	0%
42 – 50	2	7,40%
51 – 59	6	22,22%
60 – 68	8	29,62%
69 – 77	7	25,92%
78 – 86	3	11,11%
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Dari tabel nilai pra tindakan hasil belajar IPA di atas menunjukkan bahwa ada 1 siswa yang memperoleh nilai pada interval 24-32, 2 siswa memperoleh nilai pada interval 42-50, 6 siswa memperoleh nilai pada interval 51-59, 8 siswa memperoleh nilai pada interval 60-68, 7 siswa memperoleh nilai pada interval 69-77 dan 3 siswa memperoleh nilai pada interval 78-86. Dari data di atas dapat diketahui bahwa jumlah terendah terdapat pada interval 24-32 yaitu 1 siswa dan jumlah tertinggi terdapat pada interval 60-68 yaitu ada 8 siswa yang mendapat nilai pada interval tersebut. Dari tabel 11 di atas dapat disajikan diagram batang dalam gambar berikut.



**Gambar 3. Diagram batang Pra Tindakan Hasil Belajar IPA**

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa sebelum dilaksanakan tindakan, siswa kelas IV SDN 1 Pedes sebanyak 27 siswa hanya 8 siswa yang memperoleh nilai di atas batas nilai ketuntasan minimal. Sebanyak 19 siswa atau 70,37% memperoleh nilai di bawah batas nilai ketuntasan yaitu 71. Maka peneliti mengadakan konsultasi dengan guru kelas untuk melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

**Tabel 12. Hasil tes Pra Tindakan**

Keterangan	Ujian Awal
Nilai Terendah	24
Nilai Tertinggi	80
Rata-rata Nilai	62,59
Siswa belajar tuntas	8 siswa (29,63%)

Analisis hasil evaluasi dari tes awal siswa diperoleh nilai rata-rata kemampuan siswa menjawab soal dengan benar adalah 62,59 di mana hasil tersebut masih di bawah rata-rata nilai yang diinginkan dari pihak guru, peneliti, dan sekolah yaitu sebesar 71. Sedangkan besarnya persentase siswa tuntas pada materi Gaya dan Gerak sebesar 29,63% saja, dari pihak sekolah ketuntasan siswa diharapkan mencapai lebih dari 70%.

**Tabel 13. Klasifikasi Kategori Nilai Capaian Hasil Belajar**

No	Kategori	Nilai Capaian
1.	Baik Sekali	80 – 100
2.	Baik	66 – 79
3.	Cukup	56 – 65
4.	Kurang	40 – 55
5.	Kurang Sekali	0 – 39

(Suharsimi Arikunto, 2010: 35).

Berdasarkan tabel 13 klasifikasi kategori nilai capaian hasil belajar, nilai rata-rata pra tindakan hasil belajar IPA sebesar 62,59 masuk dalam kategori cukup. Hal ini dikarenakan perhitungan nilai rata-rata berada pada nilai capaian 56 – 65.

## 2. Siklus I

### a. Perencanaan Tindakan Siklus I (*Planning*)

Perencanaan tindakan pada siklus I dimulai dengan peneliti dan guru kelas menentukan waktu pelaksanaan penelitian untuk dua kali pertemuan yaitu tanggal 9 dan 11 Februari 2015. Adapun kegiatannya dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Mengadakan diskusi dengan guru kelas mengenai model pembelajaran *Quantum Teaching* yang akan diterapkan pada siklus 1 di kelas IV SD N 1 Pedes.
- 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* yang di dalamnya berisi tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, metode, langkah-langkah pembelajaran, alat dan bahan, sumber, LKS dan soal tes yang disusun berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). RPP siklus I selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4a halaman 137.
- 3) Melakukan *micro teaching* untuk melatih guru dalam menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Saat

kegiatan ini guru kelas bertindak sebagai guru dan peneliti sebagai siswa.

- 4) Mempersiapkan media. Pada siklus I pertemuan pertama media yang harus dipersiapkan adalah media untuk menyebutkan sumber-sumber panas. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melaksanakan percobaan sumber panas yaitu 2 buah batu, lilin dan korek. Saat siklus I pertemuan kedua media yang dibutuhkan adalah media yang digunakan untuk membuktikan perpindahan panas yaitu dengan menggunakan lilin, korek api, kaki tiga, sendok logam, air panas dan air suhu ruang, kain, wadah (gelas ukur/panci), kecap dan gelas.
- 5) Persiapan selanjutnya yang perlu dilakukan sebelum penelitian adalah menyusun lembar observasi kegiatan guru dan siswa dalam pelaksanaan model pembelajaran *Quantum Teaching*.
- 6) Tahap persiapan selanjutnya adalah menyiapkan 10 butir soal tes berbentuk uraian untuk mengetahui hasil belajar IPA dan mempersiapkan skala motivasi IPA. Tes dan lembar skala motivasi diberikan pada setiap akhir siklus pada pertemuan kedua.

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

Siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Evaluasi dilaksanakan pada akhir siklus untuk mengukur motivasi IPA dan juga hasil belajar IPA. Pada penelitian ini guru bertindak sebagai pengajar

atau pelaksana pembelajaran, sedangkan peneliti dan tiga rekan peneliti bertindak sebagai pengamat.

### **1) Siklus 1 Pertemuan Pertama**

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 9 Februari 2015 dengan materi energi panas dan sumber-sumber energi panas beserta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Adapun pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

#### **a) Kegiatan Awal**

**Tumbuhkan** : Guru mengucapkan salam dan mengkondisikan siswa agar siap melakukan pembelajaran IPA, kemudian berdoa dan mengecek kehadiran siswa. Guru juga memberikan beberapa tepuk seperti tepuk semangat dan mengkondisikan siswa dengan memberikan motivasi (lampiran 7a halaman 173 gambar 1). Kegiatan selanjutnya adalah guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan kepada siswa “Apa yang akan kamu rasakan ketika berada di lapangan terbuka pada siang hari yang cerah? Mengapa hal itu bisa terjadi?”. Siswa mengacungkan jari untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Tujuan diberikannya apersepsi pada kegiatan ini berupa pertanyaan adalah untuk menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan materi yang akan dipelajari yaitu berkaitan dengan energi panas dan juga sumber-sumber energi panas

beserta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Apersepsi juga dilakukan dengan pertanyaan yang berhubungan dengan kegiatan yang pernah dilakukan siswa dengan tujuan agar siswa dapat menghubungkan kegiatan sehari-hari yang mereka lakukan dengan materi IPA.

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut yaitu untuk mendeskripsikan energi panas, menyebutkan sumber-sumber panas dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Guru membagi siswa menjadi enam kelompok secara acak, sehingga setiap kelompok terdiri dari empat atau lima siswa (lampiran 7a halaman 173 gambar 2).

**b) Kegiatan Inti**

Setelah siswa terkondisikan dalam masing-masing kelompok, guru membagikan LKS dan media pada siswa yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan. Setelah semua kelompok telah menerima LKS dan alat yang dibutuhkan. Siswa membaca langkah-langkah percobaan yang sudah tertulis dalam LKS. Siswa menggunakan alat dan bahan yang sudah tersedia dalam melakukan percobaan untuk menyebutkan macam-macam sumber energi panas (lampiran 7a halaman 173 gambar 3). Guru menyampaikan kepada siswa

agar saling bekerja sama dengan teman sekelompok dalam melakukan percobaan.

**Alami** : Siswa secara berkelompok melakukan percobaan dengan cara menggosok-gosokkan kedua telapak tangan selama  $\pm 15$  detik dan menggosok-gosokkan 2 buah batu selama  $\pm 15$  detik. Dari kegiatan ini siswa memegang telapak tangan yang tadi telah digosok-gosokan kemudian memegang bagian batu yang terkena gesekan. Percobaan selanjutnya yaitu dengan menyalakan lilin dan mengelilingi nyala lilin dengan jarak  $\pm 10$  cm dengan kedua tangan siswa .

Pada saat kegiatan ini guru membimbing jalannya percobaan yang dilakukan setiap kelompok (lampiran 7a halaman 174 gambar 4). Pada saat kegiatan ini guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan. Siswa juga diharapkan dapat mengajukan pertanyaan berkaitan dengan percobaan yang telah dilakukan. Pada saat kelompok lain sedang melakukan percobaan ada beberapa siswa yang justru bermain batu yang dipanaskan kelilin, dan ada juga yang bermain korek api (lampiran 7a halaman 175 gambar 8 dan 9)

**Namai** : Siswa secara berkelompok mendiskusikan mengapa kedua telapak tangan, 2 batu yang saling bergesekan tiba-tiba permukaan yang saling bergesekan menjadi panas

serta tangan yang mengelilingi nyala lilin menjadi terasa hangat, kemudian menuliskan hasilnya di LKS dan melaporkan hasil percobaannya kepada guru (lampiran 7a halaman 174 gambar 5). Saat kegiatan ini berlangsung masih ada 1 kelompok yang tidak dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya karena anggota kelompok tersebut kurang akur sehingga kurang menyatu (lampiran 7a halaman 174 gambar 6 ). Kemudian guru menghampiri kelompok tersebut dan menasehatinya sehingga kelompok tersebut bisa melangsungkan diskusi dan menuliskan hasil percobaan dengan baik (lampiran 7a halaman 175 gambar 7).

Tahap **Demonstrasi** dilakukan dengan perwakilan kelompok mendemonstrasikan didepan contoh sumber panas yang terjadi akibat gesekan yang disebabkan oleh gerakan,dan juga api sebagai sumber panas (lampiran 7a halaman 176 gambar 10). Siswa juga dapat menyebutkan contoh-contoh lain sebagai sumber energi panas. Saat ada perwakilan kelompok yang mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas, kelompok lain diminta untuk mengoreksi apakah jawaban mereka sama atau tidak. Guru juga memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa terkait hasil percobaan yang dilakukan. Ada beberapa siswa sempat gaduh pada saat kegiatan mempresentasikan hasil dari percobaan di depan kelas

(lampiran 7a halaman 176 gambar 11). Kemudian guru mengingatkan siswa untuk kembali tenang dan menghormati kelompok yang sedang berbicara didepan kelas.

**Ulangi** : Siswa melaksanakan tanya jawab terkait dengan materi yang sudah dipelajari hari ini. Pada saat berlangsungnya tanya jawab antara guru dan siswa, beberapa siswa berhasil menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan mendapatkan reward berupa tepuk tangan dari semua siswa dikelas. Saat kegiatan ini guru juga mendemonstrasikan ulang percobaan yang telah dilakukan siswa (lampiran 7a halaman 176 gambar 12). Guru membahas satu demi satu soal yang terdapat dalam LKS. Guru juga menanyakan pada siswa “apakah diantara kalian masih ada yang belum paham dengan percobaan yang telah dilakukan?”. Siswa merespon dengan menjawab “tidak bu”. Kemudian guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari hari ini, dan menyampaikannya di depan kelas (lampiran 7a halaman 177 gambar 13 dan 14). Guru juga menyampaikan sedikit materi dan sedikit menjelaskan materi yang dipelajari dan meminta siswa mencatatnya di buku tulis.

c) **Kegiatan penutup**

Setelah siswa mencatat materi, guru meminta siswa untuk membaca kembali di rumah berkaitan dengan materi energi

panas dan sumber-sumber energi panas pada buku paket. Guru mengingatkan siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya siswa akan belajar tentang perpindahan panas. **Rayakan** : Guru memberikan perayaan dengan bersama-sama berteriak “Horraaay” dengan keras. Kemudian guru memberikan motivasi agar siswa lebih giat lagi dalam belajar. Pelajaran IPA diakhiri dengan guru mengucapkan salam, dilanjutkan siswa dengan jam istirahat.

## 2) Siklus 1 pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin tanggal 11 Februari 2015 dengan materi perpindahan energi panas. Adapun pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

### a) Kegiatan Awal

**Tumbuhkan** : Guru mengucapkan salam dan mengkondisikan siswa agar siap melakukan pembelajaran IPA, kemudian berdoa sebelum memulai pelajaran (lampiran 7b halaman 177 gambar 15). Pelajaran IPA terdapat pada jam kelima dan keenam setelah pelajaran Olahraga. Ada beberapa siswa yang tidak berganti pakaian sehingga guru menegur siswa tersebut.

Guru mengingatkan kepada semua siswa tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu tentang energi panas, sumber-sumber energi panas dan manfaatnya dalam kehidupan

sehari-hari (lampiran 7b halaman 178 gambar 16). Siswa menjawab pertanyaan guru dengan antusias. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan kepada siswa “pernahkah kalian melihat ibu saat membuat kue? kue yang semula mentah menjadi matang karena dimasak menggunakan kompor gas. Mengapa hal itu bisa terjadi?”. Siswa mengacungkan jari untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Beberapa siswa menjawab karena kue tersebut dimasak dengan oven. Guru memberikan tepuk tangan kepada siswa yang sudah mau menjawab walaupun jawabannya belum tepat. Guru menanggapi jawaban siswa yang beraneka ragam. Guru juga memancing pengetahuan siswa terkait materi yang akan dipelajari hari ini. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut yaitu untuk mendiskusikan perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi. Kemudian guru membagi siswa menjadi enam kelompok secara acak, sehingga setiap kelompok terdiri dari empat atau lima siswa (lampiran 7bhalaman 178 gambar 17)

**b) Kegiatan Inti**

Setelah siswa terkondisikan dalam masing-masing kelompok, guru membagikan LKS dan media pada siswa yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan (lampiran 7b halaman 178 gambar 18). Setelah semua kelompok telah

menerima LKS dan alat yang dibutuhkan siswa melakukan percobaan, sesuai dengan langkah-langkah yang sudah tertulis dalam LKS. Siswa menggunakan alat dan bahan yang sudah tersedia dalam melakukan percobaan untuk melakukan percobaan tentang perpindahan panas.

Alat dan bahan yang telah disediakan antara lain, lilin, korek api, kaki tiga, sendok logam, air panas dan air suhu ruang, kain, wadah (gelas ukur/panci), pembakar spiritus, kecap dan gelas. Guru menyampaikan kepada siswa agar saling bekerja sama dengan teman sekelompok dalam melakukan percobaan dan berhati-hati dalam melakukan percobaan.

**Alami :** Siswa secara berkelompok melakukan percobaan 1 yaitu dengan cara menuangkan air panas kedalam gelas yang diletakkan sendok didalamnya selama  $\pm$ 5menit, percobaan 2 dengan mengisi wadah dengan air yang kemudian diberi sedikit kecap dan diletakkan di atas kaki tiga yang telah diletakkan pembakar spiritus dibawahnya kemudian tunggu sampai 5 menit dan percobaan 3 yaitu dengan menyalaikan lilin dan mengelilingi nyala lilin dengan jarak  $\pm$ 10cm dengan kedua tangan siswa (lampiran 7b halaman 179 gambar 19). Pada saat kegiatan ini guru membimbing jalannya percobaan yang dilakukan setiap kelompok.

Guru selalu berkeliling membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan (lampiran 7b halaman 179 gambar 21). Siswa juga diharapkan dapat mengajukan pertanyaan berkaitan dengan percobaan yang telah dilakukan. Ada beberapa siswa yang hanya diam dan tidak melakukan percobaan sehingga ditegur oleh guru.

**Namai** : Siswa secara berkelompok mendiskusikan apa yang terjadi pada masing-masing percobaan yang telah dilakukan dan disebut apakah perpindahan panas yang terjadi (lampiran 7b halaman 179 gambar 20). Kemudian menuliskan hasilnya di LKS dan melaporkan hasil percobaannya kepada guru. Dalam kegiatan ini semua siswa tampak antusias dengan setiap percobaan yang dilakukan.

**Demonstrasikan** : Perwakilan kelompok mendemonstrasikan didepan tentang percobaan yang dilakukan sebagai contoh dari perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi (lampiran 7b halaman 180 gambar 22). Saat ada perwakilan kelompok yang mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas, kelompok lain juga diminta untuk mengoreksi apakah jawaban mereka sama atau tidak. Guru juga memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa terkait hasil percobaan yang dilakukan.

**Ulangi** : Siswa melaksanakan tanya jawab terkait dengan materi yang sudah dipelajari hari ini. Pada saat berlangsungnya tanya jawab antara guru dan siswa, beberapa siswa berhasil menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan mendapatkan reward berupa tepuk tangan dari semua siswa dikelas. Dalam kegiatan ini guru juga mendemonstrasikan ulang percobaan yang telah dilakukan siswa.

Guru membahas satu demi satu soal yang terdapat dalam LKS. Guru juga menanyakan pada siswa “apakah diantara kalian masih ada yang belum paham dengan percobaan yang telah dilakukan?”. Siswa memberikan respon. Kemudian guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari hari ini, dan menyampaikannya di depan kelas. Guru juga menyampaikan sedikit materi dan sedikit menjelaskan materi yang dipelajari dan meminta siswa mencatatnya di buku tulis.

### c) Kegiatan penutup

Setelah siswa mencatat materi hari ini, **Rayakan** : Guru memberikan perayaan dengan bersama-sama berteriak “Horraaay,berhasil” dengan keras. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan guru membagikan soal tes akhir siklus dengan waktu 25 menit (lampiran 7b halaman 180 gambar 23). Setelah semua selesai, siswa mengumpulkan pekerjaannya

pada guru dan pembelajaran diakhiri dengan berdoa. Kemudian pada jam istirahat siswa diminta untuk mengisi lembar skala motivasi pada akhir siklus I.

### c. Pengamatan (*Observation*)

#### 1) Proses Pembelajaran

Observasi dilaksanakan oleh peneliti dan rekan peneliti dengan mengamati keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Pada saat siklus I pertemuan pertama maupun kedua, guru menggunakan RPP sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran. LKS dan buku paket juga digunakan sebagai pendukung sumber belajar. Pada saat pembelajaran guru jarang sekali memanfaatkan papan tulis, guru lebih mengutamakan alat dan bahan percobaan sebagai mediayang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran.

Pada saat pelaksanaan pembelajaran guru sebagian besar sudah menjalankan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Baik pada siklus I pertemuan pertama ataupun kedua guru sudah melakukan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Pembelajaran yang diawali dengan berdoa dan guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran.

Pada langkah **Tumbuhkan**, guru memberikan apersepsi dalam bentuk pertanyaan untuk menggali pengetahuan awal siswa, serta

menumbuhkan minat belajar siswa. Tujuan pembelajaran disampaikan agar siswa nantinya paham manfaat apa yang akan diperoleh siswa setelah mempelajari materi. Pada langkah ini guru juga menekankan pembelajaran dengan indikator motivasi belajar IPA yaitu Ingin mendalami IPA dan senang belajar IPA. Pada langkah ini diharapkan akan tumbuh motivasi siswa agar memiliki keinginan untuk mendalami pelajaran IPA dan belajar dengan suasana yang menyenangkan sehingga siswa akan senang dalam mempelajari IPA.

Siswa dibagi menjadi enam kelompok dengan cara setiap siswa berhitung 1 sampai 6, sehingga setiap kelompok terbagi menjadi 4 atau 5 orang siswa. Pembagian kelompok ini akan terdiri dari berbagai macam karakter siswa dengan tingkat pemahaman setiap siswa yang berbeda-beda. Siswa terkondisikan dalam kelompok masing-masing, gurumembagikan LKS beserta alat dan bahan yang akan digunakan untukmelakukan percobaan.

Guru membacakan pertanyaan utama pada lembar LKS yang harus dijawab oleh siswa, dan menyuruh siswa agar melakukan percobaan sesuai dengan perintah dan langkah-langkah yang disediakan. Pada langkah **Alami**, setiap kelompok melakukan percobaan dengan alat dan bahan yang sudah disediakan. Pada langkah ini siswa sangat antusias pada yang dilakukan, walaupun ada beberapa siswa yang masih belum bisa bekerjasama dengan

kelompoknya dan malah asyik bermain alat percobaan. **Namai**, guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS berkaitan dengan percobaan yang telah siswa lakukan. Pada langkah Alami dan Namai di TANDUR siswa akan belajar agar tekun dalam menghadapi tugas yang telah diberikan guru, ulet menghadapi kesulitan/tugas yang sedang dikerjakan, tidak cepat bosan pada tugas-tugas yang terdapat pada LKS, dan senang mencari dan memecahkan soal IPA melalui percobaan yang sedang dilakukan terkait dengan indikator-indikator dalam motivasi belajar IPA.

**Demonstrasikan**, setelah setiap kelompok melakukan percobaan dan menjawab pertanyaan yang ada di LKS, setiap kelompok mewakilkan salah satu anggota kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian. Guru membimbing siswa selama presentasi berlangsung. Kegiatan Demonstrasi akan melatih siswa untuk kerjasama dalam belajar IPA dengan teman-teman sekelompoknya.

**Ulangi**, setelah semua kelompok selesai, gurumeluruskan jawaban-jawaban yang berbeda diantara kelompok-kelompok tersebut. Kemudian guru melakukan tanya jawab dan memberikan beberapa poin-poin penting yang harus dicatat siswa dalam buku tulis. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran dan percobaan yang telah dilakukan. **Rayakan**, guru bersama siswa bertepuk tangan dan bersorak “Horaay” secara bersama-sama. Pada

tahap ini guru juga memberikan reward berupa tepuk tangan kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar.

Diakhir pembelajaran siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada akhir pertemuan kedua siklus I siswa diberikan tes untuk mengukur hasil belajar IPA siswa. Siswa mengerjakan 10 soal uraian tersebut secara individu selama kurang lebih 25 menit dan setelah itu jawaban dan soal dikumpulkan pada guru. Kemudian setelah itu guru membagikan lembar skala motivasi IPA untuk mengetahui tingkat motivasi belajar IPA setelah menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

## 2) Hasil Observasi Siswa

Dari data observasi pada siklus I diperoleh data sebagai berikut.

- a) Minat siswa untuk menerima pelajaran sudah menunjukkan peningkatan.
- b) Siswa aktif terlibat langsung dalam pembelajaran.
- c) Siswa dapat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- d) Siswa dengan sungguh-sungguh memperhatikan guru saat guru mendemonstrasikan materi didepan kelas.
- e) Kemauan siswa dalam berdiskusi sudah baik.
- f) Siswa kurang dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

## 3) Motivasi Belajar IPA

Pada akhir pertemuan siklus I dibagikan lembar skala motivasi IPA kepada seluruh siswa kelas IV SD N 1 Pedes, untuk mengetahui

tingkat motivasi IPA setelah menggunakan pembelajaran model *Quantum Teaching*.

**Tabel 14. Hasil Skala Motivasi Belajar IPA Siklus I**

Total Nilai	1847
Rata-rata	68,40
Nilai Tertinggi	79
Nilai Terendah	55
Jumlah siswa dengan motivasi kategori tinggi	25 siswa (92,60%)

Dari berdasarkan tabel di atas dapat dikatakan bahwa kriteria keberhasilan penelitian ini pada siklus I sudah bisa tercapai, dikarenakan jumlah siswa yang telah memenuhi motivasi kategori tinggi telah mencapai >70% dari seluruh jumlah siswa. Adapun rata-rata hasil skala motivasi IPA siswa memiliki nilai rata-rata kelas 68,40, sehingga rata-rata kelas untuk motivasi IPA termasuk dalam kategori Tinggi. Perbandingan pencapaian motivasi IPA siswa antara pra tindakan dan siklus I dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 15. Perbandingan rata-rata skor Motivasi IPA Pra Tindakan dan Siklus 1**

Jumlah Siswa	Rata-rata Hasil		
	Pra Siklus	Siklus 1	Peningkatan
27	54,14	68,40	14,26

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching* dapat meningkatkan motivasi belajar IPA siswa kelas IV SD N 1 Pedes. Sebelum diberi tindakan, rata-rata skor motivasi belajar IPA yaitu 54,14 dan meningkat menjadi 68,40 setelah diberi tindakan

pada siklus I. Lebih jelasnya peningkatan motivasi belajar IPA pra tindakan dan siklus I dapat dilihat pada diagram batang berikut ini:



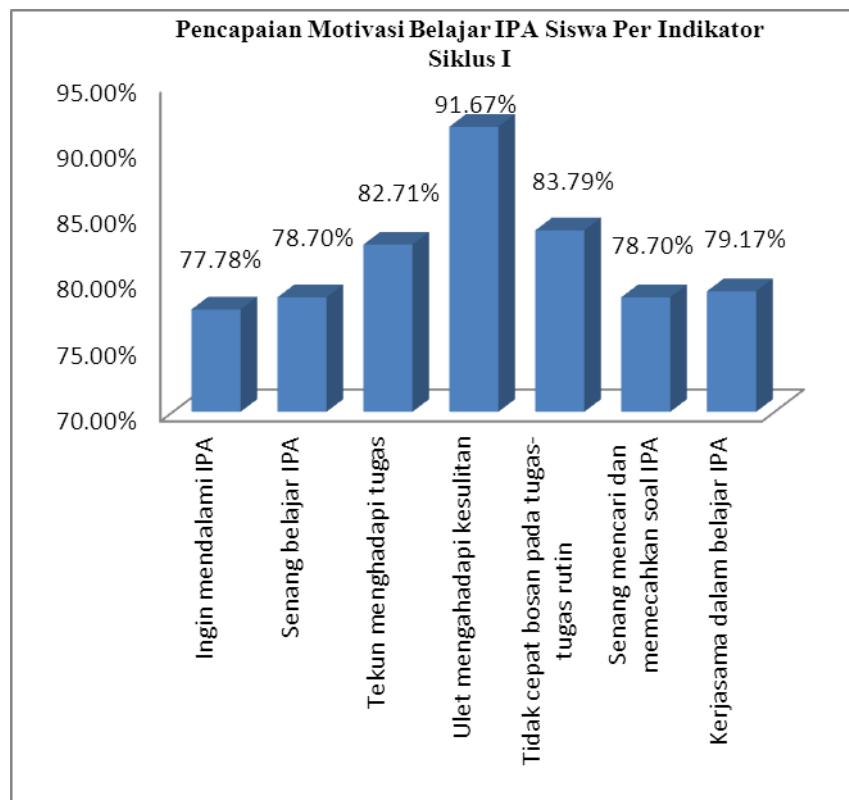
**Gambar 4. Diagram batang Rata-rata Skor Skala Motivasi Belajar IPA Pra Tindakan dan Siklus I**

Hasil motivasibelajar IPA siswa siklus I per indikator dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 11 halaman 202. Dibawah ini merupakan pencapaian motivasi belajar IPA siswa siklus I yang dihitung per indikator dalam persentase.

**Tabel 16. Pencapaian Motivasi IPA Siswa Per Indikator Siklus I**

No	Indikator Motivasi IPA	Percentase
1.	Ingin mendalami IPA	77,78%
2.	Senang belajar IPA	78,70%
3.	Tekun menghadapi tugas	82,71%
4.	Ulet menghadapi kesulitan/tugas	91,67%
5.	Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin	83,79%
6.	Senang mencari dan memecahkan soal IPA	78,70%
7.	Kerjasama dalam belajar IPA	79,17%

Adapun persentase motivasi belajar IPA siswa per indikator dapat dilihat pada diagram batang berikut ini:



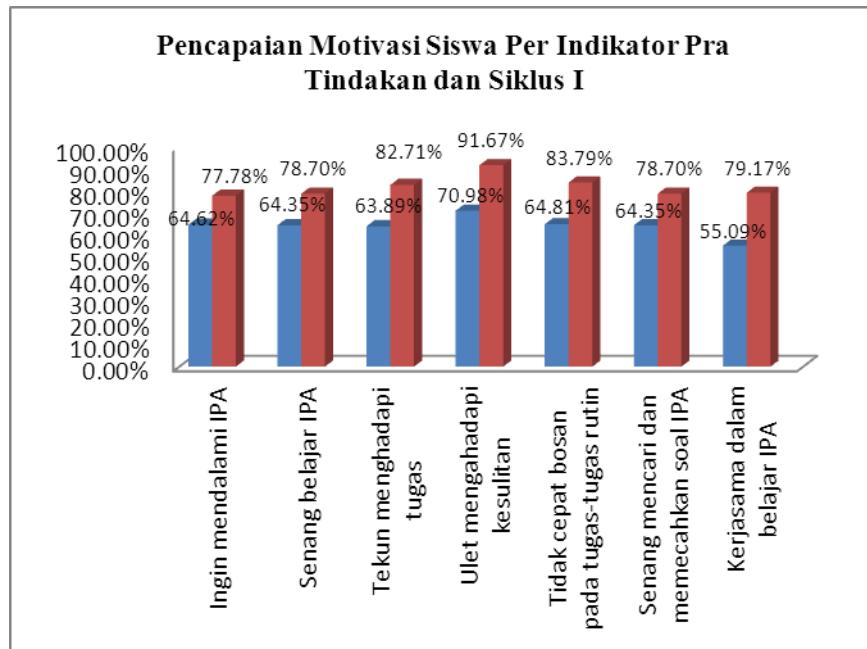
**Gambar 5. Diagram batang Pencapaian Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Siklus I**

Pada diagram batang tersebut dapat dilihat bahwa persentase indikator motivasi belajar IPA dengan persentase tertinggi terletak pada indikator ulet menghadapi kesulitan dan persentase indikator motivasi terendah terletak pada indikator ingin mendalami IPA. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa semua indikator motivasi belajar IPA mengalami peningkatan dari persentase indikator motivasi belajar IPA pada Pra Tindakan. Perbandingan persentase pencapaian motivasi belajar IPA siswa antara pra tindakan dan siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 17. Perbandingan Persentase Pencapaian Motivasi IPA Siswa Per Indikator Pra Tindakan dan Siklus I**

No	Indikator Motivasi IPA	Persentase		
		Pra Tindakan	Siklus I	Peningkatan
1.	Ingin mendalami IPA	64,62%	77,78%	13,16%
2.	Senang belajar IPA	64,35%	78,70%	14,35%
3.	Tekun menghadapi tugas	63,89%	82,71%	18,82%
4.	Ulet menghadapi kesulitan/tugas	70,98%	91,67%	20,69%
5.	Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin	64,81%	83,79%	18,98%
6.	Senang mencari dan memecahkan soal IPA	64,35%	78,70%	14,35%
7.	Kerjasama dalam belajar IPA	55,09%	79,17%	24,08%

Data dalam tabel di atas dapat menjelaskan bahwa semua indikator motivasi siswa mengalami peningkatan dari pra tindakan kesiklus I. Besarnya peningkatan pada masing-masing indikator berbeda-beda. Ingin mendalami IPA, senang belajar IPA, dan senang memecahkan soal IPA mengalami kenaikan dengan persentase yang hampir sama antara 13%-14,35%. Sementara indikator motivasi belajar IPA pada kerjasama dalam belajar IPA mengalami peningkatan yang paling tinggi yaitu sebesar 24,08%. Lebih jelasnya peningkatan motivasi siswa per indicator dapat dilihat pada diagram batang berikut.



**Gambar 6. Diagram batang Pencapaian Motivasi Siswa Per Indikator Pra Tindakan dan Siklus I**

#### 4) Hasil Belajar IPA

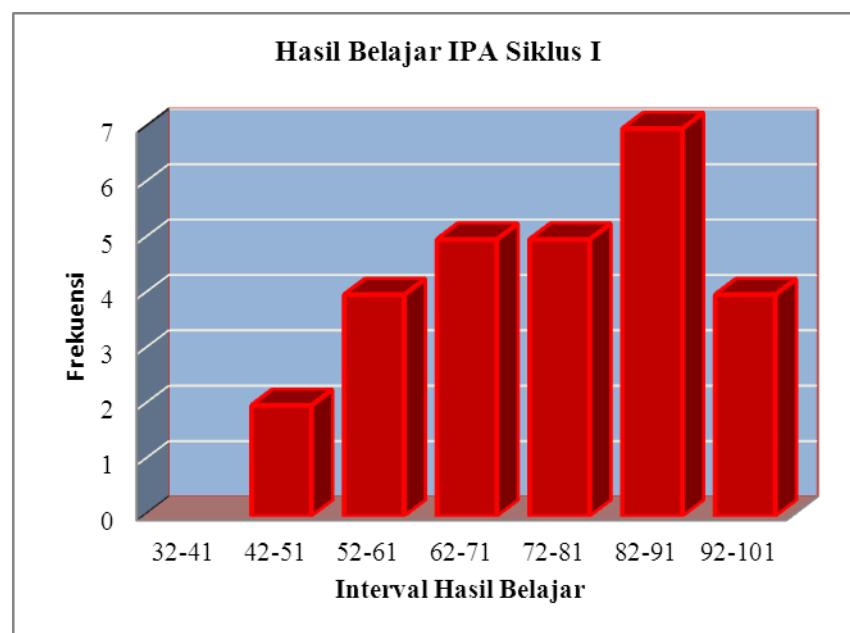
Pada akhir pertemuan siklus I, guru membagikan soal tes akhir siklus I untuk mengetahui hasil belajar setelah menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan *Quantum Teaching*. Dari 27 siswa diperoleh rata-rata skor hasil belajar siswa sebesar 75,74. Adapun data yang lebih lengkap mengenai pra tindakan hasil belajar IPA dapat dilihat pada tabel 17 berikut.

**Tabel 18. Nilai Siklus I Hasil Belajar IPA**

Interval Hasil Belajar	Frekuensi	Prosentase
32 – 41	-	0%
42 – 51	2	7,40%
52 – 61	4	14,82%
62 – 71	5	18,52%
72 – 81	5	18,52%
82 – 91	7	25,92%
92 – 101	4	14,82%
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Dari tabel nilai siklus I hasil belajar IPA di atas menunjukkan bahwa ada 2 siswa yang memperoleh nilai pada interval 42-51, 4 siswa memperoleh nilai pada interval 52-61, 5 siswa memperoleh nilai pada interval 62-71, 5 siswa memperoleh nilai pada interval 72-81, 7 siswa memperoleh nilai pada interval 82-91 dan 4 siswa memperoleh nilai pada interval 92-101.

Dari data di atas dapat diketahui bahwa jumlah terendah terdapat pada interval 42-51 yaitu 2 siswa dan jumlah tertinggi terdapat pada interval 82-91 yaitu ada 7 siswa yang mendapat nilai pada interval tersebut. Dari tabel 17 di atas dapat disajikan diagram batang dalam gambar berikut.



**Gambar 7. Diagram batang Hasil Belajar IPA Siklus I**

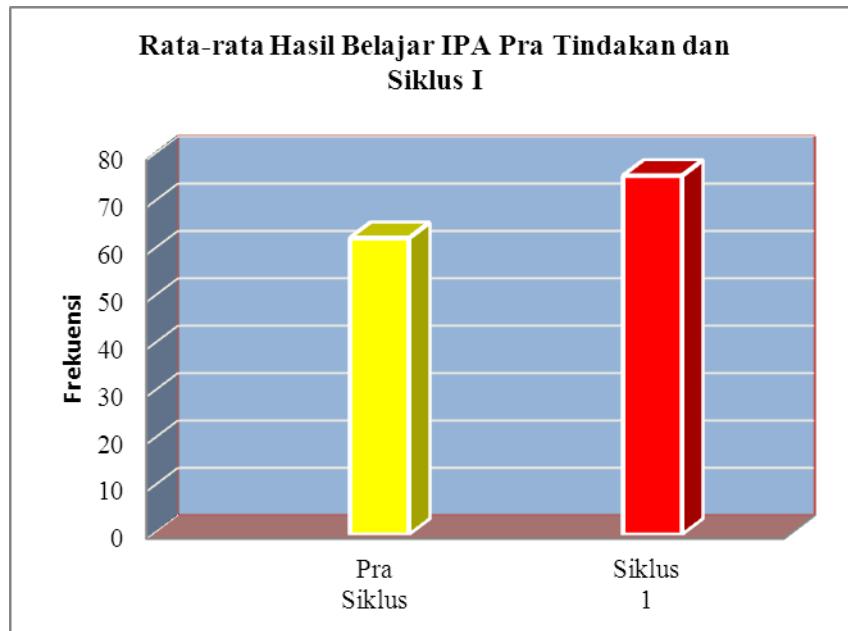
Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa setelah dilaksanakan tindakan, siswa kelas IV SDN 1 Pedes sebanyak

27 siswa, 16 siswa telah memperoleh nilai di atas batas nilai ketuntasan minimal. Sebanyak 11 siswa atau 40,74% memperoleh nilai di bawah batas nilai ketuntasan yaitu 71.

**Tabel 19. Perkembangan Hasil Belajar Siswa Pada Tes Pra Tindakan dan Tes Siklus I, Siswa Kelas IV SD N 1 Pedes**

Keterangan	Pra Siklus	Siklus 1
Nilai Terendah	24	42
Nilai Tertinggi	80	100
Rata-rata Nilai	62,59	75,74
Siswa belajar tuntas	8 siswa (29,63%)	16 siswa (59,26%)

Dari hasil analisa data perkembangan hasil belajar siswa pada tes siklus I tabel 19 dapat disimpulkan bahwa persentasi hasil tes siswa yang tuntas naik 29,63% dengan nilai batas tuntas 71 ke atas, siswa yang tuntas belajar di siklus I sebesar 59,26%, yang semula pada tes awal hanya terdapat 29,63% siswa mencapai batas tuntas. Besarnya nilai terendah yang diperoleh siswa pada saat tes awal sebesar 24 dan pada siklus I menjadi 42. Untuk nilai tertinggi terdapat kenaikan dari 80 naik menjadi 100 dan nilai rata-rata kelas yang pada tes awal sebesar 62,59 naik ada tes siklus I menjadi 75,74 nilai tersebut sudah di atas rata-rata nilai yang diinginkan dari pihak guru, peneliti dan sekolah. Lebih jelasnya perkembangan rata-rata dari pra tindakan ke siklus I dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini.



Gambar 8. Diagram batang Rata-rata Hasil Belajar IPA Pra Tindakan dan siklus I

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan bahwa peningkatan rata-rata keseluruhan hasil belajar siswa yang dimulai dari pra tindakan dan siklus I membuktikan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD N 1 Pedes pada mata pelajaran IPA materi energi panas dan bunyi serta sifatnya.

Peningkatan hasil belajar siswa dari pra tindakan ke siklus I meningkat sebesar 13,15. Dimana rata-rata pra tindakan 62,59 dan pada siklus I meningkat menjadi 75,74 dan termasuk dalam kategori baik namun belum dapat memenuhi kriteria keberhasilan peneliti karena siswa yang telah tuntas hanya 16 siswa (59,26%) atau kurang dari  $\geq 70\%$  dari keseluruhan siswa.

#### **d. Refleksi Siklus I**

Siklus I sudah terlaksana sesuai dengan apa yang direncanakan, yaitu suatu pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching*. Pada awal pembelajaran guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang sumber-sumber energi panas. Pertanyaan tersebut tidak jauh dari kehidupan sehari-hari siswa.

Pada kegiatan Tumbuhkan, guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dikaitkan dengan materi yang akan dipelajari siswa untuk dilakukan sebagai apersepsi sebagai pengenalan atau memancing pengetahuan siswa. Guru juga menumbuhkan minat siswa sebelum memulai pelajaran dengan tepuk atau nyanyian sebagai penyemangat. Pada tahap ini juga dimaksudkan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada indikator ingin mendalami IPA dan Senang belajar IPA. Pada tahap ini guru menciptakan suasana kelas yang menyenangkan sehingga siswa benar-benar antusias dengan apa yang akan mereka pelajari. Pada tahap ini semua siswa tampak antusias dalam memulai pelajaran.

Saat kegiatan Alami, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami secara langsung percobaan yang berkaitan dengan materi IPA. Pada kegiatan ini guru juga mengingatkan siswa agar tekun dalam menghadapi tugas yang diberikan oleh guru. Pada kegiatan ini guru juga membimbing siswa didalam kelompok yang

masih mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan. Tahap alami juga mengajarkan siswa untuk lebih bisa bekerjasama dalam proses pembelajaran IPA secara kelompok. Namun dalam beberapa kesempatan masih ada beberapa siswa yang sulit dikondisikan pada saat melakukan percobaan.

Pada tahap Namai, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi yang telah mereka pelajari pada saat percobaan dengan cara menjawab pertanyaan yang ada di LKS dan didiskusikan bersama dengan teman sekelompoknya. Pada tahap ini masih ada beberapa siswa yang sulit dikondisikan untuk berdiskusi dan bekerjasama dengan kelompoknya dan kurang memahami petunjuk yang tertulis dalam LKS sehingga ada beberapa percobaan yang salah. Selain itu masih ada beberapa siswa putra bermain alat percobaan setelah melakukan percobaan seperti bermain api, batu dll. Pada tahap ini guru juga menumbuhkan indikator pada motivasi belajar IPA pada indikator ulet menghadapi kesulitan/tugas yang sedang dihadapi, dan juga tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin. Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk membimbing siswa yang masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS dan menegur siswa yang tidak ikut berdiskusi dalam menjawab soal-soal yang ada di LKS.

Setelah siswa selesai mengerjakan LKS ,tahap selanjutnya yaitu pada langkah Demonstrasikan, perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil dari percobaan yang telah dilakukan dan

didemonstrasikan didepan kelas. Kelompok lain memperhatikan dan mengoreksi jawaban mereka. Pada saat tahap ini guru masih sesekali menegur siswa yang tidak memperhatikan presentasi siswa yang sedang menyampaikan hasil diskusinya.

Pada tahap Ulangi, guru mengoreksi satu per satu jawaban siswa terkait percobaan yang dilakukan, sambil mendemonstrasikan ulang didepan kelas kemudian memberikan sedikit materi kepada siswa untuk dicatat. Pada indikator senang mencari dan memecahkan soal IPA guru mengaitkannya dengan tahap ini. Guru sering bertanya kepada siswa tentang beberapa pertanyaan terkait dengan materi yang telah dipelajari. Ada beberapa siswa yang mampu menjawab pertanyaan dengan benar.

Pada tahap Rayakan, guru memberikan reward kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan, dan bersama-sama berteriak “horaaay” pada saat pembelajaran telah selesai dilakukan.

Berdasarkan diskusi antara peneliti, guru kelas dan rekan peneliti di dapatkan data bahwa penggunaan model *Quantum Teaching* dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi serta sifatnya kelas IV SD N 1 Pedes dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA. Ada beberapa langkah dalam langkah TANDUR yang belum bisa dikondisikan pelaksanaannya sehingga memerlukan perbaikan dan pencapaian pada hasil belajar yang belum dapat memenuhi kriteria keberhasilan yang diinginkan peneliti dan pihak sekolah.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka peneliti, guru kelas dan rekan peneliti melanjutkan tindakan pada siklus II dengan beberapa perbaikan sebagai berikut:

**Tabel 20. Refleksi Hasil Penelitian**

No	Siklus I	Tindakan Perbaikan Siklus II
1.	Siswa kurang bisa terkondisikan pada saat percobaan berlangsung.	Guru mengingatkan beberapa siswa supaya lebih fokus untuk melakukan percobaan guna menemukan konsep..
2.	Dalam diskusi kelompok, ada beberapa siswa yang asyik bermain sendiri karena tidak ada pekerjaan.	Guru mengingatkan agar lebih konnentrasi dalam menyelesaikan lembar kerja siswa.
3.	Banyak siswa yang kurang memahami petunjuk yang tertulis dalam LKS sehingga ada beberapa percobaan yang salah.	Guru membimbing siswa dalam percobaan dengan membacakan satu demi satu langkah-langkah dalam percobaan sehingga percobaan terlaksana secara serentak.
4.	Siswa kurang dapat memberikan kesimpulan setelah dilakukan percobaan.	Guru meluruskan jawaban siswa jika terjadi perbedaan jawaban dengan menampilkan demonstrasi ulang percobaan di depan kelas.
5.	Siswa bermain alat dan media setelah selesai melakukan percobaan (bermain korek dll)	Guru mengkondisikan siswa, dan mengambil alat atau media yang membahayakan siswa setelah siswa telah selesai melakukan semua percobaan.

### **3. Siklus II**

#### **a. Perencanaan Tindakan Siklus II (*Planning*)**

Siklus II dilaksanakan dua kali pertemuan, yaitu hari Senin dan Rabu 16, 18 Februari 2015. Pada siklus kedua membahas materi sumber energi

bunyi dan sifat-sifat energi bunyi. Pertemuan pertama membahas materi energi bunyi, sumber-sumber energi bunyi dan menyimpulkan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar sedangkan pertemuan kedua membahas sifat-sifat energi bunyi yang dapat merambat melalui benda padat, cair dan gas dan diakhiri dengan soal tes evaluasi pada pertemuan kedua.

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti dan guru kolaborator membuat rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Quantum Teaching*, LKS, soal tes dan bahan percobaan serta lembar observasi untuk guru dan siswa serta lembar skala motivasi belajar IPA. Bentuk dan isi RPP sebagian besar sama dengan RPP pada siklus I. RPP siklus II selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4b halaman 151.

**b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II (*Action*)**

**1) Siklus II Pertemuan Pertama**

**a) Kegiatan Awal**

**Tumbuhkan :** Guru mengucapkan salam dan mengkondisikan siswa agar siap melakukan pembelajaran IPA, kemudian berdoa sebelum memulai pelajaran. Pelajaran IPA terdapat pada jam ketiga dan keempat setelah upacara. Beberapa siswa tampak masih gaduh sehingga guru segera mengkondisikan siswa agar tenang sebelum memulai pelajaran (lampiran 7c halaman 181 gambar 24). Guru mengingatkan kepada semua siswa tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu tentang energi panas, sumber-sumber

energi panas, dan juga perpindahan panas. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan antusias. Guru memberikan apersepsi siswa dengan cara menyuruh siswa memegang tenggorokan kemudian berteriak. Apa yang terjadi pada tenggorokan pada saat kita berteriak? Mengapa hal itu bisa terjadi?". Siswa mencoba mempraktikan apa yang guru katakan dengan memgang tenggorokan kemudian berteriak (lampiran 7c halaman 181 gambar 25). Siswa mengacungkan jari untuk menjawab pertanyaan tersebut. Beberapa siswa menjawab karena tenggorokan yang bergetar.

Guru memberikan tepuk tangan kepada siswa yang sudah mau menjawab walaupun jawabannya belum tepat. Guru menanggapi jawaban siswa yang beraneka ragam. Guru juga memancing pengetahuan siswa terkait materi yang akan dipelajari hari ini. Kemudian guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut yaitu untuk mendiskusikan energi bunyi dan sumber-sumber bunyi serta menyimpulkan bahwa bunyi disebabkan karena getaran. Kemudian guru membagi siswa menjadi tujuh kelompok secara acak, sehingga setiap kelompok terdiri dari empat siswa.

### b) Kegiatan Inti

Setelah siswa terkondisikan dalam masing-masing kelompok, guru membagikan LKS dan media pada siswa yang akan digunakan

dalam kegiatan percobaan. Setelah semua kelompok telah menerima LKS dan alat yang dibutuhkan. Pada saat melakukan percobaan, siswa mengikuti langkah-langkah yang sudah tertulis dalam LKS. Siswa menggunakan alat dan bahan yang sudah tersedia dalam melakukan percobaan tentang sumber-sumber bunyi dengan menggunakan piring, karet, kaleng, pensil, dan potongan kertas. Guru membimbing siswa dalam percobaan dengan membacakan satu demi satu langkah-langkah dalam percobaan sehingga percobaan terlaksana secara serentak. Guru menyampaikan kepada siswa agar saling bekerja sama dengan teman sekelompok dalam melakukan percobaan dan tidak membuat kegaduhan.

Pada tahap **Alami** : Siswa secara berkelompok melakukan percobaan dengan cara merentangkan karet pada piring plastik dan memetiknya ,serta melilitkan karet pada salah satu ujung pensil kemudian menggunakan pensil tersebut untuk memukul kaleng yang bagian atasnya sudah ditaburi potongan kertas kecil-kecil (lampiran 7c halaman 181 gambar 26). Pada saat kegiatan ini guru membimbing jalannya percobaan yang dilakukan setiap kelompok. Guru berkeliling memberikan perhatian kepada siswa untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok sehingga suasana kelas lebih terkondisikan. Guru juga membimbing kelompok yang masih merasa kesulitan dalam melakukan percobaan. Siswa juga

diharapkan dapat mengajukan pertanyaan berkaitan dengan percobaan yang telah dilakukan.

**Namai** : Siswa secara berkelompok mendiskusikan apa yang terjadi pada karet yang telah direntangkan dipiring tiba-tiba mngeluarkan suara dan bergetar, serta potongan kertas menjadi berhamburan pada saat kaleng dipukul dengan pensil kemudian masing-masing kelompok menuliskan hasilnya di LKS dan melaporkan hasil percobaannya kepada guru. Pada saat kegiatan ini setiap kelompok antusias dan melaksanakan setiap percobaan yang harus dilakukan. Setelah percobaan selesai guru beserta peneliti dibantu rekan peneliti mengambil alat dan media saat percobaan agar tidak digunakan untuk bermain dan membuat kegaduhan.

**Demonstrasikan** : Perwakilan kelompok mendemonstrasikan didepan tentang sumber bunyi akibat dipukul dan dipetik. Siswa juga dapat menyebutkan contoh-contoh lain dari cara menimbulkan sumber bunyi seperti ditekan atau ditiup (piano, dan terompet). Saat ada perwakilan kelompok yang mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas, guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain diminta untuk mengoreksi apakah jawaban mereka sama atau tidak dan jika jawaban mereka berbeda (lampiran 7c halaman 182 gambar 27). Guru juga memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa terkait hasil percobaan yang dilakukan. Siswa sempat gaduh pada saat mengacungkan beberapa contoh lain

dari sumber bunyi. Kemudian guru mengingatkan siswa untuk kembali tenang dan melanjutkan proses pembelajaran.

**Ulangi** : Siswa melaksanakan tanya jawab terkait dengan materi yang sudah dipelajari hari ini untuk menyimpulkan sumber bunyi yang dihasilkan oleh getaran. Pada saat berlangsungnya tanya jawab antara guru dan siswa, beberapa siswa berhasil menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan mendapatkan reward berupa tepuk tangan dari semua siswa dikelas. Guru juga mendemonstrasikan ulang percobaan yang telah dilakukan siswa.

Guru membahas satu demi satu soal yang terdapat dalam LKS. Guru juga menanyakan pada siswa “Apakah diantara kalian masih ada yang belum paham dengan percobaan yang telah dilakukan?”. Siswa merespon dengan menjawab “Tidak bu”. Kemudian guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari hari ini, dan menyampaikannya di depan kelas. Guru juga menyampaikan sedikit materi dan sedikit menjelaskan materi yang dipelajari dan meminta siswa mencatatnya di buku tulis.

## 2) Siklus II pertemuan kedua

Pertemuan pertama dilaksanakan Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu 18 Februari 2015 dengan materi sifat-sifat energi bunyi. Adapun pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

### **a) Kegiatan Awal**

**Tumbuhkan** : Guru mengucapkan salam dan mengkondisikan siswa agar siap melakukan pembelajaran IPA, kemudian berdoa sebelum memulai pelajaran. Pelajaran IPA terdapat pada jam kelima dan keenam setelah pelajaran Olahraga. Berbeda dengan minggu lalu, sekarang semua siswa telah berganti pakaian setelah selesai olahraga dan siap untuk memulai pelajaran.

Guru mengingatkan kembali kepada semua siswa tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu tentang energi bunyi, sumber-sumber energi bunyi dan menyimpulkan bahwa bunyi berasal dari benda yang bergetar. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan antusias. Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan kepada siswa dengan melakukan apersepsi terkait dengan materi mengenai sifat bunyi (dengan meminta siswa untuk meletakkan jam tangan di ujung penggaris) kemudian melakukan kegiatan tanya jawab, misalnya “Apakah kalian mendengar detak jam? Mengapa kalian bisa mendengar detak jam tersebut? Mengapa hal itu bisa terjadi?”. Siswa mengacungkan jari untuk menjawab pertanyaan tersebut (lampiran 7d halaman 182 gambar 28). Beberapa siswa menjawab karena bunyi jamnya keras.

Guru memberikan tepuk tangan kepada siswa yang sudah mau menjawab walaupun jawabannya belum tepat. Guru menanggapi jawaban siswa yang beraneka ragam. Guru juga memancing

pengetahuan siswa terkait materi yang akan dipelajari hari ini tentang sifat-sifat energi bunyi.

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut yaitu untuk mendiskusikan sifat-sifat bunyi yang dapat merambat dan dapat dipantulkan. Kemudian guru membagi siswa menjadi enam kelompok secara acak, sehingga setiap kelompok terdiri dari empat atau lima siswa untuk melakukan percobaan terkait sifat bunyi yang dapat merambat melalui zat padat, cair, dan gas.

**b) Kegiatan Inti**

Setelah siswa terkondisikan dalam masing-masing kelompok, guru membagikan LKS dan media pada siswa yang akan digunakan dalam kegiatan percobaanberupa 2 gelas air mineral, benang kasur, 2 buah batu, ember, dan selang sepanjang 1,5meter (lampiran 7d halaman 182 gambar 29). Kemudian setelah semua kelompok telah menerima LKS dan alat yang dibutuhkan, siswa mengikuti langkah-langkah yang sudah tertulis dalam LKS. Siswa menggunakan alat danbahan yang sudah tersedia dalam melakukan percobaan untuk membuktikan sifat bunyi yang dappat merambat melalui zat padat, cair, dan gas.

Guru membimbing siswa dalam percobaandengan membacakan satu demi satu langkah-langkah dalam percobaan sehinggapercobaan terlaksana secara serentak. Guru

menyampaikan kepada siswa agar saling bekerja sama dengan teman sekelompok dalam melakukan percobaan dan berhati-hati dalam melakukan percobaan.

Pada tahap **Alami** : Siswa secara berkelompok melakukan percobaan 1 yaitu dengan cara membuat telepon-teleponan dari gelas mineral dan benang kasur, percobaan 2 dengan mengisi ember dengan air dan membenturkn 2 buah batu didalam air, dan percobaan 3 yaitu dengan 1 siswa berbicara bergantian dengan menggunakan selang dan siswa yang lain mendengarkan dengan menggunakan ujung selang (lampiran 7d halaman 183 gambar 30). Guru ini membimbing jalannya percobaan yang dilakukan setiap kelompok.

Guru selalu berkeliling membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan serta memberikan perhatian kepada siswa agar suasana kelas menjadi lebih terkondisikan. Siswa mengajukan pertanyaan berkaitan dengan percobaan yang telah dilakukan. Guru juga menegur siswa saat bermain disaat temannya sedang melakukan percobaan. Setelah percobaan selesai, setiap percobaan dipraktikan seperti pada saat siswa membuat telepon-teleponan dari gelas mineral (lampiran 7d halaman 183 gambar 31).

**Namai** : Siswa secara berkelompok mendiskusikan apa yang terjadi pada masing-masing percobaan yang telah dilakukan dan

sifat bunyi yang bagaimanakah yang terjadi, kemudian menuliskan hasilnya di LKS dan melaporkan hasil percobaannya kepada guru (lampiran 7d halaman 183 gambar 32). Pada saat kegiatan ini semua siswa tampak antusias dengan setiap percobaan yang dilakukan. Guru mengkondisikan siswa, dan mengambil alat atau media yang membahayakan siswa setelah siswa telah selesai melakukan semua percobaan.

**Demonstrasikan** : Perwakilan kelompok mendemonstrasikan didepan tentang percobaan masing-masing percobaan tentang sifat-sifat bunyi dan membacakan hasil dari diskusi yang telah dilakukan (lampiran 7d halaman 184 gambar 33). Saat ada perwakilan kelompok yang mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas, kelompok lain juga diminta untuk mengoreksi apakah jawaban mereka sama atau tidak. Beberapa kelompok membuat kegaduhan dengan bermain telepon-teleponan, kemudian guru memberikan teguran supaya mendengarkan teman yang sedang mempresentasikan hasil percobaan didepan. Guru juga memberikan tanggapan terhadap jawaban siswa terkait hasil percobaan yang dilakukan.

**Ulangi** : Siswa melaksanakan tanya jawab terkait dengan materi yang sudah dipelajari hari ini. Pada saat berlangsungnya tanya jawab antara guru dan siswa, beberapa siswa berhasil menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan mendapatkan

reward berupa tepuk tangan dari semua siswa dikelas. Guru juga mendemonstrasikan ulang percobaan yang telah dilakukan siswa.

Guru membahas satu demi satu soal yang terdapat dalam LKS. Guru juga menanyakan pada siswa “apakah diantara kalian masih ada yang belum paham dengan percobaan yang telah dilakukan?”. Siswa tidak memberikan respon. Kemudian guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari hari ini, dan menyampaikanya di depan kelas. Guru juga menyampaikan sedikit materi dan sedikit menjelaskan materi yang dipelajari dan meminta siswa mencatatnya di buku tulis.

### c) Kegiatan penutup

Setelah siswa mencatat materi hari ini. **Rayakan** : Guru memberikan perayaan dengan bersama-sama berteriak “Horraaay,berhasil” dengan keras (lampiran 7d halaman 184 gambar 34). Kegiatan dilanjutkan dengan guru membagikan soal tes akhir siklus dan siswa diberi waktu untuk mengerjakan soal tersebut selama 25menit (lampiran 7d halaman 184 gambar 35). Setelah semua selesai, siswa mengumpulkan pekerjaannya pada guru dan pembelajaran diakhiri dengan berdoa. Kemudian pada jam istirahat siswa diminta untuk mengisi lembar skala motivasi pada akhir siklus I.

### c. Pengamatan (*Observation*)

#### 1) Proses Pembelajaran

Observasi dilaksanakan oleh peneliti dan rekan peneliti dengan mengamati keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Pada saat siklus I pertemuan pertama maupun kedua, guru menggunakan RPP sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran. LKS dan buku paket juga digunakan sebagai pendukung sumber belajar.

Dalam pelaksanaan pembelajaran guru sebagian besar sudah menjalankan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Baik pada siklus II pertemuan pertama ataupun kedua guru sudah melakukan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Pembelajaran yang diawali dengan berdoa dan guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti proses pembelajaran yang diikuti oleh langkah TANDUR telah dilaksanakan dengan baik sehingga pada siklus II ini keterlaksanaan pembelajaran dengan *Quantum Teaching* sudah mencapai 100%. Lengkapnya keterlaksanaan pembelajaran dengan *Quantum Teaching* oleh guru pada siklus II dapat dilihat pada lampiran 8c halaman 189-190.

#### 2) Hasil observasi siswa

Dari data observasi pada siklus II dapat diperoleh data observasi sebagai berikut.

- a) Siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan suasana lebih kondusif.
- b) Siswa dapat mengikuti percobaan dengan sungguh-sungguh.
- c) Perhatian, minat, dan motivasi terhadap penjelasan guru semakin meningkat.
- d) Siswa aktif dalam pembelajaran.
- e) Kerjasama dalam kelompok meningkat.
- f) Seluruh siswa mengerjakan tugas kelompok dengan baik.
- g) Siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

### **3) Motivasi Belajar IPA**

Pada akhir pertemuan siklus II dibagikan lembar skala motivasi IPA kepada seluruh siswa kelas IV SD N 1 Pedes, untuk mengetahui tingkat motivasi belajar IPA setelah menggunakan pembelajaran model *Quantum Teaching*.

**Tabel 21. Hasil Skala Motivasi Siklus II**

Total Nilai	1989
Rata-rata	73,67
Skor Tertinggi	82
Skor Terendah	58
Jumlah siswa dengan motivasi kategori tinggi	26 (96,30%)

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil skala motivasi siswa siklus II memiliki nilai rata-rata 73,67. Siswa yang dinyatakan memenuhi kriteria motivasi tinggi berjumlah 26 siswa dengan persentase 96,30%. Data hasil dari skala motivasi secara keseluruhan dari pratindakan, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 22. Perbandingan Rata-rata Skor Motivasi Pra Tindakan, Siklus 1 dan Siklus II**

Jumlah Siswa	Rata-rata Hasil			
	Pra Tindakan	Siklus I	Siklus I	Siklus II
27	54,14	68,40	68,40	73,67
Peningkatan	14,26		5,27	

Berdasarkan data dalam tabel di atas dapat dijelaskan bahwa peningkatan rata-rata keseluruhan motivasi siswa yang dimulai dari pra tindakan, siklus I dan siklus II membuktikan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan motivasi siswa kelas IV SD N 1 Pedes pada mata pelajaran IPA. Peningkatan motivasi siswa dari pra tindakan ke siklus I meningkat sebesar 14,26 sedangkan pada siklus II peningkatan motivasi siswa sebesar 5,27 di mana rata-rata siklus I 68,40 dan pada siklus II meningkat menjadi 73,63. Lebih jelasnya pencapaian motivasi belajar IPA secara keseluruhan pra tindakan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram batang berikut ini:



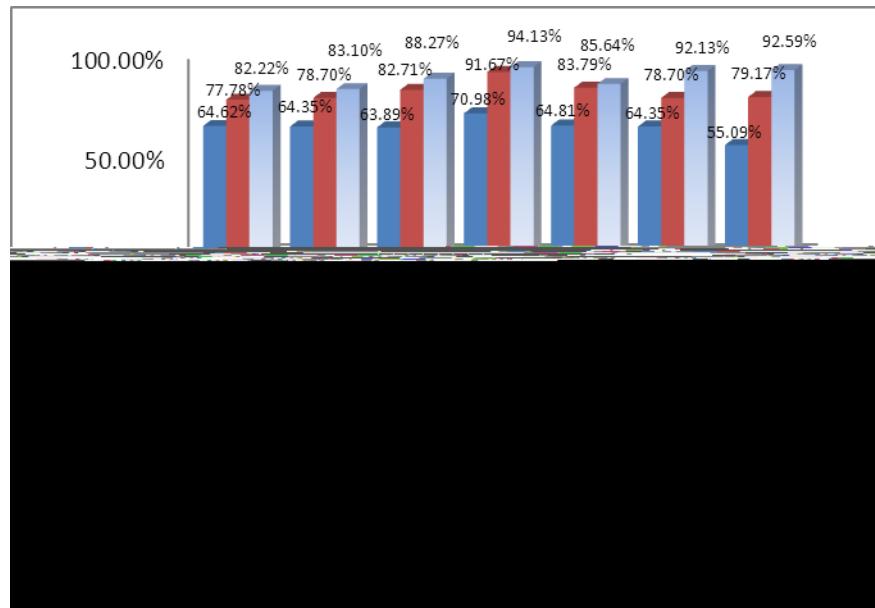
**Gambar 9. Diagram batang Rata-rata Skor Skala Motivasi IPA Pra Tindakan, Siklus I, dan siklus II**

Gambar di atas telah menunjukkan pencapaian motivasi siswa pra tindakan, siklus I dan siklus II. Di bawah ini merupakan perbandingan pencapaian motivasi siswa pra tindakan, siklus I dan siklus II yang dihitung per indikator dalam persentase.

**Tabel 23. Perbandingan Persentase Pencapaian Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II**

No	Indikator Motivasi IPA	Pra Tindakan	Siklus I	Siklus II
1.	Ingin mendalami IPA	64,62%	77,78%	82,22%
2.	Senang belajar IPA	64,35%	78,70%	83,10%
3.	Tekun menghadapi tugas	63,89%	82,71%	88,27%
4.	Ulet menghadapi kesulitan/tugas	70,98%	91,67%	94,13%
5.	Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin	64,81%	83,79%	85,64%
6.	Senang mencari dan memecahkan soal IPA	64,35%	78,70%	92,13%
7.	Kerjasama dalam belajar IPA	55,09%	79,17%	92,59%

Berdasarkan data dalam tabel di atas pencapaian motivasi belajar IPA per indikator mengalami peningkatan yang berturut-turut dari pra tindakan, siklus I dan siklus II. Sehingga dapat dilihat setiap indikator memiliki persentase pencapaian sudah diatas 75%. Data selengkapnya dapat dilihat pada pada diagram batang di bawah ini:



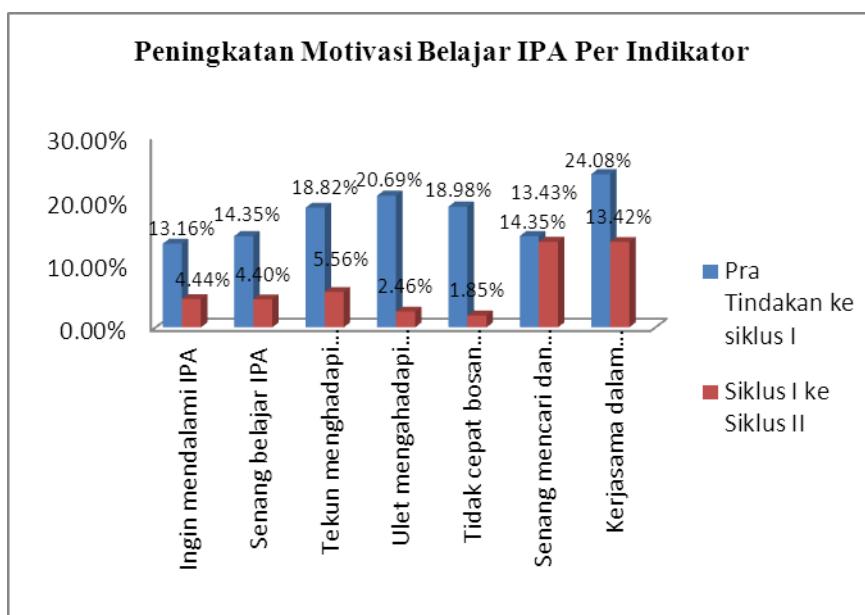
**Gambar 10. Diagram batang Pencapaian Motivasi Belajar IPA Pra Tindakan Siklus I dan Siklus II Per Indikator**

Pencapaian motivasi IPA siswa per indikator mengalami peningkatan berturut-turut dari pra tindakan ke siklus I, maupun dari siklus I ke siklus II. Berikut akan ditampilkan tabel peningkatan motivasi IPA siswa per indikator dari pratindakan ke siklus I dan siklus I ke siklus II.

**Tabel 24. Peningkatan Motivasi Belajar IPA Per Indikator Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II**

No.	Indikator Motivasi IPA	Peningkatan Pra Tindakan ke Siklus I	Peningkatan Siklus I ke Siklus II
1.	Ingin mendalami IPA	13,16%	4,44%
2.	Senang belajar IPA	14,35%	4,4%
3.	Tekun menghadapi tugas	18,82%	5,56%
4.	Ulet menghadapi tugas	20,69%	2,46%
5.	Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin	18,98%	1,85%
6.	Senang mencari dan memecahkan soal-soal IPA	14,35%	13,43%
7.	Kerjasama dalam belajar IPA	24,08%	13,42%

Berdasarkan tabel di atas dapat dikatakan bahwa semua peningkatan motivasi IPA tiap indikator mengalami penurunan dari peningkatan pra tindakan ke siklus I dan peningkatan siklus I ke siklus II. Penurunan peningkatan persentase terbesar yaitu Ulet menghadapi tugas, yang pada siklus I peningkatan sebesar 20,69% menurun menjadi 2,46% pada siklus II. Sementara penurunan indikator motivasi belajar IPA yang lain pada persentase antara 0,93% sampai 12%. Lebih jelasnya peningkatan motivasi IPA siswa per indikator pra tindakan ke siklus I dansiklus I ke siklus II dapat dilihat pada diagram batang berikut ini:



**Gambar 11. Diagram batang Peningkatan Motivasi Belajar IPA Per Indikator Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II**

Pada diagram batang di atas dapat dilihat bahwa peningkatan motivasi belajar IPA mengalami penurunan dari Siklus I ke Siklus II, Hal itu bisa disebabkan karena pada kondisi Pra Tindakan menuju

Siklus I siswa mengalami perbaikan dari sebelum pembelajaran yang menerapkan *Quantum Teaching* sampai pembelajaran yang sudah menerapkan *Quantum Teaching*, sehingga sangatlah nampak perubahan motivasi belajar IPA per indikator pada Siklus I. Berbeda dengan keadaan pada siklus II yang mengalami penurunan pada motivasi belajar IPA per Indikator dari siklus I. Hal ini dapat disebabkan siswa telah mulai terbiasa dan beradaptasi dengan adanya penerapan pada model pembelajaran *Quantum Teaching*.

#### 4) Hasil Belajar IPA

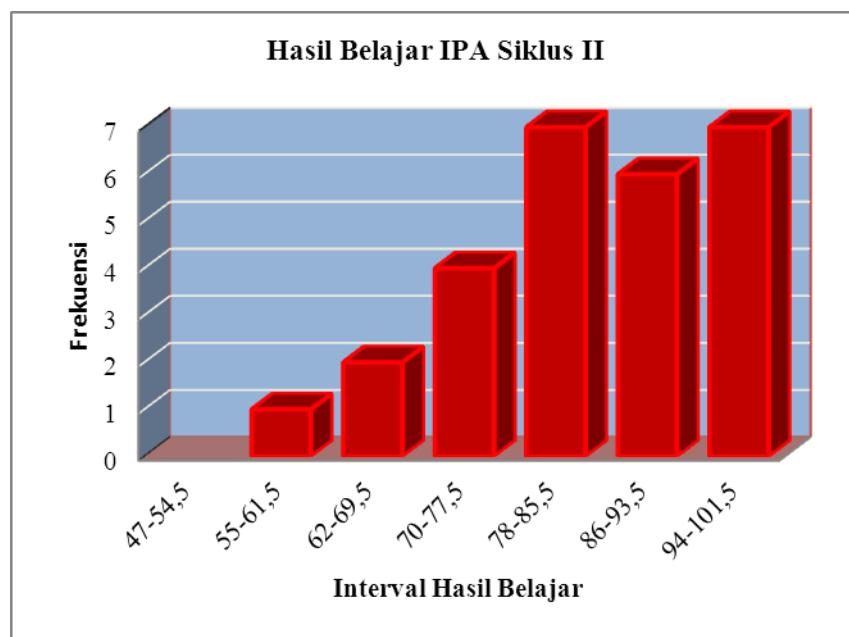
Pada akhir pertemuan siklus II, guru membagikan soal tes akhir siklus II untuk mengetahui hasil belajar setelah menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan *Quantum Teaching*. Dari 27 siswa yang telah mengerjakan soal IPA diperoleh rata-rata skor hasil belajar siswa sebesar 81,29. Data mengenai hasil pra tindakan hasil belajar IPA dapat dilihat pada tabel 24 berikut.

**Tabel 25. Nilai Siklus II Hasil Belajar IPA**

Interval Hasil Belajar	Frekuensi	Persentase
47 – 54,5	-	0%
55 – 61,5	1	3,71%
62 – 69,5	2	7,41%
70 – 77,5	4	14,82%
78 – 85,5	7	25,92%
86 – 93,5	6	22,22%
94 – 101,5	7	25,92%
<b>Jumlah</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Dari tabel nilai siklus II hasil belajar IPA di atas menunjukkan bahwa ada 1 siswa yang memperoleh nilai pada interval 55-61,5; 2 siswa memperoleh nilai pada interval 62-69,5; 4

siswa memperoleh nilai pada interval 70-77,5; 7 siswa memperoleh nilai pada interval 78-85,5; 6 siswa memperoleh nilai pada interval 86-93,5 dan 7 siswa memperoleh nilai pada interval 94-101,5. Dari data di atas dapat diketahui bahwa jumlah terendah terdapat pada interval 55-61,5 yaitu 1 siswa dan jumlah tertinggi terdapat pada interval 78-85,5 dan 94-101,5 yaitu ada 7 siswa yang mendapat nilai pada interval tersebut. Dari tabel 24 di atas dapat disajikan diagram batang dalam gambar berikut.



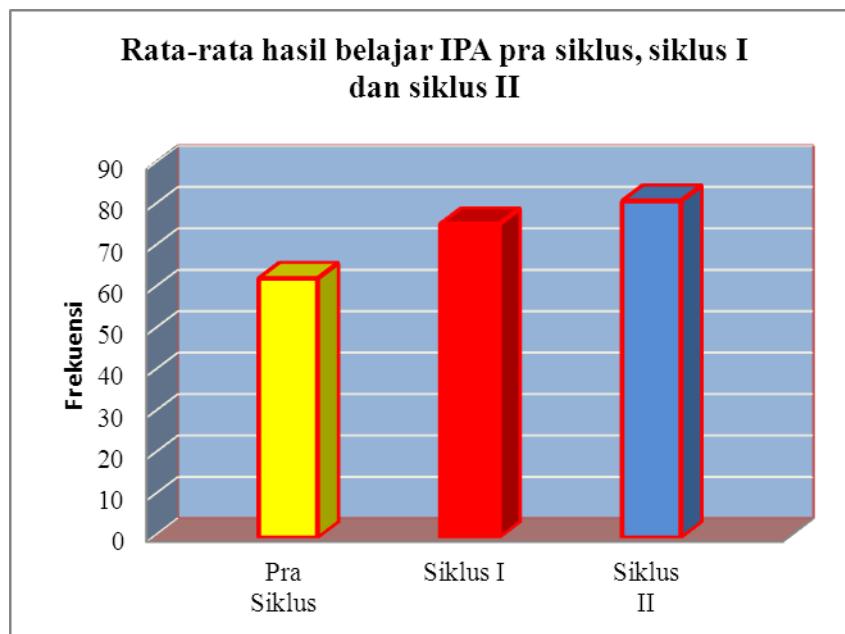
**Gambar 12. Diagram batang Hasil Belajar IPA Siklus II**

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa setelah dilaksanakan tindakan, siswa kelas IV SD N 1 Pedes sebanyak 27 siswa, 22 siswa telah memperoleh nilai di atas batas nilai ketuntasan minimal. Sebanyak 5 siswa atau 18,51% memperoleh nilai di bawah batas nilai ketuntasan yaitu 71.

**Tabel 26. Perkembangan hasil belajar IPA siswa pada tes pra tindakan, siklus I dan siklus II siswa kelas IV SD N 1 Pedes**

Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Terendah	24	42	55
Nilai Tertinggi	80	100	100
Rata-rata Nilai	62,59	75,74	81,29
Siswa belajar tuntas	8 siswa (29,63%)	16 siswa 59,26%	22 siswa (81,48%)

Dari hasil analisa data perkembangan hasil belajar siswa pada tes siklus II tabel 25 dapat disimpulkan bahwa persentasi hasil tes siswa yang tuntas naik 22,22% dengan nilai batas tuntas 71 ke atas, siswa yang tuntas belajar di siklus II sebesar 81,48%, yang semula pada tes siklus I hanya terdapat 59,26% siswa mencapai batas tuntas dan pada pra siklus hanya sebesar 29,63%. Besarnya nilai terendah yang diperoleh siswa pada saat pra siklus 24, naik menjadi 42 pada siklus I dan kembali naik menjadi 55 pada siklus II. Untuk nilai tertinggi terdapat kenaikan dari 80 pada pra siklus naik menjadi 100 pada siklus I dan Siklus II serta nilai rata-rata kelas yang pada tes pra siklus sebesar 62,5 naik pada tes siklus I menjadi 75,74 dan menjadi 81,29 pada siklus II nilai tersebut sudah di atas rata-rata nilai yang diinginkan dari pihak guru, peneliti dan sekolah. Lebih jelasnya perkembangan rata-rata dari pra siklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini.



**Gambar 13. Diagram batang Rata-rata hasil belajar IPA pra tindakan, siklus I dan siklus II**

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan bahwa peningkatan rata-rata keseluruhan hasil belajar siswa yang dimulai dari pra tindakan, siklus I dan siklus II membuktikan bahwa model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD N 1 Pedes pada mata pelajaran IPA materi energi panas dan bunyi serta sifatnya. Peningkatan hasil belajar siswa dari pra tindakan ke siklus I meningkat sebesar 13,15 dan dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 5,55. Di mana rata-rata pra tindakan 62,59 meningkat pada siklus I menjadi 75,74 dan menjadi 81,29 pada siklus II.

#### d. Refleksi

Berdasarkan observasi pada siklus II telah terbukti bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat

meningkatkan motivasi IPA dengan rata-rata 73,67 pada siklus II dengan predikat Sangat Tinggi dan 96,30% atau 26 siswa termasuk dalam motivasi tinggi sehingga terbukti model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan motivasi lebih tinggi dari pembelajaran sebelumnya dan dapat meningkatkan hasil belajar dengan rata-rata 81,29. Dari 27 siswa, 22 siswa atau 81,48% siswa sudah memenuhi KKM. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini telah memenuhi kriteria keberhasilan yaitu rata-rata motivasi belajar IPA pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Pedes Argomulyo Sedayu Bantul telah termasuk dalam kategori tinggi, dan apabila minimal  $\geq 70\%$  dari keseluruhan siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yakni  $\geq 71$ . Berdasarkan hasil tersebut, peneliti,guru kelas dan observer sepakat untuk menghentikan penelitian pada siklus II ini.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, maka terlihat perbaikan motivasi dan hasil belajar IPA siswa pada siklus pertama. Pada latar belakang penelitian disampaikan ada beberapa permasalahan yang muncul di kelas IV SD N 1 Pedes pada mata pelajaran IPA yaitu, 1) Metode pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat berpusat pada guru, 2) Motivasi siswa dalam pembelajaran IPA terlihat kurang antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran IPA, 3) Fasilitas pendukung kegiatan pembelajaran seperti alat-alat praktik IPA/kit IPA di SD kurang dimanfaatkan guru karena sudah tertata

rapi di tempat penyimpanan 5) Hasil belajar IPA kurang memuaskan dpat dilihat dari jumlah siswa yang masih banyak yang belum bisa mencapai KKM mata pelajaran IPA, 5) Pembelajaran yang belum menekankan pada proses.

Motivasi belajar IPA siswa saat pra tindakan dengan materi gaya dan gerak memperoleh rata-rata 54,14. Kondisi ini menunjukan bahwa secara keseluruhan motivasi belajar IPA siswa dalam Materi gaya dan gerak masih dalam kategori sedang, yang artinya harus diberikan tindakan agar mengalami perbaikan sehingga meningkatkan motivasi belajar IPA dan akan meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Indikator motivasi siswa dengan persentase terendah yaitu pada indikator Kerjasama dalam belajar IPA yaitu hanya sebanyak 55,09% dan indikator dengan persentase tertinggi yaitu Ulet menghadapi kesulitan/tugas dengan persentase 70,98% sedangkan pada indikator lainnya memiliki persentase yang relatif sama. Dari keseluruhan siswa kelas IV SD 1 Pedes, pada tahap Pra Tindakan hanya 8 siswa atau 29,62% yang memiliki motivasi diatas kategori Tinggi. Sedangkan persentase siswayang memenuhi KKM hanya mencapai angka 29,62% dengan jumlah 8 siswa dan yang masih dibawah KKM terhitung 19 siswa atau 70,38%.

Pada kondisi pra tindakan siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran karena pembelajaran yang berlangsung hanya dengan mencatat dan mendengarkan penjelasan guru serta siswa kurang antusias dalam menghadapi tugas dan menerima pelajaran.Hal ini disebabkan pembelajaran masih *teacher centered*. Kurangnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam

pembelajaran mengakibatkan hasil belajar siswa yang masih kurang memuaskan. Guru juga kurang menggunakan media dalam pembelajaran. Pembelajaran yang digunakan menempatkan siswa pada posisi pendengar dan pencatat setiap yang disampaikan oleh guru, sehingga pengetahuan yang diterima siswa hanya sebatas hafalan dan siswa kurang dapat memahami secara mendalam materi yang didapatkan. Siswa tidak dikenalkan untuk belajar dengan ikut terlibat dalam proses pencarian konsep pembelajaran IPA secara langsung akibatnya siswa kurang memiliki rasa ingin tahu, tidak suka bekerja sama dengan temannya pada pembelajaran IPA. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Wynne Harlen yang dikutip oleh Sri Sulistyorini (2007:10) ada sembilan aspek sikap ilmiah yang dapat dikembangkan pada anak usia SD/MI dalam pembelajaran IPA, yaitu Sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berprasangka, sikap mawas diri, sikap bertanggung jawab, sikap berpikir bebas dan sikap kedisiplinan diri.

Maka dari itu peneliti menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* agar siswa dapat memahami konsep IPA secara mendalam dengan cara menemukan pengetahuannya sendiri ,meningkatkan motivasi siswa dan agar kemampuan kognitif siswa terutama dalam hasil belajarnya dapat berkembang melalui proses pencarian konsep IPA. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa motivasi belajar IPA meningkat dan berada pada rata-rata 68,29 setelah guru menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dalam pembelajaran IPA dan tergolong pada kategori cukup tinggi,

dengan 92,60% atau 25 siswa termasuk dalam kategori motivasi Tinggi.

Indikator-indikator dalam motivasi belajar IPA juga mengalami peningkatan.

Pada indikator Ingin mendalami IPA mengalami peningkatan 13,16%, Senang belajar IPA mengalami peningkatan 14,35%, Tekun menghadapi tugas 18,82%, Ulet menghadapi kesulitan/tugas 20,69%, Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin 18,98%, Senang mencari dan memecahkan soal IPA 14,35% serta Kerjasama dalam belajar IPA mengalami peningkatan sebanyak 24,08%. Peningkatan persentase tertinggi yaitu pada indikator motivasi belajar IPA pada indikator kerjasama dalam belajar IPA yang sebelumnya pada indikator ini pada pra tindakan merupakan indikator terendah dengan persentase hanya mencapai 55,09%. Pada indikator ini diperbaiki dengan tahap TANDUR pada langkah Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan.

Persentase siswa yang memenuhi KKM juga meningkat yaitu pada angka 59,2% atau 16 siswa. Sementara itu masih ada 11 siswa atau 40,8% yang nilainya masih dibawah KKM. Meningkatnya motivasi dan hasil belajar siswa dikarenakan siswa melakukan proses pembelajaran model *Quantum Teaching*. Keterlaksanaan pembelajaran dengan *Quantum Teaching* cukup baik. Hal tersebut dibuktikan dari observasi guru dan siswa yang telah sesuai dengan langkah TANDUR pada model *Quantum Teaching*. Selain dipengaruhi oleh keterlaksanaan pembelajaran model *Quantum Teaching* oleh guru, meningkatnya motivasi dan hasil belajar IPA siswa juga dipengaruhi

oleh aktivitas siswa sendiri dalam pembelajaran dengan *Quantum Teaching* tersebut.

Pada tahap Tumbuhkan, siswa antusias dengan kegiatan tepuk dan nyanyian yang dilakukan oleh guru, sehingga dalam hal ini siswa memiliki minat dan daya tarik untuk belajar. Dalam tahap ini guru sudah mampu menumbuhkan interaksi dengan siswa dengan suasana yang menyenangkan dan siswa siap dalam menerima pembelajaran atau materi yang akan diajarkan. Tahap ini juga memperbaiki motivasi siswa agar senang belajar IPA dan ingin mendalami IPA dengan pembelajaran *Quantum Teaching*.

Pada tahap Alami, siswa terlihat aktif bekerja dalam kelompok dalam pelaksanaan pembelajaran *Quantum Teaching*. Siswa sangat senang belajar dengan melakukannya praktikum atau percobaan sesuai dengan langkah yang telah tertulis pada LKS, walaupun dalam pelaksanaannya siswa masih sering memainkan alat percobaan setelah selesai melakukan percobaan. Hal ini sesuai karakteristik anak usia sekolah dasar yang diungkapkan oleh Basset, Jacka dan Logan (dalam Mulyani Sumantri dan Johan Permana, 1999: 12-13) bahwa mereka lebih senang bermain dan lebih suka bergembira riang. Pada tahap ini sangat diperlukan sikap siswa yang tekun menghadapi tugas dan saling bekerja sama dalam pembelajaran IPA.

Selanjutnya pada tahap Namai, siswa berusaha menemukan konsep dengan cara menjawab pertanyaan yang ada di LKS. Pada tahap ini masih ada beberapa siswa yang tampak tidak bekerjasama dengan kelompoknya dan asyik memainkan alat percobaan. Pada tahap ini guru juga memperbaiki

indikator motivasi belajar IPA agar lebih ulet menghadapi kesulitan dalam melakukan percobaan dan tidak cepat bosan pada tugas-tugas yang sedang dikerjakan. Pada tahap Demonstrasi, guru memberikan contoh dalam mendemonstrasikan percobaan yang telah dilakukan oleh siswa dan setelah itu siswa mempresentasikan hasil dan mendemonstrasikan ulang langkah-langkah percobaan beserta hasilnya. Pada saat terdapat kelompok yang sedang mempresentasikan hasilnya, kelompok lain mendengarkan dan mengoreksi jawaban dari kelompok mereka.

Tahap Ulangi diisi dengan guru dan siswa sama-sama membahas apa yang tadi sudah dilakukan dan dipelajari berkaitan dengan percobaan pada LKS. Pada tahap ini guru telah berhasil membuat suasana kelas yang kondusif. Pada tahap ini guru memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi yang telah dipelajari. Pada tahap ini guru juga memberikan rangsangan kepada siswa pada indikator motivasi belajar IPA pada senang mencari dan memecahkan soal IPA.

Guru membuat beberapa catatan terkait materi dan siswa mencatat dibuku tulis mereka. Rayakan dilakukan dengan guru dan siswa bersama-sama berteriak “horaaayy”. Pada tahap rayakan guru juga memberikan reward kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dengan berupa tepuk tangan dari semua siswa dikelas.

Selanjutnya pada siklus II, menunjukan bahwa motivasi belajar IPA meningkat dan berada pada rata-rata 73,67 atau kategori sangat tinggi dengan persentase siswa 96,30 % atau 26 siswa telah termasuk dalam motivasi

tinggi. Indikator-indikator dalam motivasi belajar IPA juga mengalami peningkatan. Pada indikator Ingin mendalami IPA mengalami peningkatan 4,44%, Senang belajar IPA mengalami peningkatan 4,4%, Tekun menghadapi tugas 5,56%, Ulet menghadapi kesulitan/tugas 2,46%, Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin 1,85%, Senang mencari dan memecahkan soal IPA 13,43% serta Kerjasama dalam belajar IPA mengalami peningkatan sebanyak 13,42%. Peningkatan persentase tertinggi yaitu pada indikator Senang mencari dan memecahkan soal IPA yang pada langkah TANDUR diperbaiki pada langkah Ulangi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi yang dipelajari.

Pada siklus II, KKM juga meningkat yaitu pada angka 81,49% atau 22 siswa. Sementara itu masih ada 5 siswa atau 18,51% yang nilainya masih dibawah KKM dengan rata-rata mencapai 81,29 masuk kategori baik sekali. Jika dibandingkan dengan siklus I, maka pada siklus II ini terjadi peningkatan rata-rata motivasi sebesar 5,27 dan persentase siswa tuntas mengalami peningkatan dengan persentase 22,29%. Hal tersebut didukung dengan keterlaksanaan pembelajaran *Quantum Teaching* sudah mencapai 100%, yang artinya guru sudah mampu melaksanakan semua tahap dalam tahapan *Quantum Teaching*. Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan *Quantum Teaching* juga meningkat. Kondisi ini membuktikan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Quantum Teaching* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA. Penggunaan *Quantum Teaching* dalam pembelajaran menempatkan siswa untuk mengalami dan memahami

secara mendalam materiyang diajarkan melalui proses pencarian yang siswa lakukan dalam bentuk percobaan. Konsep yang didapatkan siswa akan lebih kuat dan tidak hanya bersifat hafalan. Hal tersebut difasilitasi dengan pemberian soal yang tidak hanya dalam tarafhafalan namun terkait dengan apa yang sudah siswa lakukan sehingga motivasi belajar siswa akan meningkat dan memberikan pengaruh positif pada hasil belajar yang meningkat dari siklus I ke siklus II.

Proses pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *Quantum Teaching*, siswa tidak hanya melakukan sendiri pencarian konsep IPA melalui percobaan, namun siswa juga melakukan diskusi secara berkelompok dan mempresentasikannya di depan kelas. Pembelajaran tersebut bertujuan agar siswa mengalami sendiri proses pemerolehan konsep dan dapat mengembangkan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, kerja sama, bertanggung jawab, percaya diri dan sikap ilmiah lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sri Sulistyorini (2007: 9-10) yang menyatakan bahwa IPA dipandang dari 3 segi, yaitu produk, proses dan pengembangan sikap yang ketiganya saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan.

Setelah dilakukan analisis pada siklus II, hasil penelitian siklus II menunjukan bahwa motivasi siswa telah mencapai rata-rata 73,67termasuk kategori sangat tinggi dengan 96,30 % atau 26 siswa telah termasuk dalam motivasi tinggi.dan persentase ketuntasan sebesar 81,29% atau 22 siswa pada kriteria baik sekali. Perolehan tersebut sudah memenuhi kriteria keberhasilan

dari penelitian ini,maka guru dan peneliti merasa tidak perlu untuk melakukan tindakan pada siklus III.

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Quantum Teaching* pada mata pelajaran IPA materi energi panas dan bunyi serta sifatnya dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV SD N 1 Pedes, Argomulyo, Sedayu, Kabupaten Bantul.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SD Negeri 1 Pedes pada kelas IV memiliki keterbatasan yaitu media yang digunakan dalam setiap pembelajaran belum maksimal.

## **BAB V** **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan tujuan penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat memperbaiki kualitas pembelajaran IPA pada materi energi panas dan bunyi serta sifatnya di kelas IV SD N 1 Pedes, Argomulyo, Sedayu, Bantul dengan langkah TANDUR yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan. Adapun perbaikan dilaksanakan pada tahapan Alami, Namai, dan Ulangi dengan perbaikan jumlah anggota kelompok yang diperkecil kemudian guru membimbing siswa dalam percobaan dan guru meluruskan jawaban siswa karena perbedaan jawaban dengan menampilkan demonstrasi ulang percobaan di depan kelas sehingga siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan dengan tepat.
2. Penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan motivasi belajar IPA siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan pencapaian motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA saat kondisi awal termasuk dalam kategori sedang yaitu 54,14 dengan jumlah siswa kategori sedang sebanyak 9 siswa. Setelah diberikan tindakan pada siklus I yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dalam pembelajaran IPA dan

menerapkan indikator-indikator motivasi belajar IPA pada setiap langkah TANDUR, motivasi belajar IPA siswa meningkat dengan skor 68,40 (kategori tinggi), dengan jumlah siswa kategori sedang sebanyak 9 siswa. Perbaikan dilakukan dengan setiap indikator motivasi diselipkan pada setiap langkah TANDUR. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II pencapaian motivasi belajar IPA siswa mencapai rata-rata 73,67 (kategori sangat tinggi) dengan jumlah siswa kategori tinggi sebanyak 26 siswa. Perolehan tersebut sudah memenuhi kriteria keberhasilan dari penelitian ini yaitu  $\geq 70\%$  dari keseluruhan siswa telah memiliki motivasi belajar IPA pada kategori tinggi.

3. Penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Dengan kondisi awal termasuk dalam kategori sedang yaitu hanya mencapai rata-rata 62,5 dengan persentase siswa yang tuntas belajar 29,63%. Kemudian diberikan tindakan pada siklus I dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* hasil belajar IPA siswa meningkat dengan rata-rata 75,74 termasuk dalam kategori baik dengan persentase siswa tuntas belajar mencapai 59,26%. Setelah dilakukan perbaikan dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* yaitu dengan cara guru memberikan bimbingan lebih kepada siswa terkait dengan percobaan dan mengarah pada soal evaluasi akhir siklus, sehingga pada siklus II pencapaian hasil belajar IPA siswa rata-rata

81,29 termasuk kategori baik sekali dengan persentase siswa tuntas belajar mencapai 81,48%. Perolehan tersebut sudah memenuhi kriteria keberhasilan karena  $\geq 70\%$  dari keseluruhan siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yakni  $\geq 71$ .

## **B. Saran**

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis memberikan saran yaitu:

1. Bagi guru

Guru dalam menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* diharapkan membiasakan siswa belajar dari kondisi lingkungan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

2. Bagi Sekolah

Untuk meningkatkan hasil belajar IPA diharapkan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi yang sesuai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abu Ahmadi. (1998). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ahmad Rohani dan Abu Ahmadi. (2007). *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- De Porter, Bobbi dan Mark Readon. (2014). *Quantum Teaching*. Terjemahan Ary Nilandari Cetakan ke- 1, Bandung: PT Mizan Pustaka.
- Dedi Supriyadi. (2002). *Membangun Bangsa melalui Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dimyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Eko Putro Widjyoko. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hamzah B. Uno. (2010). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hendro Darmodjo dan Jenny R. E Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- John W. Santrock. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Maslichach Asy'ari. (2006). *Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Moh.Sholeh Hamid. (2011). *Metode Edutainment*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Mulyani Sumantri. (1999). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Nana Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamlik. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Poerwanto. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Rajawali Rosdakarya.
- Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sardiman A. M. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

- Srini M. Iskandar. (1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Depdikbud.
- Sri Sulistyorini. (2007). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Tiara Karya.
- Sugihartono dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi. (2006). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta : Bumi Aksara.
- Syaiful Bahri Djamarah. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Trianto. (2011). *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas “Classroom Action Research Teori dan Praktik”*. Surabaya: Prestasi Pustaka Raya
- Usman Samatowa. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Wina Sanjaya. (2012). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- W.S. Wingkel. (1996). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Grasindo

# **LAMPIRAN**

**Lampiran 1. Subyek Penelitian****DAFTAR NAMA SUBYEK PENELITIAN**

No Absen	Nama
1.	A D
2.	A M
3.	M F
4.	A P
5.	A A S
6.	A F
7.	A B
8.	D R
9.	D A
10.	D Y
11.	G T
12.	R C
13.	H W
14.	H A
15.	M P
16.	A D
17.	N A
18.	N
19.	P N
20.	P A
21.	R J
22.	A S
23.	S D K
24.	S R
25.	V Z
26.	K S
27.	D E

## Lampiran 2. Lembar Observasi

### 2a. Lembar Observasi Guru

#### **Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan *Quantum Teaching***

Tema/Sub Tema : .....

Kelas/Semester : .....

Hari /Tanggal : .....

Pokok Bahasan IPA : .....

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Guru menumbuhkan minat siswa dengan kegiatan bernyanyi/tepuk-tepuk.			
2.	Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan sehari-hari terkait materi yang akan dipelajari.			
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkaitan dengan pembelajaran IPA.			
4.	Guru membimbing siswa, sehingga siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggerjaan tugas yang dilaksanakan.			
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk pemahaman materi dari hasil percobaan.			
6.	Guru menjelaskan materi.			
7.	Guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.			
8.	Guru menunjuk siswa untuk mendemonstrasikan contoh yang dilaksanakan di depan kelas.			
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dan memberikan kesempatan untuk mengerjakan soal.			

10.	Guru meberikan tugas dan mengoreksi tugas tersebut			
11.	Guru memberikan perayaan kepada siswa yang berhasil menjawab soal (berupa tepuk tangan, nyanyian, atau teriakan 3x Horaay)			
12	Guru memberikan pujian atau hadiah kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar.			

Bantul, ... Februari 2015

Observer

## 2b. Lembar Observasi Siswa

### **Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan Dalam Menerapkan *Quantum Teaching***

Tema/Sub Tema : .....

Kelas/Semester : .....

Hari /Tanggal : .....

Pokok Bahasan IPA : .....

Nama siswa : .....

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Siswa mengikuti kegiatan guru seperti bernyanyi/tepuk – tepuk.			
2.	Siswa dapat mengikuti materi terkait dengan kegiatan sehari – hari berdasarkan materi yang akan dipelajari.			
3.	Siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkaitan dengan pembelajaran IPA.			
4.	Siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggerjaan tugas yang diberikan oleh guru.			
5.	Siswa melakukan pemahaman materi dari hasil percobaan.			
6.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.			
7.	Siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.			
8.	siswa mencoba mendemonstrasikan contoh yang dilaksanakan di depan kelas.			

9.	Siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan mengerjakan soal yang dilaksanakan oleh guru.			
10.	Siswa dapat mengerjakan tugas yang telah diberikan guru.			
11.	Siswa mendapat hadiah/perayaan bangi yang berhasil menjawab soal (berupa tepuk tangan, nyanyian, atau teriakan 3x Horaay)			
12	Siswa berhasil menjawab pertanyaan dengan benar sehingga mendapat perayaan dari guru.			

Bantul, . . . Februari 2015

Observer

### Lampiran 3. Skala Motivasi IPA

#### Skala Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA menggunakan Model Quantum Teaching

Nama Siswa : \_\_\_\_\_

No.absen : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Nama Sekolah : \_\_\_\_\_

**Petunjuk :** Berilah tanda ceklist (v) pada salah satu kolom pilihan yaitu 4(selalu), 3(sering), 2(kadang-kadang), 1(tidak pernah).

No	Pertanyaan	Pilihan			
		Selalu	Sering	Kadang kadang	Tidak pernah
1.	Saya benar – benar berusaha memahami/mengerti penjelasan dari guru tentang pelajaran IPA.				
2.	Saya mengulang pelajaran IPA yang telah diberikan oleh guru di rumah.				
3.	Saya belajar IPA atas keinginan saya sendiri.				
4.	Saya belajar IPA dengan teratur setiap hari				
5.	Saya belajar IPA dengan giat dan bersungguh-sungguh.				
6.	Salah satu pelajaran favorit/kesukaan saya adalah IPA				
7.	Saya senang mendapat tugas IPA				
8	Saya belajar IPA tanpa disuruh orang tua ataupun guru saya.				
9.	Saya belajar IPA walaupun tanpa ada PR.				
10.	Saya tidak berhenti dalam mengerjakan tugas IPA sebelum selesai.				
11.	Saya akan mengerjakan tugas dari guru dengan sungguh-sungguh.				
12.	Saya belajar IPA dengan waktu yang lama.				
13.	Saya akan berusaha mengerjakan tugas IPA walaupun banyak.				
14.	Saya akan berusaha mengerjakan tugas IPA walaupun sulit.				

15.	Saya akan terus berusaha untuk mendapatkan nilai IPA yang lebih baik.				
16.	Saya tidak cepat bosan mengerjakan tugas dengan tipe yang sama.				
17.	Saya tidak malas mengerjakan tugas dengan tipe yang sama.				
18.	Saya senang mencari soal – soal IPA.				
19.	Saya senang memecahkan soal yang berkaitan dengan IPA.				
20.	Saya bekerjasama dengan teman 1 kelompok saat mengerjakan tugas kelompok.				
21.	Saya selalu belajar bersama jika mendapatkan kesulitan dalam belajar IPA.				

## Lampiran 4. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

### 4a. Rancangan Pembelajaran Siklus 1

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 1 Pedes
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/ Semester	: IV (Empat)/2 (Dua)
Pertemuan Ke	: 1 (Satu)
Alokasi Waktu	: 4 JP (4 x 35 menit)
Hari/ Tanggal	: Senin, 9 Februari 2015

#### A. STANDAR KOMPETENSI

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

#### B. KOMPETENSI DASAR

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

#### C. INDIKATOR

- 8.1.1 Mendeskripsikan energi panas.
- 8.1.2 Menyebutkan sumber-sumber energi panas.
- 8.1.3 Menyebutkan manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari.
- 8.1.4 Mendemonstrasikan adanya perpindahan panas.
- 8.1.5 Menyebutkan contoh-contoh perpindahan panas.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan pengertian energi panas dengan benar.
2. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi panas dengan benar.
3. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menyebutkan manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
4. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menjelaskan perpindahan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan benar.
5. Melalui kegiatan percobaan siswa dapat memberikan contoh perpindahan panas yang ada dikehidupan sehari-hari dengan tepat.

#### E. MATERI POKOK

- Energi dan Penggunaannya (Energi Panas & Energi Bunyi)

#### F. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan Pembelajaran : *Student centered*
2. Metode Pembelajaran : *Quantum Teaching*

## G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan pertama (2x35 menit)

Komponen langkah	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<p><b>Tumbuhkan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengkondisikan siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan meminta salah satu siswa untuk memimpin berdoa.</li> <li>2. Guru melakukan presensi kelas.</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi “Apa yang akan kamu rasakan ketika berada di lapangan terbuka pada siang hari yang cerah? Mengapa hal itu bisa terjadi? ”.</li> <li>4. Guru menanggapi jawaban siswa.</li> <li>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dan menyampaikan tujuan serta materi apa saja yang akan dipelajari hari ini.</li> </ol>	<p><b>Tumbuhkan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam, berdoa menurut agama masing- masing dan menjawab pertanyaan dari guru .</li> <li>2. Siswa menjawab presensi guru dengan antusias.</li> <li>3. Siswa diharapkan dapat menjawab dan mengajukan pertanyaan sesuai dengan apersepsi yang diberikan guru.</li> <li>4. Siswa mendengarkan tanggapan guru.</li> <li>5. Siswa menyimak penjelasan guru tentang penyampaian motivasi, tujuan dan materi yang akan dipelajari hari ini.</li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Alami</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru membimbing siswa untuk melaksanakan beberapa percobaan dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 anak.</li> </ol>	<p><b>Alami</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa secara berkelompok melakukan percobaan dengan cara menggosok-gosokkan kedua telapak tangan selama ±1menit dan menggosok-gosokkan 2 buah batu selama ±20 detik kemudian memegang bagian batu yang terkena gesekan serta menyalakan lilin</li> </ol>	50 menit

	<p>7. Guru membimbing siswa untuk bertanya jawab terkait dengan percobaan yang telah mereka lakukan.</p> <p><b>Namai</b></p> <p>8. Guru membimbing siswa saat melaksanakan diskusi dalam melaksanakan percobaan.</p> <p><b>Demonstrasikan</b></p> <p>9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendemonstrasikan percobaannya di depan kelas.</p> <p><b>Ulangi</b></p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk</p>	<p>dan mengelilingi nyala lilin dengan jarak ±10cm dengan kedua tangan siswa (jangan sampai terbakar).</p> <p>7. Siswa diharapkan dapat mengajukan pertanyaan berkaitan dengan percobaan yang telah dilakukan.</p> <p><b>Namai</b></p> <p>8. Siswa secara berkelompok mendiskusikan mengapa kedua telapak tangan, 2 batu yang saling bergesekan tiba-tiba permukaan yang saling bergesekan menjadi panas serta tangan yang mengelilingi nyala lilin menjadi terasa hangat, kemudian menuliskan hasilnya di LKS dan melaporkan hasil eksperimen kepada guru.</p> <p><b>Demonstrasikan</b></p> <p>9. Perwakilan kelompok mendemonstrasikan didepan contoh sumber panas yang terjadi akibat gesekan yang disebabkan oleh gerakan. Siswa juga dapat menyebutkan contoh-contoh lain sebagai sumber energi.</p> <p><b>Ulangi</b></p> <p>10. Siswa melaksanakan tanya jawab terkait dengan</p>	
--	--	---	--

	<p>melaksanakan tanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>11. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibuku mereka masing-masing kemudian menyampaikannya di depan kelas.</p>	<p>materi yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>11. Siswa menuliskan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari hari ini, dan menyampaikannya di depan kelas.</p>	
Kegiatan Akhir	<p><b>Rayakan</b></p> <p>12. Guru memberikan perayaan dengan memberikan pujian, atau bernyanyi bersama-sama dan berteriak “Horraaay” dengan keras .</p> <p>13. Guru memberikan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru, kemudian berdo'a dan mengucapkan salam penutup.</p>	<p><b>Rayakan</b></p> <p>12. Siswa merayakan keberhasilan dengan bernyanyi bersama kemudian berdiri dan berteriak “Horraaay” bersama-sama.</p> <p>13. Siswa mendengarkan pesan yang diberikan guru serta berdoa menurut kepercayaan masing-masing dan menjawab salam.</p>	10 menit

### Pertemuan kedua (2x35menit)

Komponen langkah	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<p><b>Tumbuhkan</b></p> <p>1. Guru mengkondisikan siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan meminta salah satu siswa untuk memimpin berdoa.</p> <p>2. Guru melakukan presensi kelas.</p> <p>3. Guru membangkitkan ingatan siswa dengan mata pelajaran sebelumnya dalam</p>	<p><b>Tumbuhkan</b></p> <p>1. Siswa menjawab salam, berdoa menurut agama masing- masing dan menjawab pertanyaan dari guru .</p> <p>2. Siswa menjawab presensi guru dengan antusias.</p> <p>3. Siswa mengingat materi sebelumnya yang sudah dipelajari.</p>	10 menit

	<p>bentuk pertanyaan.</p> <p>4. Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi “pernahkah kalian melihat ibu saat membuat kue? kue yang semula mentah menjadi matang karena dimasak menggunakan kompor gas. Mengapa hal itu bisa terjadi?”</p> <p>5. Guru menanggapi jawaban siswa.</p> <p>6. Guru memberikan motivasi kepada siswa dan menyampaikan tujuan serta materi apa saja yang akan dipelajari hari ini.</p>	<p>4. Siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan apersepsi yang diberikan guru menurut opini mereka.</p> <p>5. Siswa dengan saksama mendengarkan tanggapan guru.</p> <p>6. Siswa menyimak penjelasan guru dalam menyampaikan motivasi, tujuan serta materi yang akan dipelajari.</p>	
Kegiatan Inti	<p><b>Alami</b></p> <p>7. Guru membimbing siswa untuk melaksanakan beberapa percobaan dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</p> <p>8. Guru membimbing siswa untuk bertanya jawab terkait dengan percobaan yang telah mereka lakukan.</p> <p><b>Namai</b></p> <p>9. Guru membimbing siswa saat melaksanakan diskusi dalam melaksanakan percobaan.</p>	<p><b>Alami</b></p> <p>7. Siswa secara berkelompok melakukan percobaan dengan cara memasukkan sendok kedalam gelas berisi air panas ± 5menit. kemudian memegang ujung tangkai sendok yang dicelupkan.</p> <p>8. Siswa diharapkan dapat mengajukan pertanyaan berkaitan dengan percobaan yang telah dilakukan.</p> <p><b>Namai</b></p> <p>9. Siswa secara berkelompok mendiskusikan mengapa tangkai sendok yang tidak dicelupkan kedalam airpanas menjadi</p>	50 menit

	<p><b>Demonstrasikan</b></p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendemonstrasikan percobaannya di depan kelas.</p> <p><b>Ulangi</b></p> <p>11. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melaksanakan tanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>12. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibuku mereka masing-masing kemudian menyampaikannya di depan kelas.</p>	<p>terasa panas kemudian menuliskan hasilnya di LKS dan melaporkan hasil eksperimen kepada guru</p> <p><b>Demonstrasikan</b></p> <p>10. Perwakilan kelompok mendemonstrasikan didepan tentang peristiwa perpindahan panas yang terjadi pada sendok yang dicelupkan kedalam gelas berisi air panas. Siswa juga dapat menyebutkan contoh-contoh perpindahan energi panas lainnya yang ada di sekitar mereka.</p> <p><b>Ulangi</b></p> <p>11. Siswa melaksanakan tanya jawab terkait dengan materi yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>12. Siswa menuliskan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari hari ini, dan menyampaikannya di depan kelas.</p>	
Kegiatan Akhir	<p><b>Rayakan</b></p> <p>13. Guru memberikan perayaan dengan memberikan pujian, atau siswa diajak dengan bertepuk tangan sambil bernyanyi kemudian berteriak lantang “Aku Berhasil”.</p>	<p><b>Rayakan</b></p> <p>13. Siswa merayakan keberhasilan dengan bertepuk tangan sambil bernyanyi kemudian berteriak lantang “Aku Berhasil”.</p>	10 menit

	14. Guru memberikan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru,kemuadian berdo'a dan mengucapkan salam penutup.	“Aku Berhasil”.	14. Siswa mendengarkan pesan yang diberikan guru serta berdoa menurut kepercayaan masing-masing dan menjawab salam.	
--	---	-----------------	---	--

## H. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media Belajar
  - a. Pertemuan 1
    - Batu (2 buah), lilin, korek
  - b. Pertemuan 2
    - Sendok
    - Gelas berisi air panas.
2. Sumber
  - Poppy K Devi dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
  - Budi Wahyono dan Setyo Nurrachmandani. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
  - Silabus sekolah dasar Kelas IV.

## I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Jenis tes : tertulis
2. Bentuk tes : uraian
3. Alat tes : soal

## J. SKOR PENILAIAN

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

## K. KRITERIA KEBERHASILAN

Siswa dikatakan berhasil dalam proses pembelajaran jika nilai siswa  $\geq 71$ .

Bantul, 7 Februari 2015

Guru Kelas

Peneliti

Agustin Purwanti, S. Pd.

NIP 19590801 197803 2 004

Devy Septanti

NIM 11108241118

Mengetahui

Kepala SD N 1 Pedes



Wajiman, S. Pd.

NIP 19610908 198304 1 003

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### Pertemuan pertama

##### 1. Sumber energi panas

Semua yang dapat menimbulkan panas disebut sumber energi panas.

Energi panas dapat diperoleh dari berbagai sumber. Sumber energi panas dapat diperoleh dari matahari, api, listrik, juga dari gesekan. Banyak pekerjaan sehari-hari yang memanfaatkan energi panas dari matahari, api, dan listrik.

###### a. Matahari sebagai sumber panas

Menjemur pakaian, mengeringkan padi, dan benda basah lainnya memanfaatkan panas dari matahari. Garam dibuat melalui penguapan air laut oleh sinar matahari.

###### b. Api sebagai sumber energi listrik

Untuk menghangatkan badan pada malam hari, sejak zaman dahulu orang suka memanfaatkan panas dari api. Api digunakan pula untuk memasak makanan, mendidihkan air atau membakar logam untuk melelehkannya. Dahulu, api diperoleh dengan cara membakar kayu kering atau ranting-ranting pohon. Sekarang api diperoleh dari gas dan minyak tanah yang merupakan hasil pengolahan minyak bumi.

###### c. Listrik sebagai sumber energi

Di rumah-rumah yang sudah terpasang aliran listrik, energi panas banyak diperoleh melalui alat-alat listrik.



Gambar 1. Alat-alat listrik

###### d. Gesekan menghasilkan energi panas

Gesekan dapat menghasilkan energi panas seperti contohkan jika kita mengosok-gosokan kedua telapak tangan kita maka seketika telapak tangan kita akan menjadi hangat.



Gambar 2. Mengosok-gosokan telapak tangan

Gesekan tangan dan gesekan dua batu menimbulkan panas. Gesekan adalah suatu gerakan, maka perubahan energi gerak merupakan sumber energi panas. Zaman dahulu orang membuat api dengan cara menggesekkan dua benda, misalnya kayu dengan kayu, batu dengan batu secara terusmenerus.

Panas yang terjadi dapat menimbulkan percikan api. Percikan api yang mengenai benda kering seperti daun kering atau ranting jika ditiup-tiup atau dikipas-kipas akan mendapatkan api yang besar.

## **Pertemuan kedua**

### **2. Perpindahan panas**

Kamu akan merasa hangat jika berada di dekat api unggun. Hal ini disebabkan tubuhmu menerima energi panas dari api unggun tersebut. Panas yang berpindah disebut kalor. Api kompor dapat mematangkan makanan karena terdapat energi panas yang berpindah dari api ke makanan. Energi panas dapat berpindah melalui tiga cara, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.

- a. Konduksi. Konduksi adalah peristiwa perambatan panas yang memerlukan suatu zat/medium tanpa disertai adanya perpindahan bagian-bagian zat/medium tersebut. Misalnya, sendok terasa panas saat digunakan untuk mengaduk kopi panas.
- b. Konveksi. Konveksi adalah perpindahan panas dengan disertai aliran zat perantaranya. Misalnya air yang panas akan bergerak naik.
- c. Radiasi. Radiasi adalah perpindahan panas tanpa medium perantara. Misalnya, panas matahari sampai ke bumi dan panas api dapat kitarasakan.

Beberapa alat dapur terbuat dari logam sehingga panas dari api mudah mengalir ke seluruh alat, dan bahan makanan pun menjadi matang. Pegangan alat dapur untuk memasak dibuat dari bahan kayu atau plastik tahan panas.

## Lampiran 2

### LEMBAR KERJA SISWA 1

Nama :1. ....  
2.....  
3.....  
4.....



- A. Tujuan  
Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi panas dengan benar.
- B. Pertanyaan Utama  
Sebutkan sumber-sumber energi panas!
- C. Alat dan Bahan
  - Batu (2 buah)
  - Lilin
  - Korek

#### Diskusikan dengan Kelompokmu!

#### Percobaan 1

Pastikan kedua telapak tanganmu dalam keadaan kering. Rapatkan kedua telapak tanganmu kemudian gesekkan kedua telapak tanganmu selama ± 15 detik ? jelaskan bagaimana hasil percobaanmu.

Tuliskan jawabanmu disini.

#### Percobaan 2

Gesekkan dua buah batu yang kering selama 15 detik. Apa yang terjadi pada permukaan batu setelah mengalami gesekan selama ± 15 detik ?

**Tuliskan jawabanmu disini.**

**Percobaan 3**

Nyalakan lilin dengan menggunakan korek. Kemudian letakkan beberapa tangan temanmu sehingga mengelilingi nyala api selama beberapa saat. Apa yang kamu rasakan saat permukaan tanganmu saat mengelilingi nyala api? Mengapa hal ini dapat terjadi?

**Tuliskan jawabanmu disini.**

**Kesimpulan :**

- ..... Sumbe  
r energi panas dapat berasal dari 2 benda yang .....

- ..... Energi  
panas juga dapat bersumber dari ..... yang dapat berasal dari nyala lilin,  
kompor, atau yang lainnya.

- ..... Sebuah  
setrika dapat menghasilkan panas. Sehingga sumber energi panas pada setrika  
dapat berasal dari .....

Jadi Sumber energi panas dapat berasal dari ..... , ..... dan

## LEMBAR KERJA SISWA 2



Nama : 1. ....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....



A. Tujuan

Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat siswa dapat menjelaskan proses perpindahan panas dengan benar.

B. Pertanyaan Utama

Jelaskan proses perpindahan panas yang dapat terjadi!

C. Alat dan Bahan

- Lilin
- Korek api
- Kaki tiga
- Sendok logam
- Air panas dan air biasa, kain
- Wadah (gelas ukur/panci)
- Biji kacang hijau
- Gelas

D. Langkah kerja :

**Percobaan 1 :**

1. Siapkan gelas yang kemudian tuanglah air panas ( mintalah bantuan guru).
2. Masukkan sendok kedalam gelas yang sudah berisi air panas selama ± 5 menit ?

Apa yang terjadi pada ujung tangkai sendok yang tidak tercelup air ? jelaskan bagaimana hasil percobaanmu.  
Disebut apakah perpindahan panas yang terjadi pada percobaan yang telah kalian lakukan?

Tuliskan jawabanmu disini.

**Percobaan 2 :**

Siapkan wadah isi dengan air secukupnya berilah sedikit kecap (jangan diaduk), kemudian letakkan wadah tersebut di atas kaki tiga yang telah diletakkan lilin yang sudah menyala. Kemudian tunggu sampai 5 menit.

Bagaimana keadaan kecap yang semula dimasukkan pada wadah ?mengapa hal itu dapat terjadi?  
Disebut apakah perpindahan panas yang terjadi pada percobaan yang telah kalian lakukan?

**Tuliskan jawabanmu disini.**

**Percobaan 3 :**

1. Siapkan lilin kemudian nyalakan dengan menggunakan korek hari (berhati-hatilah,jangan bermain api)
2. Dekatkan telapak tanganmu di lilin yang menyala dengan jarak sekitar 10 cm. (jangan sampai tangan terbakar!)

Apa yang kamu rasakan pada kedua telapak tanganmu?  
Mengapa hal ini dapat terjadi?Disebut apakah perpindahan panas yang terjadi pada percobaan yang telah kalian lakukan?

**Tuliskan jawabanmu disini.**

**Kesimpulan**

Energi panas dapat berpindah melalui 3 cara yaitu ..... ,  
..... dan .....

## **4b. Rancangan Pembelajaran Siklus II**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 1 Pedes
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/ Semester	: IV (Empat)/2 (Dua)
Pertemuan Ke	: 3 (Tiga)
Alokasi Waktu	: 4 JP (4 x 35 menit)
Hari/ Tanggal	: jum'at, 13 Februari 2015

#### **A. STANDAR KOMPETENSI**

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

#### **B. KOMPETENSI DASAR**

- 8.2 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

#### **C. INDIKATOR**

- 8.2.1 Menjelaskan pengertian energi bunyi.
- 8.2.2 Menyebutkan sumber-sumber energi bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar.
- 8.2.3 Menyimpulkan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar.
- 8.2.4 Menyebutkan sifat-sifat bunyi.
- 8.2.5 Membedakan perambatan bunyi melalui zat padat, zat cair dan gas.

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan pengertian energi bunyi dengan benar.
2. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi bunyi dengan benar.
3. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyimpulkan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar dengan benar.
4. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bunyi dengan benar.
5. Melalui kegiatan percobaan siswa dapat membedakan perambatan bunyi melalui zat padat, cair dan gas benar.

#### **E. MATERI POKOK**

- Energi dan Penggunaannya (Energi Panas & Energi Bunyi)

#### **F. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN**

1. Pendekatan Pembelajaran : *Student centered*
2. Metode Pembelajaran : *Quantum Teaching*

#### **G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

**Pertemuan pertama (2x35 menit)**

Komponen langkah	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu

Kegiatan Awal	<p><b>Tumbuhkan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengkondisikan siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan meminta salah satu siswa untuk memimpin berdoa.</li> <li>2. Guru melakukan presensi kelas.</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi berupa demonstrasi dari guru (misalnya menyuruh siswa untuk memegang tenggorokannya kemudian berteriak “aaaaaaa”) kemudian melakukan tanya jawab kepada siswa (misalnya “Apakah yang kalian rasakan? Apakah yang menyebabkan timbulnya bunyi?”).</li> <li>4. Guru menanggapi jawaban siswa.</li> <li>5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dan menyampaikan tujuan serta materi apa saja yang akan dipelajari hari ini.</li> </ol>	<p><b>Tumbuhkan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam, berdoa menurut agama masing- masing dan menjawab pertanyaan dari guru .</li> <li>2. Siswa menjawab presensi guru dengan antusias.</li> <li>3. Siswa diharapkan dapat menjawab dan mengajukan pertanyaan sesuai dengan apersepsi yang diberikan guru sesuai dengan opini mereka.</li> <li>4. Siswa mendengarkan tanggapan guru.</li> <li>5. Siswa menyimak penjelasan guru tentang penyampaian motivasi, tujuan dan materi yang akan dipelajari hari ini.</li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<p><b>Alami</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru membimbing siswa untuk melaksanakan beberapa percobaan dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 anak.</li> </ol>	<p><b>Alami</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa secara berkelompok melakukan percobaan 1, dengan cara masing-masing siswa di dalam kelompok merentangkan karet pada piring , percobaan kedua</li> </ol>	

		<p>dengan memukulkan pensil yang salah satu ujungnya diikat karet kemudian dipukulkan keatas kaleng</p> <p><b>7.</b> Guru membimbing siswa untuk bertanya jawab terkait dengan percobaan yang telah mereka lakukan.</p> <p><b>Namai</b></p> <p><b>8.</b> Guru membimbing siswa saat melaksanakan diskusi dalam melaksanakan percobaan.</p> <p><b>Demonstrasikan</b></p> <p><b>9.</b> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendemonstrasikan percobaannya di depan kelas.</p>	<p><b>7.</b> Siswa diharapkan dapat mengajukan pertanyaan berkaitan dengan percobaan yang telah dilakukan.</p> <p><b>Namai</b></p> <p><b>8.</b> Siswa secara berkelompok mendiskusikan karet yang direntangkan di piring ketika karet itu dipetik dapat mengeluarkan bunyi dan mengapa ketika pensil dipukulkan diatas kaleng dapat mengeluarkan bunyi kemudian menuliskan hasilnya di LKS dan melaporkan hasil eksperimen kepada guru</p> <p><b>Demonstrasikan</b></p> <p><b>9.</b> Perwakilan kelompok mendemonstrasikan didepan contoh sumber bunyi yang terjadi akibat getaran yang disebabkan petikan dari karet, sumber bunyi akibat dipukul. Siswa juga dapat menyebutkan contoh-contoh lain sebagai sumber bunyi.</p>
--	--	---	---

	<p><b>Ulangi</b></p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melaksanakan tanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>11. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibuku mereka masing-masing kemudian menyampaikannya di depan kelas.</p>	<p><b>Ulangi</b></p> <p>10. Siswa melaksanakan tanya jawab terkait dengan materi yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>11. Siswa menuliskan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari hari ini, dan menyampaikannya di depan kelas.</p>	
Kegiatan Akhir	<p><b>Rayakan</b></p> <p>12. Guru memberikan perayaan dengan memberikan pujuan, atau bernyanyi bersama-sama dan berteriak “Horraaay, kita berhasil” dengan keras .</p> <p>13. Guru memberikan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru, kemudian berdo'a dan mengucapkan salam penutup.</p>	<p><b>Rayakan</b></p> <p>12. Siswa merayakan keberhasilan dengan bernyanyi bersama kemudian berdiri dan berteriak “Horraaay, kita berhasil ” bersama-sama.</p> <p>13. Siswa mendengarkan pesan yang diberikan guru serta berdoa menurut kepercayaan masing-masing dan menjawab salam.</p>	10 menit

### Pertemuan kedua (2x35menit)

Komponen langkah	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<p><b>Tumbuhkan</b></p> <p>1. Guru mengkondisikan siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan meminta salah satu siswa untuk memimpin berdoa.</p> <p>2. Guru melakukan presensi kelas.</p>	<p><b>Tumbuhkan</b></p> <p>1. Siswa menjawab salam, berdoa menurut agama masing- masing dan menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>2. Siswa menjawab presensi guru</p>	10 menit

	<p>3. Guru membangkitkan ingatan siswa dengan mata pelajaran sebelumnya dalam bentuk pertanyaan.</p> <p>4. Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi apersepsi mengenai sifat bunyi (misalnya dengan kebiasaan adanya bunyi bel yang sering dibunyikan oleh petugas sekolah?) kemudian melakukan kegiatan tanya jawab, misalnya “apakah kalian dapat mendengar bunyi bel tersebut? Mengapa kalian bisa mendengar bunyi bel tersebut?”</p> <p>5. Guru menanggapi jawaban siswa.</p> <p>6. Guru memberikan motivasi kepada siswa dan menyampaikan tujuan serta materi apa saja yang akan dipelajari hari ini.</p>	<p>dengan antusias.</p> <p>3. Siswa mengingat materi sebelumnya yang sudah dipelajari.</p> <p>4. Siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan apersepsi yang diberikan guru menurut opini mereka (pengetahuan awal).</p> <p>5. Siswa dengan saksama mendengarkan tanggapan guru.</p> <p>6. Siswa menyimak penjelasan guru dalam menyampaikan motivasi, tujuan serta materi yang akan dipelajari.</p>	
Kegiatan Inti	<p><b>Alami</b></p> <p>7. Guru membimbing siswa untuk melaksanakan beberapa percobaan dengan membagi siswa menjadi menjadi 6 kelompok.</p>	<p><b>Alami</b></p> <p>7. Siswa secara berkelompok melakukan percobaan tentang perambatan bunyi melalui zat padat, cair dan gas.</p> <p>Percobaan 2 dengan mengetukkan 2 buah batu di dalam ember berisi air, dan percobaan 3 dengan</p>	50 menit

	<p>8. Guru membimbing siswa untuk bertanya jawab terkait dengan percobaan yang telah mereka lakukan.</p> <p><b>Namai</b></p> <p>9. Guru membimbing siswa saat melaksanakan diskusi dalam melaksanakan percobaan.</p> <p><b>Demonstrasikan</b></p> <p>10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendemonstrasikan percobaannya di depan kelas.</p> <p><b>Ulangi</b></p> <p>11. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melaksanakan tanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>12. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dibuku mereka masing-</p>	<p>menggunakan selang</p> <p>8. Siswa diharapkan dapat mengajukan pertanyaan berkaitan dengan percobaan yang telah dilakukan.</p> <p><b>Namai</b></p> <p>9. Siswa secara berkelompok mendiskusikan mengapa bunyi dapat terdengar melalui meja lalu mengapa kita dapat mendengar bunyi benturan 2 buah batu yang ada didalam ember berisi air, dan mengapa kita dapat mendengar suara teman yang berbicara pada ujung selang</p> <p><b>Demonstrasikan</b></p> <p>10. Perwakilan kelompok mendemonstrasikan masing-masing percobaan didepan tentang perambatan bunyi melalui zat padat, cair, dan gas.</p> <p><b>Ulangi</b></p> <p>11. Siswa melaksanakan tanya jawab terkait dengan materi yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>12. Siswa menuliskan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari hari ini dan menyampaikan</p>	
--	--	--	--

	masing kemudian menyampaikannya di depan kelas.	di depan kelas.	
Kegiatan Akhir	<p><b>Rayakan</b></p> <p>13. Guru memberikan perayaan dengan memberikan puji, atau siswa diajak dengan bertepuk tangan sambil bernyanyi kemudian berteriak lantang “Aku Berhasil”.</p> <p>14. Guru memberikan pesan kognitif dan afektif yang disampaikan guru, kemudian berdo'a dan mengucapkan salam penutup.</p>	<p><b>Rayakan</b></p> <p>13. Siswa merayakan keberhasilan dengan bertepuk tangan sambil bernyanyi kemudian berteriak lantang “Aku Berhasil”.</p> <p>14. Siswa mendengarkan pesan yang diberikan guru serta berdoa menurut kepercayaan masing-masing dan menjawab salam.</p>	10 menit

## H. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media Belajar
  - a. Pertemuan 1
    - Karet, piring, kaleng, pensil dan potongan kertas
  - b. Pertemuan 2
    - Pensil, meja, 2 buah batu, ember, dan selang 1,5 meter.
2. Sumber
  - Poppy K Devi dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
  - Budi Wahyono dan Setyo Nurrachmandani. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
  - Silabus sekolah dasar Kelas IV.

## I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Jenis tes : tes tertulis
2. Bentuk tes : uraian
3. Alat tes : soal

## J. SKOR PENILAIAN

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

#### K. KRITERIA KEBERHASILAN

Siswa dikatakan berhasildalam proses pembelajaran jika nilai siswa  $\geq 71$ .

Bantul, 7 Februari 2015

Guru Kelas

Peneliti

Agustin Purwanti, S.Pd

NIP.19590801 197803 2 004

Devy Septanti

NIM. 11108241118

Mengetahui

Kepala SD N 1 Pedes



Wajiman, S.Pd

NIP.19610908 198304 1 003

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### Pertemuan pertama

##### 1. Sumber bunyi

Sumber bunyi yang banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-harinya contohnya alat musik seperti yang tertera pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Alat-alat musik

Benda atau alat yang dapat menimbulkan bunyi disebut sumber bunyi. Misalnya, gong yang dipukul dan gitar yang dipetik. Sumber bunyi dapat bergetar akibat pukulan, petikan, tiupan, maupun gesekan. Bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar.

#### Pertemuan kedua

##### 2. Sifat-sifat bunyi.

Bunyi dapat terdengar jika ada sumber bunyi yang bergetar, telinga yang dapat mendengar, dan benda yang menghantarkan bunyi ke telinga. Bunyi dapat merambat melalui berbagai benda. Bunyi dapat merambat melalui benda padat, benda cair, dan benda gas. Beberapa contoh bunyi yang dihantarkan oleh benda padat, cair, dangas atau udara dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Benda dihantarkan melalui benda padat, cair, dan gas.

Lampiran 2.

## LEMBAR KERJA SISWA 1

Nama :1. ....

2.....

3.....

4.....



### A. Tujuan

1. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber energi bunyi dengan benar.
2. Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyimpulkan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar dengan benar.

### B. Pertanyaan Utama

1. Sebutkan sumber-sumber energi bunyi yang ada disekitarmu !
2. Apa yang menyebabkan benda-benda tersebut berbunyi?

### C. Alat dan Bahan

- Piring plastik
- Karet
- Kaleng bekas
- Sebatang pensil
- Serbuk kertas

## Diskusikan dengan Kelompokmu!

### Percobaan 1

Langkah kerja :

- Pasangkan karet gelang pada piring.
- Petiklah karet gelang tersebut.

Tuliskan jawabanmu disini.

1. Apa yang terjadi pada karet gelang tersebut?
2. Apakah pada saat berhenti bergetar, karet masih mengeluarkan bunyi?
3. Buatlah kesimpulan tentang kapan suatu benda mengeluarkan bunyi?

1. ....
2. ....
3. ....

### **Percobaan 2**

Langkah kerja :

- Letakkan kaleng di atas meja dan taburkan potongan kertas di atas kaleng tersebut.
- Ambil sebatang pensil dan ikatkan karet pada salah satu ujungnya.
- Pukulkan ujung pensil yang diikat dengan karet itu pada kaleng.

1. Apakah kamu mendengar bunyi?
2. Apa yang terjadi pada kertas itu ketika kaleng berbunyi?
3. Bagaimana kesimpulan dari percobaan ini?

**Tuliskan jawabanmu disini.**

1. ....
2. ....
3. ....

Kesimpulan dari percobaan- percobaan yang telah dilakukan hari ini adalah :

## LEMBAR KERJA SISWA 2 (pertemuan kedua)

Nama :1. ....  
2.....  
3.....  
4.....



- A. Tujuan  
Melalui kegiatan percobaan ini , siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bunyi dengan benar.
- B. Pertanyaan Utama  
Apa saja sifat-sifat bunyi ?
- C. Alat dan Bahan
  - 2 Gelas air mineral
  - Benang
  - 2 buah batu
  - Air
  - Baskom
  - Selang 1,5 meter

### Diskusikan dengan Kelompokmu!

#### Percobaan 1

Langkah kerja :

- Sediakan dua buah gelas air mineral yang bagian bawahnya sudah dilubangi.
- Pada dasar kaleng pertama rentangkan tali dengan panjang kira-kira 2 meter. Ujung tali yang satu dapat disimpulkan pada dasar gelas kedua.
- Rentangkan kedua gelas itu. Minta temanmu untuk memegang salah satu kaleng dan berbicara

1. Apakah kamu dapat mendengar suara temanmu?  
Lakukan bergantian. Dapatkah temanmu mendengar suaramu?
2. Apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan ini?

**Tuliskan jawabanmu disini.**

1. ....
- .....
- .....
2. ....
- .....

**Percobaan 2**

Langkah kerja :

- Isilah air kedalam baskom (jangan sampai penuh)
- Ketukkan kedua batu di dalam air.

1. Apakah kalian dapat mendengar bunyi akibat benturan kedua batu itu?
2. Apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan ini?

**Tuliskan jawabanmu disini.**

1. ....
- ....
2. ....

**Percobaan 3**

Langkah kerja :

- Pegang salah satu ujung selang dan minta temanmu memegang ujung lainnya.
- Dekatkan ujung selang ke telinga.
- Minta temanmu berbicara melalui ujung selang yang ia pegang.

1. Apakah kamu bisa mendengarkan suara temenmu ?
2. Apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan ini?

**Tuliskan jawabanmu disini.**

1. ....
2. ....
- .....

Kesimpulan dari percobaan- percobaan yang telah dilakukan hari ini adalah :

## Lampiran 5. Soal Akhir Siklus

### 5a. Soal Siklus I

#### Soal Siklus I

Mata pelajaran: IPA

Nama .....

Kelas : IV (Empat)

No Absen .....

Waktu : 30 menit

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan jawaban yang tepat !

1. Apa yang dimaksud dengan energi panas? Berikan contoh penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab :

2. Mengapa pada cuaca dingin, orang suka menggosok-gosokkan tangannya?

Jawab :

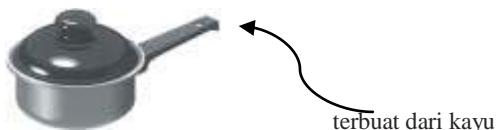
3. Tuliskan macam-macam sumber energi panas yang digunakan di rumahmu, berikan masing-masing contohnya!

Jawab :

4. Sebutkan minimal 3 manfaat dari energi panas yang telah kamu ketahui !

Jawab :

- 5.



Jelaskan mengapa peralatan dapur untuk memasak pegangannya dibuat dari kayu?

Jawab :

6. Api merupakan sumber energi panas. Dari apa saja orang mendapatkan api untuk berbagai keperluan?

Jawab :

7. Sebutkan dan jelaskan 3 cara perpindahan panas !

Jawab :

8. Melalui apa saja panas dapat berpindah? berikan salah satu contoh perpindahan panas yang ada dalam kehidupan disekitarmu !

Jawab :

9. Sendok dicelupkan kedalam gelas berisi air panas selama  $\pm 5$  menit.  
Bagaimana keadaan sendok tersebut? Apa yang terjadi?  
Jawab :
  
10. Pada saat kalian mengelilingi nyala lilin dengan menggunakan telapak tangan kalian dengan jarak  $\pm 10$  cm, bagaimana keadaan telapak tangan kalian?  
Disebut apakah perpindahan panas yang terjadi pada percobaan ini?  
Jawab :

## **5b. Soal siklus II**

### **Soal Siklus 2**

Mata pelajaran: IPA

Nama ..... .

Kelas : IV (Empat)

No Absen .....

Waktu : 20 menit

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan jawaban yang tepat !

1. Apa yang dimaksud dengan sumber bunyi?  
Jawab :
2. Apa yang kamu ketahui tentang bunyi! Apakah yang menyebabkan timbulnya bunyi?  
Jawab :
3. Dengan cara apa sumber bunyi menimbulkan bunyi?  
Jawab :
4. Tuliskan macam-macam sumber bunyi yang ada dilingkungan sekitarmu?  
Jawab :
5. Sebutkan beberapa sifat energi bunyi?  
Jawab :
6. Apakah bunyi dapat merambat? Melalui media apa bunyi dapat merambat?  
Jawab :
7. Pada saat orang berbicara atau berteriak. Orang tersebut memegang lehernya. Apa yang dirasakan? Kemudian apa yang terjadi?  
Jawab :
8. Apabila karet gelang di rentangkan pada kaleng bekas yang alasnya sudah dibuka. Kemudian karet tersebut dipetik. Apa yang terjadi? Bagaimana keadaan karet tersebut!  
Jawab :
9. Pada saat kedua batu dibenturkan di dalam ember berisi air, suara benturan batu dapat terdengar. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?  
Jawab :
10. Berikan 3 contoh alat-alat musik berikut cara penggunaannya !  
Jawab :

## **Lampiran 6. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian**

### **6a. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Siklus I**

#### **KUNCI JAWABAN SIKLUS I**

1. Energi panas merupakan kemampuan untuk melakukan suatu usaha atau kerja dengan menggunakan sumber-sumber panas.  
Contohnya : menjemur pakaian, menyetrika pakaian, menjemur padi
2. Karena dengan menggosok-gosokkan tangan, telapak tangan akan menjadi hangat.
3. Sumber energi panas yang diperoleh matahari, api, listrik.  
Matahari : matahari untuk menjemur pakaian, mengeringkan padi  
Api : api pada kompor untuk memasak  
Listrik : dispenser untuk memanaskan air, setrika.
4. Manfaat energi panas antara lain menjemur pakaian, mengeringkan padi, memasak makanan, mendidihkan air
5. Karena pegangan alat-alat dapur untuk memasak dibuat dari bahan kayu atau plastik tahan panas kegunaannya agar panas tidak sampai ke tangan kita.
6. Dari kompor, lilin, atau gesekan dari 2 benda.
7. Panas dapat berpindah secara konduksi, konveksi, dan radiasi.
  - a. Konduksi. Konduksi adalah peristiwa perambatan panas yang memerlukan suatu zat/medium tanpa disertai adanya perpindahan bagian-bagian zat/medium tersebut.
  - b. Konveksi. Konveksi adalah perpindahan panas dengan disertai aliran zat perantaranya.
  - c. Radiasi. Radiasi adalah perpindahan panas tanpa medium perantara.
8. Melalui konduksi, konveksi dan radiasi. Contohnya sendok terasa panas saat digunakan untuk mengaduk kopi panas, Api kompor dapat mematangkan makanan.
9. Ujung dari sendok tersebut menjadi panas, karena panas pada air panas berpindah keujung sendok.
10. Telapak tangan lama akan menjadi hangat. Perpindahan tersebut disebut dengan radiasi.

### Rubrik Penilaian Soal Siklus I

No Soal	Kriteria Jawaban	Skor
1.	Jika siswa mampu menjawab dengan jelas/tepat tentang energi panas dan mampu menyebutkan kegunaan energi panas dengan benar.	(3)
	Jika siswa mampu menjawab namun kurang jelas/tepat dan mampu menyebutkan kegunaan energi panas dengan benar.	(2)
	Jika siswa menjawab tidak sesuai tetapi mampu menyebutkan kegunaan energi panas dengan benar.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab satupun pertanyaan.	(0)
2.	Jika siswa mampu menjawab alasan dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa menjawab alasan mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menjawab dengan alasan tidak terlalu jelas.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
3.	Jika siswa mampu menyebutkan contoh sumber energi dan contoh-contohnya dengan tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan contoh sumber energi dan contoh-contohnya namun kurang tepat.	(2)
	Jika siswa menjawab tidak sesuai tetapi mampu menyebutkan contoh-contoh kegunaan sumber energi panas dengan benar.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab satupun pertanyaan.	(0)
4.	Jika siswa mampu menyebutkan manfaat energi panas dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan manfaat energi panas mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menyebutkan manfaat energi panas tidak terlalu jelas.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
5.	Jika siswa mampu menjawab alasan dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa menjawab alasan mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menjawab dengan alasan tidak terlalu jelas.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
6.	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menyebutkan jawaban yang tidak terlalu jelas.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
7.	Jika siswa mampu menyebutkan macam-macam perpindahan panas dan mampu menjelaskan perpindahan panas dengan benar.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan perpindahan panas dengan benar namun kurang tepat dalam menjelaskan perpindahan panas.	(2)
	Jika siswa menjawab tidak sesuai tetapi mampu menyebutkan perpindahan panas dengan benar.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab satupun pertanyaan.	(0)
8.	Jika siswa mampu menyebutkan perpindahan panas dan contoh-contohnya dengan tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan perpindahan panas dan contoh-contohnya namun kurang tepat.	(2)
	Jika siswa menjawab tidak sesuai tetapi mampu menyebutkan	(1)

	contoh-contoh perpindahan panas benar.	
	Jika siswa tidak menjawab satupun pertanyaan.	(0)
9.	Jika siswa mampu menjawab dan memberikan alasan dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa menjawab namun alasan mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menjawab tetapi alasan tidak terlalu jelas.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
10.	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menyebutkan jawaban yang tidak terlalu jelas.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)

## **6b. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Siklus II**

### **KUNCI JAWABAN SIKLUS II**

1. Sumber bunyi adalah semua getaran benda yang dapat menghasilkan bunyi.
2. Bunyi adalah segala sesuatu yang dapat didengar. Bunyi terjadinya karena adanya getaran
3. Bisa dengan cara dipukul, dipetik, digesek, dan ditiup.
4. Sumber bunyi yang ada di lingkungan sekitar
  - a. Kicauan burung
  - b. Bunyi radio
  - c. Suara orang berbicara
5. Sifat-sifat bunyi
  - a. Bunyi dapat dipantulkan
  - b. Bunyi dapat merambat melalui zat padat, cair dan gas.
6. Bunyi dapat merambat  
Bunyi dapat merambat melalui benda padat, cair dan gas
7. Pada saat berbicara pita suara yang terdapat dalam tenggorokan bergetar sehingga menimbulkan bunyi
8. Karet yang direntangkan di kaleng secara melintang kemudian karet tersebut dipetik, karet tersebut bergetar dan menghasilkan bunyi.
9. Kedua batu dibenturkan di dalam ember berisi air, suara benturan batu tersebut menghasilkan getaran dan menghasilkan bunyi.
10. Macam-macam alat musik dan penggunaannya
  - a. Gitar dipetik.
  - b. Seruling ditiup
  - c. Drum dipukul

## Rubrik Penilaian Soal Siklus II

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Jika siswa mampu menjawab dengan jelas/tepat tentang sumber bunyi	(3)
	Jika siswa mampu menjawab namun kurang jelas/tepat tentang sumber bunyi	(2)
	Jika siswa menjawab tidak sesuai tentang sumber bunyi.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab satupun pertanyaan.	(0)
2.	Jika siswa mampu menjawab dengan tepat tentang bunyi	(3)
	Jika siswa mampu menjawab namun kurang tepat tentang bunyi	(2)
	Jika siswa menjawab tidak sesuai tentang bunyi.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab satupun pertanyaan.	(0)
3.	Jika siswa mampu menyebutkan cara sumber bunyi mengeluarkan bunyibenar.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan cara sumber bunyi mengeluarkan bunyi mendekati jawaban yang benar.	(2)
	Jika siswa menyebutkan cara sumber bunyi mengeluarkan bunyi dengan jawaban yang kurang tepat.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
4.	Jika siswa dapat menjawab macam-macam sumber bunyi dengan benar	(3)
	Jika siswa dapat menjawab macam-macam sumber bunyi namun kurang tepat.	(2)
	Jika siswa menjawab dengan jawaban yang tidak sesuai.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
5.	Jika siswa mampu menyebutkan sifat-sifat energi bunyi dengan tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan sifat-sifat energi bunyi mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menyebutkan sifat-sifat energi bunyi dengan jawban yang kurang tepat..	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
6.	Jika siswa mampu menjawab alasan dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa menjawab alasan mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menjawab dengan alasan tidak terlalu jelas.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
7.	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban dan alasann dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban dan alasan mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menyebutkan jawaban dan alasan yang tidak terlalu jelas.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
8.	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban dan menjelaskan dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban dan menjelaskan mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menyebutkan jawaban dan menjelaskan yang tidak	(1)

	terlalu jelas.	
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
9.	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban dan alasann dengan jelas/tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban dan alasan mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menyebutkan jawaban dan alasan yang tidak terlalu jelas.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)
10.	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban dengan tepat.	(3)
	Jika siswa mampu menyebutkan jawaban mendekati jawaban yang tepat.	(2)
	Jika siswa menyebutkan jawaban yang tidak terlalu tepat.	(1)
	Jika siswa tidak menjawab pertanyaan.	(0)

## Lampiran 7. Dokumentasi Proses Pembelajaran

### 7a. Dokumentasi siklus I pertemuan ke 1



Gambar 1. Guru mengkondisikan siswa dengan memberikan motivasi



Gambar 2. Pengkondisian siswa dalam membentuk kelompok



Gambar 3. Siswa melakukan percobaan sumber-sumber energi panas



Gambar 4. Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan



Gambar 5. Siswa berdiskusi secara kelompok



Gambar 6. Ada 1 kelompok yang tidak mau berdiskusi



Gambar 7. Guru menasehati kelompok yang tidak mau berdiskusi dan mengerjakan LKS



Gambar 8. Siswa memainkan batu dengan lilin saat teman lainnya berdiskusi



Gambar 9. Siswa bermain lilin saat teman lainnya berdiskusi.



Gambar 10. Siswa mempresentasikan hasil diskusi



Gambar 11. Beberapa siswa membuat keributan saat teman lainnya sedang mempresentasikan hasil diskusi



Gambar 12. Guru mendemonstrasikan percobaan yang dilakukan



Gambar 13. Siswa menuliskan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari



Gambar 14. Siswa membacakan kesimpulan didepan kelas

#### 7b. Dokumentasi siklus I pertemuan ke 2



Gambar 15. Guru mengkondisikan siswa



Gambar 16. Guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya



Gambar 17. Guru membentuk kelompok



Gambar 18. Guru membagikan LKS dan alat percobaan



Gambar 19. Siswa melakukan percobaan dari perpindahan panas radiasi



Gambar 20. Siswa berdiskusi menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan percobaan



Gambar 21. Guru membimbing siswa yang kesulitan dalam melakukan percobaan



Gambar 22. Siswa membacakan hasil diskusi dan mendemonstrasikan percobaan yang telah dilakukan



Gambar 23. Siswa mengerjakan soal evaluasi

### 7c. Dokumentasi Siklus II pertemuan ke 1



Gambar 24. Guru memberikan apersepsi



Gambar 25. Siswa mempraktikkan apersepsi yang diberikan oleh guru



Gambar 26. Siswa melakukan percobaan



Gambar 27. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok yang jawabannya berbeda

#### 7d. Dokumentasi siklus II pertemuan ke 2



Gambar 28. Siswa menjawab pertanyaan guru saat apersepsi.



Gambar 29. Guru membagikan LKS



Gambar 30. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk melakukan percobaan



Gambar 31. Siswa mempraktikkan percobaan



Gambar 32. Siswa menjawab soal LKS terkait dengan percobaan yang dilakukan



Gambar 33. Siswa mendemonstrasikan ulang percobaan dan membacakan hasil percobaan



Gambar 34. Guru bersama seluruh siswa bersorak “horaay”



Gambar 35. Siswa mengerjakan soal akhir siklus II

**Lampiran 8. Hasil Observasi Guru**  
**8a. Hasil Observasi Guru Siklus I Pertemuan 1**

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan  
*Quantum Teaching***

Kelas/Semester : IV / II

Hari /Tanggal : Senin, 9 Februari 2015

Pokok Bahasan IPA : Sumber- sumber energi panas

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Guru menumbuhkan minat siswa dengan kegiatan bernyanyi/tepuk-tepuk.	√		
2.	Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan sehari-hari terkait materi yang akan dipelajari.	√		
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkait dengan pembelajaran IPA.	√		
4.	Guru membimbing siswa, sehingga siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggeraan tugas yang dilaksanakan.	√		
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk pemahaman materi dari hasil percobaan.	√		
6.	Guru menjelaskan materi.	√		
7.	Guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.	√		
8.	Guru menunjuk siswa untuk mendemonstrasikan contoh yang	√		

	dilaksanakan di depan kelas.			
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dan memberikan kesempatan untuk mengerjakan soal.	✓		
10.	Guru memberikan tugas dan mengoreksi tugas tersebut	✓		
11.	Guru memberikan perayaan kepada siswa yang berhasil menjawab soal (berupa tepuk tangan, nyanyian, atau teriakan 3x Horaay)	✓		
12	Guru memberikan pujian atau hadiah kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar.	✓		

Bantul, 9 Februari 2015

Observer



Devy Septanti

## 8b. Hasil Observasi Guru Siklus I Pertemuan 2

### Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan *Quantum Teaching*

Kelas/Semester : IV / II

Hari /Tanggal : Rabu, 11 Februari 2015

Pokok Bahasan IPA : Perpindahan Energi Panas

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Guru menumbuhkan minat siswa dengan kegiatan bernyanyi/tepuk – tepuk.	√		
2.	Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan sehari – hari terkait materi yang akan dipelajari.	√		
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkait dengan pembelajaran IPA.	√		
4.	Guru membimbing siswa, sehingga siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggeraan tugas yang dilaksanakan.	√		
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk pemahaman materi dari hasil percobaan.	√		
6.	Guru menjelaskan materi.	√		
7.	Guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.	√		
8.	Guru menunjuk siswa untuk mendemonstrasikan contoh yang dilaksanakan di depan	√		

	kelas.		
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dan memberikan kesempatan untuk mengerjakan soal.	√	
10.	Guru memberikan tugas dan mengoreksi tugas tersebut	√	
11.	Guru memberikan perayaan kepada siswa yang berhasil menjawab soal (berupa tepuk tangan, nyanyian, atau teriakan 3x Horaay)	√	
12	Guru memberikan pujian atau hadiah kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar.	√	

Bantul, 11 Februari 2015

Observer



Devy Septanti

### **8c. Hasil Observasi Guru Siklus II Pertemuan 1**

#### **Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan *Quantum Teaching***

Kelas/Semester : IV/ II

Hari /Tanggal : Senin, 16 Februari 2015

Pokok Bahasan IPA : Sumber-sumber energi bunyi

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Guru menumbuhkan minat siswa dengan kegiatan bernyanyi/tepuk – tepuk.	√		
2.	Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan sehari – hari terkait materi yang akan dipelajari.	√		
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkait dengan pembelajaran IPA.	√		
4.	Guru membimbing siswa, sehingga siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggeraan tugas yang dilaksanakan.	√		
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk pemahaman materi dari hasil percobaan.	√		
6.	Guru menjelaskan materi.	√		
7.	Guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.	√		
8.	Guru menunjuk siswa untuk mendemonstrasikan contoh yang	√		

	dilaksanakan di depan kelas.		
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dan memberikan kesempatan untuk mengerjakan soal.	✓	
10.	Guru memberikan tugas dan mengoreksi tugas tersebut	✓	
11.	Guru memberikan perayaan kepada siswa yang berhasil menjawab soal (berupa tepuk tangan, nyanyian, atau teriakan 3x Horaay)	✓	
12	Guru memberikan pujian atau hadiah kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar.	✓	

Bantul, 16 Februari 2015

Observer



Devy Septanti

#### **8d. Hasil Observasi Guru Siklus II Pertemuan 2**

##### **Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan *Quantum Teaching***

Kelas/Semester : IV/ II

Hari /Tanggal : Rabu, 18 Februari 2015

Pokok Bahasan IPA : Perambatan Bunyi

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Guru menumbuhkan minat siswa dengan kegiatan bernyanyi/tepuk – tepuk.	√		
2.	Guru memberikan contoh yang berkaitan dengan sehari – hari terkait materi yang akan dipelajari.	√		
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkaitan dengan pembelajaran IPA.	√		
4.	Guru membimbing siswa, sehingga siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggeraan tugas yang dilaksanakan.	√		
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk pemahaman materi dari hasil percobaan.	√		
6.	Guru menjelaskan materi.	√		
7.	Guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.	√		
8.	Guru menunjuk siswa untuk mendemonstrasikan contoh yang dilaksanakan di depan	√		

	kelas.		
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kegiatan dan	✓	

## Lampiran 9. Hasil Observasi Siswa

### 9a. Hasil Observasi Siswa Siklus I Pertemuan 1

Nomor Absen: 1

#### **Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan Dalam Menerapkan *Quantum Teaching***

Kelas/Semester : IV/ II

Hari /Tanggal : Senin, 9 Februari 2015

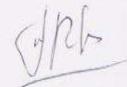
Pokok Bahasan IPA : Sumber-sumber energi panas

Nama siswa : AB

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Siswa mengikuti kegiatan guru seperti bernyanyi/tepuk – tepuk.	✓		
2.	Siswa dapat mengikuti materi terkait dengan kegiatan sehari – hari berdasarkan materi yang akan dipelajari.	✓		
3.	Siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkaitan dengan pembelajaran IPA.		✓	
4.	Siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggerjaan tugas yang diberikan oleh guru.		✓	
5.	Siswa melakukan pemahaman materi dari hasil percobaan.		✓	
6.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	✓		
7.	Siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.	✓		
8.	siswa mencoba mendemonstrasikan contoh yang dilaksanakan di depan		✓	

	kelas.		
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan mengerjakan soal yang dilaksanakan oleh guru.	√	
10.	Siswa dapat mengerjakan tugas yang telah diberikan guru.	√	
11.	Siswa mendapat hadiah/perayaan bangi yang berhasil menjawab soal (berupa tepuk tangan, nyanyian, atau teriakan 3x Horaay)	√	
12	Siswa berhasil menjawab pertanyaan dengan benar sehingga mendapat perayaan dari guru.	√	

Bantul, 9 Februari 2015



Rizka Puji Rahayu

## **9b. Hasil Observasi Siswa Siklus I Pertemuan 2**

Nomor Absen: 9

### **Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan Dalam Menerapkan *Quantum Teaching***

Kelas/Semester : IV/ II

Hari /Tanggal : Rabu, 11 Februari 2015

Pokok Bahasan IPA : Perpindahan Panas

Nama siswa : D A

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Siswa mengikuti kegiatan guru seperti bernyanyi/tepuk – tepuk.	√		
2.	Siswa dapat mengikuti materi terkait dengan kegiatan sehari – hari berdasarkan materi yang akan dipelajari.	√		
3.	Siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkaitan dengan pembelajaran IPA.	√		
4.	Siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggerjaan tugas yang diberikan oleh guru.		√	
5.	Siswa melakukan pemahaman materi dari hasil percobaan.	√		
6.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	√		
7.	Siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.	√		
8.	siswa mencoba mendemonstrasikan contoh yang dilaksanakan di depan kelas.		√	

9.	Siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan mengerjakan soal yang dilaksanakan oleh guru.	✓		
10.	Siswa dapat mengerjakan tugas yang telah diberikan guru.	✓		
11.	Siswa mendapat hadiah/perayaan bangi yang berhasil menjawab soal (berupa tepuk tangan, nyanyian, atau teriakan 3x Horaay)	✓		
12	Siswa berhasil menjawab pertanyaan dengan benar sehingga mendapat perayaan dari guru.	✓		

Bantul, 11 Februari 2015

Yunita Puspitaningrum

### **9c. Hasil Observasi Siswa Siklus II Pertemuan 1**

Nomor Absen: 25

#### **Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan Dalam Menerapkan *Quantum Teaching***

Kelas/Semester : IV/II

Hari /Tanggal : Senin, 16 Februari 2015

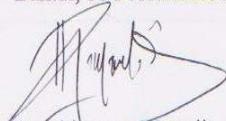
Pokok Bahasan IPA : Sumber-sumber energi Bunyi

Nama siswa : VZ

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Siswa mengikuti kegiatan guru seperti bernyanyi/tepuk – tepuk.	√		
2.	Siswa dapat mengikuti materi terkait dengan kegiatan sehari – hari berdasarkan materi yang akan dipelajari.	√		
3.	Siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkaitan dengan pembelajaran IPA.	√		
4.	Siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggerjaan tugas yang diberikan oleh guru.	√		
5.	Siswa melakukan pemahaman materi dari hasil percobaan.	√		
6.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	√		
7.	Siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.	√		
8.	siswa mencoba mendemonstrasikan contoh yang dilaksanakan di depan kelas.	√		

9.	Siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan mengerjakan soal yang dilaksanakan oleh guru.	√		
10.	Siswa dapat mengerjakan tugas yang telah diberikan guru.		√	
11.	Siswa mendapat hadiah/perayaan bangi yang berhasil menjawab soal (berupa tepuk tangan, nyanyian, atau teriakan 3x Horaay)	√		
12	Siswa berhasil menjawab pertanyaan dengan benar sehingga mendapat perayaan dari guru.		√	

Bantul, 16 Februari 2015



Rasjid Imaam Murtaji

#### **9d. Hasil Observasi Siswa Siklus II Pertemuan 2**

Nomor Absen: 15

#### **Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dalam Menerapkan Dalam Menerapkan *Quantum Teaching***

Kelas/Semester : IV/ II

Hari /Tanggal : Rabu, 18 Februari 2015

Pokok Bahasan IPA : Perambatan Bunyi

Nama siswa : M P

NO	BUTIR PENGAMATAN	YA	TIDAK	DESKRIPSI/ KETERANGAN
1.	Siswa mengikuti kegiatan guru seperti bernyanyi/tepuk – tepuk.	√		
2.	Siswa dapat mengikuti materi terkait dengan kegiatan sehari – hari berdasarkan materi yang akan dipelajari.	√		
3.	Siswa melakukan percobaan atau permainan yang terkaitan dengan pembelajaran IPA.	√		
4.	Siswa terlibat langsung dalam percobaan atau penggerjaan tugas yang diberikan oleh guru.	√		
5.	Siswa melakukan pemahaman materi dari hasil percobaan.	√		
6.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	√		
7.	Siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan materi atau contoh percobaan di depan kelas.	√		
8.	siswa mencoba mendemonstrasikan contoh yang dilaksanakan di depan kelas.	√		

9.	Siswa dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan mengerjakan soal yang dilaksanakan oleh guru.	✓		
10.	Siswa dapat mengerjakan tugas yang telah diberikan guru.	✓		
11.	Siswa mendapat hadiah/perayaan bangi yang berhasil menjawab soal (berupa tepuk tangan, nyanyian, atau teriakan 3x Horaay)	✓		
12	Siswa berhasil menjawab pertanyaan dengan benar sehingga mendapat perayaan dari guru.	✓		

Bantul, 18 Februari 2015



Devy Septanti

**Lampiran 10. Hasil Skala Motivasi Belajar IPA Pratindakan**

**Siklus I dan Siklus II**

No	Nama	Skor motivasi pra tindakan	Kriteria	Skor motivasi siklus I	Kriteria	Skor motivasi siklus I	Kriteria
1.	AD	64	Tinggi	76	Sangat tinggi	70	Tinggi
2.	AM	67	Tinggi	76	Sangat tinggi	77	Sangat tinggi
3.	MF	41	Rendah	69	Tinggi	82	Sangat tinggi
4.	AP	67	Tinggi	78	Sangat tinggi	80	Sangat tinggi
5.	AAS	62	Tinggi	79	Sangat tinggi	81	Sangat tinggi
6.	AF	69	Tinggi	71	Tinggi	73	Sangat tinggi
7.	AB	63	Tinggi	73	Sangat tinggi	71	Tinggi
8.	DR	60	Tinggi	75	Sangat tinggi	74	Sangat tinggi
9.	DA	48	Sedang	61	Tinggi	76	Sangat tinggi
10.	DY	39	Rendah	73	Sangat tinggi	71	Tinggi
11.	GT	55	Sedang	66	Tinggi	75	Sangat tinggi
12.	RC	43	Rendah	69	Tinggi	73	Sangat tinggi
13.	HW	47	Sedang	62	Tinggi	72	Sangat tinggi
14.	HA	42	Rendah	60	Tinggi	72	Sangat tinggi
15.	MP	56	Sedang	62	Tinggi	76	Sangat tinggi
16.	AD	56	Sedang	69	Tinggi	77	Sangat tinggi
17.	NA	53	Sedang	69	Tinggi	72	Sangat tinggi
18.	N	46	Rendah	61	Tinggi	71	Tinggi
19.	PN	56	Sedang	66	Tinggi	73	Sangat tinggi
20.	PA	60	Tinggi	71	Tinggi	74	Sangat tinggi
21.	RJ	46	Rendah	60	Tinggi	69	Tinggi
22.	AS	47	Sedang	79	Sangat tinggi	76	Sangat tinggi
23.	SDK	58	Sedang	77	Sangat tinggi	78	Sangat tinggi
24.	SR	40	Rendah	55	Sedang	69	Tinggi
25.	VZ	59	Tinggi	72	Sangat tinggi	75	Sangat tinggi
26.	KS	55	Sedang	63	Tinggi	73	Sangat tinggi
27.	DE	41	Rendah	55	Sedang	58	Sedang

**Lampiran 11. Peningkatan motivasi belajar IPA PraTindakan, Siklus I dan Siklus II Per Indikator**

No	Indikator	Pra Tindakan	Siklus I	Pe-ningkat an	Siklus I	Siklus II	Pe-ningkat an
1.	Ingin mendalami IPA	64,62%	77,78%	13,16%	77,78%	82,22%	4,44%
2.	Senang belajar IPA	64,35%	78,70%	14,35%	78,70%	83,10%	4,4%
3.	Tekun menghadapi tugas	63,89%	82,71%	18,82%	82,71%	88,27%	5,56%
4.	Ulet menghadapi kesulitan/tugas	70,98%	91,67%	20,69%	91,67%	94,13%	2,46%
5.	Tidak cepat bosan pada tugas – tugas rutin	64,81%	83,79%	18,98%	83,79%	85,64%	1,85%
6.	Senang mencari dan memecahkan soal IPA.	64,35%	78,70%	14,35%	78,70%	92,13%	13,43%
7.	Kerjasama dalam belajar IPA	55,09%	79,17%	24,08%	79,17%	92,59%	13,42%
Rata-rata		64,01%	81,78%	17,77%	81,78%	88,29%	6,51%

**Lampiran 12. Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator****12a. Motivasi belajar ipa Siswa Per Indikator Pra Tindakan**

Nama siswa	Jumlah poin	Ingin mendalami IPA	Senang belajar IPA	Tekun menghadapi tugas	Ulet menghadapi kesulitan/tugas	Tidak cepat bosan pada tugas – tugas rutin	Senang mencari dan memecahkan soal IPA.	Kerjasama dalam belajar IPA
AD	64	14	12	8	12	6	7	5
AM	67	17	12	10	10	5	8	5
MF	41	11	6	7	9	3	3	2
AP	67	17	13	7	9	8	7	6
AAS	62	15	11	10	10	8	2	6
AF	69	17	12	10	11	7	7	5
AB	63	15	12	9	10	6	6	5
DR	60	16	10	8	9	5	7	5
DA	48	11	10	8	7	4	4	4
DY	39	12	7	7	3	2	4	4
GT	55	14	13	6	7	4	6	5
RC	43	10	7	6	11	2	5	2
HW	47	10	7	7	7	5	4	7
HA	42	9	6	5	9	3	5	5
MP	56	15	9	9	10	3	4	6
AD	56	15	14	8	7	5	5	2
NA	53	14	10	7	6	8	5	3
N	46	10	9	5	3	7	7	5
PN	56	14	10	6	8	6	5	7
PA	60	14	10	8	10	8	6	4
RJ	46	12	9	8	6	3	5	3

AS	47	9	8	10	8	4	4	4
SDK	58	10	12	10	10	8	4	4
SR	40	10	8	6	8	3	3	2
VZ	59	10	10	8	11	7	7	6
KS	55	17	13	8	11	7	6	5
DE	41	11	8	6	8	3	3	2
Jumlah	349	278	207	230	140	139	119	
Persentase	64,62%	64,35%	63,89%	70,98%	64,81%	64,35%	55,09%	

**12b. Motivasi Belajar IPASiswa Per Indikator Siklus I**

Nama siswa	Jumlah poin	Ingin mendalami IPA	Senang belajar IPA	Tekun menghadapi tugas	Ulet menghadapi kesulitan/tugas	Tidak cepat bosan pada tugas – tugas rutin	Senang mencari dan memecahkan soal IPA.	Kerjasama dalam belajar IPA
AD	76	18	15	11	11	7	7	7
AM	76	17	14	12	11	8	7	7
MF	69	16	11	10	12	7	6	7
AP	78	18	16	11	12	8	6	7
AAS	79	17	16	10	12	8	8	8
AF	71	16	13	11	11	7	7	6
AB	73	18	12	11	12	7	6	7
DR	75	18	12	12	12	7	7	7
DA	61	13	11	9	11	6	5	6
DY	73	18	13	11	12	6	7	6
GT	66	10	15	9	10	7	7	8
RC	69	17	12	8	12	7	7	6
HW	62	13	10	8	12	7	6	7
HA	60	15	10	8	11	3	8	5
MP	62	15	11	10	12	6	8	5
AD	69	13	14	11	11	6	7	7
NA	69	16	12	11	10	6	7	7
N	61	15	12	8	9	6	5	6
PN	66	14	12	11	10	7	6	6
PA	71	15	14	11	11	7	7	6
RJ	60	14	10	10	12	6	4	4
AS	79	17	16	11	12	8	4	7

SDK	77	19	15	11	12	8	6	6
SR	55	12	10	9	7	6	7	5
VZ	72	18	10	10	12	8	6	8
KS	63	15	12	7	9	7	7	6
DE	55	13	12	7	10	5	8	4
Jumlah	420	340	268	297	181	170	171	
Rata-rata	77,78%	78,70%	82,71%	91,67%	83,79%	78,70%	79,17%	

### 12c. Motivasi Belajar IPA Siswa Per Indikator Siklus II

Nama siswa	Jumlah poin	Ingin mendalami IPA	Senang belajar IPA	Tekun menghadapi tugas	Ulet menghadapi kesulitan/tugas	Tidak cepat bosan pada tugas – tugas rutin	Senang mencari dan memecahkan soal IPA.	Kerjasama dalam belajar IPA
AD	70	15	11	11	12	8	8	8
AM	77	17	15	11	11	7	8	8
MF	82	18	16	12	12	8	8	8
AP	80	18	16	11	12	8	7	8
AAS	81	18	15	12	12	8	8	8
AF	73	16	14	11	11	7	7	7
AB	71	16	14	11	11	6	6	7
DR	74	17	13	11	11	7	8	7
DA	76	18	12	12	11	8	8	7
DY	71	16	12	12	11	6	7	7
GT	75	18	13	11	11	7	7	8
RC	73	17	12	11	12	7	6	8
HW	72	17	12	10	12	6	7	8
HA	72	16	12	11	12	7	7	7
MP	76	16	14	10	12	8	8	8
AD	77	18	15	11	11	6	8	8
NA	72	15	15	10	11	6	8	7
N	71	15	14	11	11	5	7	8
PN	73	16	14	11	11	7	7	7
PA	74	16	15	10	11	7	7	8
RJ	69	17	10	10	11	8	7	6
AS	76	16	13	11	12	8	8	8

SDK	78	19	15	11	12	8	7	6
SR	69	10	13	12	10	8	8	8
VZ	75	19	11	10	12	7	8	8
KS	73	17	13	10	11	7	8	8
DE	58	14	10	8	9	7	6	4
Jumlah	444	359	289	305	185	199	200	
Rata-rata	82,22%	83,10%	88,27%	94,13%	85,64%	92,13%	92,59%	

**Lampiran 13. Daftar nilai hasil belajar IPA Siswa Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II**

No	Nama	Pra tindakan	Siklus I	Siklus II
1.	Abigail Danendra	56	80	80
2.	Alamanda Mutiara	53	47	80
3.	M. Fadillulloh	60	85	95
4.	Amelia Putri	56	82	85
5.	Arlinda Ari Santi	56	65	90
6.	Antika Fitriyani	56	80	100
7.	Aurellia Bintang	67	70	95
8.	Daffa Raihan	73	65	100
9.	Dias Alfianto	60	80	90
10.	Dilan Yasendra	73	60	80
11.	Geresi Tiantoro	71	60	70
12.	Renga Cesarda	49	60	65
13.	Habib wahyu	73	75	75
14.	Helga Aji	62	90	95
15.	Maharani Perdana	76	100	90
16.	Alvin Dwi	80	87	100
17.	Nasywa Afifah	64	85	85
18.	Nurisnanto	56	60	65
19.	Parardya Nandi	69	85	85
20.	Pryo Ayanto	44	62	80
21.	Rahma Juliani	60	77	90
22.	Adit Satia	70	70	70
23.	Sindi Damara Kine	78	95	90
24.	Susan Rahma	78	90	100
25.	Velisa Zahra	62	95	75
26.	Kristella Sandra	64	98	90
27.	Dwi Ermawanto	24	42	55
	Jumlah	1690	2045	2195
	Rata- rata	62,59	75,74	81,29
	Nilai maksimal	80	100	100
	Nilai minimal	24	42	55
	Jumlah siswa tuntas	7	16	22
	Jumlah siswa tidak tuntas	20	11	5
	Persentase siswa tuntas	25,92%	59,25%	81,48%
	Persentase siswa tidak tuntas	74,08%	40,75%	18,52%

## Lampiran 14. Surat Keterangan *Expert Judgment*

### **PERNYATAAN EXPERT JUDGEMENT**

#### **PEDOMAN SKALA MOTIVASI**

Dengan ini saya,

Nama	:	Agung Hastomo, M.Pd
NIP	:	19800811 200604 1 002
Instansi	:	Fakultas Ilmu Pendidikan UNY

Sebagai *expert judgement* pedoman skala motivasi yang disusun oleh:

Nama	:	Devy Septanti
NIM	:	11108241118
Program Studi	:	PGSD
Fakultas	:	Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa pedoman skala Motivasi disusun oleh mahasiswa tersebut di atas, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Pedes Sedayu Bantul Yogyakarta”**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 19 Januari 2015

Dosen Pembimbing *Expert Judgement*

Agung Hastomo, M.Pd

NIP 19800811 200604 1 002

## Lampiran 15. Surat Ijin Penelitian



### KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094  
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

No. : 497 /UN34.11/PL/2015  
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan izin Penelitian

22 Januari 2015

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta  
Cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
Setda Provinsi DIY  
Kepatihan Danurejan  
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Devy Septanti  
NIM : 11108241118  
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD  
Alamat : Jl. MT. Haryono no 307, Lomanis, Cilacap Tengah, Cilacap

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami meminta izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : SD Negeri 1 Pedes, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta  
Subjek : Siswa kelas IV SD N 1 Pedes  
Obyek : Motivasi dan hasil belajar IPA dengan Quantum Teaching  
Waktu : Januari -Maret 2015  
Judul : Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA melalui Model Quantum Teaching pada Siswa kelas IV SD N 1 Pedes, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan Yth:  
1.Rector ( sebagai laporan)  
2.Wakil Dekan I FIP  
3.Ketua Jurusan PPSSD FIP  
4.Kabag TU  
5.Kasubbag Pendidikan FIP  
6.Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**  
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/v/450/1/2015

Membaca Surat : **DEKAN FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN** Nomor : **407/UN34.11/PL/2015**  
Tanggal : **22 JANUARI 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DILIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **DEVY SEPTANTI** NIP/NIM : **11108241118**  
Alamat : **FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN, PGSD/PPSD, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Judul : **UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL QUANTUM TEACHING PADA SISWA KELAS IV SD N 1 PEDES, ARGOMULYO, SEDAYU, BANTUL, YOGYAKARTA**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
Waktu : **23 JANUARI 2015 s/d 23 APRIL 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprof.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluaran di Yogyakarta  
Pada tanggal **23 JANUARI 2015**  
A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Dra. Puji Astuti, M.Si

NIP. 19590525198503 2 006

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. DEKAN FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( B A P P E D A )

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 0576 / S1 / 2015

<b>Menunjuk Surat Mengingat</b>	:	Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/REG/V/450/1/2015 Tanggal : 23 Januari 2015 Perihal : Ijin Penelitian
a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantu sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;		
b. Peraturan Gubernur Daerah Isti'mewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelajaran, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Isti'mewa Yogyakarta;		
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.		
<b>Diizinkan kepada</b>		
Nama : DEVY SEPTANTI		
P. T / Alamat : Fak. Ilmu Pendidikan, PGSD/PPSD, Universitas Negeri Yogyakarta		
NIP/NIM/No. KTP : 11108241118		
Tema/Judul Kegiatan : UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL QUANTUM TEACHING PADA SISWA KELAS IV SD N 1 PEDES, ARGOMULYO, SEDAYU, BANTUL, YOGYAKARTA		
Lokasi : SD N 1 PEDES		
Waktu : 06 Februari 2015 s/d 06 Mei 2015		
No. Telp./HP : 085743572535		

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundungan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk softcopy (CD) dan hardcopy kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : Bantul  
Pada tanggal : 06 Februari 2015

A.n. Kepala,

Kepala Bidang Data  
Penelitian dan Pengembangan,  
Bantul Kasubbid Litbang

  
Henry Endrawati, S.P., M.P.  
NIP. 197102081998032004

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul (sebagai laporan)
2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Pendidikan Dasar Kab. Bantul
4. Ka. UPT Pendidikan Kecamatan Sedayu
5. Kepala Sekolah SD N 1 Pedes
6. Dekan Fak. Ilmu Pendidikan, PGSD/PPSD, Universitas Negeri Yogyakarta
7. Yang Bersangkutan (Mahasiswa)



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
DINAS PENDIDIKAN DASAR  
UPT PPD KECAMATAN SEDAYU  
SD 1 PEDES

Alamat : Jln Wates KM 10.Pedes, Argomulyo, Sedayu, Bantul.Telp. (0274) 6498178

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 03/501 PDS/SDY/III/2015

Berdasarkan surat ijin penelitian nomor : 070/REG/V/450/1/2015 dari Sekretariat Daerah DIY, dan surat izin nomor : 070/Reg/0576/SI/2015, dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Bantul, menerangkan bahwa nama tersebut dibawah ini:

Nama : Devy Septanti

NIM : 11108241118

Jurusan/Prodi : PPSD/PGSD

Judul Penelitian : Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA melalui Model *Quantum Teaching* pada Siswa Kelas IV SD N 1 Pedes, Sedayu, Bantul, Yogyakarta.

Benar-benar telah melaksanakan pengambilan data pada tanggal 6 Februari 2015 – 19 Februari 2015 di SD N 1 Pedes, Argomulyo, Sedayu, Bantul.

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Bantul, 24 Maret 2015

