



**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER*
BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
SISWA KELAS IV SDN MANGKANGKULON 02**

SKRIPSI

Disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

NURIKA ADMASARI

1401411057

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NURIKA ADMASARI

NIM : 1401411057

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Skripsi : Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Model

Numbered Heads Together berbantuan Media Gambar Ilustrasi

Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 25 Juni 2015



Nurika Admasari

NIM. 1401411057

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi atas nama Nurika Admasari NIM. 1401411057, dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02”, telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada :

hari : Kamis

tanggal : 25 Juni 2015



Menyetujui,
Dosen Pembimbing,



Sutji Wardhayani, S.Pd, M.Kes
NIP. 19520221 197903 2 001

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi atas nama Nurika Admasari NIM. 1401411057, dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02”, telah dipertahankan dihadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, pada :

hari : Kamis

tanggal : 25 Juni 2015

Panitia Ujian Skripsi



Ketua,

Dr. Fakhruddin, M.Pd

NIP. 19560427 198603 1 001

Sekretaris,

Drs. Moch Ichsan, M.Pd.

NIP 19500612 198403 1 001

Penguji Utama,

Drs. Jaino, M.Pd

NIP. 19540815 198003 1 004

Penguji I,

Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd

NIP. 19580517 198303 2 002

Penguji II,

Sutji Wardhayani, S.Pd, M.Kes

NIP. 19520221 197903 2 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Kita dilahirkan untuk memperbaiki kehidupan, setidaknya kehidupan kita sendiri. Jangan bebani diri anda dengan keharusan untuk lebih sukses daripada orang lain. Sukseskanlah diri anda sendiri, lebih baik dari diri anda kemarin.”

(Mario Teguh)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S Al Insyirah: 5-6)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT,

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Sunartija dan Ibu Jumiarsih

yang selalu memanjatkan doa untuk putri tercinta dalam

setiap sujudnya dan selalu memberikan dukungan moral maupun material.

Almamaterku

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02”, Skripsi ini merupakan syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Di dalam penulisan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kesempatan menimba ilmu di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Fakhruddin, M.Pd, Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, yang telah memberikan izin penelitian.
3. Dra. Hartati, M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, yang telah memberikan bantuan pelayanan khususnya dalam memperlancar penyelesaian skripsi.
4. Sutji Wardhayani, S.Pd, M.Kes, Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada peneliti selama penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Jaino, M.Pd, Dosen Penguji Utama yang telah menguji dengan teliti dan memberikan banyak masukan kepada penulis
6. Dr. Sri Sulisyorini, M.Pd, Dosen Penguji I yang telah menguji dengan teliti dan memberikan banyak masukan kepada penulis
7. Retno Ambarwati, S.Pd, Kepala SDN Mangkangkulon 02, yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.
8. Fx. Sukirdi, S.Pd, Guru kelas IV SDN Mangkangkulon 02, yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

9. Seluruh guru dan karyawan serta siswa SDN Mangkangkulon 02 yang telah membantu pelaksanaan penelitian.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Akhirnya hanya kepada kepada Allah SWT kita tawakal dan memohon hidayah-Nya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Semarang, Juni 2015

Peneliti

ABSTRAK

Admasari, Nurika. 2015. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Numbered Heads Together Berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : Sutji Wardhayani, S.Pd, M.Kes.

Latar belakang masalah ini adalah pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas IV SDN Mangkangkulon 02 yang kurang optimal. Dalam pembentukan kelompok, guru kurang mengoptimalkan tanggung jawab masing-masing siswa, kurangnya keterlibatan total siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, interaksi dan kerja sama antar siswa dalam diskusi kurang terlihat, kurangnya kesiapan diri siswa menjawab pertanyaan guru, kurangnya rasa tanggung jawab siswa terhadap tugas yang diberikan guru, dan hasil belajar IPA rendah, dari 23 siswa hanya 9 siswa yang mendapatkan nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 68. Rumusan masalah penelitian ini “Apakah model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 ?”. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus dilaksanakan 2 pertemuan dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini terdiri dari guru dan 23 siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan keterampilan guru siklus I memperoleh rata-rata skor 26 (baik) dan meningkat menjadi 32 (sangat baik) pada siklus II. Aktivitas siswa siklus I memperoleh rata-rata skor 19,88 (cukup) dan meningkat menjadi 25,06 (baik) pada siklus II. Hasil belajar siswa siklus I diperoleh rata-rata ketuntasan klasikal sebesar 58,69% dengan nilai rata-rata 72,5 dan pada siklus II meningkat dengan rata-rata perolehan ketuntasan klasikal sebesar 82,61% dengan nilai rata-rata 80,6.

Simpulan penelitian ini adalah dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02. Saran yang diberikan yaitu penelitian dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat dikembangkan lebih lanjut oleh guru, lembaga maupun pengembang pendidikan lainnya yang diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kata kunci: Kualitas Pembelajaran IPA; Gambar Ilustrasi; *Numbered Heads Together*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN KELULUSAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR DIAGRAM	xv
DAFTAR BAGAN	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pemecahan Masalah	10
1.2.1 Rumusan Masalah.....	10
1.2.2 Pemecahan Masalah	11
1.3 Tujuan Penelitian	12
1.3.1 Tujuan Umum	12
1.3.2 Tujuan Khusus	12
1.4 Manfaat Penelitian	12
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	12
1.4.2 Manfaat Praktis	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori	14
2.1.1 Hakikat Belajar	14
2.1.2 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Belajar	15
2.1.3 Hakikat Pembelajaran	16

2.1.4	Kualitas Pembelajaran	18
2.1.4.1	Keterampilan Guru.....	21
2.1.4.2	Aktivitas Siswa	29
2.1.4.3	Hasil Belajar.....	32
2.1.5	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	36
2.1.5.1	Pengertian IPA	36
2.1.5.2	Hakikat IPA	37
2.1.5.3	Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	38
2.1.6	Model Pembelajaran Kooperatif	43
2.1.7	Model <i>Numbered Heads Together</i>	47
2.1.8	Media Pembelajaran.....	50
2.1.9	Media Gambar Ilustrasi.....	51
2.1.10	Teori Belajar yang Mendukung Penerapan Model <i>Numbered Heads Together</i> Berbantuan Media Gambar Ilustrasi.....	53
2.1.11	Penerapan Model <i>Numbered Heads Together</i> Berbantuan Media Gambar Ilustrasi dalam pembelajaran IPA di SD.....	58
2.2	Kajian Empiris	59
2.3	Kerangka Berpikir.....	62
2.4	Hipotesis Tindakan	65
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Jenis Penelitian.....	66
3.1.1	Perencanaan	67
3.1.2	Pelaksanaan Tindakan.....	68
3.1.3	Observasi.....	68
3.1.4	Refleksi	69
3.2	Perencanaan Tahap Penelitian	69
3.2.1	Siklus Pertama	69
3.2.1.1	Pertemuan 1	70
3.2.1.1.1	Perencanaan	70
3.2.1.1.2	Pelaksanaan Tindakan.....	70
3.2.1.1.3	Observasi.....	72

3.2.1.1.4Refleksi	73
3.2.1.2 Pertemuan 2	73
3.2.1.2.1Perencanaan	73
3.2.1.2.2Pelaksanaan Tindakan.....	74
3.2.1.2.3Observasi.....	76
3.2.1.2.4Refleksi	77
3.2.2 Siklus Kedua	77
3.2.2.1 Pertemuan 1	77
3.2.2.1.1Perencanaan	77
3.2.2.1.2Pelaksanaan Tindakan.....	78
3.2.2.1.3Observasi.....	80
3.2.2.1.4Refleksi	81
3.2.2.2 Pertemuan 2	81
3.2.2.2.1Perencanaan	81
3.2.2.2.2Pelaksanaan Tindakan.....	82
3.2.2.2.3Observasi.....	84
3.2.2.2.4Refleksi	84
3.3 Subyek Penelitian.....	85
3.4 Tempat Penelitian	85
3.5 Variabel Penelitian.....	85
3.6 Data dan Cara Pengumpulan Data	86
3.6.1 Sumber Data.....	86
3.6.1.1 Siswa.....	86
3.6.1.2 Guru	86
3.6.1.3 Catatan Lapangan.....	86
3.6.1.4 Wawancara.....	86
3.6.2 Jenis Data	87
3.6.2.1 Data Kuantitatif.....	87
3.6.2.2 Data Kualitatif.....	87
3.6.3 Teknik Pengumpulan Data.....	87
3.6.3.1 Tes.....	87

3.6.3.2	Non Tes.....	88
3.7	Teknik Analisis Data.....	90
3.7.1	Data Kuantitatif.....	90
3.7.2	Data Kualitatif	93
3.8	Indikator Keberhasilan.....	96

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	98
4.1.1	Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I Pertemuan 1	98
4.1.1.1	Perencanaan Siklus I Pertemuan 1	98
4.1.1.2	Pelaksanaan Tindakan Siklus I Pertemuan 1	99
4.1.1.3	Deskripsi Hasil Observasi Siklus I Pertemuan 1	102
4.1.1.3.1	Deskripsi Hasil Observasi Keterampilan Guru.....	102
4.1.1.3.2	Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	108
4.1.1.3.3	Paparan Hasil Belajar Siswa	113
4.1.1.4	Refleksi Siklus I Pertemuan 1	115
4.1.1.5	Revisi Siklus I Pertemuan 1	117
4.1.2	Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I Pertemuan 2	119
4.1.2.1	Perencanaan Siklus I Pertemuan 2.....	119
4.1.2.2	Pelaksanaan Tindakan Siklus I Pertemuan 2	120
4.1.2.3	Deskripsi Hasil Observasi Siklus I Pertemuan 2	123
4.1.2.3.1	Deskripsi Hasil Observasi Keterampilan Guru.....	123
4.1.2.3.2	Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	130
4.1.2.3.3	Paparan Hasil Belajar Siswa	135
4.1.2.4	Refleksi Siklus I Pertemuan 2.....	137
4.1.2.5	Revisi Siklus I Pertemuan 2.....	139
4.1.3	Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan 1	141
4.1.3.1	Perencanaan Siklus II Pertemuan 1.....	141
4.1.3.2	Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan 1	142
4.1.3.3	Deskripsi Hasil Observasi Siklus II Pertemuan 1	145
4.1.3.3.1	Deskripsi Hasil Observasi Keterampilan Guru.....	145
4.1.3.3.2	Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	151

4.1.3.3.3	Paparan Hasil Belajar Siswa	157
4.1.3.4	Refleksi Siklus II Pertemuan 1	159
4.1.3.5	Revisi Siklus II Pertemuan 1.....	161
4.1.4	Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan 2.....	162
4.1.4.1	Perencanaan Siklus II Pertemuan 2.....	162
4.1.4.2	Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan 2.....	163
4.1.4.3	Deskripsi Hasil Observasi Siklus II Pertemuan 2.....	166
4.1.4.3.1	Deskripsi Hasil Observasi Keterampilan Guru.....	166
4.1.4.3.2	Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	173
4.1.4.3.3	Paparan Hasil Belajar Siswa	178
4.1.4.4	Refleksi Siklus II pertemuan 2.....	180
4.1.5	Rekapitulasi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I dan Siklus II	182
4.1.5.1	Rekapitulasi Observasi Proses Pembelajaran	182
4.1.5.1.1	Hasil Observasi Keterampilan Guru	183
4.1.5.1.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	183
4.1.5.1.3	Hasil Belajar IPA	185
4.2	Pembahasan.....	188
4.2.1	Pemaknaan Temuan Penelitian	188
4.2.1.1	Hasil Observasi Keterampilan Guru	188
4.2.1.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	202
4.2.1.3	Hasil Belajar Siswa	215
4.2.2	Implikasi Hasil Penelitian	218
4.2.2.1	Implikasi Teoritis	219
4.2.2.2	Implikasi Praktis	219
4.2.2.3	Implikasi Pedagogis	219
BAB V PENUTUP		
5.1	Simpulan	221
5.2	Saran	222
DAFTAR PUSTAKA		224
LAMPIRAN.....		229

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa	92
Tabel 3.2	Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa dalam %	93
Tabel 3.3	Klasifikasi Skor Data Kualitatif.....	94
Tabel 3.4	Kriteria Skor Keterampilan Guru	95
Tabel 3.5	Kriteria Skor Aktivitas Siswa	96
Tabel 4.1	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan 1.....	103
Tabel 4.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 1	108
Tabel 4.3	Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1	114
Tabel 4.4	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan 2.....	124
Tabel 4.5	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 2	130
Tabel 4.6	Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2	136
Tabel 4.7	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 1	145
Tabel 4.8	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 1	152
Tabel 4.9	Hasil Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1	157
Tabel 4.10	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 2	167
Tabel 4.11	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 2.....	173
Tabel 4.12	Hasil Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 2	179
Tabel 4.13	Rekapitulasi Keterampilan Guru Tiap Siklus	183
Tabel 4.14	Rekapitulasi Aktivitas Siswa Tiap Siklus.....	184
Tabel 4.15	Rekapitulasi Ketuntasan Klasikal Siswa Tiap Siklus	185
Tabel 4.16	Rekapitulasi Nilai Rata-rata Kelas Tiap Siklus	186
Tabel 4.17	Peningkatan Keterampilan Guru Siklus I dan Siklus II.....	189
Tabel 4.18	Peningkatan Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II.....	202
Tabel 4.19	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II	215

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan 1	103
Diagram 4.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 1	109
Diagram 4.3	Ketuntasan Klasikal Siklus I Pertemuan 1	114
Diagram 4.4	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan 2	124
Diagram 4.5	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 2	131
Diagram 4.6	Ketuntasan Klasikal Siklus I Pertemuan 2	136
Diagram 4.7	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 1	146
Diagram 4.8	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 1	152
Diagram 4.9	Ketuntasan Klasikal Siklus II Pertemuan 1	158
Diagram 4.10	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 2	167
Diagram 4.11	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 2	174
Diagram 4.12	Ketuntasan Klasikal Siklus II Pertemuan 2	179
Diagram 4.13	Rekapitulasi Keterampilan Guru Tiap Siklus	183
Diagram 4.14	Rekapitulasi Aktivitas Siswa Tiap Siklus	184
Diagram 4.15	Rekapitulasi Ketuntasan Klasikal Siswa Tiap Siklus	186
Diagram 4.16	Rekapitulasi Nilai Rata-rata Kelas Tiap Siklus	187
Diagram 4.17	Peningkatan Keterampilan Guru Siklus I dan Siklus II	189
Diagram 4.18	Peningkatan Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II	203
Diagram 4.19	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II	215

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	42
Bagan 2.2 Skema Alur Kerangka Berpikir	64
Bagan 3.1 Prosedur/ Langkah-langkah PTK	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Guru membimbing siswa ke dalam kelompok model NHT	105
Gambar 4.2	Guru menegur siswa yang gaduh	107
Gambar 4.3	Siswa memakai nomor kepala	110
Gambar 4.4	Siswa menyelesaikan tugas menempel sumber energi panas dan contoh kegiatannya.	111
Gambar 4.5	Guru memberikan tugas percobaan peristiwa konduksi.....	127
Gambar 4.6	Guru membantu kelompok yang mengalami kesulitan	128
Gambar 4.7	Siswa melakukan percobaan peristiwa konduksi	133
Gambar 4.8	Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami	134
Gambar 4.9	Guru membahas hasil diskusi kelompok.....	149
Gambar 4.10	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami	151
Gambar 4.11	Siswa mengerjakan tugas menempel kertas bentuk angin laut dan angin darat	154
Gambar 4.12	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok	155
Gambar 4.13	Guru membuka kegiatan pembelajaran	168
Gambar 4.14	Guru memperlihatkan media gambar ilustrasi tentang perambatan bunyi	170
Gambar 4.15	Siswa melakukan percobaan membuat telepon benang	176
Gambar 4.16	Siswa mengerjakan soal evaluasi dengan tenang	178

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	229
Lampiran 2	Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	304
Lampiran 3	Instrumen Penelitian	308
Lampiran 4	Hasil Penelitian.....	320
Lampiran 5	Surat-Surat Penelitian	370
Lampiran 6	Foto-foto Penelitian	374

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan merupakan sarana untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan membangun peradaban bangsa. Berdasarkan Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3: pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar tingkat SD/MI dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut untuk menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran IPA menekankan pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar

secara ilmiah. Berdasarkan uraian tersebut maka pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar IPA di SD/MI didasarkan pada pemberdayaan siswa untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, salah satu standar yang harus dikembangkan adalah standar proses. Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai kompetensi lulusan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 41 Tahun 2007 Pasal 1: standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mencakup perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 41 Tahun 2007)

Adapun tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI adalah agar siswa memiliki kemampuan: 1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; 2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA yang bermanfaat

dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; 3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; 4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; 6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; 7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs. (Lampiran Permendiknas RI No 22 Tahun 2006)

Menurut kajian kebijakan kurikulum mata pelajaran IPA tahun 2007, pembelajaran IPA hendaknya: 1) dapat menumbuhkan kepercayaan diri siswa bahwa mereka “mampu” dalam IPA dan bahwa IPA bukanlah pelajaran yang harus ditakuti; 2) membelajarkan IPA tidak hanya membelajarkan konsep saja, namun disertai dengan pengembangan sikap dan keterampilan ilmiah (domain pengetahuan dan proses kognitif); 3) Pembelajaran IPA memberikan pengalaman belajar yang mengembangkan kemampuan bernalar, merencanakan dan melakukan penyelidikan ilmiah, menggunakan pengetahuan yang sudah dipelajari untuk memahami gejala alam yang terjadi di sekitarnya. (Depdiknas, 2007:23).

Belajar IPA tidak hanya sekedar mengetahui materi atau konsep IPA saja, tetapi terkait pula dengan cara mengumpulkan fakta dan menghubungkan fakta-fakta untuk membuat suatu penafsiran atau kesimpulan. (Rustaman, 2010:1.26). Dengan demikian, proses pembelajaran IPA lebih ditekankan pada pendekatan

keterampilan proses, sehingga siswa dapat menemukan fakta, membangun konsep, teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan. Menurut Dahar keterampilan proses dikembangkan dalam pembelajaran IPA memberi penekanan pada keterampilan berpikir, sehingga siswa dapat menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep IPA. Melatih keterampilan proses merupakan salah satu upaya penting untuk memperoleh keberhasilan belajar siswa yang optimal. Materi pembelajaran lebih mudah dipelajari, dipahami, dihayati dan diingat dalam waktu yang relatif lama bila siswa memperoleh pengalaman langsung (Trianto, 2014:150). Oleh karena itu, guru perlu mengeksplorasi beragam model dan media dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan proses IPA yang menuntut siswa berlatih berpikir secara ilmiah untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan temuan dan hasil riset internasional dari dua studi internasional yaitu TIMSS dan PISA, ditemukan bahwa kemampuan belajar siswa Indonesia di tingkat internasional masih perlu diperbaiki. Menurut hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS), studi internasional untuk mengukur prestasi matematika dan sains siswa SMP pada tahun 2011 menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa Indonesia pada literasi sains adalah 406. Indonesia berada di urutan ke-40 dari 42 negara yang mengikuti tes. Selain itu, menurut hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012 dalam matematika, sains, dan membaca yang diselenggarakan *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) menunjukkan bahwa rata-rata

skor siswa Indonesia pada literasi sains adalah 382. Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara peserta. Hasil TIMSS dan PISA tersebut menandakan masih rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, untuk itu perlu diadakan perbaikan guna meningkatkan kualitas pendidikan IPA di Indonesia.

Permasalahan pembelajaran tersebut juga ditemui di lapangan dan terlihat pada pembelajaran IPA kelas IV di SDN Mangkangkulon 02. Berdasarkan refleksi awal dengan kolaborator selama PPL mulai dari bulan Agustus hingga Oktober 2014 di SDN Mangkangkulon 02 didapatkan hasil bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas IV SDN Mangkangkulon 02 kurang berjalan dengan optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu dari guru, siswa, sumber dan media pembelajaran. Dari segi guru antara lain: 1) dalam pembentukan kelompok, guru kurang mengoptimalkan tanggung jawab masing-masing siswa; 2) guru kurang memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran; 3) penggunaan model pembelajaran yang menarik dan inovatif kurang dioptimalkan. Dari segi siswa antara lain: 1) interaksi dan kerja sama antar siswa dalam diskusi kurang terlihat.; 2) kurangnya keterlibatan total siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran; 3) kesiapan diri siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru masih kurang; 4) kurangnya tanggung jawab siswa terhadap tugas - tugas yang diberikan guru; 5) kondisi kelas gaduh dan sulit untuk dikendalikan. Sedangkan dari segi sumber dan media pembelajaran antara lain: 1) pemanfaatan media pembelajaran kurang dioptimalkan; 2) konsep yang diterima siswa sebagian besar hanya dari buku paket dan dari apa yang disampaikan guru.

Hal itu ditunjukkan data dari pencapaian hasil observasi dan evaluasi pembelajaran IPA siswa kelas IV dari 23 siswa hanya 9 siswa yang mendapatkan nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 68 sedangkan 14 siswa nilainya masih dibawah KKM. Data hasil belajar ditunjukkan dengan nilai terendah 56 dan nilai tertinggi 85, dengan rerata kelas 67,6. Dengan melihat data hasil belajar dan pelaksanaan mata pelajaran, ini menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran IPA kelas IV SDN Mangkangkulon 02 perlu diperbaiki. Proses belajar IPA seharusnya berlangsung menyenangkan sehingga materi IPA dapat dipahami siswa dengan baik. Untuk itu, guru perlu menyelenggarakan pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Guru perlu menggunakan model dan media pembelajaran yang tepat sehingga hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA meningkat sehingga dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan analisis masalah yang telah dilakukan, peneliti bersama kolaborator mencari solusi dan menetapkan alternatif tindakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dapat mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA dan meningkatkan keterampilan guru. Alternatif tindakan yang dipilih adalah dengan penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi.

Penerapan Model *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran dan melatih siswa berinteraksi dalam kelompok belajar. Dengan menggunakan model *Numbered Heads Together*, siswa akan lebih berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan guru hanya bertugas sebagai fasilitator dan pembimbing yang akan menunjang kegiatan siswa. Model

Numbered Heads Together ini dapat menjamin keterlibatan total semua siswa, sehingga baik untuk meningkatkan tanggung jawab individu dan juga kelompok. Haydon,dkk (2010:236) berpendapat “*using NHT strategies has an added benefit of improving students active participation, social skills, and cooperative skills while reducing distructive behavior.*” (penggunaan model NHT dapat menumbuhkan partisipasi aktif siswa, keterampilan sosial dan keterampilan bekerja sama sehingga dapat mengurangi kegaduhan). Menurut Hosnan (2014:252), model *Numbered Heads Together* dapat mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Melalui pemberian nomor, siswa harus aktif dan selalu siap untuk menjawab pertanyaan guru jika nomornya dipanggil sehingga siswa akan lebih menguasai materi pelajaran (Kurniaman dkk, 2010:2). Adapun kelebihan Model *Numbered Heads Together* menurut Hamdani (2011:90) antara lain: 1) setiap siswa menjadi siap semua dalam pembelajaran; 2) siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh; 3) siswa pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai. Huda menambahkan bahwa model *Numbered Heads Together* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling *sharing* ide-ide dan mempertimbangkan jawaban paling tepat, meningkatkan semangat kerja sama siswa, serta dapat digunakan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas. (Wijanarko, 2014:26)

Penerapan model *Numbered Heads Together* dalam pelaksanaannya akan dibantu dengan media gambar ilustrasi agar pembelajaran dapat lebih optimal. Dengan adanya media gambar ilustrasi, perhatian siswa akan lebih terfokus. Materi dikemas secara visual dengan bentuk dan permainan warna akan menarik

minat siswa dalam memahami materi pembelajaran dan meningkatkan fokus belajar siswa dalam menerima pelajaran. Penggunaan media gambar ilustrasi akan menarik hati siswa sehingga akan muncul motivasi dan rasa ingin tahu tentang gambar yang dijelaskan dan dapat memperjelas pengertian materi dari guru ke siswa serta membuat pembelajaran berlangsung lebih menyenangkan. Ilustrasi memiliki peran yang sangat strategis dalam pembelajaran karena merupakan bentuk komunikasi visual yang sederhana, efektif dan efisien. (Prasetyo,2010:9). Munadi (2013:89) menyatakan gambar ilustrasi dapat membuat siswa menangkap ide atau informasi yang terkandung di dalamnya dengan jelas, lebih jelas daripada diungkapkan oleh kata-kata. Dengan menggunakan media gambar ilustrasi, siswa akan menyaksikan dan memahami langsung materi yang disampaikan guru melalui gambar, hal ini sesuai dengan karakteristik siswa SD yang berada pada taraf berpikir operasional konkrit. Pembelajaran menggunakan media gambar ilustrasi dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan membuat siswa menjadi aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. (Kasmawati, 2010:145). Menurut Burakgazi dan Ali Yildirim (2014:186), *the visuals on media were also influential on student's perceptions of these sources as effective or ineffective. The decreasing reading comprehension among student make visual representation more important..* (Media visual berpengaruh terhadap persepsi siswa tentang materi pembelajaran yang disampaikan guru. Penggunaan media gambar sangat bermanfaat bagi siswa yang mengalami kesulitan memahami materi dalam bentuk bacaan di dalam buku). Media gambar ilustrasi memiliki kelebihan antara lain : 1) sifatnya konkret; 2) dapat mengatasi batasan ruang dan waktu; 3) dapat mengatasi

keterbatasan pengamatan; 4) dapat memperjelas suatu masalah dalam semua bidang dan semua tingkat usia sehingga mencegah kesalahpahaman; 5) mudah digunakan. (Hamdani,2011:251)

Alternatif tindakan didukung dengan jurnal penelitian Hendri Marhadi tahun 2013 berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vd SDN 184 Pekanbaru”. Peningkatan hasil belajar yakni dari skor dasar dengan rata-rata 68,63 meningkat pada UH I menjadi 72,50 dan meningkat lagi pada UH II menjadi 86,16. Aktivitas guru pada siklus I pertemuan 1 dengan persentase 70% (baik) meningkat pada pertemuan 2 menjadi 76,16%. Siklus II pertemuan 1 meningkat menjadi 91,66% (amat baik) meningkat pada pertemuan 2 menjadi 95,83% (amat baik). Aktivitas siswa pada siklus I pertemuan 1 dengan persentase 66,66% (baik) meningkat pada pertemuan 2 70,83%. Siklus II pertemuan 1 meningkat menjadi 76,16% (amat baik) meningkat pada pertemuan 2 menjadi 91,66% (amat baik). Dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vd SDN 184 Pekanbaru.

Penelitian juga pernah dilakukan oleh Pulung Dhian Wijanarko pada tahun 2013 dengan judul “*Numbered Head Together* berbantuan Media Visual Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran PKn”. Hasil penelitian diperoleh bahwa kualitas pembelajaran mengalami peningkatan. Keterampilan guru meningkat setiap pertemuan dengan jumlah skor 22; 28; 32. Aktivitas siswa dengan rata-rata skor 18,8; 23,1; 26,3 dan prosentase ketuntasan hasil belajar siswa meningkat

berturut-turut 33,3%; 51,4%; 88,2%. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* berbantuan media visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PKn di kelas Vb SD Wates 01 Semarang.

Dari ulasan latar belakang tersebut diatas maka peneliti mengkaji melalui penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Model *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02”.

1.2 RUMASAN MASALAH DAN PEMECAHAN MASALAH

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah cara meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 ?”

Adapun rumusan masalah dapat dirinci sebagai berikut :

1. Apakah model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 ?
2. Apakah model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 ?

3. Bagaimanakah cara meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 ?

1.2.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, alternatif tindakan yang dilakukan adalah melaksanakan tahapan-tahapan tindakan dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi. Sintak pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* menurut Hosnan (2014:253) yang telah dipadukan dengan media gambar ilustrasi adalah sebagai berikut:

1. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran
2. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
3. Guru menjelaskan materi pokok menggunakan media gambar ilustrasi
4. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
5. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya mengetahui jawabannya.
6. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
7. Siswa lain diminta memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain
8. Guru beserta siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
9. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan peningkatan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02.
2. Mendeskripsikan peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02.
3. Meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, memperluas khasanah pengetahuan dan sebagai tambahan referensi untuk memberikan solusi nyata meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Siswa

Dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi, siswa dapat memahami suatu konsep materi pembelajaran dengan mudah, melatih siswa menuangkan ide – ide mereka dalam kelompok, menumbuhkan motivasi belajar dan keaktifan siswa sehingga mewujudkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA serta dapat memberikan suasana belajar yang menyenangkan.

1.4.2.2 Bagi Guru

Penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi, dapat meningkatkan keterampilan mengajar guru dan memotivasi guru untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran dengan memilih pendekatan, model, dan metode yang sesuai dalam proses pembelajaran, serta menciptakan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan.

1.4.2.3 Bagi Sekolah

Dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi, dapat mendorong sekolah untuk selalu melakukan inovasi dalam rangka perbaikan pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan serta sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran demi kemajuan proses pembelajaran di masa yang akan datang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 KAJIAN TEORI

2.1.1 Hakikat Belajar

Belajar merupakan sebuah sistem yang di dalamnya terdapat berbagai unsur yang saling terkait sehingga akan terjadi perubahan perilaku. Karena hasil dari kegiatan belajar dapat dinilai dari perubahan perilaku seseorang. Menurut Rifa'i (2011: 82) belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar mencakup segala sesuatu yang di pikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peranan penting dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian dan bahkan persepsi seseorang. Sehingga dengan menguasai konsep dasar tentang belajar, seseorang dapat mengetahui bahwa aktivitas belajar itu memegang peranan penting dalam proses psikologis.

Slameto mengatakan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. (Hamdani, 2011:20). Belajar dapat didefinisikan sebagai perubahan tingkah laku yang relatif permanen yang terjadi karena pengalaman. Perubahan tingkah laku memiliki pengertian yang luas, tidak hanya menyangkut perubahan pengetahuan saja melainkan menyangkut aspek perilaku dan pribadi anak secara terintegrasi. (Taufiq, 2011: 5.9).

Belajar merupakan proses yang dilakukan individu untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru yang diwujudkan dalam bentuk perubahan tingkah laku yang menetap yang disebabkan oleh adanya interaksi dengan lingkungannya. (Irham, 2014:116). Menurut Sudjana belajar adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu. (Rusman, 2013: 1).

Berdasarkan uraian dari beberapa pakar di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang bersifat aktif, positif, menyeluruh, terarah, serta berkesinambungan, yang terjadi secara sadar sebagai hasil dari interaksi individu terhadap pengalaman yang telah dilalui dengan lingkungan sekitarnya.

2.1.2 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Belajar

Belajar sebagai proses perubahan perilaku manusia yang bersifat permanen terwujud dari pengalaman dan interaksi antara individu dan lingkungan. Kegiatan belajar tidak terlepas dari lingkungan tempat belajar untuk mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa. Irham (2014:126) mengemukakan bahwa belajar merupakan sebuah proses yang melibatkan banyak komponen yang akan berdampak pada hasil belajar. Dampak dalam belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor yang dapat berupa kecepatan atau kelambatan individu dalam belajar serta berhasil atau tidaknya mencapai tujuan pembelajaran.

Faktor – faktor yang memberikan kontribusi terhadap proses dan hasil belajar adalah kondisi internal dan eksternal siswa. Kondisi internal mencakup kondisi fisik, seperti kesehatan organ tubuh; kondisi psikis, seperti kemampuan intelektual, emosional; dan kondisi sosial, seperti kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan. Oleh karena itu kesempurnaan dan kualitas kondisi internal yang dimiliki oleh siswa akan berpengaruh terhadap kesiapan, proses, dan hasil belajar. Faktor – faktor internal ini dapat terbentuk sebagai akibat dari pertumbuhan, pengalaman belajar sebelumnya, dan perkembangan. Selain kondisi internal, kondisi eksternal yang ada di lingkungan juga berpengaruh pada proses dan hasil belajar siswa. Beberapa faktor eksternal seperti variasi dan tingkat kesulitan materi belajar (stimulus) yang dipelajari (direspon), tempat belajar, iklim, suasana lingkungan, dan budaya belajar masyarakat akan mempengaruhi kesiapan, proses, dan hasil belajar. (Rifa'i, 2011: 97).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi belajar ada dua, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa, dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa/ lingkungan. Faktor-faktor tersebut memberikan kontribusi terhadap proses dan hasil belajar siswa.

2.1.3 Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran berkaitan dengan proses belajar yang meliputi kegiatan guru dan siswa mengacu pada semua aktivitas yang berpengaruh langsung terhadap proses belajar. Briggs berpendapat bahwa pembelajaran adalah

seperangkat peristiwa (*events*) yang mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga siswa itu memperoleh kemudahan. Seperangkat peristiwa itu membangun suatu pembelajaran yang bersifat internal jika siswa melakukan *self instruction* dan di sisi lain kemungkinan juga bersifat eksternal, yaitu jika bersumber antara lain dari guru. Jadi *teaching* itu hanya merupakan sebagian dari *instruction*, sebagai salah satu bentuk pembelajaran. Unsur utama dari pembelajaran adalah pengalaman anak sebagai seperangkat *event* sehingga terjadi proses belajar. Dengan demikian pendidikan, pengajaran, dan pembelajaran mempunyai hubungan konseptual yang tidak berbeda, perbedaannya pendidikan memiliki cakupan yang lebih luas yaitu mencakup baik pengajaran maupun pembelajaran. (Rifa'i, 2011: 191-193). Secara lebih operasional, Sugihartono mendefinisikan pembelajaran sebagai upaya yang dilakukan guru secara sengaja dengan tujuan menyampaikan ilmu pengetahuan dengan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung siswa melakukan kegiatan belajar. (Irham, 2014:131)

Zusnani (2013:11) menambahkan bahwa pembelajaran merupakan pengorganisasian atau penciptaan kondisi yang memungkinkan terjadinya proses interaksi guru dan siswa dalam proses belajar. Miarso berpendapat bahwa pembelajaran merupakan usaha mengelola lingkungan dengan sengaja agar siswa dapat membentuk dirinya secara positif dalam kondisi tertentu. (Djamarah, 2010:324).

Pembelajaran berorientasi pada bagaimana siswa berperilaku, memberikan makna bahwa pembelajaran merupakan kumpulan proses yang bersifat individual, yang merubah stimuli dari lingkungan seseorang kedalam sejumlah informasi,

yang selanjutnya dapat menyebabkan adanya hasil belajar dalam bentuk ingatan jangka panjang. (Rifa'i, 2011: 191-193).

Lebih lanjut, Suprijono (2012:13), mengemukakan pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Perbedaan esensi istilah ini dengan pengajaran adalah pada tindak ajar. Pada pengajaran guru mengajar, siswa belajar, sementara pada pembelajaran guru mengajar diartikan sebagai upaya guru mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran. Guru mengajar dalam perspektif pembelajaran adalah guru menyediakan fasilitas belajar bagi siswa untuk mempelajarinya.

Dari uraian tentang pembelajaran di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang direncanakan secara sadar, sengaja, dan sistematis dengan penciptaan kondisi yang memungkinkan terjadinya interaksi antara guru dan siswa sehingga terjadi perubahan sikap dan pola pikir siswa ke arah yang lebih baik untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

2.1.4 Kualitas Pembelajaran

Kualitas pembelajaran menekankan pada persoalan bagaimana kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama ini berjalan dengan baik serta menghasilkan luaran yang baik pula. Mulyasa (2013:143) berpendapat kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan segi hasil. Dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila sebagian besar (80%) siswa terlibat aktif baik fisik, mental dan sosial dalam proses pembelajaran, sedangkan dari segi

hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan perilaku positif pada diri siswa.

Menurut Etzioni, kualitas dapat dimaknai dengan istilah mutu atau juga keefektifan. Secara definitif efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau sasarannya. Sedangkan Robbins mengungkapkan bahwa efektivitas merupakan suatu konsep yang lebih luas yang mencakup berbagai faktor di dalam maupun di luar diri seseorang. Dengan demikian efektivitas tidak hanya dapat dilihat dari sisi produktivitas, akan tetapi juga dapat pula dilihat dari sisi persepsi atau sikap orangnya. Di samping itu, efektivitas juga dapat dilihat dari bagaimana tingkat kepuasan yang dicapai oleh orang. Efektivitas belajar adalah tingkat pencapaian tujuan pembelajaran, termasuk pembelajaran seni. Pencapaian tersebut berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta pengembangan sikap melalui proses pembelajaran. Aspek-aspek efektivitas belajar yaitu: 1) peningkatan pengetahuan; 2) peningkatan keterampilan; 3) perubahan sikap; 4) perilaku; 5) kemampuan adaptasi; 6) peningkatan integrasi; 7) peningkatan partisipasi; 8) peningkatan interaksi kultural.

UNESCO menetapkan empat pilar pendidikan yang harus diperhatikan secara sungguh-sungguh oleh pengelola dunia pendidikan, meliputi:

1) *Learning to know*

Guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran, dimana guru berperan aktif sebagai teman sejawat untuk berdialog dengan siswa, mengembangkan penguasaan pengetahuan maupun ilmu tertentu.

2) *Learning to do*

Sekolah hendaknya memfasilitasi siswa untuk mengaktualisasikan keterampilan, bakat, minatnya. Walaupun bakat dan minat siswa banyak dipengaruhi oleh unsur keturunan (*heredity*), tumbuh kembangnya bakat dan minat bergantung pada lingkungan. Keterampilan lebih dominan daripada penguasaan pengetahuan dalam mendukung keberhasilan kehidupan siswa.

3) *Learning to live together*

Salah satu fungsi lembaga pendidikan adalah tempat bersosialisasi dan tatanan kehidupan, artinya mempersiapkan siswa hidup bermasyarakat. Kebiasaan hidup bersama, saling menghargai, terbuka, memberi dan menerima perlu ditumbuhkembangkan.

4) *Learning to be*

Pengembangan diri secara maksimal erat hubungannya dengan bakat dan minat, perkembangan fisik dan jiwa, tipologi pribadi anak serta kondisi lingkungannya. Kemampuan diri yang terbentuk di sekolah secara maksimal memungkinkan siswa mengembangkan diri pada tingkat lebih tinggi.

Keempat pilar berjalan baik jika diwarnai dengan pengembangan keberagaman serta pengintegrasian nilai-nilai agama dalam mata pelajaran untuk membentuk siswa yang ber-Ketuhanan yang Maha Esa. (Hamdani, 2011: 194-196)

Adapun cara yang dapat dilakukan guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran antara lain dengan mengembangkan kecerdasan emosi, mengembangkan kreativitas pembelajaran, mendisiplinkan siswa dengan kasih

sayang, membangkitkan nafsu belajar, memecahkan masalah, mendayagunakan sumber belajar dan melibatkan masyarakat dalam belajar. (Mulyasa, 2013:161).

Menurut Depdiknas (2004) terdapat tujuh komponen kualitas pembelajaran: 1) perilaku guru; 2) perilaku siswa; 3) dampak belajar siswa; 4) iklim pembelajaran; 5) materi pembelajaran; 6) media pembelajaran; 7) sistem pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa kualitas pembelajaran merupakan keterkaitan antara guru, siswa, kurikulum, bahan belajar, media, fasilitas dan sistem pembelajaran dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta pengembangan sikap melalui proses pembelajaran. Pembelajaran dikatakan berkualitas bila siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran dan guru mampu menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi siswa sehingga mencapai hasil belajar yang optimal. Dalam penelitian ini peneliti membatasi indikator kualitas pembelajaran dalam tiga variabel yaitu perilaku guru yang berupa keterampilan guru, perilaku siswa yang berupa aktivitas siswa dan dampak belajar siswa yang berupa hasil belajar siswa. Berikut ini akan dijabarkan mengenai ketiga indikator tersebut.

2.1.4.1 Keterampilan Guru

Tugas guru dalam rangka optimalisasi proses belajar mengajar adalah sebagai fasilitator yang mampu mengembangkan kemauan belajar siswa, mengembangkan kondisi belajar yang relevan agar tercipta suasana belajar secara wajar dengan penuh kegembiraan dan mengadakan pembatasan positif

sebagai guru, maka dari itu guru dituntut menguasai keterampilan mengajar. (Hamdani, 2011:79)

Keterampilan dasar mengajar (*teaching skill*) pada dasarnya berupa bentuk perilaku yang bersifat mendasar dan khusus yang harus dimiliki seorang guru sebagai modal awal untuk melaksanakan tugas-tugas pembelajarannya secara terencana dan profesional. Keterampilan dasar mengajar guru menurut Rusman (2013: 80-92) secara aplikatif indikatornya dapat digambarkan melalui 9 keterampilan mengajar yakni :

1) Keterampilan membuka pelajaran

Kegiatan membuka pelajaran adalah kegiatan yang dilakukan untuk memulai pelajaran. Membuka pelajaran adalah usaha atau kegiatan yang dilakukan guru dalam kegiatan pembelajaran untuk menciptakan pra-kondisi siswa agar mental atau perhatiannya terpusat, sehingga usaha tersebut memberikan efek positif terhadap kegiatan belajar. Kegiatan membuka pelajaran merupakan kegiatan yang sangat penting untuk dilakukan guru, karena dengan permulaan yang baik akan mempengaruhi jalannya kegiatan belajar selanjutnya. Mulyasa (2013:84) menambahkan bahwa keterampilan membuka pelajaran yang dilakukan guru dapat menarik siswa untuk memusatkan diri sepenuhnya pada pelajaran yang akan disajikan.

Menurut Usman komponen keterampilan membuka pelajaran meliputi:

1. Menarik perhatian siswa dengan gaya mengajar, penggunaan media pembelajaran dan pola interaksi pembelajaran yang bervariasi.

2. Menimbulkan motivasi, disertai kehangatan dan keantusiasan, menimbulkan rasa ingin tahu, mengemukakan ide yang bertentangan, dan memperhatikan minat atau interest siswa.
3. Memberi acuan melalui berbagai usaha, seperti mengemukakan tujuan pembelajaran dan batas-batas tugas, menyarankan langkah-langkah yang akan dilakukan, mengingatkan masalah pokok yang akan dibahas dan mengajukan beberapa pertanyaan.
4. Memberikan apersepsi (memberikan kaitan antara materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari), sehingga materi yang dipelajari merupakan satu kesatuan yang utuh yang tidak terpisah-pisah.

2) Keterampilan bertanya

Memunculkan aktualisasi diri siswa dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan bertanya. Bertanya sangat biasa dilakukan oleh siswa dalam tiap kesempatan, untuk itu guru harus mampu memfasilitasi kemampuan bertanya siswa untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Keterampilan bertanya dapat meningkatkan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. (Supardi, 2013:115). Adapun cakupan dalam mengembangkan ketrampilan bertanya menurut Mulyasa (2013:70) antara lain: 1) pertanyaan jelas dan singkat; 2) memberi acuan; 3) memusatkan perhatian; 4) memberi giliran dan menyebar pertanyaan ke seluruh kelas, siswa tertentu, dan ke siswa lain untuk menanggapi jawaban; 5) memberi waktu berpikir; 6) memberi tuntunan.

3) Keterampilan memberi penguatan

Guru yang baik harus selalu memberikan penguatan verbal maupun nonverbal yang merupakan bagian dari modifikasi tingkah laku guru terhadap tingkah laku siswa untuk memberikan informasi atau umpan balik bagi siswa sebagai atas perbuatan baik sebagai suatu tindakan dorongan sehingga perbuatan tersebut terus diulang. Pemberian penguatan dengan tanggapan positif dapat merangsang siswa untuk lebih giat berpartisipasi dalam interaksi pembelajaran. (Rusman, 2013:84). Empat cara dalam memberikan penguatan yaitu 1) penguatan kepada pribadi tertentu; 2) penguatan kepada kelompok siswa; 3) pemberian penguatan dengan cara segera; 4) variasi dalam penggunaan. Penguatan bertujuan untuk: 1) meningkatkan perhatian siswa terhadap pembelajaran; 2) merangsang dan meningkatkan motivasi belajar; 3) membina perilaku yang produktif. (Mulyasa, 2013:78).

4) Keterampilan mengadakan variasi

Penggunaan variasi dalam kegiatan belajar ditujukan untuk mengatasi kejenuhan dan kebosanan siswa karena pembelajaran yang monoton, dengan mengadakan variasi diharapkan pembelajaran lebih bermakna dan optimal, sehingga siswa senantiasa menunjukkan ketekunan, antusiasme serta penuh partisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Keterampilan mengadakan variasi lebih luas penggunaannya daripada keterampilan lainnya karena keterampilan ini merupakan integrasi dari beberapa keterampilan mengajar lainnya. (Djamarah, 2010:125). Ada tiga prinsip penggunaan ketrampilan mengadakan variasi yang perlu diperhatikan guru, yaitu :

- a. Variasi hendaknya digunakan dengan suatu maksud tertentu yang relevan dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.
- b. Variasi harus digunakan secara lancar dan berkesinambungan sehingga tidak akan merusak perhatian siswa dan tidak mengganggu kegiatan pembelajaran. Direncanakan secara baik dan secara eksplisit dicantumkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

5) Keterampilan menjelaskan

Keterampilan menjelaskan dalam pembelajaran adalah penyajian informasi secara lisan yang diorganisasi secara sistematis untuk menunjukkan adanya hubungan yang satu dengan lainnya. Dalam pelaksanaannya, guru dapat menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Menurut Djamarah (2010:133) keterampilan menjelaskan mendominasi penyajian pengajaran secara verbal dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, keterampilan menjelaskan perlu dimiliki dan ditingkatkan oleh guru agar dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

6) Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil

Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi sistem pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa secara kelompok. Untuk itu keterampilan guru harus dilatih dan dikembangkan, sehingga para guru memiliki kemampuan untuk melayani siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran kelompok kecil. Dalam membimbing diskusi kelompok guru perlu memusatkan perhatian siswa pada tujuan dan topik diskusi yang akan dibahas pada awal diskusi dan memperjelas masalah untuk

menghindarkan kesalahpahaman dalam memulai diskusi. (Rusman, 2013:89)

Menurut Mulyasa (2013:89-90) hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membimbing diskusi antara lain: 1) memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi; 2) memperluas pendapat; 3) menganalisis pandangan siswa; 4) meningkatkan partisipasi siswa; 5) menyebar kesempatan berpartisipasi; 6) menutup diskusi. Dalam diskusi kelompok guru dapat memberi kesempatan siswa untuk berpartisipasi dengan cara 1) memancing pendapat siswa yang kurang berpartisipasi; 2) mencegah terjadinya monopoli pembicaraan; 3) mendorong siswa mengomentari pendapat temannya; 4) meminta pendapat siswa bila terjadi kebuntuan. Selain itu, melalui diskusi kelompok kecil memungkinkan siswa untuk berbagi informasi dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan berkomunikasi serta meningkatkan keterlibatan dan kerja sama siswa dalam perencanaan dan pengambilan keputusan dalam diskusi.

7) Keterampilan mengelola kelas

Menurut Usman pengelolaan kelas adalah keterampilan guru untuk menciptakan dan memelihara kondisi belajar yang optimal dan mengembalikannya bila terjadi gangguan dalam proses pembelajaran. Komponen keterampilan mengelola kelas antara lain: 1) keterampilan yang berhubungan dengan penciptaan dan pemeliharaan kondisi belajar yang optimal; 2) keterampilan yang berhubungan dengan pengembalian kondisi belajar yang optimal. Mulyasa (2013:91) mengemukakan bahwa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan kelas antara lain: 1) kehangatan dan keantusiasan; 2) tantangan; 3) bervariasi; 4) luwes; 5) penekanan pada hal-hal positif; 6)

penanaman disiplin diri. Pengelolaan kelas yang baik merupakan syarat terciptanya pembelajaran yang efektif.

8) Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan

Guru dapat melakukan variasi, bimbingan dan penggunaan media pembelajaran dalam rangka memberikan sentuhan kebutuhan individual. Pengajaran kelompok kecil dan perseorangan memungkinkan guru memberikan perhatian terhadap siswa serta terjadinya hubungan yang lebih akrab antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa lainnya..

Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan dapat dilakukan dengan

1) mengembangkan keterampilan dalam pengorganisasian; 2) membimbing dan memudahkan belajar; 3) perencanaan penggunaan ruangan; 4) pemberian tugas yang jelas. Dalam melakukan pembelajaran perorangan, guru perlu memperhatikan kemampuan dan kematangan berpikir siswa agar apa yang disampaikan dapat diserap dan diterima oleh siswa. (Mulyasa, 2013:92)

9) Keterampilan Menutup Pelajaran

Keterampilan menutup pelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang apa yang telah dipelajari oleh siswa, mengetahui tingkat pencapaian siswa dan tingkat keberhasilan guru dalam proses pembelajaran. Komponen menutup pelajaran menurut Usman antara lain: 1) meninjau kembali penguasaan materi pokok dengan merangkum atau menyimpulkan hasil pembelajaran; 2) melakukan evaluasi. (Rusman,2013:92). Djamarah (2010:140) berpendapat kegiatan menutup pelajaran dimaksudkan

untuk memberi gambaran menyeluruh tentang apa yang telah dipelajari siswa dan mengetahui tingkat pencapaian siswa serta tingkat keberhasilan guru dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan mengajar merupakan usaha yang dilakukan oleh guru dalam pembelajaran yang diarahkan kepada siswa agar dapat membawa perubahan baik kognitif, afektif maupun psikomotorik. Keberhasilan guru dalam mengajar tidak terlepas dari adanya aktivitas yang dilakukan siswa dalam pembelajaran. Untuk itu, guru perlu mengupayakan dan mengoptimalkan seluruh keterampilan dasar mengajar sehingga menciptakan pembelajaran interaktif, efektif dan efisien sesuai kebutuhan siswa agar dapat mengembangkan potensi siswa, mengatasi kejenuhan saat kegiatan belajar berlangsung, memudahkan penerimaan informasi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan teori dari para ahli di atas, keterampilan guru yang digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan membuka pelajaran, keterampilan bertanya, keterampilan memberi penguatan, keterampilan mengadakan variasi, keterampilan menjelaskan, keterampilan mengelola kelas, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan dan keterampilan menutup pelajaran. Kajian teori tersebut digunakan peneliti sebagai dasar untuk penyusunan instrumen penelitian mengenai keterampilan guru yang disesuaikan dengan penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi.

Adapun indikator keterampilan guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi antara lain:

- 1) Membuka kegiatan pembelajaran (keterampilan membuka pelajaran)
- 2) Membimbing siswa ke dalam kelompok model pembelajaran *Numbered Heads Together* (keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan)
- 3) Menyajikan materi dengan bantuan media gambar ilustrasi (keterampilan mengadakan variasi, keterampilan bertanya, keterampilan menjelaskan)
- 4) Memberikan tugas untuk didiskusikan secara kelompok. (keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil)
- 5) Membimbing kelompok untuk mengerjakan tugas. (keterampilan memberikan penguatan, keterampilan mengadakan variasi, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan)
- 6) Membahas hasil diskusi kelompok. (keterampilan bertanya, keterampilan memberikan penguatan, dan mengadakan variasi)
- 7) Mengelola kelas (keterampilan mengelola kelas)
- 8) Memberikan penguatan (keterampilan memberi penguatan)
- 9) Menutup pelajaran(keterampilan menutup pelajaran).

2.1.4.2 Aktivitas Siswa

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar siswa melakukan aktivitas sendiri. Proses belajar masing-

masing individu dilakukan dengan cara yang berbeda-beda. Irham (2014:122) mengemukakan segala aktivitas yang dilakukan individu untuk menjadi lebih baik dalam mempelajari suatu hal dapat dikatakan sebagai aktivitas belajar. Rusman (2011: 323-324) mengemukakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam berbagai aktivitas kegiatan pembelajaran, sehingga siswa mampu mengaktualisasi kemampuannya didalam dan diluar kelas.

Aktivitas belajar merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Aktivitas yang dimaksudkan bukan hanya fisik tetapi juga mental. Kedua aktivitas saling berkaitan dalam kegiatan belajar. Piaget menerangkan bahwa agar anak berpikir sendiri maka harus diberi kesempatan untuk berbuat sendiri. Berpikir taraf verbal baru akan timbul setelah anak itu berpikir pada taraf perbuatan. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat saja. Paul B. Diedrich membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

1. *Visual activities*, yang termasuk didalamnya yaitu, membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
4. *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.

5. *Drawing activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
7. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emosional activities*, seperti misalnya: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup. (Sardiman,2011:100-102)

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa sangat menentukan pola aktivitas belajar. Aktivitas belajar siswa adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses belajar baik fisik maupun psikis (mental) yang merupakan satu kesatuan tidak dapat terpisahkan. Aktivitas tersebut mengarah pada proses belajar seperti bertanya, berpendapat, mengerjakan tugas-tugas yang relevan, menjawab pertanyaan guru atau siswa dan bisa bekerja sama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Berdasarkan teori dari para ahli di atas, aktivitas siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *mental activities*, *motor activities*, dan *emosional activities*. Kajian teori tersebut digunakan peneliti sebagai dasar untuk penyusunan instrumen penelitian mengenai aktivitas siswa yang disesuaikan dengan penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi.

Adapun indikator aktivitas dalam melaksanakan pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi antara lain:

- 1) Kesiapan diri mengikuti pembelajaran. (*emotional activities*)
- 2) Melaksanakan perintah guru (*listening activities, visual activities*)
- 3) Memperhatikan media gambar ilustrasi yang di tampilkan guru (*visual activities, listening activities, writing activities*)
- 4) Bekerja dalam kelompok. (*oral activities, writing activities, listening activities, motor activities*)
- 5) Mempresentasikan hasil diskusi kelompok (*oral activities, mental activities, emotional activities, listening activities*)
- 6) Menanyakan hal-hal yang belum dipahami. (*emotional activities, oral activities*).
- 7) Menyimpulkan materi bersama guru (*oral activities*)
- 8) Mengerjakan soal evaluasi. (*writing activities, mental activities*).

2.1.4.3 Hasil Belajar

Seseorang yang belajar akan mendapat hasil perubahan perilaku setelah menempuh proses pengalaman. Namun, tidak semua perubahan perilaku dikatakan sebagai hasil belajar. Menurut Purwanto, hasil belajar dapat dikatakan sebagai tingkat penguasaan yang dicapai siswa selama mengikuti proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan yang diterapkan. (Mana'a dkk, 2012:4)

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai, pengertian, sikap, apresiasi, dan keterampilan Merujuk pemikiran Gagne (dalam Suprijono, 2012: 5-6), hasil belajar berupa:

- 1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip – prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai – nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai – nilai sebagai standar perilaku.

Hasil belajar berdasarkan taksonomi Bloom (dalam Rifa'i, 2011: 86) dapat diklasifikasikan kedalam tiga ranah (domain), yaitu:

1. Domain kognitif berhubungan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif meliputi kategori pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), penilaian (*evaluation*), dan mencipta (*creating*).
2. Domain afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai peserta didik. Kategori tujuannya berentangan dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori tujuan ranah afektif adalah penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*) dan pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*).
3. Domain psikomotor berkaitan dengan kemampuan fisik siswa seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik adalah persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex overt response*), penyesuaian (*adaptation*), dan kreativitas (*originality*).

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar adalah perubahan perilaku sesuai tujuan khusus melalui pengalaman yang di dapat siswa melalui ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam penelitian model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi ini, indikator hasil belajar dibatasi hanya pada ranah kognitif yaitu

ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80% dengan KKM ≥ 68 . Sehingga data penelitian yang didapat dan diolah untuk menentukan ketuntasan/kelulusan hasil belajar siswa didasarkan pada hasil tes di akhir pembelajaran pada mata pelajaran IPA. Untuk ranah afektif dan ranah psikomotorik diamati melalui pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam indikator pengamatan aktivitas siswa telah tercakup kegiatan-kegiatan siswa yang termasuk ke dalam ranah afektif dan psikomotorik.

Pendapat para ahli di atas disesuaikan dengan penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi digunakan peneliti sebagai landasan dalam penyusunan instrumen pengumpulan data hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02. Adapun indikator hasil belajar IPA antar lain:

- 1) menjelaskan pengertian energi panas;
- 2) menyebutkan sumber-sumber energi panas;
- 3) membuktikan bahwa panas dapat dihasilkan dari gesekan;
- 4) menentukan contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas;
- 5) menjelaskan pengertian perpindahan energi panas;
- 6) menyebutkan macam-macam perpindahan energi panas;
- 7) menjelaskan pengertian konduksi;
- 8) menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konduksi;
- 9) membedakan konduktor dan isolator;
- 10) membuktikan perpindahan panas secara konduksi;
- 11) menjelaskan pengertian konveksi;
- 12) menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konveksi;
- 13) menjelaskan pengertian radiasi;
- 14) menyebutkan contoh kegiatan perpindahan panas secara radiasi;
- 15) menjelaskan cara memperlambat perpindahan energi panas;
- 16) menjelaskan pengertian sumber energi bunyi;
- 17) menyebutkan sumber energi bunyi;
- 18) membuktikan bahwa

bunyi dihasilkan dari getaran; 19) membedakan contoh perambatan bunyi melalui benda padat, cair dan gas.

2.1.5 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

2.1.5.1 Pengertian IPA

Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *natural science*, yang artinya ilmu pengetahuan alam (IPA). Berhubungan dengan alam atau bersangkutan paut dengan alam. Suriasumantri mengatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari Ilmu pengetahuan atau Sains yang semula berasal dari bahasa Inggris '*science*'. Kata '*science*' sendiri berasal dari kata dalam Bahasa Latin '*scientia*' yang berarti saya tahu. *Science* terdiri dari *social sciences* (ilmu pengetahuan sosial) dan *natural science* (ilmu pengetahuan alam). Namun, dalam perkembangannya *science* sering diterjemahkan sebagai sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) saja, walaupun pengertian ini bertentangan dengan etimologi. Menurut Wahyana, IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya sikap ilmiah dan metode ilmiah. (Trianto, 2014:136).

Wisudawati (2014: 22) menyatakan bahwa IPA merupakan rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yang mempelajari fenomena alam yang factual, baik berupa kenyataan (*reality*)/ kejadian (*events*) dan hubungan sebab akibatnya.

Dari beberapa pendapat ahli diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari sebab akibat fenomena alam yang terjadi di sekitar kita dengan menggunakan metode ilmiah dan menuntut sikap ilmiah.

2.1.5.2 Hakikat IPA

IPA merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui model ilmiah dan sikap ilmiah. Gagne mengatakan "*science should be viewed as away of thinking in the pursuit of understanding nature, as a way of investigating claims about phenomena, and as a body of knowledge that has resulted from inquiry*". (IPA harus dipandang sebagai cara berpikir dalam pencarian tentang pengertian rahasia alam, sebagai cara penyelidikan terhadap gejala alam, dan sebagai batang tubuh pengetahuan yang dihasilkan dari inkuiri). Carin dan Sund mendefinisikan IPA sebagai "pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen". Merujuk pada definisi Carin dan Sund, maka IPA memiliki empat unsure utama , yaitu :

1) IPA sebagai sikap

IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*.

2) IPA sebagai proses

Proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen/ percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.

3) IPA sebagai produk

IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.

4) IPA sebagai aplikasi

Sebagai aplikasi, IPA merupakan penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. (Wisudawati, 2014:24)

Dari hasil paparan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa IPA sangat penting untuk diberikan pada siswa karena mencakup empat hal yang dibutuhkan oleh siswa dalam mempelajari IPA yaitu produk, proses, sikap serta aplikasi. Jika keempat hal dialami siswa dengan baik, pemahaman siswa pun akan menjadi komprehensif dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.5.3 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Proses pembelajaran IPA di SD berbeda dengan model pembelajaran yang ada di SMP maupun SMA. Pembelajaran di SD harus berpusat pada siswa, menyeluruh dan berkesinambungan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran diharapkan. Berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar tingkat SD/MI dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik

Indonesia No. 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah Berdasarkan uraian tersebut maka pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar IPA di SD/MI didasarkan pada pemberdayaan siswa untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru. Adapun tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI menurut Standar Isi yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan:

- 1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya;
- 2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari;
- 3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat;
- 4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan;
- 5) meningkatkan kesadaran untuk berpartisipatif dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam;

- 6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan;
- 7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Berdasarkan Standar isi, ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek:

- 1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan,
- 2) Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi:cair, padat dan gas,
- 3) Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik,cahaya dan pesawat sederhana,
- 4) Bumi dan alam semesta meliputi: tanah,bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya. (BNSP, 2006: 161-162)

Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang tercantum dalam KTSP perlu dilaksanakan pembelajaran yang disesuaikan dengan perkembangan usia anak SD. Teori pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak dikembangkan oleh Piaget. Menurut Piaget (dalam Trianto, 2014:70-71), seorang anak maju melalui empat tahap perkembangan kognitif antara lahir dan dewasa yaitu :

- 1) tahap sensorimotor (lahir-2 tahun)

Pada tahap ini bayi memperoleh pengalaman melalui fisik (gerakan anggota tubuh) dan sensori (koordinasi alat indra). Pada perkembangan selanjutnya ia mulaiterbentuknya konsep “kepermanenan objek”. Objek permanen adalah

pemahaman dimana objek itu terus menerus ada walaupun objek itu tidak terlihat, didengar atau bahkan disentuh. Perolehan pengetahuan tentang objek merupakan prestasi yang sangat penting bagi bayi.

2) tahap praoperasional (2-7 tahun)

Tahap ini adalah tahap persiapan untuk pengorganisasian operasi konkrit. Pada tahap ini, anak mulai mengembangkan kemampuan menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan objek-objek dunia. Pemikiran masih bersifat, simbolis, egosentris dan sentris.

3) tahap operasi konkrit (7-11 tahun)

Pada tahap ini anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika namun masih dalam bentuk benda konkrit. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, namun hanya pada situasi konkrit dan kemampuan untuk menggolong-golongkan sudah ada namun belum bisa memecahkan masalah abstrak. Pemikiran tidak lagi sentris tetapi sudah desentris dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegosentrisan.

4) tahap operasi formal (11- dewasa)

Pada tahap ini siswa sudah dapat berfikir secara abstrak, idealis dan logis. Pemikiran operasional tampak lebih jelas dalam pemecahan problem verbal, seperti anak dapat memecahkan suatu masalah walau disajikan secara verbal. Masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Berdasarkan uraian di atas, siswa sekolah dasar berada pada tahap operasi konkrit (7-11 tahun), pada tahap ini anak mengembangkan pemikiran logis, masih sangat terikat pada fakta-fakta perseptual, artinya anak mampu

berfikir logis, tetapi masih terbatas pada objek-objek konkret. Selain itu anak sudah mampu memahami konsep melalui pengalaman sendiri dengan objektif sehingga secara bertahap anak akan mulai membangun pengetahuan dengan berinteraksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan perkembangan kognitif anak SD tersebut, guru dituntut untuk dapat mengemas perencanaan dan pengalaman belajar melalui media pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa, menyampaikan hal-hal yang ada di lingkungan sekitar kehidupan siswa sehari-hari, sehingga materi pelajaran yang dipelajari bersifat konkret dan lebih bermakna bagi siswa. Salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah Dale's Cone of Experience (Kerucut Pengalaman Dale).



Bagan 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh Edgar Dale memberikan suatu gambaran bahwa pengalaman belajar diperoleh siswa melalui proses perbuatan atau pengalaman langsung, proses mengamati dengan media tertentu dan proses mendengarkan melalui bahasa. Dale menyatakan bahwa hasil belajar

seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (konkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). (Arsyad, 2013 :13). Pengalaman belajar konkret yang secara langsung dialami siswa terletak di bagian bawah kerucut. Di sinilah pengalaman belajar paling besar dan banyak memperoleh manfaat dengan cara mengalaminya sendiri. (Munadi, 2013: 19)

Berdasarkan paparan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengalaman konkret dan pengalaman abstrak dialami silih berganti, hasil belajar dari pengalaman langsung mengubah dan memperluas jangkauan abstraksi seseorang, dan sebaliknya, kemampuan interpretasi lambang kata membantu seseorang untuk memahami pengalaman yang didalamnya ia terlibat langsung. Memperhatikan kerangka pengetahuan tersebut, maka kedudukan komponen media pembelajaran dalam sistem proses pembelajaran di SD mempunyai fungsi yang sangat penting yaitu memberikan pengalaman belajar yang dapat diperoleh secara langsung sehingga dapat berlanjut menuju pembelajaran yang bersifat abstrak.

2.1.6 Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Setiap siswa dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda dan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan gender. Putnam berpendapat *cooperative learning is*

one type of peer-mediated instruction that involves small, heterogeneous groups of students working together in non competitive manner to maximize their own and other learning (pembelajaran kooperatif adalah salah satu jenis pembelajaran yang melibatkan kelompok siswa yang heterogen yang bekerja sama dalam cara yang non-kompetitif untuk memaksimalkan proses belajarnya dengan orang lain). (Haydon,dkk, 2010:223). Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan ketrampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. (Hosnan,2014: 234). Sedangkan Zusnani (2013:18) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara berkelompok untuk bekerjasama mengkonstruksi konsep dan menyelesaikan persoalan. Dengan proses belajar yang komprehensif, siswa dapat menemukan konsep-konsep dengan lebih mudah dengan mendiskusikannya dengan temannya. Penekanan lingkungan sosial dalam kelompok akan bermanfaat bagi siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan dan menantang pengetahuan yang dimilikinya. (Irham, 2014:183).

Isjoni berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain. (Mana'a, 2012:5). Lebih lanjut Rusman (2013:203) mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada

unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakan dengan pembelajaran kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prinsip dasar pokok sistem pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas dengan lebih efektif. Dalam pembelajaran kooperatif proses pembelajaran tidak harus belajar dari guru kepada siswa. Siswa dapat saling membelajarkan sesama siswa lainnya. Dengan demikian, guru tidak lagi menjadi satu-satunya narasumber dalam proses pembelajaran tetapi dapat berperan sebagai fasilitator dan motivator. (Djamarah, 2010:358). Adapun ciri-ciri pembelajaran yang menggunakan model kooperatif menurut Hamdani (2011:31) antara lain: 1) setiap anggota memiliki peran; 2) terjadi interaksi langsung diantara siswa; 3) setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas cara belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya; 4) guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok; 5) guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.

Pembelajaran kooperatif ini mempunyai ciri-ciri yang berbeda dengan pembelajaran yang lain yaitu menekankan adanya kerjasama antara siswa yang satu dengan siswa yang lain. Dimana antara siswa yang satu dengan siswa yang lain berbeda dalam hal kemampuannya sehingga akan muncul ketergantungan diantara mereka untuk mencapai keberhasilan dan penghargaan yang akan diperoleh merupakan penghargaan bersama serta mereka akan saling berbagi penghargaan tersebut. Dengan belajar dalam kelompok, siswa berkesempatan menuangkan ide dalam diskusi, sehingga siswa

akan belajar untuk bisa menyesuaikan diri dengan siswa lain dan belajar untuk menghormati hak pribadi orang lain serta hak kelompok. (Thobroni, 2011:288).

There are five essential components to make cooperative learning group succesfull positive interdependence, individual accountability, face to face positive interaction, social skills, group processing. Cooperative learning strategies are effective because they increase pupil response opportunities, provide more immediate and frequen feedback, increase the number of complete learning trial , and offer students the opportunities to serve as teachers and learners (adapun lima komponen penting dalam pembelajaran kooperatif antara lain: 1) saling ketergantungan positif; 2) akuntabilitas individu; 3) interaksi tatap muka yang positif; 4) keterampilan sosial; 5) pengolahan kelompok. Kelima komponen tersebut dapat membuat pembelajaran kooperatif menjadi lebih efektif karena dapat meningkatkan respon siswa, memberikan umpan balik yang lebih cepat dan sering, meningkatkan hasil belajar, dan menawarkan siswa kesempatan untuk belajar baik dari guru maupun temannya). (Haydon dkk, 2010:224).

Berdasarkan uraian diatas peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menitikberatkan pada kerja sama siswa dalam kelompok belajar dengan tingkat kemampuan siswa yang berbeda untuk membantu memahami materi pelajaran. Selain itu pembelajaran kooperatif dapat membantu tugas guru dalam menyampaikan materi yang akan disampaikan karena terdapat interaksi siswa dalam kelompok belajar. Dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif, siswa akan lebih aktif dalam kelompok-kelompok dan lebih memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru.

2.1.7 Model *Numbered Heads Together*

Numbered Heads Together merupakan model pembelajaran yang memiliki ciri-ciri utama yaitu penggunaan nomor kepala. Hosnan (2014:252) mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe ini dikembangkan oleh Kagan dengan melibatkan siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Model *Numbered Heads Together* memberikan kesempatan kepada siswa untuk saing membagikan ide dan meningkatkan semangat kerja sama antar siswa. Selain itu model ini dapat digunakan untuk semua mata pelajaran pada semua tingkatan usia siswa. (Djamarah, 2010:405). Menurut Istirani *Numbered Heads Together* merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan pemikiran siswa terhadap pertanyaan yang diberikan guru yang kemudian dipertanggungjawabkan oleh siswa dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok. Dengan demikian, tanggung jawab untuk memahami materi secara individu dan kelompok akan terlihat, sehingga siswa akan berperan aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. (Marhadi. 2014:74)

Secara singkat Hamdani (2011:89) menjelaskan bahwa *Numbered Heads Together* adalah model belajar dengan cara setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak, guru memanggil nomor dari

siswa. Slavin mengemukakan bahwa *Numbered Heads Together* adalah model pembelajaran yang kuat yang memungkinkan guru untuk mendidik siswa untuk belajar secara mandiri dalam kelompok belajar dengan menggunakan penomoran kepala. Haydon,dkk (2010:236) berpendapat *using NHT strategies has an added benefit of improving students active participation, social skills, and cooperative skills while reducing disruptive behavior* (penggunaan model NHT dapat menumbuhkan partisipasi aktif siswa, keterampilan sosial dan keterampilan bekerja sama sehingga dapat mengurangi kegaduhan).

Numbered Heads Together diperkenalkan oleh Spencer Kagan (dalam Hosnan, 2014:253), dengan langkah-langkah strategi kepala bernomor sebagai berikut: 1) siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor; 2) guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya; 3) kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/ mengetahui jawabannya; 4) guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka; 5) anggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain; 6) kesimpulan.

Kagan berpendapat *since students are given time to discuss possible answers prior to responding, it more likely that everyone, including lower achieving pupils, will know the correct responses. Moreover, since teams cannot predict who will be called upon to respond, they are more likely to ensure that everyone knows the answer* (pemberian waktu dapat mendorong semua siswa untuk berpikir bersama untuk mendiskusikan jawaban yang benar. Selain itu,

karena kelompok tidak bisa memprediksi siapa yang akan dipanggil untuk menanggapi, mereka akan lebih cenderung untuk memastikan bahwa semua orang tahu jawabannya). (Maheady dkk, 2006:27). Kelebihan model ini menurut Hamdani (2011:90) antara lain: 1) setiap siswa menjadi siap semua; 2) siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh; 3) siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai. Sedangkan kelemahan model ini antara lain: 1) kemungkinan nomor yang dipanggil akan dipanggil lagi oleh guru; 2) tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.

Untuk kelemahan yang poin pertama guru bisa mengatasinya dengan memberikan ciri tertentu kepada setiap kelompok, misalnya dengan menamai warna-warna tertentu dan dengan cara mencatat nomor siswa yang sudah dipanggil oleh guru. Sedangkan untuk kelemahan yang kedua guru dapat memberikan kesempatan yang sama kepada setiap siswa yang tidak dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan bertanya atau memberikan pendapatnya dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli, peneliti menyimpulkan bahwa model *Numbered Heads Together* adalah sejenis model pembelajaran kelompok dengan ciri khususnya adalah setiap anggota kelompok mempunyai nomor. Penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* sangat berperan dalam menumbuhkan kerjasama siswa dalam kerja kelompok dan meningkatkan fokus belajar siswa dalam menerima materi yang diberikan. Model ini dapat berjalan secara optimal didukung dengan adanya media pembelajaran, supaya siswa tertarik dan semangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

2.1.8 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran. Media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. (Arsyad,2013:4). Munadi (2013:7-8) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Menurut Hamdani (2011:243), media pembelajaran adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan data. Khanifatul (2014:30) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan bahan pembelajaran sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Terdapat beraneka ragam media pembelajaran yang dapat dipilih sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan. Hosnan (2014:118) menyebutkan bahwa dalam aktivitas pembelajaran, media dapat digolongkan ke dalam beberapa macam, tergantung pada sudut pandangnya.

1. Dilihat dari jenisnya meliputi media auditif, visual dan audio visual.

2. Dilihat dari daya liputnya meliputi media dengan daya luas dan serempak, media daya liput terbatas, dan media untuk pengajaran individual.
3. Dilihat dari bahan pembuatannya meliputi media kompleks dan sederhana.
4. Dilihat dari teknik pemakaiannya meliputi media yang diproyeksikan dan tidak diproyeksikan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat atau perantara yang macamnya bervariasi yang dapat menyampaikan pesan atau inti pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

2.1.9 Media Gambar Ilustrasi

Media gambar ilustrasi merupakan salah satu media visual yang dapat mengkomunikasikan suatu informasi kepada siswa dengan mudah dan jelas. Gambar ilustrasi adalah gambar yang menjelaskan suatu teks, bacaan, cerita atau keadaan. Melalui gambar ilustrasi seseorang dapat menceritakan tentang suatu benda, hal atau peristiwa dengan mudah. (Edi M.R, 2010:13). Arsana (2012) menambahkan bahwa gambar ilustrasi adalah suatu karya seni rupa dua dimensi yang berupa gambar tangan (manual), ataupun gambar dari hasil olah digital (dari komputer, atau fotografi) atau kombinasi dari keduanya manual dan digital, baik hitam putih maupun berwarna yang mempunyai fungsi sebagai penerang penghias untuk memperjelas atau memperkuat arti atau memperbesar pengaruh dari suatu teks atau suatu materi yang menyertainya. Corak gambar ilustrasi dapat berupa

sketsa (gambar garis), karikatur kartun maupun ilustrasi dari buku pelajaran sehingga dapat menarik minat siswa untuk mempelajari materi pelajaran.

Fungsi media gambar ilustrasi antara lain: 1) menerangkan atau menghiasi suatu cerita, tulisan, puisi, atau informasi lainnya, dan diharapkan dengan bantuan visual akan lebih mudah dicerna; 2) memberikan bayangan setiap karakter didalam cerita; 3) memberikan bayangan bentuk alat-alat yang digunakan di dalam tulisan ilmiah; 4) memberikan bayangan langkah kerja; 5) mengkomunikasikan cerita; 6) menghubungkan tulisan dengan kreativitas dan individualitas manusia; 7) memberikan humor-humor tertentu untuk mengurangi rasa bosan ; 8) dapat menerangkan suatu konsep. (Methatia, 2014).

Media gambar ilustrasi memiliki kelebihan antara lain: 1) sifatnya konkret; 2) dapat mengatasi batasan ruang dan waktu; 3) dapat mengatasi keterbatasan pengamatan; 4) dapat memperjelas suatu masalah dalam semua bidang dan semua tingkat usia sehingga mencegah kesalahpahaman; 5) mudah digunakan. (Hamdani, 2011:251). Ilustrasi visual memiliki peran yang sangat strategis dalam pembelajaran karena merupakan bentuk komunikasi visual yang sederhana, efektif dan efisien. Penggunaan ilustrasi perlu dirancang secara matang agar tidak sekedar sebagai pendukung bentuk komunikasi verbal yang selama ini begitu dominan dalam pembelajaran yang kemudian menimbulkan masalah pengalaman belajar yang verbalistik dalam dunia tetapi harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan tersistem dalam sistem pembelajaran. Gambar ilustrasi dapat menjelaskan dan menggambarkan fakta, konsep maupun prosedur agar lebih memperjelas uraian dalam bentuk tulisan/ komunikasi

verbal. (Prasetyo, 2010:8). Adapun langkah-langkah dalam menggunakan media gambar ilustrasi dalam proses pembelajaran antara lain: 1) mengidentifikasi bahan ajar; 2) membuat media gambar ilustrasi yang sesuai dengan bahan ajar dengan membuat sketsa dan pewarnaan yang menarik; 3) menyajikan media gambar ilustrasi berkaitan dengan materi pembelajaran; 4) menempatkan media gambar ilustrasi pada posisi yang tepat; 5) menjelaskan pokok materi dengan bantuan media gambar ilustrasi; 6) memberi kesempatan siswa bertanya. (Donny, 2013)

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan media gambar ilustrasi merupakan media yang dapat memberikan pengalaman visual yang nyata pada siswa dan mudah dimengerti. Selain itu media gambar ilustrasi dapat berupa sketsa, karikatur maupun kartun yang dapat menarik perhatian siswa untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan guru. Mengingat media gambar ilustrasi yang mudah, menyenangkan, dan berbagai kelebihan yang diberikan, maka dapat dijadikan sebagai media sehingga siswa lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran IPA.

2.1.10 Teori Belajar yang Mendukung Penerapan Model *Numbered Heads*

Together Berbantuan Media Gambar Ilustrasi

1) Teori Konstruktivisme

Menurut Slavin (dalam Trianto, 2014:74), teori pembelajaran konstruktivisme merupakan teori pembelajaran kognitif yang baru dalam psikologi pendidikan yang menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan menstranformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan

aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan itu tidak sesuai lagi. Secara sosiologis, pembelajaran konstruktivisme menekankan pentingnya lingkungan sosial dalam belajar dengan menyatakan bahwa integrasi kemampuan dalam kolaboratif dan kooperatif akan dapat meningkatkan perubahan secara konseptual. (Suprijono, 2012:39).

Rifa'i (2011:137) menyatakan bahwa inti sari teori konstruktivisme adalah siswa harus menemukan dan menstranformasikan informasi kompleks ke dalam dirinya sendiri. Hal ini memberikan implikasi bahwa siswa harus terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam teori konstruktivisme, pengetahuan didapatkan melalui kemampuan siswa dalam berpikir dan menghadapi tantangan dan membangun sebuah pengetahuan yang utuh dari pengalaman nyata yang pernah dialaminya. (Irham, 2014:168). Slavin (dalam Trianto 2014: 74) menambahkan pendekatan konstruktivis dalam pengajaran menerapkan pembelajaran kooperatif secara intensif, atas dasar teori bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan masalah-masalah itu dengan temannya.

Dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi, siswa diajak menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri melalui media gambar ilustrasi. Kemudian melalui proses diskusi dan interaksi siswa dalam kelas, siswa dapat berbagi pengetahuan yang dimilikinya yang nantinya akan tertuju pada tingkat pemahaman yang lebih tinggi.

2) Teori Kognitif Piaget

Piaget menjelaskan bahwa seorang anak maju melalui empat tahap perkembangan kognitif, antara lahir dan dewasa, yaitu tahap sensorimotor, praoperasional, operasi konkrit, dan operasi formal. Tahap-tahap perkembangan kognitif dapat dijabarkan sebagai berikut.

1) tahap sensorimotor (lahir-2 tahun)

Pada tahap ini bayi memperoleh pengalaman melalui fisik (gerakan anggota tubuh) dan sensori (koordinasi alat indra). Pada perkembangan selanjutnya ia mulai terbentuknya konsep “kepermanenan objek”. Objek permanen adalah pemahaman dimana objek itu terus menerus ada walaupun objek itu tidak terlihat, didengar atau bahkan disentuh. Perolehan pengetahuan tentang objek merupakan prestasi yang sangat penting bagi bayi.

2) tahap praoperasional (2-7 tahun)

Tahap ini adalah tahap persiapan untuk pengorganisasian operasi konkrit. Pada tahap ini, anak mulai mengembangkan kemampuan menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan objek-objek dunia. Pemikiran masih bersifat, simbolis, egosentris dan sentris.

3) tahap operasi konkrit (7-11 tahun)

Pada tahap ini anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika namun masih dalam bentuk benda konkrit. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, namun hanya pada situasi konkrit dan kemampuan untuk menggolong-golongkan sudah ada namun belum bisa memecahkan masalah

abstrak. Pemikiran tidak lagi sentris tetapi sudah desentris dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegosentrisan.

4) tahap operasi formal (11- dewasa)

Pada tahap ini siswa sudah dapat berfikir secara abstrak, idealis dan logis. Pemikiran operasional tampak lebih jelas dalam pemecahan problem verbal, seperti anak dapat memecahkan suatu masalah walau disajikan secara verbal. Masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Selain itu, ia juga berkeyakinan bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya berargumentasi, berdiskusi, membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya, membuat pemikiran itu menjadi lebih logis. (Trianto, 2014:70-72). Menurut Toeti Soekamto dan Udin Saripudin teori kognitif kognitif lebih menekankan pada gagasan bahwa masing-masing bagian informasi dan situasi selama proses pembelajaran akan saling berhubungan dengan keseluruhan konteks pengetahuan sehingga akan lebih bermakna. (Irham, 2014:164)

Implementasi teori Piaget dalam pembelajaran menurut Trianto (2014:73) antara lain 1) memfokuskan pada proses berpikir anak, tidak sekedar pada produknya; 2) pengenalan dan pengakuan atas peranan anak-anak yang penting sekali dalam inisiatif diri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran; 3) penerimaan perbedaan individu dalam kemajuan perkembangan.

Melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi siswa aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas dengan

media gambar ilustrasi yang ditampilkan guru, kemudian berinteraksi dengan teman sebayanya dalam diskusi kelompok sehingga memperjelas siswa dalam menemukan pengetahuan mereka sendiri.

3) Teori Vygotsky

Menurut Rifa'i (2011: 34), teori Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan itu dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan di antara orang dan lingkungan, yang mencakup obyek, artifak, alat buku, dan komunitas tempat orang berinteraksi dengan orang lain. Vygotsky percaya bahwa kemampuan kognitif berasal dari hubungan sosial dan kebudayaan. Oleh karena itu perkembangan anak tidak bisa dipisahkan dari kegiatan sosial dan kultural.

Menurut Vygotsky berpendapat bahwa pembelajaran terjadi apabila anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuannya atau tugas tersebut berada dalam *zone of proximal development* (ZPD). ZPD adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu. Terdapat dua implikasi utama teori Vygotsky menurut Slavin. Pertama, dikehendakinya susunan kelas berbentuk pembelajaran kooperatif antar siswa, sehingga siswa dapat berinteraksi di sekitar tugas-tugas yang sulit dan saling memunculkan strategi pemecahan masalah yang efektif dalam masing-masing *zone of proximal development* mereka. Kedua, pendekatan Vygotsky dalam pengajaran menekankan *scaffolding* sehingga siswa

semakin lama semakin bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri. (Trianto, 2014:76-77)

Dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi, siswa mengerjakan tugas secara berkelompok sehingga tugas-tugas yang sulit yang berada pada ZPD (*zone of proximal development*) dapat dipecahkan siswa dalam diskusi kelompok.

2.1.11 Penerapan Model *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Gambar Ilustrasi dalam pembelajaran IPA di SD

Penelitian ini menggunakan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi. Model *Numbered Heads Together* menekankan keaktifan siswa dalam pembelajaran dan melatih siswa dalam berinteraksi dalam kelompok belajar. Dengan menggunakan model *Numbered Heads Together*, siswa akan lebih berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan guru hanya bertugas sebagai fasilitator dan pembimbing yang akan menunjang kegiatan siswa. Model *Numbered Heads Together* ini dapat menjamin keterlibatan total semua siswa, yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individu dan juga kelompok. Penerapan model *Numbered Heads Together* ini, akan dibantu dengan media gambar ilustrasi agar pembelajaran yang dilakukan dapat lebih optimal. Gambar membuat siswa dapat menangkap ide atau informasi yang terkandung di dalamnya dengan jelas, lebih jelas daripada diungkapkan oleh kata-kata. Dengan adanya media gambar ilustrasi, perhatian siswa akan lebih terfokus. Materi yang dikemas secara visual dengan bentuk dan permainan warna akan menarik minat

siswa dalam memahami materi pembelajaran dan meningkatkan fokus belajar siswa dalam menerima pelajaran. Penggunaan media gambar ilustrasi yang dapat berupa sketsa, karikatur maupun kartun akan lebih memperjelas pengertian materi dari guru ke siswa dan membuat pembelajaran berlangsung lebih menyenangkan.

Adapun langkah-langkah penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi pada pembelajaran IPA adalah sebagai berikut:

1. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran.
2. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
3. Guru menjelaskan materi pokok menggunakan media gambar ilustrasi.
4. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
5. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya mengetahui jawabannya.
6. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
7. Siswa lain diminta memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
8. Guru beserta siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
9. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

2.2 KAJIAN EMPIRIS

Penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi mengacu pada penelitian relevan sebelumnya antara lain:

Penelitian oleh Sriwinda Mana'a, Bonifasius Saneba, dan Anthonius Palimbong (2012) yang berjudul "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* di Kelas IV SDN Lalong Kecamatan Tinangkung Utara Kabupaten Banggai Kepulauan". Hasil penelitian dapat dilihat dari: 1) Aktivitas guru siklus I klasifikasi kurang, siklus II klasifikasi sangat baik; 2) Aktivitas siswa siklus I klasifikasi kurang, siklus II klasifikasi sangat baik. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari a) Daya serap siswa siklus I memperoleh nilai rata-rata 66,29 meningkat pada siklus II menjadi 81,95; b) Ketuntasan siswa siklus I dengan hasil tidak tuntas meningkat pada siklus II dengan hasil yang tuntas; c) Post test siswa siklus I memperoleh nilai 68,45 meningkat pada siklus II dengan nilai rata-rata 85,87. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada pembelajaran IPS dapat ditingkatkan melalui penggunaan metode *Numbered Heads Together* di Kelas IV SD Negeri Lalong.

Penelitian oleh I Wayan Suwastana (2013) dengan judul "Penerapan Pembelajaran Melalui Model Kooperatif *Numbered Heads Together* Siswa Kelas V SDN No 1 Tonggolobibi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar PKn". Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I diperoleh ketuntasan klasikal 35,71% dan daya serap klasikal 63,57% Siklus II diperoleh ketuntasan klasikal 100% dan daya serap klasikal 83,57%. Dapat disimpulkan bahwa perbaikan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan Hasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran PKn di SDN 1 Tonggolobibi.

Penelitian oleh La Suha Ishabu, S, Pd., M.Si (2013) dengan judul “*The Improve Learning Results and Creativity Student to Lesson Operation Count Numbers Through Cooperative Learning Type Numbered Heads Together (NHT) in Class IV S D District 6 3 Ambon-Indonesia*”. Hasil penelitian menunjukkan (1) nilai kognitif siswa siklus I dengan ketuntasan klasikal 62,2% meningkat menjadi 70,3% pada siklus II, pada siklus III meningkat menjadi 78,4%; (2) nilai afektif siswa siklus I 59,5% meningkat menjadi 86,5 pada siklus II, pada siklus III meningkat menjadi 100% ; (3) nilai psikomotor siswa siklus I 64,9% meningkat menjadi 91,9% pada siklus II, pada siklus III meningkat menjadi 100%.

Penelitian oleh Eni Sulistiyowati, Wahyudi, Ngatman (2013) dengan judul “Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media konkret dapat meningkatkan hasil pembelajaran tentang pecahan siswa kelas V SD Negeri 1 Waluyorejo Tahun Ajaran 2012/2013”. Tingkat ketuntasan siswa yang memenuhi KKM pada siklus I mencapai 81,3%, siklus II mencapai 88,5%, dan siklus III mencapai 91,5%. Peningkatan rata-rata hasil belajar dari siklus I sampai siklus III sebesar 10,2%. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media konkret dapat meningkatkan hasil pembelajaran tentang pecahan siswa kelas V SD Negeri 1 Waluyorejo Tahun Ajaran 2012/2013.

Penelitian oleh I Kd Sweca Adnyana, Md Sumantri, Wy. Suwatra (2014) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD No. 7

Kampung Baru Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2013/2014". Hasil penelitian menunjukkan peningkatan persentase rata-rata aktivitas siswa sebesar 11,20%, dari 64,40% (cukup aktif) pada siklus I menjadi 81,18% (aktif) pada siklus II. Peningkatan persentase rata-rata hasil belajar siswa dari 65,80% (cukup) dengan ketuntasan belajar sebesar 58,06% pada siklus I menjadi 73,50% (baik) pada siklus II dengan ketuntasan belajar sebesar 83,87%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model NHT dapat meningkatkan aktivitas belajar IPA pada siswa kelas V di SD No. 7 Kampung Baru tahun pelajaran 2013/2014.

Berdasarkan kajian empiris diatas, maka penelitian-penelitian tersebut dapat dijadikan pendukung penelitian yang berjudul "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Model *Numbered Head Together* Berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02".

2.3 KERANGKA BERPIKIR

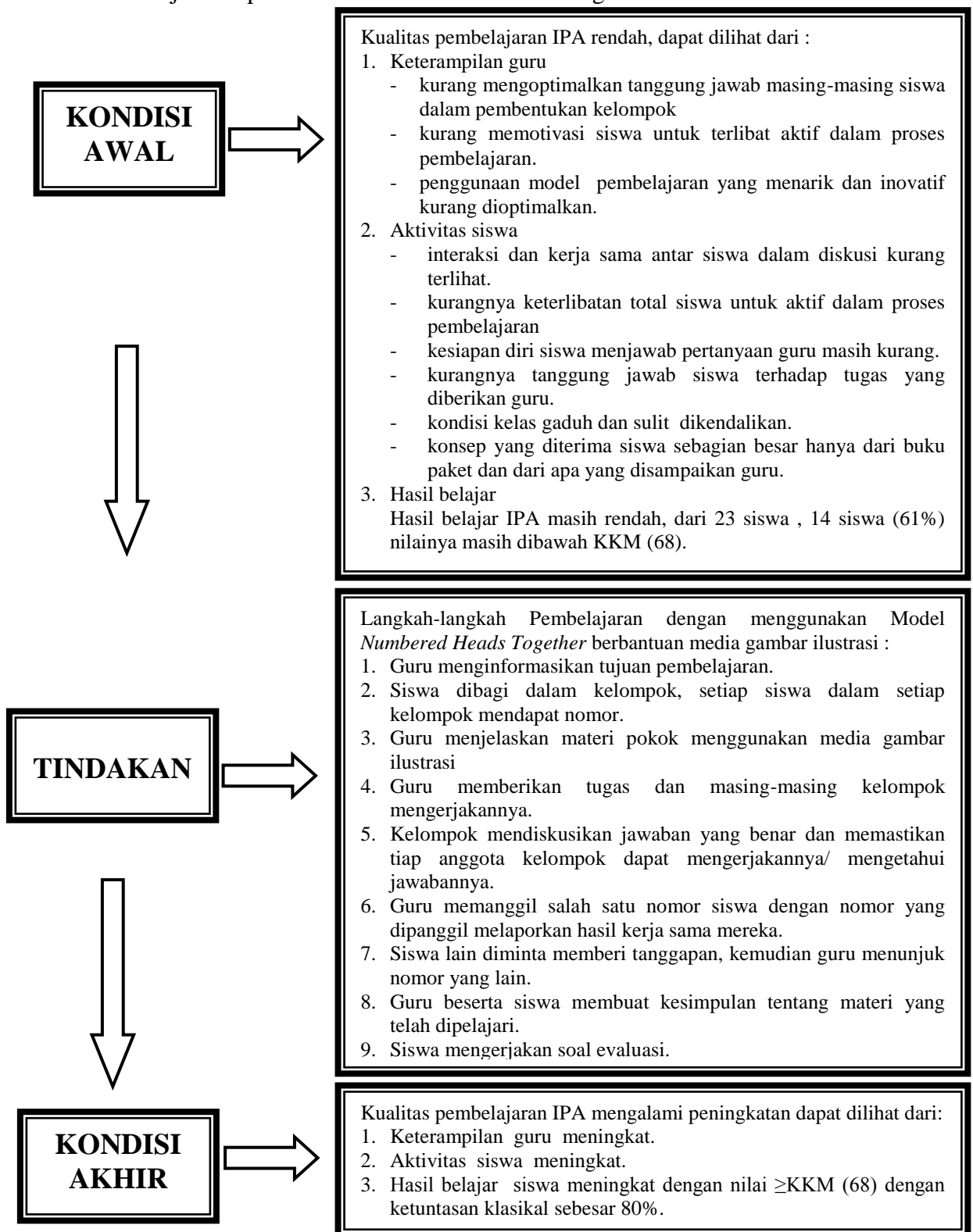
Berdasarkan kajian teori dan kajian empiris yang telah diuraikan diatas menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 belum mencapai hasil yang optimal, dari 23 siswa, terdapat 14 siswa (61%) yang nilainya masih dibawah KKM (68). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu dari guru, siswa, sumber dan media pembelajaran. Dari segi guru antara lain:

- 1) dalam pembentukan kelompok, guru kurang mengoptimalkan tanggung jawab masing-masing siswa;
- 2) guru kurang memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran;
- 3) penggunaan model pembelajaran yang menarik dan

inovatif kurang dioptimalkan. Dari segi siswa antara lain: 1) interaksi dan kerja sama antar siswa dalam diskusi kurang terlihat.; 2) kurangnya keterlibatan total siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran; 3) kesiapan diri siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru masih kurang; 4) kurangnya tanggung jawab siswa terhadap tugas - tugas yang diberikan guru; 5) kondisi kelas gaduh dan sulit untuk dikendalikan. Sedangkan dari segi sumber dan media pembelajaran antara lain: 1) pemanfaatan media pembelajaran kurang dioptimalkan; 2) konsep yang diterima siswa sebagian besar hanya dari buku paket dan dari apa yang disampaikan guru.

Melihat kondisi tersebut, peneliti bersama kolaborator mencari solusi dan menetapkan alternatif tindakan dengan menerapkan model *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang diharapkan dapat memberikan peningkatan pada keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 serta dapat memberikan kontribusi atau masukan bagi guru untuk selalu menerapkan pembelajaran inovatif dan menyenangkan agar siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam skema alur kerangka berfikir berikut ini.



Bagan 2.2 Skema Alur Kerangka Berpikir

2.4 HIPOTESIS TINDAKAN

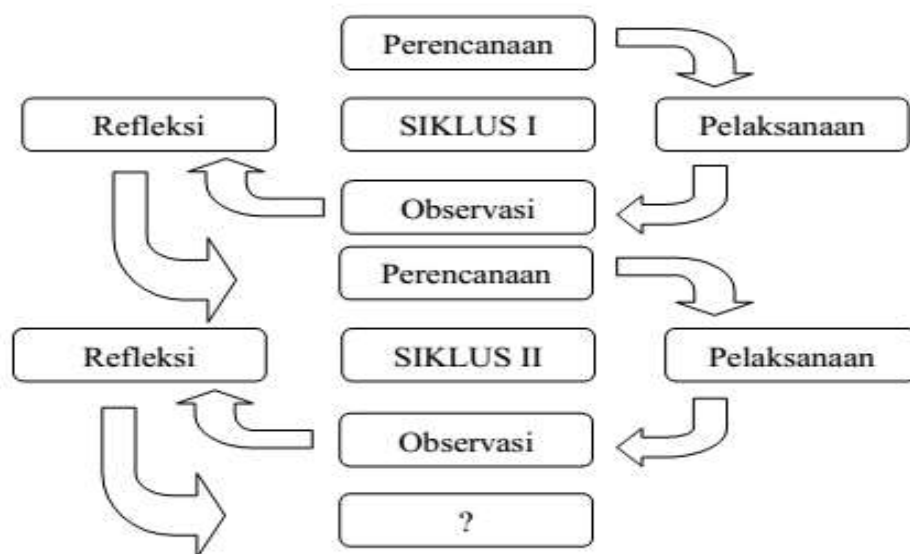
Berdasarkan uraian dari kajian teori, kajian empiris dan kerangka berfikir yang telah dijabarkan, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Widiastrini (2012:31), penelitian tindakan kelas merupakan penelitian tindakan yang dilakukan guru dikelasnya sendiri dengan cara merefleksikan diri dan berfokus pada masalah-masalah pembelajaran yang ada di kelas yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas. Prosedur penelitian tindakan kelas meliputi 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian tindakan kelas akan dilaksanakan sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai sesuai dengan indikator keberhasilan. Adapun alur penelitian tindakan kelas menurut Arikunto (2010:16) dapat dilihat pada gambar berikut:



Bagan 3.1 Prosedur/ Langkah-langkah PTK menurut Arikunto (2010:16)

3.1.1 Perencanaan

Pada tahapan perencanaan peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Selain itu, peneliti juga menentukan fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan untuk membantu peneliti dalam merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung. (Arikunto, 2010:18). Adapun kegiatan yang peneliti lakukan bersama kolaborator dalam tahap perencanaan yaitu:

1. Melakukan penelitian awal yaitu observasi untuk mendapatkan data, dan membuat identifikasi masalah
2. Mengkaji kompetensi inti dan kompetensi dasar
3. Menelaah materi pembelajaran IPA kelas IV yang akan dilakukan tindakan penelitian
4. Menelaah indikator-indikator pelajaran dengan tim kolaborasi
5. Menentukan tempat dan waktu pelaksanaan penelitian
6. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai indikator yang telah ditetapkan dengan model *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi
7. Menyiapkan media gambar ilustrasi dan sumber belajar lainnya yang digunakan
8. Menyiapkan alat evaluasi yang berupa lembar diskusi siswa dan evaluasi

9. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dan ketrampilan guru dalam pembelajaran menggunakan model *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi
10. Menyiapkan catatan lapangan, dan lembar wawancara.

3.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan yaitu mengenai tindakan di kelas. Dalam tahap pelaksanaan tindakan, guru berperan sebagai pengajar dan pengumpul data, baik melalui pengamatan langsung maupun melalui telaah dokumen, bahkan juga melalui wawancara dengan siswa setelah pembelajaran selesai. (Muslich, 2013:58)

Pelaksanaan tindakan ini dilakukan dalam dua siklus. Masing-masing siklus mencakup empat tahap kegiatan perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Setiap siklus dilakukan dua kali pertemuan. Satu kali pertemuan yaitu 2 x 35 menit, dimana setiap pertemuan dalam pembelajaran menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi.

3.1.3 Observasi

Arikunto (2010:127) menyatakan bahwa observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. Kegiatan observasi dilaksanakan dengan menggunakan instrumen dan yang menjadi fokus pengamatan adalah kegiatan siswa dan guru sesuai dengan skenario pembelajaran. Tahap ini sebenarnya berjalan

bersamaan antara pelaksanaan pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang berjalan. Jadi keduanya berjalan dalam waktu yang sama.

Dalam tahap ini peneliti dan kolaborator melakukan pengamatan terhadap keterampilan guru dan aktivitas siswa ketika mengikuti pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi menggunakan lembar instrumen yang telah disediakan. Pengamatan dilakukan agar memperoleh data yang akurat untuk perbaikan siklus selanjutnya.

3.1.4 Refleksi

Refleksi adalah kegiatan mengulas secara kritis tentang perubahan yang terjadi pada siswa, suasana kelas dan guru selama pembelajaran. (Widihastri, 2012:49). Pada tahapan ini dilakukan analisis hasil observasi. Kemudian dilakukan refleksi apakah tindakan dapat meningkatkan keaktifan siswa, keterampilan guru dan pemahaman siswa terhadap materi-materi IPA. Hasil analisis digunakan sebagai pertimbangan untuk merencanakan siklus berikutnya, dan dilanjutkan sampai penelitian dinyatakan tuntas atau berhasil. Kegiatan ini dilakukan setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan, dan berkesinambungan.

3.2 PERENCANAAN TAHAP PENELITIAN

3.2.1. Siklus Pertama

Siklus pertama pada penelitian ini terdiri dari dua pertemuan, yang setiap pertemuannya menggunakan langkah sebagai berikut:

3.2.1.1. Pertemuan 1

3.2.1.1.1. Perencanaan

Tahap perencanaan pada Siklus I Pertemuan 1 menggunakan langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun perangkat pembelajaran berupa Silabus dan RPP sesuai Kompetensi Dasar, indikator dan skenario pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi dengan materi sumber energi panas.
- 2) Mempersiapkan bahan ajar, model dan media pembelajaran yaitu Model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi serta buku referensi lain.
- 3) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis, lembar kerja siswa.
- 4) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa, lembar catatan lapangan dan pedoman wawancara.

3.2.1.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus I pertemuan 1 ini, peneliti menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dengan materi sumber energi panas. Prosedur pelaksanaan tindakan dalam siklus I pertemuan 1 ini meliputi:

- 1) Guru melaksanakan pra kegiatan
- 2) Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran
- 3) Guru memberi pertanyaan pengantar materi “Masih ingatkah kalian tentang energi? Mengapa kereta api bergerak, terompet mengeluarkan suara, dan lilin

memancarkan cahaya? Semuanya terjadi karena energi. Bagaimana rasanya saat kamu mengikuti upacara dibawah terik matahari?"

- 4) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran "hari ini kita akan mempelajari tentang sumber energi panas dan macamnya"
- 5) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D
- 6) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst.
- 7) Guru dan siswa bertanya jawab tentang apa yang dimaksud energi panas.
- 8) Guru menjelaskan tentang pengertian energi panas
- 9) Siswa memperhatikan penjelasan guru
- 10) Guru bersama siswa bertanya jawab mengenai sumber energi panas.
- 11) Siswa diperlihatkan gambar mengenai macam-macam sumber energi panas
- 12) Siswa menyebutkan macam-macam sumber energi panas
- 13) Siswa melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa gesekan dapat menghasilkan panas
- 14) Guru dan siswa bertanya jawab mengenai contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas
- 15) Guru memperlihatkan gambar contoh-contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas.

- 16) Siswa menyebutkan contoh-contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas.
- 17) Guru memberikan LKS untuk dikerjakan masing-masing kelompok.
- 18) Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya
- 19) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka
- 20) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain
- 21) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami
- 22) Guru bersama siswa membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari
- 23) Siswa mengerjakan evaluasi
- 24) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih giat belajar dan menyampaikan materi pokok untuk pertemuan selanjutnya.

3.2.1.1.3 Observasi

- 1) Observer mengamati keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dan mencatat hasil pengamatannya.
- 2) Observer mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dan mencatat hasil pengamatannya.

- 3) Observer mengamati dan mencatat kendala-kendala serta hal-hal yang terjadi selama pembelajaran berlangsung di luar indikator aspek pengamatan pada lembar catatan lapangan.

3.2.1.1.4 Refleksi

- 1) Menganalisis keefektifan pelaksanaan pembelajaran IPA siklus I pertemuan 1 dengan melihat hasil observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa, catatan lapangan dan hasil wawancara.
- 2) Melakukan evaluasi proses dan hasil pembelajaran yang dilakukan pada siklus I pertemuan 1
- 3) Mengkaji pelaksanaan pembelajaran dan efek dari tindakan pada siklus I pertemuan 1
- 4) Membuat perencanaan tindak lanjut untuk siklus I pertemuan 2.

3.2.1.2. Pertemuan 2

3.2.1.2.1. Perencanaan

Tahap perencanaan pada Siklus I Pertemuan 2 menggunakan langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun perangkat pembelajaran berupa Silabus dan RPP sesuai Kompetensi Dasar, indikator dan skenario pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi dengan materi perpindahan energi panas (konduksi).

- 2) Mempersiapkan bahan ajar, model dan media pembelajaran yaitu Model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi serta buku referensi lain
- 3) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis, lembar kerja siswa.
- 4) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa, lembar catatan lapangan, dan pedoman wawancara.

3.2.1.2.2 Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus I pertemuan 2 ini, peneliti menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dengan materi perpindahan energi panas (konduksi). Prosedur pelaksanaan tindakan dalam siklus I pertemuan 2 ini meliputi:

- 1) Guru melaksanakan pra kegiatan
- 2) Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran
- 3) Guru memberi pertanyaan pengantar materi “Alat apa saja yang digunakan ibumu untuk memasak?Terbuat dari bahan apa saja alat masak tersebut? Mengapa dipilih bahan tersebut?”
- 4) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran “hari ini kita akan belajar tentang perpindahan energi panas, peristiwa konduksi dan contoh-contoh kegiatan yang berkaitan dengan konduksi.
- 5) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D.

- 6) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst.
- 7) Guru memperlihatkan gambar es yang mencair di tangan
- 8) Guru siswa bertanya jawab tentang gambar
- 9) Siswa menjelaskan tentang perpindahan energi panas
- 10) Guru bersama siswa bertanya jawab mengenai macam-macam perpindahan energi panas.
- 11) Siswa menyebutkan macam-macam perpindahan energi panas
- 12) Guru dan siswa bertanya jawab mengenai perpindahan panas secara konduksi.
- 13) Guru menjelaskan pengertian konduksi dan contoh kegiatan berkaitan dengan konduksi
- 14) Siswa memperhatikan penjelasan guru
- 15) Siswa diperlihatkan gambar sendok yang panaskan pada lilin
- 16) Siswa mengamati gambar
- 17) Guru bersama siswa bertanya jawab mengenai gambar tersebut
- 18) Siswa menentukan contoh kegiatan lain yang berbeda dari gambar
- 19) Guru memperlihatkan gambar anak memanaskan kayu dan sendok yang dipanas
- 20) Guru dan siswa bertanya jawab mengenai gambar
- 21) Guru menjelaskan mengenai konduktor dan isolator berdasarkan gambar
- 22) Siswa membedakan konduktor dan isolator

- 23) Siswa menyebutkan contoh konduktor dan isolator
- 24) Guru memberikan LKS untuk dikerjakan masing-masing kelompok
- 25) Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya yaitu melakukan percobaan untuk membuktikan perpindahan panas secara konduksi
- 26) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka
- 27) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain
- 28) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami
- 29) Guru bersama siswa membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari
- 30) Siswa mengerjakan evaluasi
- 31) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih giat belajar dan menyampaikan materi pokok untuk dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

3.3.1.2.3 Observasi

- 1) Observer mengamati keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dan mencatat hasil pengamatannya.
- 2) Observer mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dan mencatat hasil pengamatannya.

- 3) Observer mengamati dan mencatat kendala-kendala serta hal-hal yang terjadi selama pembelajaran berlangsung di luar indikator aspek pengamatan pada lembar catatan lapangan.

3.3.1.2.4 Refleksi

- 1) Menganalisis keefektifan pelaksanaan pembelajaran IPA siklus I pertemuan 2 dengan melihat hasil observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa, catatan lapangan, dan hasil wawancara
- 2) Melakukan evaluasi proses dan hasil pembelajaran yang dilakukan pada siklus I pertemuan 2
- 3) Mengkaji pelaksanaan pembelajaran dan efek dari tindakan pada siklus I pertemuan 2
- 4) Membuat perencanaan tindak lanjut untuk siklus II pertemuan 1

3.2.2. Siklus Kedua

Siklus kedua pada penelitian ini terdiri dari dua pertemuan, yang setiap pertemuannya menggunakan langkah sebagai berikut:

3.2.2.1. Pertemuan 1

3.2.2.1.1. Perencanaan

Tahap perencanaan pada Siklus II Pertemuan 1 menggunakan langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun perangkat pembelajaran berupa Silabus dan RPP sesuai Kompetensi Dasar, indikator dan skenario pembelajaran *Numbered Head*

Together berbantuan media gambar ilustrasi dengan materi perpindahan energi panas (konveksi dan radiasi).

- 2) Mempersiapkan bahan ajar, model dan media pembelajaran yaitu Model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi serta buku referensi lain.
- 3) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis, lembar kerja siswa.
- 4) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa, lembar catatan lapangan, dan pedoman wawancara.

3.2.2.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus II pertemuan 1 ini, peneliti menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dengan materi perpindahan energi panas (konveksi dan radiasi). Prosedur pelaksanaan tindakan dalam siklus II pertemuan 1 ini meliputi:

- 1) Guru melaksanakan pra kegiatan
- 2) Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran
- 3) Guru memberi pertanyaan pengantar materi “Masih ingatkah kalian tentang perpindahan panas?Coba sebutkan macam-macam perpindahan panas yang kalian ketahui!”
- 4) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran “pada pertemuan yang lalu kita sudah membahas mengenai perpindahan panas secara konduksi, nah hari ini kita akan akan melanjutkan materi mengenai perpindahan panas secara konveksi dan radiasi.”

- 5) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D
- 6) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst.
- 7) Guru dan siswa bertanya jawab tentang perpindahan energi panas secara konveksi
- 8) Guru menjelaskan tentang perpindahan energi panas secara konveksi
- 9) Siswa memperhatikan penjelasan guru
- 10) Siswa diperlihatkan gambar air yang direbus
- 11) Guru bersama siswa bertanya jawab mengenai gambar
- 12) Siswa menyebutkan contoh kegiatan lain yang berkaitan dengan konveksi
- 13) Guru dan siswa bertanya jawab tentang perpindahan energi panas secara radiasi
- 14) Guru menjelaskan tentang perpindahan energi panas secara radiasi
- 15) Siswa memperhatikan penjelasan guru
- 16) Siswa diperlihatkan gambar pakaian yang dijemur dan tungku
- 17) Guru bersama siswa bertanya jawab mengenai gambar
- 18) Siswa menyebutkan contoh kegiatan lain yang berkaitan dengan radiasi
- 19) Guru memperlihatkan gambar termos
- 20) Guru bersama siswa bertanya jawab tentang kegunaan termos.
- 21) Siswa menjelaskan kegunaan termos

- 22) Guru memberikan LKS untuk dikerjakan masing-masing kelompok
- 23) Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya
- 24) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka
- 25) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain
- 26) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami
- 27) Guru bersama siswa membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari
- 28) Siswa mengerjakan evaluasi
- 29) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih giat belajar dan menyampaikan materi pokok untuk pertemuan selanjutnya.

3.3.2.1.3 Observasi

- 1) Observer mengamati keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dan mencatat hasil pengamatannya.
- 2) Observer mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dan mencatat hasil pengamatannya.
- 3) Observer mengamati dan mencatat kendala-kendala serta hal-hal yang terjadi selama pembelajaran berlangsung di luar indikator aspek pengamatan pada lembar catatan lapangan.

3.3.2.1.4 Refleksi

- 1) Menganalisis keefektifan pelaksanaan pembelajaran IPA siklus II pertemuan 1 dengan melihat hasil observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa, catatan lapangan, dan hasil wawancara
- 2) Melakukan evaluasi proses dan hasil pembelajaran yang dilakukan pada siklus II pertemuan 1
- 3) Mengkaji pelaksanaan pembelajaran dan efek dari tindakan pada siklus II pertemuan 1
- 4) Membuat perencanaan tindak lanjut untuk siklus II pertemuan 2

3.2.2.2. Pertemuan 2

3.2.2.2.1. Perencanaan

Tahap perencanaan pada Siklus II Pertemuan 2 menggunakan langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun perangkat pembelajaran berupa Silabus dan RPP sesuai Kompetensi Dasar, indikator dan skenario pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi dengan materi sumber energi bunyi dan perambatan bunyi.
- 2) Mempersiapkan bahan ajar, model dan media pembelajaran yaitu Model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi serta buku referensi lain.
- 3) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis, lembar kerja siswa.

- 4) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa, lembar catatan lapangan, dan pedoman wawancara.

3.2.2.2.2 Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus II pertemuan 2 ini, peneliti menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dengan materi sumber energi bunyi dan perambatan bunyi. Prosedur pelaksanaan tindakan dalam siklus II pertemuan 2 ini meliputi:

- 1) Guru melaksanakan pra kegiatan
- 2) Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran
- 3) Guru mengajak siswa menyanyi lagu “Heli”
- 4) Guru memberi pertanyaan pengantar materi “Hewan peliharaan apa yang kamu punya? Coba tirukan suaranya.”
- 5) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran “Anak-anak, hari ini kita akan belajar mengenai sumber energi bunyi dan macam-macam perambatan bunyi”
- 6) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D
- 7) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst.
- 8) Guru bersama siswa bertanya jawab mengenai sumber energi bunyi.
- 9) Guru menjelaskan tentang pengertian sumber energi bunyi

- 10) Siswa memperhatikan penjelasan guru
- 11) Siswa diperlihatkan gambar lebah terbang
- 12) Guru bersama siswa bertanya jawab tentang suara dengungan lebah yang berasal dari getaran sayap
- 13) Siswa memegang leher dan berbicara untuk membuktikan bahwa bunyi dihasilkan dari getaran
- 14) Guru memperlihatkan gambar mengenai macam-macam sumber energi bunyi
- 15) Siswa menyebutkan macam-macam sumber energi bunyi
- 16) Guru dan siswa bertanya jawab mengenai perambatan energi bunyi
- 17) Siswa diperlihatkan gambar tentang perambatan energi bunyi melalui benda cair, padat dan gas.
- 18) Siswa menyebutkan contoh perambatan energi bunyi melalui benda cair, padat dan gas
- 19) Guru memberikan LKS untuk dikerjakan masing-masing kelompok
- 20) Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya
- 21) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka
- 22) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain
- 23) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami
- 24) Guru bersama siswa membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari
- 25) Siswa mengerjakan evaluasi

26) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih giat belajar

3.3.2.2.3 *Observasi*

- 1) Observer mengamati keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dan mencatat hasil pengamatannya.
- 2) Observer mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dan mencatat hasil pengamatannya.
- 3) Observer mengamati dan mencatat kendala-kendala serta hal-hal yang terjadi selama pembelajaran berlangsung di luar indikator aspek pengamatan pada lembar catatan lapangan.

3.3.2.2.4 *Refleksi*

- 1) Menganalisis keefektifan pelaksanaan pembelajaran IPA siklus II pertemuan 2 dengan melihat hasil observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa, catatan lapangan, dan hasil wawancara
- 2) Melakukan evaluasi proses dan hasil pembelajaran yang dilakukan pada siklus II pertemuan 2
- 3) Mengkaji pelaksanaan pembelajaran dan dampak dari tindakan pada siklus II pertemuan 2
- 4) Menelaah hasil belajar siklus II pertemuan 2 dengan melihat indikator keberhasilan penelitian.
- 5) Membuat kesimpulan dari tindakan yang dilakukan dalam penelitian.

3.3 SUBYEK PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Siswa yang dijadikan subjek penelitian berjumlah 23 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan.

3.4 TEMPAT PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SDN Mangkangkulon 02 yang terletak di Jl. Raya Walisongo KM.15 Kecamatan Tugu Kota Semarang.

3.5 VARIABEL PENELITIAN

Variabel dalam penelitian sebagai berikut :

- 1) Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi di kelas IV SDN Mangkangkulon 02.
- 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi di kelas IV SDN Mangkangkulon 02.
- 3) Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi di kelas IV SDN Mangkangkulon 02.

3.6 DATA DAN CARA PENGUMPULAN DATA

3.6.1 Sumber Data

3.6.1.1 Siswa

Sumber data diperoleh dari siswa berupa tes yaitu dari hasil evaluasi belajar siswa, dan sumber data berupa non tes yang diperoleh dari hasil observasi secara sistematis terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang dilakukan secara sistematis dari siklus pertama sampai siklus kedua.

3.6.1.2 Guru

Sumber data guru bersumber dari hasil observasi terhadap keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dari siklus pertama sampai siklus kedua.

3.6.1.3 Catatan Lapangan

Sumber data catatan lapangan berasal dari catatan selama proses pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi. Catatan lapangan digunakan untuk memperkuat data observasi.

3.6.1.4 Wawancara

Sumber data wawancara ini ditujukan kepada guru (kolaborator) untuk mengetahui pendapat guru mengenai penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi.

3.6.2 Jenis Data

3.6.2.1 Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk bilangan. (Herrhyanto, 2010:1.3). Data kuantitatif adalah data yang bisa diselidiki secara langsung dan bisa dihitung dengan menggunakan alat ukur sederhana. Data kuantitatif diwujudkan dengan hasil belajar siswa kelas IV pada pembelajaran IPA yang diperoleh dari hasil tes evaluasi pada setiap akhir pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi.

3.6.2.2 Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data berbentuk kalimat, kata, atau gambar. (Sugiyono, 2010:23). Data kualitatif diperoleh dari hasil pengamatan (observasi) dengan menggunakan lembar pengamatan keterampilan guru dan aktivitas siswa, catatan lapangan, dan wawancara selama proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi.

3.6.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian ini berupa teknik tes dan non tes.

3.6.3.1 Tes

Tes adalah seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa untuk mengukur tingkat

pemahaman dan penguasaanya terhadap materi yang dipersyaratkan dan sesuai dengan tujuan pengajaran tertentu. (Poerwanti, 2008: 1.5). Tes dalam penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi IPA yang diberikan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi. Tes diberikan untuk mengetahui tingkat kemampuan kognitif siswa. Tes ini dilaksanakan pada saat proses pembelajaran dan tes akhir pembelajaran pada setiap pertemuan. Bentuk instrumen tes ini berupa pilihan ganda dan uraian.

3.6.3.2 Non Tes

Teknik non tes yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah observasi, catatan lapangan, dan wawancara.

1) Observasi

Menurut Hosnan (2014:396) observasi merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati.

Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran IPA melalui model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang disusun melalui lembar observasi/lembar pengamatan. Penyusunan lembar observasi didahului dengan menetapkan indikator-indikator pengamatan/ aspek apa saja yang diteliti. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran bersama kolaborator.

2) Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan sumber informasi yang penting agar mudah mencatat dan mengamati apa yang terjadi di dalam kelas. Catatan lapangan sifatnya ringkas dan teratur. (Poerwanti, dkk 2008: 3.24).

Catatan lapangan dalam penelitian digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dari observasi dan digunakan sebagai masukan untuk guru dalam melakukan observasi. Catatan lapangan dalam penelitian ini berupa lembar catatan untuk mencatat hal-hal yang ditemukan peneliti selama proses pembelajaran menggunakan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi. Hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran dicatat dan dipergunakan sebagai suatu refleksi kegiatan pembelajaran dan pertimbangan untuk rencana tindak lanjut.

3) Wawancara

Wawancara adalah suatu cara yang dilakukan secara lisan yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan tujuan informasi yang digali. (Hamdani, 2011:312).

Teknik wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas dimana peneliti telah menyiapkan dan membuat daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada guru sebagai responden dan memberikan kebebasan kepada guru untuk mengemukakan pendapatnya. Wawancara ini ditujukan kepada guru untuk mengetahui pendapat guru (kolaborator)

mengenai penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi.

3.7 TEKNIK ANALISIS DATA

3.7.1 Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang berwujud angka-angka sebagai hasil observasi atau pengukuran. Data kuantitatif didapat dari hasil evaluasi belajar IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi pada setiap pertemuan khususnya pada ranah kognitif siswa yang diperoleh melalui tes pilihan ganda dan uraian. Data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dengan menentukan mean atau rerata, median, modus, dan ketuntasan belajar secara individual maupun klasikal dan ditampilkan dalam bentuk persentase. Berikut ini langkah langkah untuk menganalisis data kuantitatif:

- 1) menentukan nilai berdasarkan skor teoritis.

$$N = \frac{B}{St} \times 100$$

Keterangan:

N= Nilai

B= Skor yang diperoleh

St= Skor teoritis (Poerwanti, 2008:6.4)

- 2) menghitung mean atau rerata kelas data terkelompok

$$X = \frac{\sum F_i \cdot X_i}{\sum F_i} \quad (\text{Herrhyanto, 2010: 4.2})$$

Keterangan:

X = nilai rata-rata

Xi = Nilai tengah

Fi = jumlah frekuensi tiap kelas

- 3) menentukan median atau nilai tengah

$$Me = Bb + P \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{f_m} \right) \quad (\text{Herrhyanto, 2010:4.21})$$

Keterangan:

Me = median

Bb = batas bawah kelas yang mengandung nilai median

P = panjang kelas interval

n = jumlah siswa

F = jumlah dari frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f_m = banyak frekuensi kelas median

- 4) menentukan modus atau nilai yang sering muncul

$$Mo = Bb + P \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \quad (\text{Herrhyanto, 2010:4.19})$$

Keterangan:

Mo = modus

Bb = batas bawah kelas yang mengandung nilai modus

P = panjang kelas

b_1 = selisih antara nilai frekuensi di kelas modus (f) dengan frekuensi sebelum kelas modus (f_{sb})

b_2 = selisih antara nilai frekuensi di kelas modus (f) dengan frekuensi sesudah kelas modus (fsd)

Menurut Herrhyanto (2010:2.11) untuk menyusun data ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengurutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar.
2. Menentukan nilai rentang

Rentang = Data terbesar – Data terkecil.

3. Menentukan banyak kelas

$k = 1 + 3,3 \log n$, dimana n adalah banyak data.

Hasilnya dibulatkan, biasanya pembulatangannya ke atas.

4. Menentukan panjang kelas

Panjang Kelas (p) = $\frac{\text{Rentang}}{k}$

5. Menentukan nilai ujung bawah kelas interval pertama
6. Memasukan semua data ke dalam interval kelas

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) belajar yang dikelompokkan ke dalam 2 kategori yaitu tuntas dan tidak tuntas sebagai berikut:

Tabel 3.1

Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa

Kriteria Ketuntasan	Kualifikasi
≥ 68	Tuntas
< 68	Tidak Tuntas

(Sumber: KKM IPA di SD Mangkangkulon 02 Semarang)

5) menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal.

$$P = \frac{\sum \text{siswayangtuntasbelajar}}{\sum \text{seluruhsiswa}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase siswa yang tuntas (Aqib, 2010:41)

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan tabel kriteria penilaian kualitatif yang dikelompokkan dalam empat kriteria, yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang sebagai berikut:

Tabel 3.2

Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa dalam %

Tingkat keberhasilan	Arti
>80%	Sangat tinggi
60-79%	Tinggi
40-59%	Sedang
20-39%	Rendah
<20%	Sangat rendah

(Aqib, 2010:41)

Berdasarkan uraian di atas, peneliti dan kolaborator menentukan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dikatakan berhasil apabila siswa memiliki ketuntasan belajar individu mencapai nilai 68 dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 80% dari keseluruhan siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02.

3.7.2 Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data hasil observasi dalam proses pembelajaran, hasil catatan lapangan, dan wawancara yang dianalisis dengan analisis deskriptif

kualitatif, dengan cara diorganisasikan, dikalsifikasikan berdasarkan aspek-aspek yang menjadi fokus analisis menurut kriteria untuk memperoleh kesimpulan. Adapun data keterampilan guru dan aktivitas siswa dianalisis berdasarkan kriteria sangat baik, baik, cukup, dan kurang sesuai dengan skor yang telah ditetapkan. Adapun langkah-langkah untuk menentukan klasifikasi berdasarkan skor adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan skor minimal dan skor maksimal
- b. Menentukan jumlah kelas interval atau kategori

Penelitian ini menggunakan skala dengan 4 kategori yaitu sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), dan kurang (K)

- c. Menentukan jarak interval dengan rumus sebagai berikut

$$\text{jarak interval (i)} = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Tabel 3.3

Klasifikasi Skor Data Kualitatif

Skor	Kriteria
(k+3(i)) s/d m	Sangat Baik (SB)
(k+2(i)) s/d (k+3(i))	Baik (B)
(k+i) s/d (k+2(i))	Cukup (C)
k s/d (k+i)	Kurang (K)

(Widoyoko 2012 : 110)

Keterangan:

k = nilai minimal

m = nilai maksimal

i = interval/panjang kelas

Dari perhitungan yang dipaparkan, maka dapat dibuat tabel klasifikasi tingkatan skor untuk menentukan tingkatan skor pada keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui Model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yaitu sebagai berikut :

1) Analisis data keterampilan guru

Kriteria penskoran keterampilan guru selama pembelajaran IPA berbantuan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi, menggunakan 9 indikator dengan rentang skor 1 sampai 4 untuk setiap indikator maka diperoleh :

$$\text{Skor Maksimal}(m) : 9 \times 4 = 36$$

$$\text{Skor Minimal}(k) : 9 \times 1 = 9$$

$$\text{jarak interval}(i) = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

$$= \frac{36 - 9}{4}$$

$$= \frac{27}{4}$$

$$= 6,75 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

Jadi kriteria skor keterampilan guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4

Kriteria Skor Keterampilan Guru

Skor Keterampilan Guru	Kriteria
$30 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat baik (SB)
$23 \leq \text{skor} < 30$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 23$	Cukup (C)
$9 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

2) Analisis data aktivitas siswa

Kriteria penskoran aktivitas siswa selama pembelajaran IPA berbantuan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi, menggunakan 8 indikator dengan rentang skor 1 sampai 4 untuk setiap indikator, maka diperoleh :

$$\text{Skor Maksimal (m)} : 8 \times 4 = 32$$

$$\text{Skor Minimal (k)} : 8 \times 1 = 8$$

$$\text{jarak interval (i)} = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

$$= \frac{32 - 8}{4}$$

$$= \frac{24}{4}$$

$$= 6$$

Jadi kriteria skor aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5

Kriteria Skor Aktivitas Siswa

Skor Aktivitas Siswa	Kriteria
$26 \leq \text{skor} \leq 32$	Sangat baik (SB)
$20 \leq \text{skor} < 26$	Baik (B)
$14 \leq \text{skor} < 20$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 14$	Kurang (K)

3.8 INDIKATOR KEBERHASILAN

Penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 dengan indikator sebagai berikut:

- 1) Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA menggunakan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi meningkat dengan kriteria sekurang-kurangnya baik.
- 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA menggunakan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi meningkat dengan kriteria sekurang-kurangnya baik.
- 3) Hasil belajar siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02 dalam pembelajaran IPA menggunakan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi mengalami ketuntasan belajar klasikal sebesar 80% dengan ketuntasan individual ≥ 68 .

BAB V

PENUTUP

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Mangkangkulon 02, dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Keterampilan guru pada pembelajaran IPA melalui penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan skor yang mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II. Pada siklus I memperoleh rata-rata skor 26 dengan kriteria baik dan pada siklus II meningkat dengan perolehan rata-rata skor 32 dengan kriteria sangat baik. Keterampilan guru telah mencapai indikator keberhasilan yaitu sekurang-kurangnya mencapai kriteria baik.
- 2) Aktivitas siswa pada pembelajaran IPA melalui penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan skor yang mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II. Pada siklus I memperoleh rata-rata skor 19,88 dengan kriteria cukup dan pada siklus II meningkat dengan perolehan rata-rata skor 25,06 dengan kriteria baik. Aktivitas siswa telah mencapai indikator keberhasilan yaitu sekurang-kurangnya mencapai kriteria baik.
- 3) Hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA melalui penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi meningkat.

Terbukti dengan peningkatan persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus II. Pada siklus I, hasil belajar siswa mengalami rata-rata ketuntasan klasikal sebesar 58,69% dengan nilai rata-rata 72,5. Pada siklus II rata-rata perolehan ketuntasan klasikal sebesar 82,61% dengan nilai rata-rata 80,6. Hasil tersebut telah mencapai indikator keberhasilan, yaitu siswa mengalami ketuntasan belajar klasikal sebesar 80% dengan ketuntasan individual ≥ 68 .

Dengan demikian ketiga variabel penelitian di atas sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dan hipotesis tindakan yang peneliti rumuskan terbukti/diterima, yaitu melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN Mangkangkulon 02.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas pada pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi telah dilaksanakan peneliti di kelas IV SDN Mangkangkulon 02, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- 1) Penelitian dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi dapat dikembangkan lebih lanjut oleh guru, lembaga maupun pengembang pendidikan lainnya yang diharapkan dapat

menjadikan pembelajaran lebih menarik dan dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

- 2) Pembelajaran dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi diperlukan persiapan dan perencanaan yang maksimal disesuaikan dengan kondisi siswa dan sekolah. Perencanaan tersebut antara lain: pemilihan materi, LKS, pembuatan nomor kepala, pembuatan media gambar ilustrasi yang sesuai dengan materi, alat dan bahan untuk percobaan, dan instrumen evaluasi yang tepat untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa.
- 3) Dalam menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi, guru perlu mengoptimalkan pengelolaan kelas terutama dalam mengkondisikan siswa selama proses pembelajaran dan mengelola waktu untuk setiap kegiatan, sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih kondusif dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zaenal, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Bandung : Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsana, Banu. 2012. *Gambar Ilustrasi*. Online Artikel di www.pppgkes.com/index.php?...gambar-ilustrasi (diakses pada tanggal 29/01/2015 pukul 19.10)
- Arsyad, Azhar.2013. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas. Tersedia di <http://permen.22.pdf> (diunduh 13 Maret 2015 pukul 10.30)
- _____. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta. Tersedia di <http://permen.41.pdf> (diunduh 10 Maret 2015 pukul 09.30)
- Burakgazi, Sevinc Gelmez and Ali Yildirim.2014. *Accessing Science Through Media: Uses and Gratifications Among Fourth and Fifth Graders for Science Learning*. Journal Permissions Vol.36(2):168-193. Tersedia di <http://scx.sagepub.com/content/36-/2/168>. (diakses pada tanggal 12 Februari 2015 pukul 14.02)
- _____. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- _____. 2007.*Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*.Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional
- Djamarah, Syaiful Bahri.2010. *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Donny,Michael.2013.*Penggunaan Media Gambar dalam Proses Belajar Mengajar*.OnlineArtikeldi<http://pendas2013.blogspot.com/2013/01/penggunaan-media-gambar-dalam-proses.html> (diakses pada tanggal 28/01/2015 pukul 20.06)
- Edi M.R, Zubaidah.2010. *Seni Budaya dan Keterampilan untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pustakawidya Utama.
- Eni Sulistiyowati, Wahyudi, Ngatman. 2013. *Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dengan media konkret dapat meningkatkan hasil pembelajaran tentang pecahan siswa kelas V SD Negeri 1 Waluyorejo Tahun Ajaran 2012/2013*.Jurnal Kalam Cendikia PGSDKebumen Universitas Sebelas Maret Vol.5 No.3. Tersedia di

<http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdkebumen/article/view/2208/1615>(diakses pada tanggal 18 Maret 2015 pukul 15.47)

- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Media.
- Haydon T. Lawrence M. William H..2010.*Effects of Numbered Heads Together on the Daily Quiz Scores and On-Task Behavior of Students with Disabilities*. J Behav Educ 19:222-238. Tersedia di <http://link.springer.com/.../10.1007%2Fs10864-010-91> (diakses pada tanggal 12 Februari 2015 pukul 13.32)
- Herrhyanto, Nar dan Akib Hamid. 2010. *Statistika Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21*.Bogor: Ghalia Persada.
- I Kd Sweca Adnyana, Md Sumantri, Wy. Suwatra.2014. *Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD No. 7 Kampung Baru Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2013/2014*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Vol.2 No.1. Tersedia di <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/3000>(diakses pada tanggal 18 Maret 2015 pukul 15.30)
- Irham, Muhammad dan Novan Ardy Wiyani. 2014. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*.Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ishabu, La Suha.2013.*The Improve Learning Results and Creativity Student to Lesson Operation Count Numbers Through Cooperative Learning Type Numbered Heads Together (NHT) in Class IV S D District 6 3 Ambon-Indonesia*.Mathematical Theory and Modeling Vol.3 No.5 (2013).Tersedia di <http://www.iiste.org/Journals/index.php/M-TM/article/download/5868/598>. (diakses pada tanggal 23 Januari 2015 pukul 10.52)
- Kasmawati, I Nengah Kundera, dan Yusdin Gagaramusu.*Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Melalui Penggunaan Media Gambar di Kelas IV SD Inpres Banpres Posona*.Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 1 No. 2(2010).Tersedia di <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/.../2679> (diakses pada tanggal 23 Januari 2015 pukul 10.52)
- Khanifatul. 2014. *Pembelajaran Inovatif: Strategi Mengelola Kelas Secara Efektif dan Menyenangkan*.Yogyakarta:Ar-Ruzz Media.
- Kurniaman O. Eddy N. Misliati.2010. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Unsur Instrinsik Cerita Legenda Siswa Kelas V SDN 034 Sukajadi Kota Pekanbaru*. Jurnal Primary Prodi PGSD FKIP Universitas Riau Vol.2 No.2.Tersedia di <http://>

- ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/article/view/1956(diakses pada tanggal 27 Januari 2015 pukul 11.34)
- Marhadi, Hendri.2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vd SDN 184 Pekanbaru*. Jurnal Primary Prodi PGSD FKIP Universitas Riau Vol.3 No.2.Tersedia di <http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/.../2497> (diakses pada tanggal 23 Januari 2015 pukul 18.32)
- Maheady L.Jean MP. Gregory FH. Barbara M. 2006. *The Effects of Numbered Heads Together with and Without an Incentive Package on the Science Test Performance of a Diverse Group of Sixth Graders*. Journal of Bahavioral Education Vol.15 No.1 pp.25-39. Tersedia di <http://link.springer.com/.../10.1007%2Fs10864-005-90> (diakses pada tanggal 12 Februari 2015 pukul 14.02)
- Mana'a S. Bonifasius S. Anthonius P.2012. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS dengan Menggunakan Pembelajaran Koperatif Tipe Numbered Heads Together di Kelas IV SDN Lalong Kecamatan Tinangkung Utara Kabupaten Banggai Kepulauan*. Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol.3 No.3.Tersedia <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/3194> (diakses pada tanggal 25 Januari 2015 pukul 16.23)
- Methatiaa.2014.*Ilustrasi*.OnlineArtikeldi<http://methatiaa.blogspot.com/2014/05/4590.html> (diakses pada tanggal 29/01/2015 pukul 17.03)
- Mulyasa. 2013. *Menjadi Guru Profesional: Meciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya.
- _____.2013.*Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Munadi, Yudhi.2013. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta:GP Press Group.
- Muslich, Masnur. 2013. *Melaksanakan PTK itu mudah (classroom action research) pedoman praktis bagi guru profesional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Poerwanti Endang, dkk. 2008. *Assesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan tinggi Departemen Pendidikan nasional
- Prasetyo, EkoBudi.2010. *Peran Ilustrasi Visual dalam Pembelajaran*.Online Artikel di http://staff.uny.ac.id/.../Peran%20ilustrasi%20Visual_0.pdf (diakses pada tanggal 29/01/2015 pukul 19.34)
- Republik Indonesia. 2003. *Undang Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Sekretariat Negara. Jakarta. Tersedia di <http://www.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2012/10/UU20-2003Sisdiknas-.pdf> (diunduh 20 Juni 2015 pukul 10.08)

- _____. 2005. *Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Sekretariat Negara. Jakarta. Tersedia di http://psikologi.ugm.ac.id/uploads/resources/File/download/pp_19_2005.pdf (diunduh 20 Juni 2015 pukul 10.20)
- Rifa'I, Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rustaman, Nuryani. 2010. *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Supardi. 2013. *Sekolah Efektif: Konsep Dasar dan Praktiknya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suprijono. 2012. *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suwastana, I Wayan. 2013. *Penerapan Pembelajaran Melalui Model Kooperatif Numbered Heads Together Siswa Kelas V SDN No 1 Tonggolobibi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar PKn*. Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol.4 No.1. Tersedia di <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/3281> (diakses pada tanggal 25 Januari 2015 pukul 16.53)
- Taufiq, Agus. 2011. *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Thobroni, Muhammad dan Arif Mustofa. 2011. *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widihastrini, Florentina. 2012. *Penelitian Pendidikan SD*. Semarang: PGSD FIP UNNES.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Wijanarko, Pulung Dhian. 2014. *Numbered Head Together berbantuan Media Visual Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran PKn*. Joyful Learning Journal Vol.3 No.1. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id> > Home > Vol 3, No 1 (2014) > Wijanarko (diakses pada tanggal 23 Januari 2015 pukul 18.02)

Wisudawati, Asih Widi. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

Zusnani, Ida. 2013. *Pendidikan Kepribadian Siswa SD – SMP*. Jakarta Selatan: Tugu Publisher

LAMPIRAN 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

PENGGALAN SILABUS
Siklus I Pertemuan ke 1

Sekolah : SDN Mangkang kulon 02
 Kelas/ Semester : IV / 2
 Mata Pelajaran : IPA
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)
 Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber/Bahan/Alat
8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya	8.1.1 Menjelaskan pengertian energi panas 8.1.2 Menyebutkan sumber-sumber energi panas 8.1.3 Membuktikan bahwa panas dapat dihasilkan dari gesekan 8.1.4 Menentukan contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas	Sumber Energi panas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D. 2) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst. 3) Siswa bertanya jawab dengan guru tentang energi panas 4) Guru memperlihatkan gambar macam-macam sumber energi panas dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar 	Tertulis Lisan	Media: - Gambar sumber energi panas - Gambar contoh-contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas Alat & Bahan: - Amplop gambar - Pulpen - Lem Sumber: - Standar Isi - Silabus IPA kelas IV Semester 2 - Arifin, Mulyati dkk.2009. <i>Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku</i> IV. Jakarta: Pusat Perbukuan

		<p>5) Siswa menyebutkan macam-macam sumber energi panas</p> <p>6) Siswa melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa gesekan dapat menghasilkan panas</p> <p>7) Guru memperlihatkan gambar contoh-contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar</p> <p>8) Siswa menyebutkan contoh-contoh kegiatan lain menggunakan sumber energi panas dan dilanjutkan mengerjakan LKS bersama kelompoknya</p> <p>9) Guru memanggil salah satu nomor siswa. Nomor kepala yang dipanggil melaporkan hasil kerja kelompok.</p> <p>10) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.</p> <p>11) Guru memberi umpan balik dan meluruskan bila ada miskonsepsi atas hasil diskusi yang telah dilaporkan siswa</p> <p>12) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka</p>	<p>Departemen Pendidikan Nasional</p> <p>- Sulistyanto, Heri dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Devi, Poppy.K dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Wahyono, Budi dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Sularmi dkk.2009. <i>Sains 4 : Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p>
--	--	---	---

			pahami		<ul style="list-style-type: none"> - Hosnan. 2014. <i>Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21</i>.Bogor: Ghalia Persada. - Donny,Michael.2013.<i>Penggunaan Media Gambar dalam Proses Belajar Mengajar</i>.OnlineArtikeld http://pendas2013.blogspot.com/2013/01/penggunaan-media-gambar-dalam-proses.html (diakses pada tanggal 28/01/2015 pukul 20.06)
--	--	--	--------	--	---

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Siklus I Pertemuan 1

Identitas Sekolah : SDN Mangkangkulon 02
Kelas/Semester : IV/2
Mata Pelajaran : IPA
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

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 Menjelaskan pengertian energi panas

8.1.2 Menyebutkan sumber-sumber energi panas

8.1.3 Membuktikan bahwa panas dapat dihasilkan dari gesekan

8.1.4 Menentukan contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui tanya jawab mengenai energi panas, siswa dapat menjelaskan pengertian energi panas dengan benar.
2. Melalui pengamatan gambar matahari, korek api dan batu yang bergesekan, siswa dapat menyebutkan 3 macam sumber energi panas
3. Dengan melakukan percobaan menggosok kedua tangan, siswa dapat membuktikan bahwa panas dapat dihasilkan dari gesekan dengan baik.
4. Melalui pengamatan gambar menjemur pakaian, tungku, api unggun, dan mobil, siswa dapat menentukan minimal 2 contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas

❖ **Karakter siswa yang diharapkan:**

1. Tekun (*diligence*)
2. Tanggung jawab (*responsibility*)
3. Kerja sama (*Cooperation*)
4. Toleransi (*Tolerance*)
5. Percaya diri (*Confidence*)
6. Keberanian (*Bravery*)

E. Materi Pembelajaran

Sumber Energi Panas

F. Metode dan Model Pembelajaran

- Metode Pembelajaran:
 1. Tanya Jawab
 2. Demonstrasi
 3. Diskusi
 4. Penugasan
- Model Pembelajaran:

Model *Numbered Heads Together*

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pra Kegiatan	1) Salam 2) Siswa diajak berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing 3) Guru mengabsen siswa 4) Guru mengkondisikan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran	5 menit
Kegiatan Awal	5) Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran 6) Guru memberi pertanyaan pengantar materi <ul style="list-style-type: none"> - Masih ingatkah kalian tentang energi? - Mengapa kereta api bergerak, terompet mengeluarkan suara, dan lilin memancarkan cahaya? Semuanya terjadi karena energi. - Bagaimana rasanya saat kamu mengikuti upacara dibawah terik matahari? 7) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran “hari ini kita akan mempelajari tentang sumber energi panas dan macamnya”	5 menit
Kegiatan	8) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian	45 menit

Inti	<p>nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D.</p> <p>9) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst.</p> <p>10) Siswa bertanya jawab dengan guru tentang energi panas (elaborasi)</p> <p>11) Guru memperlihatkan gambar macam-macam sumber energi panas dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar (eksplorasi)</p> <p>12) Siswa menyebutkan macam-macam sumber energi panas (elaborasi)</p> <p>13) Siswa melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa gesekan dapat menghasilkan panas (elaborasi)</p> <p>14) Guru memperlihatkan gambar contoh-contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar (eksplorasi)</p> <p>15) Siswa menyebutkan contoh-contoh kegiatan lain menggunakan sumber energi panas dan dilanjutkan mengerjakan LKS bersama kelompoknya (elaborasi)</p> <p>16) Guru memanggil salah satu nomor siswa. Nomor kepala yang dipanggil melaporkan hasil kerja kelompok.</p> <p>17) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.</p> <p>18) Guru memberi umpan balik dan meluruskan bila ada miskonsepsi atas hasil diskusi yang telah dilaporkan siswa (konfirmasi)</p> <p>19) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami (konfirmasi)</p>	
Kegiatan Akhir	<p>20) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>21) Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>22) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih giat belajar dan menyampaikan materi pokok untuk dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>23) Salam</p>	15 menit

H. Sumber dan Media Pembelajaran

Media Pembelajaran:

- Gambar sumber energi panas
- Gambar contoh-contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas

Alat& Bahan:

- Amplop gambar
- Pulpen
- Lem

Sumber Belajar :

- Standar Isi
- Silabus IPA kelas IV Semester 2
- Arifin, Mulyati dkk.2009. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku IV*. Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Sulistyanto, Heri dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV*.Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Devi, Poppy.K dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Wahyono, Budi dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI kelas IV*.Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sularmi dkk.2009. *Sains 4 : Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Kelas IV* .Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21*.Bogor: Ghalia Persada.
- Donny,Michael.2013.*Penggunaan Media Gambar dalam Proses Belajar Mengajar*.OnlineArtikeldi<http://pendas2013.blogspot.com/2013/01/penggunaan-media-gambar-dalam-proses.html> (diakses pada tanggal 28/01/2015 pukul 20.06)

I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian:

- a. Tes awal : ada, dilaksanakan pada apersepsi
- b. Tes dalam proses : ada, dilaksanakan pada kegiatan inti
- c. Tes Akhir : ada, dilaksanakan pada soal evaluasi

2. Jenis Penilaian
 - a. Tes Tertulis
 - b. Tes Lisan
3. Bentuk Penilaian
 - a. Pilihan Ganda
 - b. Uraian
4. Instrumen Penilaian
 - a. Soal evaluasi : terlampir
 - b. LKS : terlampir

Semarang, 27 Maret 2015

Guru Kelas IV



Ex. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

Peneliti



Nurika Admasari

NIM. 1401411057

Mengetahui,

Kepala Sekolah



Retno Ambarwati, S.Pd

NIP.19590402 197802 2 001

Lampiran 1

MATERI AJAR SUMBER ENERGI PANAS

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

Kompetensi Dasar : 8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya

Panas merupakan salah satu bentuk energi. Energi yang dihasilkan oleh panas disebut energi panas. Energi panas biasa juga disebut kalor. Energi panas memiliki manfaat yang sangat banyak dalam kehidupan manusia. Sumber energi panas adalah benda-benda yang dapat menimbulkan panas.

Macam-macam Sumber Energi Panas

1. Matahari

Alam telah menyediakan sumber energi panas yang besar dan tidak akan habis, yaitu matahari. Matahari merupakan benda langit yang mempunyai cahaya sendiri. Tanpa matahari, tidak ada kehidupan di bumi. Matahari merupakan energi yang sangat penting karena dapat memberikan panas dan cahaya. Matahari merupakan sumber panas utama di bumi yang digunakan oleh makhluk hidup. Energi panas yang dihasilkan oleh matahari sangat mempengaruhi kehidupan makhluk hidup. Hal ini disebabkan karena energi matahari digunakan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses fotosintesis. Makanan yang dihasilkan oleh tumbuhan hijau inilah yang digunakan oleh makhluk hidup lainnya sebagai sumber makanan termasuk oleh manusia. Selain itu, pakaian yang kita pakai dapat kering sehabis dicuci karena adanya energi panas yang dihasilkan oleh matahari. Energi panas juga digunakan oleh petani untuk menjemur hasil panennya. Matahari memberikan cahaya kepada manusia dan hewan agar dapat mengamati benda lain. Selain itu, matahari memberi kan panas yang berguna untuk penguapan berbagai benda cair. Penguapan air laut berguna untuk memperoleh garam, pengeringan

ikan, dan pengeringan pakaian merupakan contoh penguapan air oleh matahari.

2. Api

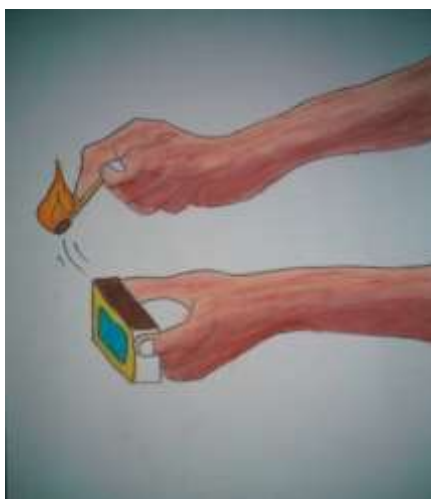
Api adalah panas yang dapat kita rasakan. Api dapat menghasilkan cahaya yang dapat dilihat ketika sesuatu terbakar. Energi yang dihasilkan oleh api adalah panas. Untuk menghangatkan badan pada malam hari, sejak zaman dahulu orang suka memanfaatkan panas dari api. Api digunakan pula untuk memasak makanan, mendidihkan air. Zaman dahulu orang membuat api dengan menggosokkan benda yang dapat menghasilkan panas, misalnya batu. Lama-kelamaan dari kedua batu yang digesek-gesekkan terpecik api. Api digunakan untuk membakar dedaunan dan kayu kering. Sekarang api diperoleh dari gas dan minyak tanah yang merupakan hasil pengolahan minyak bumi. Sekarang, api dapat dihasilkan dari korek api atau kompor.

Gesekan

Energi panas juga dapat dihasilkan dari gesekan antara dua buah benda. Pernahkah kamu menyentuh ban mobil yang baru berhenti? Jika kamu pegang ban akan terasa panas atau hangat. Panas tersebut timbul karena ban bergesekan dengan jalan. Permukaan benda yang saling digesekkan dapat menimbulkan panas. Pada saat udara dingin di pegunungan, orang yang mendaki gunung biasanya menggosok-gosokkan kedua telapak tangannya untuk memperoleh energi panas sehingga tubuhnya menjadi hangat. Gesekan dua buah batu secara terus menerus juga dapat menghasilkan energi panas. Nenek moyang kita membuat api dengan cara menggosokkan batu. Jika batu terus digesekkan, lama kelamaan dari antara kedua batu itu muncul percikan api. Api inilah yang digunakan nenek moyang untuk menyalakan tungku masak. Namun di zaman sekarang, kita tidak perlu menggosok-gosokkan batu untuk membuat api. Kita hanya perlu menggosokkan batang korek api atau menyalakan pemantik api otomatis. Kemudian api menyala.

Lampiran 2

MEDIA



Lampiran 3

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

Anggota Kelompok:

1.	4.
2.	5.
3.	6.

Tujuan :

Untuk mengetahui macam-macam kegiatan yang menggunakan sumber energi panas

Petunjuk:

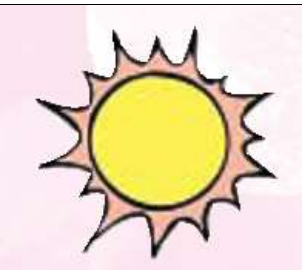
1. Diskusikan bersama kelompokmu !
2. Lengkapi tabel di bawah ini dengan jawaban yang tepat !

Alat dan bahan:

1. Amplop berisi gambar yang disediakan guru
2. Pulpen
3. Lem

Langkah kerja :

1. Buka amplop gambar
2. Tempelkan gambar-gambar kegiatan yang berkaitan dengan jenis sumber energi panas pada kolom yang sesuai.
3. Tulis nama kegiatan sesuai dengan gambar yang telah di tempel pada kolom yang disediakan

	Sumber Energi Panas	Gambar kegiatan menggunakan energi panas	Nama kegiatan
	



.....

.....
.....
.....
.....



.....

.....
.....
.....
.....

AMPLOP GAMBAR



Lampiran 4

KISI-KISI SOAL EVALUASI Siklus I Pertemuan 1

Sekolah : SDN Mangkang kulon 02
 Kelas/ Semester : IV / 2
 Mata Pelajaran : IPA
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)
 Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor Soal
8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya	Sumber Energi panas	8.1.1 Menjelaskan pengertian energi panas	Pilihan ganda Uraian	C2	Uraian (1)
		8.1.2 Menyebutkan sumber-sumber energi panas		C1	Pilihan ganda (1,2,3,4) Uraian (2)
		8.1.3 Membuktikan bahwa panas dapat dihasilkan dari gesekan		C5	Pilihan ganda (5,6,9) Uraian (4,5)
		8.1.4 Menentukan contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas		C3	Pilihan Ganda (7,8,10) Uraian (3)

Lampiran 5

NILAI	NAMA	:
	NOMOR	:

SOAL EVALUASI

A. Berilah tanda silang pada jawaban yang benar!

1. Sumber energi panas terbesar bagi bumi adalah.....
 - a. bulan
 - b. matahari
 - c. gunung berapi
 - d. bintang
2. Dibawah ini yang merupakan sumber energi panas adalah.....
 - a. dua batu kali
 - b. setumpuk kayu bakar
 - c. dua batu saling digesekan
 - d. dua batang lilin
3. Energi panas disebut juga
 - a. kalor
 - b. energi listrik
 - c. energi cahaya
 - d. energi kinetik
4. Matahari merupakan sumber energi
 - a. panas dan gerak
 - b. panas dan cahaya
 - c. cahaya dan listrik
 - d. bunyi dan kimia
5. Zaman dahulu orang membuat api dari batu dan kayu yang digesekan terus-menerus sebab
 - a. batu merupakan sumber energi panas
 - b. kayu merupakan penghasil api
 - c. gesekan merupakan sumber energi panas
 - d. gesekan merupakan sumber api
6. Benda penghasil api dengan cara digesekkan adalah
 - a. korek api
 - b. petasan
 - c. LPG
 - d. bensin
7. Alat untuk mengukur panas benda disebut
 - a. kalorimeter
 - b. termometer
 - c. barometer
 - d. tensimeter
8. Cahaya matahari digunakan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses
 - a. pembakaran
 - b. pengangkutan
 - c. fotosintesis
 - d. pernapasan
9. Apabila kita menggosok-gosokkan tangan kita yang kering, maka tangan kita akan terasa
 - a. listrik
 - b. bunyi
 - c. cahaya
 - d. panas
10. Salah satu manfaat energi panas matahari adalah
 - a. menjemur pakaian

- b. menarik benda logam
- c. menggerakkan roda
- d. mengubah bentuk benda

B. Kerjakan soal dibawah ini dengan benar!

1. Apa yang dimaksud dengan energi panas ?

2. Sebutkan macam-macam sumber energi panas!

3. Sebutkan 2 contoh kegiatan yang memanfaatkan sumber energi panas matahari !

4. Bagaimana cara manusia pada zaman dahulu membuat api ?

5. Mengapa ban mobil yang baru berhenti bila disentuh terasa panas ?

Lampiran 6**KUNCI JAWABAN****A. Pilihan Ganda**

- | | |
|------|-------|
| 4. B | 6. A |
| 5. C | 7. B |
| 6. A | 8. C |
| 7. B | 9. D |
| 8. C | 10. A |

B. Uraian

1. Energi yang dihasilkan oleh panas
2. Matahari, api, gesekan
3. Mengeringkan pakaian, membuat garam, menjemur ikan
4. Dengan menggesekan dua batu secara terus menerus sampai timbul percikan api
5. Karena ban mobil bergesekan dengan aspal jalan sehingga menghasilkan panas

Lampiran 7**PENILAIAN****Soal A**

Bobot skor tiap soal A = 1

Skor maksimal soal A = $10 \times 1 = 10$

Soal B

Bobot skor tiap soal B = 2

Skor maksimal soal B = $5 \times 2 = 10$

Skor maksimal = 20

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{\text{skor soal A+B}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \end{aligned}$$

Lampiran 8

Sintaks Model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi

1. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran
2. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
3. Guru menjelaskan materi pokok menggunakan media gambar ilustrasi
4. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
5. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya mengetahui jawabannya.
6. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
7. Siswa lain diminta memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain
8. Guru beserta siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
9. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

PENGGALAN SILABUS
Siklus I Pertemuan 2

Sekolah : SDN Mangkang kulon 02
 Kelas/ Semester : IV / 2
 Mata Pelajaran : IPA
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)
 Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber/Bahan/Alat
8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya	8.1.1 Menjelaskan pengertian perpindahan energi panas 8.1.2 Menyebutkan macam-macam perpindahan energi panas 8.1.3 Menjelaskan pengertian konduksi 8.1.4 Menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konduksi 8.1.5 Membedakan konduktor dan isolator 8.1.6 Membuktikan perpindahan panas secara konduksi	- Macam-macam Perpindahan Energi Panas - Perpindahan energi panas secara konduksi	8) Siswa dibagi ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D. 9) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst. 10) Guru memperlihatkan gambar es yang mencair di tangan dan dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar. 11) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai macam-macam	Tertulis Lisan	Media Pembelajaran: - Gambar lilin dan sendok - Gambar es mencair di tangan - Gambar api unggun Alat : - Gelas - Sendok - Air panas Sumber: - Standar Isi - Silabus IPA kelas IV Semester 2 - Arifin, Mulyati dkk.2009. <i>Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku IV</i> . Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

			<p>perpindahan energi panas kemudian diminta menyebutkan macam-macam perpindahan energi panas</p> <p>12) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai perpindahan panas secara konduksi</p> <p>13) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai pengertian konduksi dan contoh kegiatan berkaitan dengan konduksi</p> <p>14) Siswa mengamati gambar sendok yang panaskan pada lilin dan dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar tersebut</p> <p>15) Siswa menentukan contoh kegiatan lain yang berbeda dari gambar</p> <p>16) Guru memperlihatkan gambar anak memanaskan kayu dan sendok yang dipanaskan dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar tersebut</p> <p>17) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai konduktor dan isolator berdasarkan perbedaan kedua gambar</p> <p>18) Siswa membedakan konduktor dan isolator dengan menyebutkan contoh benda konduktor dan isolator</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sulistyanto, Heri dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. - Devi, Poppy.K dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. - Wahyono, Budi dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. - Sularmi dkk.2009. <i>Sains 4 : Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. - Hosnan. 2014. <i>Pendekatan Saintifik dan</i>
--	--	--	--	---

			<p>19) Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya yaitu melakukan percobaan untuk membuktikan perpindahan panas secara konduksi.</p> <p>20) Guru memanggil salah satu nomor siswa. Nomor kepala yang dipanggil melaporkan hasil kerja kelompok.</p> <p>21) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain</p> <p>22) Guru memberi umpan balik dan meluruskan bila ada miskonsepsi atas hasil diskusi yang telah dilaporkan siswa</p> <p>23) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami</p>	<p><i>Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21.</i> Bogor: Ghalia Persada.</p> <p>- Donny, Michael. 2013. <i>Penggunaan Media Gambar dalam Proses Belajar Mengajar</i>. Online Artikel di http://pendas2013.blogspot.com/2013/01/penggunaan-media-gambar-dalam-proses.html (diakses pada tanggal 28/01/2015 pukul 20.06)</p>
--	--	--	---	---

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Siklus I Pertemuan 2

Identitas Sekolah : SDN Mangkangkulon 02
Kelas/Semester : IV/2
Mata Pelajaran : IPA
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

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 Menjelaskan pengertian perpindahan energi panas
- 8.1.2 Menyebutkan macam-macam perpindahan energi panas
- 8.1.3 Menjelaskan pengertian konduksi
- 8.1.4 Menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konduksi
- 8.1.5 Membedakan konduktor dan isolator
- 8.1.6 Membuktikan perpindahan panas secara konduksi

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengamatan gambar es yang mencair di tangan, siswa dapat menjelaskan pengertian perpindahan energi panas dengan baik.
2. Melalui tanya jawab mengenai macam-macam perpindahan panas, siswa dapat menyebutkan 3 macam perpindahan energi panas
3. Melalui tanya jawab mengenai konduksi, siswa dapat menjelaskan pengertian konduksi dengan baik.

4. Melalui pengamatan gambar sendok yang dipanaskan pada lilin, siswa dapat menentukan minimal 2 contoh kegiatan perpindahan panas secara konduksi
5. Melalui pengamatan gambar sendok dan kayu yang dipanaskan, siswa dapat membedakan konduktor dan isolator dengan tepat.
6. Dengan melakukan percobaan mengaduk air panas dengan sendok besi siswa dapat membuktikan perpindahan panas secara konduksi dengan baik

❖ **Karakter siswa yang diharapkan:**

1. Tekun (*diligence*)
2. Tanggung jawab (*responsibility*)
3. Kerja sama (*Cooperation*)
4. Toleransi (*Tolerance*)
5. Percaya diri (*Confidence*)
6. Keberanian (*Bravery*)

E. Materi Pembelajaran

- Macam-macam Perpindahan Energi Panas
- Perpindahan energi panas secara konduksi

F. Metode dan Model Pembelajaran

- Metode Pembelajaran:
 1. Tanya Jawab
 2. Demonstrasi
 3. Diskusi
 4. Penugasan
- Model Pembelajaran:
Model *Numbered Heads Together*

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pra Kegiatan	1) Salam 2) Siswa diajak berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing 3) Guru mengabsen siswa	5 menit

	4) Guru mengkondisikan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran	
Kegiatan Awal	<p>5) Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran</p> <p>6) Guru memberi pertanyaan pengantar materi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alat apa saja yang digunakan ibumu untuk memasak? - Terbuat dari bahan apa saja alat masak tersebut? Mengapa dipilih bahan tersebut? <p>7) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran “hari ini kita akan belajar tentang perpindahan energi panas, peristiwa konduksi dan contoh-contoh kegiatan yang berkaitan dengan konduksi.</p>	5 menit
Kegiatan Inti	<p>8) Siswa dibagi ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D.</p> <p>9) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst.</p> <p>10) Guru memperlihatkan gambar es yang mencair di tangan dan dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar. (eksplorasi)</p> <p>11) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai macam-macam perpindahan energi panas kemudian diminta menyebutkan macam-macam perpindahan energi panas (elaborasi)</p> <p>12) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai perpindahan panas secara konduksi (elaborasi)</p> <p>13) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai pengertian konduksi dan contoh kegiatan berkaitan dengan konduksi (eksplorasi)</p> <p>14) Siswa mengamati gambar sendok yang panaskan pada lilin dan dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar tersebut (eksplorasi)</p> <p>15) Siswa menentukan contoh kegiatan lain yang berbeda dari gambar (elaborasi)</p> <p>16) Guru memperlihatkan gambar anak memanaskan kayu dan sendok yang dipanaskan dilanjutkan tanya jawab</p>	45 menit

	<p>mengenai gambar tersebut (eksplorasi)</p> <p>17) Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai konduktor dan isolator berdasarkan perbedaan kedua gambar (ekplorasi)</p> <p>18) Siswa membedakan konduktor dan isolator dengan menyebutkan contoh benda konduktor dan isolator (elaborasi)</p> <p>19) Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya yaitu melakukan percobaan untuk membuktikan perpindahan panas secara konduksi. (elaborasi)</p> <p>20) Guru memanggil salah satu nomor siswa. Nomor kepala yang dipanggil melaporkan hasil kerja kelompok.</p> <p>21) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain</p> <p>22) Guru memberi umpan balik dan meluruskan bila ada miskonsepsi atas hasil diskusi yang telah dilaporkan siswa (konfirmasi)</p> <p>23) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami (konfirmasi)</p>	
Kegiatan Akhir	<p>24) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>25) Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>26) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih giat belajar dan menyampaikan materi pokok untuk dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>27) Salam</p>	15 menit

H. Sumber dan Media Pembelajaran

Media Pembelajaran:

- Gambar lilin dan sendok
- Gambar es mencair di tangan
- Gambar api unggun

Alat :

- Gelas
- Sendok plastic dan sendok besi

- Air panas

Sumber Belajar :

- Standar Isi
- Silabus IPA kelas IV Semester 2
- Arifin, Mulyati dkk.2009. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku IV*. Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Sulistyanto, Heri dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV*.Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Devi, Poppy.K dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Wahyono, Budi dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI kelas IV*.Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sularmi dkk.2009. *Sains 4 : Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Kelas IV* .Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21*.Bogor: Ghalia Persada.
- Donny,Michael.2013.*Penggunaan Media Gambar dalam Proses Belajar Mengajar*.OnlineArtikeldihttp://pendas2013.blogspot.com/2013/01/penggunaan-media-gambar-dalam-proses.html (diakses pada tanggal 28/01/2015 pukul 20.06)

I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian:
 - a. Tes awal : ada, dilaksanakan pada apersepsi
 - b. Tes dalam proses : ada, dilaksanakan pada kegiatan inti
 - c. Tes Akhir : ada, dilaksanakan pada soal evaluasi
2. Jenis Penilaian
 - a. Tes Tertulis
 - b. Tes Lisan
3. Bentuk Penilaian
 - a. Pilihan Ganda

- b. Uraian
- 4. Instrumen Penilaian
 - a. Soal evaluasi : terlampir
 - b. LKS : terlampir

Semarang, 30 Maret 2015

Guru Kelas IV



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

Peneliti



Nurika Admasari

NIM. 1401411057

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Retno Ambarwati, S.Pd

NIP.19590402 197802 2 001

Lampiran 1

MATERI AJAR PERPINDAHAN PANAS

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

Kompetensi Dasar : 8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya

Apa yang kamu rasakan saat kamu memegang es? Tangan yang memegang es menjadi dingin. Bahkan, tangan dapat menjadi kaku karena kedinginan. Mengapa demikian? Karena panas dari tubuh kita berpindah ke es. Es mendapatkan panas dari tubuh kita. sehingga lama-kelamaan akan mencair. Perpindahan panas dapat terjadi karena adanya perbedaan suhu. Saat kamu berjalan di bawah terik matahari, apa yang kamu rasakan? Tentunya kamu akan merasakan tubuhmu menjadi sedikit hangat dan lama-kelamaan kepanasan. Hal tersebut membuktikan bahwa panas dapat berpindah. Panas dapat berpindah dengan tiga macam cara yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.

Konduksi

Kamu tentu pernah menyentuh sendok yang berada di dalam air teh panas yang kamu buat. Apa yang kamu rasakan pada ujung sendok tersebut? Kamu akan merasakan bahwa ujung sendok menjadi hangat. Hal ini disebabkan karena terjadinya perpindahan panas dari air teh panas melalui sendok. Perambatan panas yang terjadi pada sendok ini disebut dengan konduksi. Konduksi merupakan perambatan panas tanpa disertai perpindahan zat perantaranya. Contoh lain, apabila ujung sebuah besi didekatkan dengan api, maka ujung yang lain akan ikut terasa panas.

Konduktor dan Isolator

Konduktor adalah benda-benda yang dapat menghantarkan panas

Contoh : besi, logam, baja, aluminium

Isolator adalah benda-benda yang tidak dapat menghantarkan panas

Contoh : kayu, plastik, kertas

Pegangan panci atau penggorengan biasanya terbuat dari kayu. Mengapa demikian? Hal ini agar pegangan panci tidak menjadi panas. Kayu merupakan benda yang tidak dapat menghantarkan panas. Benda yang tidak menghantarkan panas disebut isolator.

Lampiran 2

MEDIA



Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS)

Anggota Kelompok:

1.	4.
2.	5.
3.	6.

Tujuan :

- Untuk membuktikan perpindahan panas secara konduksi
- Dapat membedakan konduktor dan isolator

Petunjuk:

Lakukan percobaan berikut bersama kelompokmu dan jawablah pertanyaan yang ada !

1. Alat dan bahan :

- Gelas
- Sendok besi dan sendok plastik
- Air panas

2. Cara kerja :

- Masukkan air panas ke dalam gelas
- Aduklah menggunakan sendok

Jawablah pertanyaan berikut ini !

1. Jelaskan peristiwa yang terjadi saat kamu mengaduk air panas !

2. Bagaimana keadaan sendok besi ?

3. Bagaimana keadaan sendok plastik ?

4. Sebutkan benda apa saja yang berperan sebagai isolator!

5. Sebutkan benda apa saja yang berperan sebagai konduktor !

Lampiran 4

KISI-KISI SOAL EVALUASI

Siklus I Pertemuan 2

Sekolah : SDN Mangkang kulon 02
 Kelas/ Semester : IV / 2
 Mata Pelajaran : IPA
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)
 Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor Soal
8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya	- Macam-macam Perpindahan Energi Panas - Perpindahan energi panas secara konduksi	8.1.1 Menjelaskan pengertian perpindahan energi panas	Pilihan ganda Uraian	C2	Uraian (1,4)
		8.1.2 Menyebutkan macam-macam perpindahan energi panas		C1	Pilihan ganda (1,8) Uraian (1)
		8.1.3 Menjelaskan pengertian konduksi		C2	Uraian (2)
		8.1.4 Menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konduksi		C3	Pilihan ganda (3,7) Uraian (3)
		8.1.5 Membedakan konduktor dan isolator		C2	Pilihan ganda (4,6,9,10) Uraian (5)
		8.1.6 Membuktikan perpindahan panas secara konduksi		C5	Pilihan Ganda (2,5)

Lampiran 5

NILAI	NAMA	:
	NOMOR	:

SOAL EVALUASI

A. Berilah tanda silang pada jawaban yang benar!

- Panas dapat berpindah dengan cara berikut ini, kecuali....
 - radiasi
 - konveksi
 - konduksi
 - asimilasi
- Sendok plastik dalam percobaan mengaduk air panas, berperan sebagai
 - isolator
 - isolasi
 - konduktor
 - konduksi
- 1) batu yang bergesekan 3) angin darat dan angin laut
2) sendok yang dipanaskan 4) api unggun
Kegiatan yang menunjukkan perpindahan panas secara konduksi ditunjukkan oleh nomor.....
 - 1 dan 3
 - 2 dan 4
 - 1 dan 2
 - 2 saja
- 1) karet 3) aluminium
2) besi 4) kayu
Benda yang termasuk isolator ditunjukkan oleh nomor.....
 - 2 dan 3
 - 1 dan 2
 - 2 saja
 - 1 dan 4
- Saat percobaan mengaduk air panas, sendok besi berperan sebagai.....
 - konduksi
 - isolator
 - konduktor
 - reflector
- Benda-benda di bawah ini yang termasuk konduktor, kecuali.....
 - besi
 - plastik
 - baja
 - aluminium
- Kegiatan dibawah ini yang menunjukkan peristiwa konduksi adalah....
 - batu yang bergesekan
 - menjemur pakaian
 - sendok yang dipanaskan pada lilin
 - anak didekat api unggun
- Macam-macam perpindahan panas antara lain konduksi, radiasi dan,.....
 - isolator
 - konduktor
 - konveksi
 - asimilasi
- Benda yang dapat menghantarkan panas disebut
 - konduktor
 - isolator
 - radiasi
 - reflector

Lampiran 6**KUNCI JAWABAN****A. Pilihan Ganda**

- | | |
|------|-------|
| 1. D | 6. B |
| 2. A | 7. C |
| 3. D | 8. C |
| 4. D | 9. A |
| 5. C | 10. A |

B. Uraian

1. Perpindahan energi panas yang terjadi karena perbedaan suhu
2. Perpindahan panas tanpa disertai perpindahan zat perantaranya
3. Kegiatan mengaduk air panas, sendok yang dipanaskan
4. Karena panas dari tubuh kita berpindah ke es yang dingin sehingga es mencair
5. Isolator adalah benda yang tidak dapat menghantarkan panas, contohnya karet, kayu, plastik

Lampiran 7**PENILAIAN****Soal A**

Bobot skor tiap soal A = 1

Skor maksimal soal A = 10 x 1 = 10

Soal B

Bobot skor tiap soal B = 2

Skor maksimal soal B = 5 x 2 = 10

Skor maksimal = 20

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{\text{skor soal A+B}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \end{aligned}$$

Lampiran 8

Sintaks Model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi

1. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran
2. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
3. Guru menjelaskan materi pokok menggunakan media gambar ilustrasi
4. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
5. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya mengetahui jawabannya.
6. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
7. Siswa lain diminta memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain
8. Guru beserta siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
9. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

PENGGALAN SILABUS
Siklus II Pertemuan 1

Sekolah : SDN Mangkang kulon 02
 Kelas/ Semester : IV / 2
 Mata Pelajaran : IPA
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)
 Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber/Bahan/Alat
8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya	8.1.1 Menjelaskan pengertian konveksi 8.1.2 Menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konveksi 8.1.3 Menjelaskan pengertian radiasi 8.1.4 Menyebutkan contoh kegiatan perpindahan panas secara radiasi 8.1.5 Menjelaskan cara memperlambat perpindahan energi panas	- Perpindahan Energi Panas secara konveksi - Perpindahan energi panas secara radiasi	1) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D. 2) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst. 3) Guru bersama siswa bertanya jawab tentang perpindahan	Tertulis Lisan	Media: - Gambar air yang direbus - Gambar menjemur pakaian - Gambar tungku api - Gambar termos Alat dan bahan: - Kertas bentuk laut, darat, pohon kelapa, matahari, bulan dan panah - Lem - Pulpen - Kertas HVS Sumber: - Standar Isi - Silabus IPA kelas IV Semester 2 - Arifin, Mulyati

			<p>energi panas secara konveksi</p> <p>4) Siswa diperlihatkan gambar air yang direbus dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar</p> <p>5) Siswa menyebutkan contoh kegiatan lain yang berkaitan dengan konveksi</p> <p>6) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai perpindahan energi panas secara radiasi</p> <p>7) Siswa diperlihatkan gambar pakaian yang dijemur dan tungku dilanjutkan tanya jawab mengenai kedua gambar</p> <p>8) Siswa menyebutkan contoh kegiatan lain yang berkaitan dengan radiasi</p> <p>9) Guru memperlihatkan gambar termos dan termos asli dilanjutkan tanya jawab mengenai kegunaan termos</p> <p>10) Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya</p> <p>11) Guru memanggil salah satu nomor siswa. Nomor kepala yang dipanggil melaporkan hasil kerja kelompok.</p>	<p>dkk.2009. <i>Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional</p> <p>- Sulistyanto, Heri dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Devi, Poppy.K dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Wahyono, Budi dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Sularmi dkk.2009. <i>Sains</i></p>
--	--	--	--	---

			<p>12) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain</p> <p>13) Guru memberi umpan balik dan meluruskan bila ada miskonsepsi atas hasil diskusi yang telah dilaporkan siswa</p> <p>14) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami</p>	<p>4 : <i>Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Hosnan. 2014. <i>Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21</i>. Bogor: Ghalia Persada.</p> <p>- Donny, Michael. 2013. <i>Penggunaan Media Gambar dalam Proses Belajar Mengajar</i>. Online Artikel di http://pendas2013.blogspot.com/2013/01/penggunaan-media-gambar-dalam-proses.html (diakses pada tanggal 28/01/2015 pukul 20.06)</p>
--	--	--	--	--

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Siklus II Pertemuan 1

Identitas Sekolah : SDN Mangkangkulon 02
Kelas/Semester : IV/2
Mata Pelajaran : IPA
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

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 Menjelaskan pengertian konveksi
- 8.1.2 Menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konveksi
- 8.1.3 Menjelaskan pengertian radiasi
- 8.1.4 Menyebutkan contoh kegiatan perpindahan panas secara radiasi
- 8.1.5 Menjelaskan cara memperlambat perpindahan energi panas

D. Tujuan Pembelajaran

- 1. Melalui tanya jawab mengenai konveksi, siswa dapat menjelaskan pengertian konveksi dengan baik
- 2. Melalui pengamatan gambar merebus air, siswa dapat menentukan minimal 2 contoh kegiatan perpindahan panas secara konveksi
- 3. Melalui tanya jawab mengenai radiasi, siswa dapat menjelaskan pengertian radiasi dengan tepat
- 4. Melalui pengamatan gambar menjemur baju dan tungku, siswa dapat menyebutkan minimal 2 contoh kegiatan perpindahan panas secara radiasi

5. Melalui pengamatan gambar termos dan termos asli, siswa dapat menjelaskan cara memperlambat perpindahan panas dengan baik.

❖ **Karakter siswa yang diharapkan:**

1. Tekun (*diligence*)
2. Tanggung jawab (*responsibility*)
3. Kerja sama (*Cooperation*)
4. Toleransi (*Tolerance*)
5. Percaya diri (*Confidence*)
6. Keberanian (*Bravery*)

E. Materi Pembelajaran

- Perpindahan energi panas secara konveksi
- Perpindahan energi panas secara radiasi

F. Metode dan Model Pembelajaran

- Metode Pembelajaran:
 1. Tanya Jawab
 2. Demonstrasi
 3. Diskusi
 4. Penugasan
- Model Pembelajaran:
Model *Numbered Heads Together*

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pra Kegiatan	1) Salam 2) Siswa diajak berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing 3) Guru mengabsen siswa 4) Guru mengkondisikan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran	5 menit
Kegiatan Awal	5) Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran 6) Guru memberi pertanyaan pengantar materi <ul style="list-style-type: none"> - Masih ingatkah kalian tentang perpindahan panas? - Coba sebutkan macam-macam perpindahan panas yang kalian ketahui! 7) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran “pada pertemuan yang lalu kita sudah membahas mengenai perpindahan panas secara konduksi, nah hari ini kita akan melanjutkan materi mengenai perpindahan panas secara konveksi	5 menit

	dan radiasi.”	
Kegiatan Inti	<p>8) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D.</p> <p>9) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst.</p> <p>10) Guru bersama siswa bertanya jawab tentang perpindahan energi panas secara konveksi (elaborasi)</p> <p>11) Siswa diperlihatkan gambar air yang direbus dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar (eksplorasi)</p> <p>12) Siswa menyebutkan contoh kegiatan lain yang berkaitan dengan konveksi (elaborasi)</p> <p>13) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai perpindahan energi panas secara radiasi (elaborasi)</p> <p>14) Siswa diperlihatkan gambar pakaian yang dijemur dan tungku dilanjutkan tanya jawab mengenai kedua gambar (eksplorasi)</p> <p>15) Siswa menyebutkan contoh kegiatan lain yang berkaitan dengan radiasi (elaborasi)</p> <p>16) Guru memperlihatkan gambar termos dan termos asli dilanjutkan tanya jawab mengenai kegunaan termos (eksplorasi)</p> <p>17) Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya (elaborasi)</p> <p>18) Guru memanggil salah satu nomor siswa. Nomor kepala yang dipanggil melaporkan hasil kerja kelompok.</p> <p>19) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain</p> <p>20) Guru memberi umpan balik dan meluruskan bila ada miskonsepsi atas hasil diskusi yang telah dilaporkan siswa (konfirmasi)</p> <p>21) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami (konfirmasi)</p>	45 menit
Kegiatan Akhir	<p>22) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>23) Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>24) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih giat belajar dan menyampaikan materi pokok untuk dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>25) Salam</p>	15 menit

H. Sumber dan Media Pembelajaran

Media Pembelajaran:

- Gambar air yang direbus
- Gambar menjemur pakaian
- Gambar tungku api
- Gambar termos
- Termos

Alat dan bahan:

- Kertas bentuk laut, darat, pohon kelapa, matahari, bulan dan panah
- Lem
- Pulpen
- Kertas HVS

Sumber Belajar :

- Standar Isi
- Silabus IPA kelas IV Semester 2
- Arifin, Mulyati dkk.2009. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku IV*. Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Sulistyanto, Heri dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV*.Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Devi, Poppy.K dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Wahyono, Budi dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI kelas IV*.Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sularmi dkk.2009. *Sains 4 : Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Kelas IV* .Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21*.Bogor: Ghalia Persada.
- Donny,Michael.2013.*Penggunaan Media Gambar dalam Proses Belajar Mengajar*.OnlineArtikeldihttp://pendas2013.blogspot.com/2013/01/penggunaan-media-gambar-dalam-proses.html (diakses pada tanggal 28/01/2015 pukul 20.06)

I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian:

- a. Tes awal : ada, dilaksanakan pada apersepsi
- b. Tes dalam proses : ada, dilaksanakan pada kegiatan inti
- c. Tes Akhir : ada, dilaksanakan pada soal evaluasi

2. Jenis Penilaian
 - a. Tes Tertulis
 - b. Tes Lisan
3. Bentuk Penilaian
 - a. Pilihan Ganda
 - b. Uraian
4. Instrumen Penilaian
 - a. Soal evaluasi : terlampir
 - b. LKS : terlampir

Semarang, 6 April 2015

Guru Kelas IV



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

Peneliti



Nurika Admasari

NIM. 1401411057

Mengetahui,

Kepala Sekolah



Retno Ambarwati, S.Pd

NIP.19590402 197802 2 001

Lampiran 1

MATERI AJAR PERPINDAHAN PANAS SECARA KONVEKSI DAN RADIASI

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

Kompetensi Dasar : 8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya

Konveksi

Konveksi adalah perpindahan panas dengan disertai aliran zat perantaranya. Saat kamu memasak air di panci menggunakan kompor. Suhu air dalam panci yang dipanaskan akan bertambah panas. Akibatnya air pun menjadi panas. Saat air direbus maka air bagian bawah akan panas terlebih dahulu, sehingga air akan bergerak ke atas. Dengan demikian air yang berada di atas akan terdorong bergerak ke bawah, begitu seterusnya. Akibatnya terjadilah gerakan air yang berputar naik turun. Selain hal tersebut konveksi juga dapat dirasakan dengan terjadinya angin darat dan angin laut.

Angin Darat

Para nelayan memanfaatkan arah angin untuk menangkap ikan. Di malam hari, tekanan udara di darat lebih tinggi dibandingkan dengan di laut. Dengan demikian, angin bertiup dari darat ke laut. Angin ini disebut dengan angin darat. Angin darat inilah yang dimanfaatkan nelayan untuk melaut.

Angin Laut

Ketika siang hari, tekanan udara di darat lebih rendah dibandingkan dengan di laut. Hal itu menyebabkan angin bertiup dari laut ke darat. Angin ini disebut angin laut. Angin laut membantu nelayan untuk kembali ke darat.

Radiasi

Radiasi adalah perpindahan panas tanpa melalui zat perantara (secara langsung). Atau pancaran. Contohnya, panas matahari yang sampai ke bumi mengenai tubuh

kita, panas dari tungku pembakaran yang merambat ke tubuh kita, panas dari api unggun, dan peristiwa keringnya jemuran oleh matahari.



Perpindahan panas terjadi dari tempat yang panas ke tempat yang lebih dingin. Namun, kita dapat memperlambat perpindahan panas itu. Misalnya dengan memasukkan air panas ke dalam termos. Air panas yang dimasukkan ke dalam wadah tertutup rapat, seperti termos dapat

mengurangi perpindahan panas ke udara luar. Termos dapat memperlambat perpindahan panas, tetapi tetap tidak mampu mencegahnya. Setelah beberapa hari atau minggu, air panas dalam termos akan menjadi dingin. Bagian dalam termos terbuat dari botol kaca yang dindingnya berlapis dua. Dinding gelas dicat dengan warna putih perak. Ruang hampa antara kedua dinding botol dan cat putih perak dapat memperlambat perpindahan panas. Bagian atas termos ditutup dengan gabus atau plastik tahan panas.

Lampiran 2

MEDIA



Lampiran 3**LEMBAR KERJA SISWA****(LKS)****Anggota Kelompok:**

1.	4.
2.	5.
3.	6.

Tujuan:

Membedakan angin darat dan angin laut

Petunjuk:

1. Lakukan kegiatan dibawah ini!
2. Jawab pertanyaan yang ada bersama kelompokmu!

Alat dan bahan:

1. Kertas bentuk laut, darat, pohon kelapa, matahari, bulan dan panah
2. Lem
3. Pulpen
4. Kertas HVS

Langkah Kerja:

1. Susunlah kertas bentuk yang masih acak menjadi sebuah gambar pantai pada malam dan siang hari
2. Tempelkan gambar pada kertas HVS
3. Tentukan arah panah yang menunjukkan gerakan angin
4. Tempelkan panah pada gambar
5. Tuliskan nama angin pada panah tersebut.

Pertanyaan :

1. Apa yang dimaksud dengan angin darat ?

2. Apa yang dimaksud dengan angin laut ?

3. Kapan angin darat berhembus?

4. Kapan angin laut berhembus?
-

KERTAS BENTUK



Lampiran 4

KISI-KISI SOAL EVALUASI Siklus II Pertemuan 1

Sekolah : SDN Mangkang kulon 02
 Kelas/ Semester : IV / 2
 Mata Pelajaran : IPA
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)
 Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor Soal
8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya	Konveksi Radiasi	8.1.1 Menjelaskan pengertian konveksi	Pilihan ganda Uraian	C2	Uraian (3)
		8.1.2 Menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konveksi		C3	Pilihan ganda (1,4,10)
		8.1.3 Menjelaskan pengertian radiasi		C2	Uraian (1)
		8.1.4 Menyebutkan contoh kegiatan perpindahan panas secara radiasi		C1	Pilihan ganda (2,7,8) Uraian (2)
		8.1.5 Menjelaskan cara memperlambat perpindahan energi panas		C2	Pilihan ganda (3,5,6,9) Uraian (4,5)

Lampiran 6**KUNCI JAWABAN****A. Pilihan Ganda**

- | | |
|------|-------|
| 1. D | 6. A |
| 2. B | 7. C |
| 3. B | 8. C |
| 4. C | 9. A |
| 5. C | 10. D |

B. Uraian

1. Perpindahan panas secara langsung / pancaran
2. Duduk didekat api unggun, menjemur pakaian, menghangatkan tubuh didekat tungku.
3. Konveksi adalah perpindahan panas dengan disertai aliran zat perantaranya.
4. Alat untuk menyimpan air panas agar tahan lama
5. Untuk memperlambat perpindahan panas

Lampiran 7**PENILAIAN****Soal A**

Bobot skor tiap soal A = 1

Skor maksimal soal A = $10 \times 1 = 10$

Soal B

Bobot skor tiap soal B = 2

Skor maksimal soal B = $5 \times 2 = 10$

Skor maksimal = 20

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{\text{skor soal A+B}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \end{aligned}$$

Lampiran 8

Sintaks Model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi

1. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran
2. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
3. Guru menjelaskan materi pokok menggunakan media gambar ilustrasi
4. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
5. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya mengetahui jawabannya.
6. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
7. Siswa lain diminta memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain
8. Guru beserta siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
9. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

PENGGALAN SILABUS
Siklus II Pertemuan 2

Sekolah : SDN Mangkang kulon 02
 Kelas/ Semester : IV / 2
 Mata Pelajaran : IPA
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)
 Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber/Bahan/Alat
8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya	8.1.1 Menjelaskan pengertian sumber energi bunyi 8.1.2 Menyebutkan sumber energi bunyi 8.1.3 Membuktikan bahwa bunyi dihasilkan dari getaran 8.1.4 Membedakan contoh perambatan bunyi melalui benda padat, cair dan gas	- Sumber Energi Bunyi - Perambatan bunyi	1) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok A, B, C dan D 2) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst. 3) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai sumber energi bunyi. 4) Siswa diperlihatkan gambar	Tertulis Lisan	Media: - Gambar sumber energi bunyi - Gambar contoh perambatan energi bunyi melalui benda cair, padat dan gas. Alat & Bahan: - 2 buah gelas plastik - benang kasur secukupnya - lidi - paku Sumber: - Standar Isi - Silabus IPA kelas IV Semester 2

			<p>lebah terbang dilanjutkan bertanya jawab tentang asal suara dengungan lebah</p> <p>5) Siswa memegang leher dan berbicara untuk membuktikan bahwa bunyi dihasilkan dari getaran</p> <p>6) Guru memperlihatkan gambar mengenai macam-macam sumber energi bunyi kemudian diminta menyebutkan macam-macam sumber energi bunyi</p> <p>7) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai perambatan energi bunyi</p> <p>8) Siswa diperlihatkan gambar tentang perambatan energi bunyi melalui benda cair, padat dan gas dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar-gambar tersebut</p> <p>9) Siswa menyebutkan contoh perambatan energi bunyi melalui benda cair, padat dan gas dilanjutkan mengerjakan lks bersama kelompoknya</p> <p>10) Guru memanggil salah satu nomor siswa. Nomor kepala</p>	<p>- Arifin, Mulyati dkk.2009. <i>Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional</p> <p>- Sulistyanto, Heri dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Devi, Poppy.K dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Wahyono, Budi dkk.2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI kelas</i></p>
--	--	--	---	--

			<p>yang dipanggil melaporkan hasil kerja kelompok.</p> <p>11) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain</p> <p>12) Guru memberi umpan balik dan meluruskan bila ada miskonsepsi atas hasil diskusi yang telah dilaporkan siswa</p> <p>13) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami</p>	<p>IV.Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Sularmi dkk.2009. <i>Sains 4 : Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Kelas IV</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>- Hosnan. 2014. <i>Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21</i>.Bogor: Ghalia Persada.</p> <p>- Donny,Michael.2013.<i>Penggunaan Media Gambar dalam Proses Belajar Mengajar</i>.OnlineArtikeld http://pendas2013.blogspot.com/2013/01/penggunaan-media-gambar-dalam-proses.html (diakses pada tanggal 28/01/2015 pukul 20.06)</p>
--	--	--	---	--

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Siklus II Pertemuan 2

Identitas Sekolah	: SDN Mangkangkulon 02
Kelas/Semester	: IV/2
Mata Pelajaran	: IPA
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

8.1.1 Menjelaskan pengertian sumber energi bunyi

8.1.2 Menyebutkan sumber energi bunyi

8.1.3 Membuktikan bahwa bunyi dihasilkan dari getaran

8.1.4 Membedakan contoh perambatan bunyi melalui benda padat, cair dan gas

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui tanya jawab mengenai sumber energi bunyi, siswa dapat menjelaskan pengertian sumber energi bunyi dengan benar

2. Melalui pengamatan gambar alat musik, siswa dapat menyebutkan minimal 2 sumber energi bunyi

3. Dengan percobaan memegang leher sambil berbicara, siswa dapat membuktikan bunyi dihasilkan dari getaran dengan baik

4. Melalui pengamatan gambar lebah terbang, siswa dapat membuktikan bunyi dihasilkan dari getaran dengan baik

5. Melalui pengamatan gambar guru mengajar, telepon kaleng, ketukan batu dalam air dan anak menonton TV, siswa dapat membedakan contoh perambatan bunyi melalui benda padat, cair dan gas dengan benar

❖ **Karakter siswa yang diharapkan:**

1. Tekun (*diligence*)
2. Tanggung jawab (*responsibility*)
3. Kerja sama (*Cooperation*)
4. Toleransi (*Tolerance*)
5. Percaya diri (*Confidence*)
6. Keberanian (*Bravery*)

E. Materi Pembelajaran

- Sumber Energi Bunyi
- Perambatan bunyi

F. Metode dan Model Pembelajaran

- Metode Pembelajaran:
 1. Tanya Jawab
 2. Demonstrasi
 3. Diskusi
 4. Penugasan
- Model Pembelajaran:
Model *Numbered Heads Together*

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pra Kegiatan	1) Salam 2) Siswa diajak berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing 3) Guru mengabsen siswa 4) Guru mengkondisikan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran	5 menit
Kegiatan Awal	5) Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran 6) Guru mengajak siswa menyanyi lagu “Heli” 7) Guru memberi pertanyaan pengantar materi - Hewan peliharaan apa yang kamu punya? Coba tirukan suaranya. 8) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran “Anak-anak, hari ini kita akan belajar mengenai sumber energi bunyi dan macam-macam perambatan bunyi”	5 menit
Kegiatan Inti	9) Guru membagi siswa ke dalam 4 kelompok. Masing masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa. Pemberian nama kelompok menggunakan alfabet yaitu kelompok	45 menit

	<p>A, B, C dan D</p> <ol style="list-style-type: none"> 10) Setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala. Nomor kepala masing-masing siswa menggunakan kombinasi nama masing-masing kelompok dan nomor seperti A1, A2, A3 dst. 11) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai sumber energi bunyi. (elaborasi) 12) Siswa diperlihatkan gambar lebah terbang dilanjutkan bertanya jawab tentang asal suara dengungan lebah (eksplorasi) 13) Siswa memegang leher dan berbicara untuk membuktikan bahwa bunyi dihasilkan dari getaran (elaborasi) 14) Guru memperlihatkan gambar mengenai macam-macam sumber energi bunyi kemudian diminta menyebutkan macam-macam sumber energi bunyi (elaborasi) 15) Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai perambatan energi bunyi (elaborasi) 16) Siswa diperlihatkan gambar tentang perambatan energi bunyi melalui benda cair, padat dan gas dilanjutkan tanya jawab mengenai gambar-gambar tersebut (eksplorasi) 17) Siswa menyebutkan contoh perambatan energi bunyi melalui benda cair, padat dan gas dilanjutkan mengerjakan lks bersama kelompoknya (elaborasi) 18) Guru memanggil salah satu nomor siswa. Nomor kepala yang dipanggil melaporkan hasil kerja kelompok. 19) Siswa lain menanggapi jawaban temannya, kemudian guru menunjuk nomor yang lain 20) Guru memberi umpan balik dan meluruskan bila ada miskonsepsi atas hasil diskusi yang telah dilaporkan siswa (konfirmasi) 21) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami (konfirmasi) 	
<p>Kegiatan Akhir</p>	<ol style="list-style-type: none"> 22) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari 23) Siswa mengerjakan evaluasi 24) Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih giat belajar dan menyampaikan materi pokok untuk dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 25) Salam 	<p>15 menit</p>

H. Sumber dan Media Pembelajaran

Media Pembelajaran :

- Gambar sumber energi bunyi
- Gambar contoh perambatan energi bunyi melalui benda cair, padat dan gas.

Alat dan Bahan:

- 2 buah gelas plastik
- benang kasur secukupnya
- lidi
- paku

Sumber Belajar :

- Standar Isi
- Silabus IPA kelas IV Semester 2
- Arifin, Mulyati dkk.2009. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Lingkunganku IV*. Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Sulistyanto, Heri dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV*.Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Devi, Poppy.K dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Wahyono, Budi dkk.2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk SD/MI kelas IV*.Jakarta:Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sularmi dkk.2009. *Sains 4 : Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Kelas IV* .Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21*.Bogor: Ghalia Persada.
- Donny,Michael.2013.*Penggunaan Media Gambar dalam Proses Belajar Mengajar*.OnlineArtikeldi<http://pendas2013.blogspot.com/2013/01/penggunaan-media-gambar-dalam-proses.html> (diakses pada tanggal 28/01/2015 pukul 20.06)

I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian:

- a. Tes awal : ada, dilaksanakan pada apersepsi
- b. Tes dalam proses : ada, dilaksanakan pada kegiatan inti
- c. Tes Akhir : ada, dilaksanakan pada soal evaluasi

2. Jenis Penilaian

- a. Tes Tertulis
- b. Tes Lisan

3. Bentuk Penilaian

- a. Pilihan Ganda

Lampiran 1

MATERI AJAR

SUMBER ENERGI BUNYI DAN PERAMBATAN BUNYI

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

Kompetensi Dasar : 8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya

1. Sumber Energi Bunyi

Salah satu bentuk energi yang lain adalah bunyi. Bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar. Ketika penggaris dipetik, penggaris bergetar. Getaran itu menghasilkan bunyi. Suara yang kita keluarkan saat berbicara juga hasil dari getaran. Pada saat berbicara, pita suara yang terdapat di dalam tenggorokan kita bergetar. Sekarang coba peganglah tenggorokanmu. Kemudian berbicaralah dengan temanmu. Tenggorokanmu bergetar, bukan? Jadi, bunyi-bunyi tersebut memang dihasilkan oleh getaran. Perhatikan saat lebah yang terbang di dekatmu. Ketika lebah terbang, ia mengeluarkan suara dengungan. Suara yang dikeluarkan lebah bukan dari mulut lebah, tetapi berasal dari getaran sayap lebah yang sangat cepat. Semua benda yang dapat mengeluarkan bunyi disebut sumber bunyi. Sumber bunyi yang paling mudah tentunya adalah alat musik.

2. Perambatan Bunyi

Seperti halnya energi panas, energi bunyi pun mengalami perambatan. Kamu dapat mendengar karena ada bunyi yang merambat dari sumber bunyi. Rambatan tersebut terjadi karena adanya getaran pada benda yang menjadi sumber bunyi. Bunyi dapat merambat melalui benda padat, cair, dan gas (udara).

a. Perambatan bunyi melalui benda padat

Bunyi dapat merambat melalui benda padat. Misalnya, melalui logam dan benang. Ketika kamu berbicara di dalam telepon mainanmu, getaran

yang dihasilkan akan me mantul di dalam kaleng. Perambatan bunyi melalui zat padat ditunjukkan bila telingamu ditempelkan pada meja, lalu temanmu mengetuk meja, maka dapat kamu dengar suara tersebut.

b. Perambatan bunyi melalui benda cair

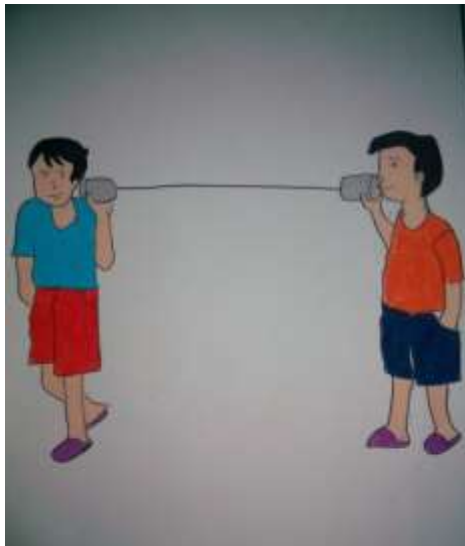
Perambatan bunyi dapat melalui air. Ketika kita membenturkan dua buah batu di dalam air, bunyinya bisa terdengar dari luar air. Hal ini menunjukkan bahwa bunyi merambat melalui air. Saat kamu menyelam di kolam renang, kamu dapat mendengar langkah temanmu yang juga berada di kolam.

c. Perambatan bunyi melalui benda gas

Salah satu benda gas adalah udara. Udara merupakan perantara yang dapat menyebabkan bunyi dapat kita dengar. Bunyi dapat melalui udara, seperti bunyi guntur yang sering kita dengar pada saat hujan. Kita dapat mendengar bunyi bel yang ada di sekolah karena bunyi tersebut merambat melalui udara dan sampailah ke telinga kita. Ketika bapak/ibu guru berbicara di depan kelas, kamu dapat mendengar apa yang dibicarakan. Hal ini menunjukkan bunyi dapat merambat melalui gas (udara).

Lampiran 2

MEDIA





Lampiran 3**LEMBAR KERJA SISWA****(LKS)****Anggota Kelompok:**

1	4.
2	5.
3	6.

Tujuan :

Membuktikan bahwa bunyi merambat melalui benda padat

Petunjuk:

1. Lakukan percobaan di bawah ini !
2. jawab pertanyaan yang ada bersama kelompokmu!

Alat dan Bahan:

1. 2 buah gelas plastik
2. benang kasur secukupnya
3. lidi
4. paku

Cara Kerja :

1. Lubangi bagian bawah gelas air mineral dengan menggunakan paku.
2. Ikatkan benang pada kedua gelas tersebut melalui bagian belakang yang telah dilubangi. Agar mudah gunakan batang lidi sebagai penahannya
3. Tarik kedua gelas tersebut bersama dengan temanmu sehingga benangnya menjadi tegang.
4. Dekatkan gelas plastik dengan telingamu, kemudian minta temanmu berbicara melalui gelas plastik yang ia pegang.

Pertanyaan :

1. Apakah suara temanmu dapat terdengar?

2. Sekarang kendurkan benang, ulangi langkah 4, apakah suara temanmu dapat terdengar ?

3. Apa guna benang pada telepon mainan buatanmu?

4. Apa kesimpulan dari kegiatan tersebut?

Lampiran 4

KISI-KISI SOAL EVALUASI
Siklus II Pertemuan 2

Sekolah : SDN Mangkang kulon 02
 Kelas/ Semester : IV / 2
 Mata Pelajaran : IPA
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)
 Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor Soal
8.1 Mendiskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya	Energi Bunyi	8.1.1 Menjelaskan pengertian sumber energi bunyi	Pilihan ganda Uraian	C2	Uraian (1)
		8.1.2 Menyebutkan sumber energi bunyi		C1	Pilihan ganda (1,5,8) Uraian (2)
		8.1.3 Membuktikan bahwa bunyi dihasilkan dari getaran		C5	Pilihan ganda (2,9) Uraian (3)
		8.1.4 Membedakan contoh perambatan bunyi melalui benda padat, cair dan gas		C2	Pilihan ganda (3,4,6,7,10) Uraian (4,5)

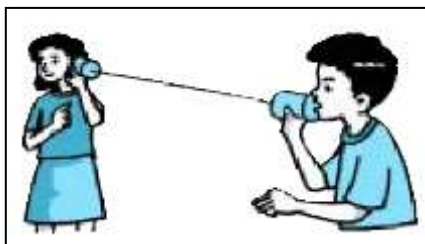
NILAI	NAMA :
	NOMOR :

Lampiran 5

SOAL EVALUASI

A. Berilah tanda silang pada jawaban yang benar!

- Dibawah ini yang merupakan sumber energi bunyi adalah....
 - piano disudut ruangan
 - gitar yang tua
 - gendang yang dipukul
 - biola klasik
- Bunyi dihasilkan oleh benda yang.....
 - bergetar
 - panas
 - bersinar
 - berwarna
- Bunyi tidak dapat merambat melalui.....
 - benda padat
 - benda cair
 - ruang hampa
 - benda gas
- Kegiatan dibawah ini yang menunjukkan bahwa bunyi merambat melalui benda padat adalah....
 - bunyi petir dalam kolam
 - bunyi ketukan meja
 - bunyi langkah kaki di sekolah
 - bunyi bel sekolah
- Semua benda yang dapat mengeluarkan bunyi disebut.....
 - sumber bunyi
 - energi
 - getaran
 - gelombang
- Suara bel sekolah terdengar dari jarak yang agak jauh karena suara bel merambat melalui
 - udara
 - air
 - tanah
 - ruang hampa



Gambar di samping membuktikan bahwa bunyi itu dapat merambat melalui

- benda cair
 - benda padat
 - benda gas
 - udara
- Salah satu sumber energi bunyi adalah
 - kepakkan sayap lebah
 - matahari
 - angin
 - tumbuhan

9. Pada saat kita berbicara dan mengeluarkan suara, yang bergetar adalah
- | | |
|----------|----------------|
| a. bibir | c. gigi |
| b. lidah | d. tenggorokan |
10. Saat kamu menyelam di kolam renang, kamu dapat mendengar langkah temanmu yang juga berada di kolam. Hal tersebut membuktikan bahwa bunyi merambat melalui.....
- | | |
|----------------|----------------|
| a. benda padat | c. ruang hampa |
| b. benda gas | d. benda cair |

B. Kerjakan soal di bawah ini dengan benar!

1. Apa yang dimaksud dengan sumber bunyi ?

2. Sebutkan 2 contoh sumber bunyi !

3. Berasal dari manakah suara dengungan hewan lebah ?

4. Sebutkan macam-macam perambatan bunyi !

5. Sebutkan 2 contoh kegiatan yang membuktikan bahwa bunyi dapat merambat melalui benda padat !

Lampiran 6**KUNCI JAWABAN****A. Pilihan Ganda**

- | | |
|------|-------|
| 1. C | 6. A |
| 2. A | 7. B |
| 3. C | 8. A |
| 4. B | 9. D |
| 5. A | 10. D |

B. Uraian

- Semua benda yang mengeluarkan bunyi
- Gitar yang dipetik, suling yang ditiup, gendang yang dipukul dll.
- Dari kepakan sayap lebah yang bergetar
- Perambatan bunyi melalui benda padat, cair dan gas (udara)
- Telepon mainan yang terhubung oleh benang, suara ketukan meja dll.

Lampiran 7**PENILAIAN****Soal A**

Bobot skor tiap soal A = 1

Skor maksimal soal A = $10 \times 1 = 10$

Soal B

Bobot skor tiap soal B = 2

Skor maksimal soal B = $5 \times 2 = 10$

Skor maksimal = 20

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{\text{skor soal A+B}}{\text{skor maksimal}} \times 10 \end{aligned}$$

Lampiran 8

Sintaks Model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi

1. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran
2. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
3. Guru menjelaskan materi pokok menggunakan media gambar ilustrasi
4. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
5. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya mengetahui jawabannya.
6. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
7. Siswa lain diminta memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain
8. Guru beserta siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
9. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

LAMPIRAN 2

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Judul : Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Model *Numbered Heads Together* berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02

No	Variabel	Indikator	Sumber data	Alat/instrumen
1.	Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui Model <i>Numbered Heads Together</i> berbantuan Media Gambar Ilustrasi	1) Membuka kegiatan pembelajaran (Keterampilan membuka pelajaran) 2) Membimbing siswa ke dalam kelompok model pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil) 3) Menyajikan materi dengan bantuan media gambar ilustrasi (Keterampilan mengadakan variasi, keterampilan bertanya, keterampilan menjelaskan) 4) Memberikan tugas untuk didiskusikan secara kelompok. (keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil) 10) Membimbing kelompok untuk mengerjakan tugas. (keterampilan memberikan penguatan, keterampilan mengadakan variasi, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, keterampilan pembelajaran perseorangan) 5) Membahas hasil diskusi kelompok. (keterampilan bertanya, keterampilan memberikan penguatan,	1. Guru 2. Foto 3. Catatan Lapangan	1. Lembar observasi 2. Catatan lapangan 3. Wawancara 4. Kamera

		<p>dan mengadakan variasi)</p> <p>6) Mengelola kelas (Keterampilan mengelola kelas)</p> <p>7) Memberikan penguatan (keterampilan memberi penguatan)</p> <p>8) Menutup pelajaran (Keterampilan menutup pelajaran)</p>		
2.	Aktivitas siswa Pembelajaran IPA melalui Model <i>Numbered Heads Together</i> berbantuan Media Gambar Ilustrasi	<p>1) Kesiapan diri mengikuti pembelajaran. (<i>emotional activities</i>)</p> <p>2) Melaksanakan perintah guru (<i>listening activities, emotional activities, visual activities, oral activities</i>)</p> <p>3) Memperhatikan media gambar ilustrasi yang di tampilkan guru (<i>visual activities</i>)</p> <p>4) Bekerja dalam kelompok. (<i>oral activities, writing activitie, listening activities, mental activities</i>)</p> <p>5) Mempresentasikan hasil diskusi kelompok (<i>oral activities, mental activities, listening activities</i>)</p> <p>6) Menanyakan hal-hal yang belum dipahami. (<i>oral activities</i>).</p> <p>7) Menyimpulkan materi bersama guru (<i>mental activities</i>)</p> <p>8) Mengerjakan soal evaluasi. (<i>writing activities, mental activities</i>).</p>	<p>1. Siswa</p> <p>2. Foto</p> <p>3. Catatan Lapangan</p>	<p>1. Lembar observasi</p> <p>2. Catatan lapangan</p> <p>3. Kamera</p>
3.	Hasil belajar siswa dalam Pembelajaran IPA melalui Model <i>Numbered Heads Together</i> berbantuan	<p>1) Menjelaskan pengertian energi panas</p> <p>2) Menyebutkan sumber-sumber energi panas</p> <p>3) Membuktikan bahwa</p>	<p>1. Siswa</p> <p>2. Daftar hasil belajar</p>	<p>1. LKS</p> <p>2. Tes Evaluasi</p>

	Media Gambar Ilustrasi	<p>panas dapat dihasilkan dari gesekan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Menentukan contoh kegiatan menggunakan sumber energi panas 5) Menjelaskan pengertian perpindahan energi panas 6) Menyebutkan macam-macam perpindahan energi panas 7) Menjelaskan pengertian konduksi 8) Menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konduksi 9) Membedakan konduktor dan isolator 10) Membuktikan perpindahan panas secara konduksi 11) Menjelaskan pengertian konveksi 12) Menentukan contoh kegiatan perpindahan panas secara konveksi 13) Menjelaskan pengertian radiasi 14) Menyebutkan contoh kegiatan perpindahan panas secara radiasi 15) Menjelaskan cara memperlambat perpindahan energi panas 16) Menjelaskan pengertian sumber energi bunyi 17) Menyebutkan sumber energi bunyi 18) Membuktikan bahwa bunyi dihasilkan dari getaran 19) Membedakan contoh perambatan bunyi melalui benda padat, cair dan gas 		
--	------------------------	--	--	--

LAMPIRAN 3

INSTRUMEN PENELITIAN

- 1. Lembar Pengamatan Keterampilan Guru**
- 2. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa**
- 3. Lembar Catatan Lapangan**
- 4. Pedoman Wawancara**

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS*
***TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI**

SiklusPertemuan.....

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02

Kelas/Semester : IV /2

Nama Guru : Nurika Admasari

Materi :

Hari/Tanggal :

Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator keterampilan guru!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (√) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (V)	Skor
1	Membuka kegiatan pembelajaran	1. Melakukan apersepsi	<input type="checkbox"/>	
		2. Menarik perhatian siswa	<input type="checkbox"/>	
		3. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan bahasa yang komunikatif.	<input type="checkbox"/>	
		4. Memberikan motivasi kepada siswa dalam mengikuti	<input type="checkbox"/>	

		pembelajaran.		
2	Membimbing siswa ke dalam kelompok model pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan instruksi pembentukan kelompok dengan jelas 2. Membantu siswa dalam membentuk kelompoknya 3. Membagikan nomor kepala kepada setiap kelompok dengan efektif 4. Mengkondisikan siswa supaya tertib dalam membentuk kelompok 		
3	Menyajikan materi dengan bantuan media gambar ilustrasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar ilustrasi dapat dilihat oleh semua siswa 2. Kesesuaian media gambar ilustrasi dengan materi 3. Menjelaskan tentang materi yang ada dalam gambar ilustrasi 4. Memberikan pertanyaan yang terkait dengan gambar ilustrasi 		
4	Memberikan tugas untuk didiskusikan secara kelompok.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan tugas kelompok 2. Membagikan tugas kepada setiap kelompok secara efektif dan efisien 3. Memberikan alokasi waktu untuk mengerjakan tugas kelompok. 4. Menjelaskan cara mengerjakan tugas secara kelompok 		
5	Membimbing kelompok untuk mengerjakan tugas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan siswa untuk menyatukan pendapatnya 2. Memberi bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan 3. Berkeliling ke setiap kelompok untuk memantau jalannya diskusi 4. Mengatasi kegaduhan dalam diskusi kelompok 		
6	Membahas hasil diskusi kelompok.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanggil nomor kepala siswa 2. Memberikan tanggapan yang positif atas pendapat atau pertanyaan siswa 3. Menunjuk nomor lain untuk 		

		menanggapi hasil diskusi yang di bacakan		
		4. Menyimpulkan semua jawaban dari kelompok dan pendapat siswa		
7	Mengelola kelas	1. Menegur siswa yang gaduh		
		2. Berkeliling membagi perhatian		
		3. Menciptakan kondisi belajar yang kondusif		
		4. Pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.		
8	Memberikan penguatan	1. Memberikan penguatan secara verbal, (dengan kata-kata seperti : good, pintar, bagus, hebat, dll)		
		2. Memberikan penguatan gerak isyarat dengan acungan jempol, tepuk tangan, dll.		
		3. Memberi penguatan dengan cara mendekati anak.		
		4. Memberikan reward kepada siswa		
9	Menutup pelajaran	1. Memberi kesempatan siswa untuk menanyakan materi yang belum di Pahami		
		2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan		
		3. Memberikan evaluasi dengan memberikan soal-soal tertulis		
		4. Menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya		
Jumlah Skor				
Kriteria				

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $9 \times 4 = 36$

Skor Minimal (k) : $9 \times 1 = 9$

jarak interval (i) = $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}}$

$$= \frac{36-9}{4}$$

$$= \frac{27}{4}$$

= **6,75** dibulatkan menjadi **7**

Jadi kriteria skor keterampilan guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Keterampilan Guru

Skor Keterampilan Guru	Kriteria
$30 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat baik (SB)
$23 \leq \text{skor} < 30$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 23$	Cukup (C)
$9 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang,.....2015

Observer

Fx.Sukirdi,S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS*
***TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI**

SiklusPertemuan.....

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02

Kelas/Semester : IV /2

Nama Guru : Nurika Admasari

Nama Siswa :

Materi :

Hari/Tanggal :

Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator aktivitas siswa!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (√) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (V)	Skor
1	Kesiapan diri mengikuti	1. Duduk di tempat duduk masing-masing dengan		

	pembelajaran.	tenang dan rapi.		
		2. Menyiapkan buku dan alat tulis yang akan digunakan dalam pembelajaran.		
		3. Menanggapi apersepsi yang diberikan guru dengan antusias.		
		4. Menyimak informasi tujuan pembelajaran dengan baik.		
2	Melaksanakan perintah guru	1. Memperhatikan penjelasan guru mengenai pembentukan kelompok		
		2. Melaksanakan perintah guru dalam membentuk kelompok		
		3. Berkelompok dengan tertib		
		4. Siswa mengenakan nomor kepala		
3	Memperhatikan media gambar ilustrasi yang di tampilkan guru	1. Mengamati media gambar ilustrasi		
		2. Memperhatikan penjelasan guru tentang media gambar ilustrasi yang ditampilkan		
		3. Mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi		
		4. Siswa antusias terhadap media yang di tampilkan		
4	Bekerja dalam kelompok	1. Berpartisipasi dalam mengerjakan tugas kelompok		
		2. Berusaha menjawab soal-soal dalam tugas dengan berdiskusi		
		3. Tidak gaduh saat diskusi kelompok		
		4. Siswa serius dalam mengerjakan tugas kelompok		
5	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	1. Mempresentasikan hasil diskusi dengan bahasa sopan dan mudah dipahami sesuai dengan nomor yang dipanggil guru.		
		2. Menyampaikan hasil diskusi		

		dengan penuh percaya diri.		
		3. Menanggapi hasil jawaban kelompok lain.		
		4. Mendengarkan penjelasan atas jawaban kelompok lain		
6	Menanyakan hal-hal yang belum dipahami.	1. Berani mengajukan pertanyaan kepada guru maupun teman		
		2. Mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi yang dibahas		
		3. Mengangkat tangan saat bertanya		
		4. Menggunakan kalimat yang jelas untuk mengungkapkan pertanyaan		
7	Menyimpulkan materi bersama guru	1. Mengingat materi yang telah diajarkan		
		2. Menanggapi umpan balik dari guru		
		3. Berpartisipasi memberikan pendapat dalam kegiatan menyimpulkan materi		
		4. Kesimpulan sesuai dengan materi yang dibahas		
8	Mengerjakan soal evaluasi.	1. Mengerjakan soal evaluasi dengan teliti dan tanggung jawab.		
		2. Mengerjakan soal evaluasi dengan berpikir mandiri.		
		3. Menjaga ketenangan selama mengerjakan evaluasi.		
		4. Menyelesaikan soal sesuai waktu yang telah disediakan		
Jumlah skor				
Kriteria				

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $8 \times 4 = 32$

Skor Minimal (k) : $8 \times 1 = 8$

jarak interval (i) = $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{32-8}{4} \\
 &= \frac{24}{4} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Jadi kriteria skor aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Aktivitas Siswa

Skor Aktivitas Siswa	Kriteria
$26 \leq \text{skor} \leq 32$	Sangat baik (SB)
$20 \leq \text{skor} < 26$	Baik (B)
$14 \leq \text{skor} < 20$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 14$	Kurang (K)

Semarang,.....2015

Observer

(.....)

**PEDOMAN WAWANCARA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED
HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR**

ILUSTRASI

SiklusPertemuan

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Materi :
 Hari, tanggal :

Pertanyaan :

1. Bagaimanakah pendapat Bapak/Ibu mengenai pembelajaran IPA dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan?

Jawab :

.....

2. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi cocok diterapkan pada pembelajaran IPA?

Jawab :

.....

3. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA?

Jawab :

.....

.....
.....

4. Apakah menurut Bapak/Ibu pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengajar?

Jawab :

.....
.....
.....

5. Menurut Bapak/Ibu apa sajakah kekurangan dalam proses pembelajaran IPA dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi serta hal-hal apa sajakah yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran agar lebih efektif?

Jawab :

.....
.....
.....

Semarang, 2015

Guru Kelas IV

Peneliti

Fx.Sukirdi,S.Pd
NIP.19620912 198702 1 003

Nurika Admasari
NIM. 1401411057

LAMPIRAN 4

HASIL PENELITIAN

- 1. Hasil Pengamatan Keterampilan Guru**
- 2. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa**
- 3. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa**
- 4. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa**
- 5. Hasil Catatan Lapangan**
- 6. Hasil Wawancara**

**HASIL PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus I Pertemuan 1**

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02

Kelas/Semester : IV /2

Nama Guru : Nurika Admasari

Materi : Sumber Energi Panas

Hari/Tanggal : Jum'at, 27 Maret 2015

Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator keterampilan guru!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (✓) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (V)	Skor
1	Membuka kegiatan pembelajaran	1. Melakukan apersepsi	✓	2
		2. Menarik perhatian siswa		
		3. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan bahasa yang komunikatif.	✓	
		4. Memberikan motivasi kepada siswa dalam mengikuti pembelajaran.		
2	Membimbing siswa	1. Memberikan instruksi	✓	3

	ke dalam kelompok model pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i>	pembentukan kelompok dengan jelas		
		2. Membantu siswa dalam membentuk kelompoknya	✓	
		3. Membagikan nomor kepala kepada setiap kelompok dengan efektif	✓	
		4. Mengkondisikan siswa supaya tertib dalam membentuk kelompok		
3	Menyajikan materi dengan bantuan media gambar ilustrasi	1. Gambar ilustrasi dapat dilihat oleh semua siswa	✓	4
		2. Kesesuaian media gambar ilustrasi dengan materi	✓	
		3. Menjelaskan tentang materi yang ada dalam gambar ilustrasi	✓	
		4. Memberikan pertanyaan yang terkait dengan gambar ilustrasi	✓	
4	Memberikan tugas untuk didiskusikan secara kelompok.	1. Menyampaikan tujuan tugas kelompok	✓	2
		2. Membagikan tugas kepada setiap kelompok secara efektif dan efisien	✓	
		3. Memberikan alokasi waktu untuk mengerjakan tugas kelompok.		
		4. Menjelaskan cara mengerjakan tugas secara kelompok		
5	Membimbing kelompok untuk mengerjakan tugas.	1. Memberikan kesempatan siswa untuk menyatukan pendapatnya	✓	3
		2. Memberi bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan	✓	
		3. Berkeliling ke setiap kelompok untuk memantau jalannya diskusi	✓	

		4. Mengatasi kegaduhan dalam diskusi kelompok		
6	Membahas hasil diskusi kelompok.	1. Memanggil nomor kepala siswa	✓	3
		2. Memberikan tanggapan yang positif atas pendapat atau pertanyaan siswa	✓	
		3. Menunjuk nomor lain untuk menanggapi hasil diskusi yang di bacakan	✓	
		4. Menyimpulkan semua jawaban dari kelompok dan pendapat siswa		
7	Mengelola kelas	1. Menegur siswa yang gaduh	✓	2
		2. Berkeliling membagi perhatian	✓	
		3. Menciptakan kondisi belajar yang kondusif		
		4. Pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.		
8	Memberikan penguatan	1. Memberikan penguatan secara verbal, (dengan kata-kata seperti : good, pintar, bagus, hebat, dll)	✓	3
		2. Memberikan penguatan gerak isyarat dengan acungan jempol, tepuk tangan, dll.	✓	
		3. Memberi penguatan dengan cara mendekati anak.		
		4. Memberikan reward kepada siswa	✓	
9	Menutup pelajaran	1. Memberi kesempatan siswa untuk menanyakan materi yang belum di Pahami		3
		2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran dari kegiatan	✓	

		pembelajaran yang telah dilakukan		
		3. Memberikan evaluasi dengan memberikan soal-soal tertulis	✓	
		4. Menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya	✓	
Jumlah skor				25
Kriteria				Baik

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $9 \times 4 = 36$

Skor Minimal (k) : $9 \times 1 = 9$

jarak interval (i) = $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}}$

$$= \frac{36-9}{4}$$

$$= \frac{27}{4}$$

= **6,75** dibulatkan menjadi **7**

Jadi kriteria skor keterampilan guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Keterampilan Guru

Skor Keterampilan Guru	Kriteria
$30 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat baik (SB)
$23 \leq \text{skor} < 30$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 23$	Cukup (C)
$9 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang, 27 Maret 2015

Observer



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

**HASIL PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED
HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR
ILUSTRASI
Siklus I Pertemuan 2**

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Kelas/Semester : IV /2
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Materi : Perpindahan Energi Panas (Konduksi)
 Hari/Tanggal : Senin, 30 Maret 2015
 Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator keterampilan guru!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (✓) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (V)	Skor
1	Membuka kegiatan pembelajaran	1. Melakukan apersepsi	✓	3
		2. Menarik perhatian siswa	✓	
		3. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan	✓	

		bahasa yang komunikatif.		
		4. Memberikan motivasi kepada siswa dalam mengikuti pembelajaran.		
2	Membimbing siswa ke dalam kelompok model pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i>	1. Memberikan instruksi pembentukan kelompok dengan jelas	✓	3
		2. Membantu siswa dalam membentuk kelompoknya	✓	
		3. Membagikan nomor kepala kepada setiap kelompok dengan efektif	✓	
		4. Mengkondisikan siswa supaya tertib dalam membentuk kelompok		
3	Menyajikan materi dengan bantuan media gambar ilustrasi	1. Gambar ilustrasi dapat dilihat oleh semua siswa	✓	4
		2. Kesesuaian media gambar ilustrasi dengan materi	✓	
		3. Menjelaskan tentang materi yang ada dalam gambar ilustrasi	✓	
		4. Memberikan pertanyaan yang terkait dengan gambar ilustrasi	✓	
4	Memberikan tugas untuk didiskusikan secara kelompok.	1. Menyampaikan tujuan tugas kelompok	✓	3
		2. Membagikan tugas kepada setiap kelompok secara efektif dan efisien	✓	
		3. Memberikan alokasi waktu untuk mengerjakan tugas kelompok.		
		4. Menjelaskan cara mengerjakan tugas secara kelompok	✓	
5	Membimbing kelompok untuk mengerjakan tugas.	1. Memberikan kesempatan siswa untuk menyatukan pendapatnya	✓	3
		2. Memberi bantuan kepada	✓	

		kelompok yang mengalami kesulitan		
		3. Berkeliling ke setiap kelompok untuk memantau jalannya diskusi	✓	
		4. Mengatasi kegaduhan dalam diskusi kelompok		
6	Membahas hasil diskusi kelompok.	1. Memanggil nomor kepala siswa	✓	2
		2. Memberikan tanggapan yang positif atas pendapat atau pertanyaan siswa		
		3. Menunjuk nomor lain untuk menanggapi hasil diskusi yang di bacakan	✓	
		4. Menyimpulkan semua jawaban dari kelompok dan pendapat siswa		
7	Mengelola kelas	1. Menegur siswa yang gaduh	✓	3
		2. Berkeliling membagi perhatian	✓	
		3. Menciptakan kondisi belajar yang kondusif		
		4. Pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.	✓	
8	Memberikan penguatan	1. Memberikan penguatan secara verbal, (dengan kata-kata seperti : good, pintar, bagus, hebat, dll)	✓	3
		2. Memberikan penguatan gerak isyarat dengan acungan jempol, tepuk tangan, dll.	✓	
		3. Memberi penguatan dengan cara mendekati anak.		
		4. Memberikan reward kepada siswa	✓	
9	Menutup pelajaran	1. Memberi kesempatan siswa untuk menanyakan		

		materi yang belum di pahami		
		2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	✓	3
		3. Memberikan evaluasi dengan memberikan soal-soal tertulis	✓	
		4. Menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya	✓	
Jumlah skor				27
Kriteria				Baik

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $9 \times 4 = 36$

Skor Minimal (k) : $9 \times 1 = 9$

$$\begin{aligned} \text{jarak interval (i)} &= \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}} \\ &= \frac{36 - 9}{4} \\ &= \frac{27}{4} \\ &= 6,75 \text{ dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

Jadi kriteria skor keterampilan guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Keterampilan Guru

Skor Keterampilan Guru	Kriteria
$30 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat baik (SB)
$23 \leq \text{skor} < 30$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 23$	Cukup (C)
$9 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang, 30 Maret 2015

Observer



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

**HASIL PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus II Pertemuan 1**

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Kelas/Semester : IV /2
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Materi : Perpindahan Energi Panas (Konveksi dan Radiasi)
 Hari/Tanggal : Senin, 6 April 2015
 Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator keterampilan guru!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (✓) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (V)	Skor
1	Membuka kegiatan pembelajaran	1. Melakukan apersepsi	✓	3
		2. Menarik perhatian siswa	✓	
		3. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan bahasa yang komunikatif.	✓	
		4. Memberikan motivasi kepada siswa dalam mengikuti pembelajaran.		
2	Membimbing siswa ke dalam kelompok model pembelajaran	1. Memberikan instruksi pembentukan kelompok dengan jelas	✓	3

	<i>Numbered Heads Together</i>	2. Membantu siswa dalam membentuk kelompoknya	✓	
		3. Membagikan nomor kepala kepada setiap kelompok dengan efektif	✓	
		4. Mengkondisikan siswa supaya tertib dalam membentuk kelompok		
3	Menyajikan materi dengan bantuan media gambar ilustrasi	1. Gambar ilustrasi dapat dilihat oleh semua siswa	✓	4
		2. Kesesuaian media gambar ilustrasi dengan materi	✓	
		3. Menjelaskan tentang materi yang ada dalam gambar ilustrasi	✓	
		4. Memberikan pertanyaan yang terkait dengan gambar ilustrasi	✓	
4	Memberikan tugas untuk didiskusikan secara kelompok.	1. Menyampaikan tujuan tugas kelompok	✓	3
		2. Membagikan tugas kepada setiap kelompok secara efektif dan efisien	✓	
		3. Memberikan alokasi waktu untuk mengerjakan tugas kelompok.		
		4. Menjelaskan cara mengerjakan tugas secara kelompok	✓	
5	Membimbing kelompok untuk mengerjakan tugas.	1. Memberikan kesempatan siswa untuk menyatukan pendapatnya	✓	3
		2. Memberi bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan	✓	
		3. Berkeliling ke setiap kelompok untuk memantau jalannya diskusi	✓	
		4. Mengatasi kegaduhan dalam diskusi kelompok		

6	Membahas hasil diskusi kelompok.	1. Memanggil nomor kepala siswa	✓	4
		2. Memberikan tanggapan yang positif atas pendapat atau pertanyaan siswa	✓	
		3. Menunjuk nomor lain untuk menanggapi hasil diskusi yang di bacakan	✓	
		4. Menyimpulkan semua jawaban dari kelompok dan pendapat siswa	✓	
7	Mengelola kelas	1. Menegur siswa yang gaduh	✓	3
		2. Berkeliling membagi perhatian	✓	
		3. Menciptakan kondisi belajar yang kondusif		
		4. Pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.	✓	
8	Memberikan penguatan	1. Memberikan penguatan secara verbal, (dengan kata-kata seperti : good, pintar, bagus, hebat, dll)	✓	3
		2. Memberikan penguatan gerak isyarat dengan acungan jempol, tepuk tangan, dll.	✓	
		3. Memberi penguatan dengan cara mendekati anak.		
		4. Memberikan reward kepada siswa	✓	
9	Menutup pelajaran	1. Memberi kesempatan siswa untuk menanyakan materi yang belum di Pahami	✓	4
		2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	✓	

		3. Memberikan evaluasi dengan memberikan soal-soal tertulis	✓	
		4. Menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya	✓	
Jumlah skor				30
Kriteria				Sangat Baik

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $9 \times 4 = 36$

Skor Minimal (k) : $9 \times 1 = 9$

$$\begin{aligned} \text{jarak interval (i)} &= \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}} \\ &= \frac{36 - 9}{4} \\ &= \frac{27}{4} \\ &= 6,75 \text{ dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

Jadi kriteria skor keterampilan guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Keterampilan Guru

Skor Keterampilan Guru	Kriteria
$30 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat baik (SB)
$23 \leq \text{skor} < 30$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 23$	Cukup (C)
$9 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang, 6 April 2015

Observer



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

**HASIL PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus II Pertemuan 2**

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Kelas/Semester : IV /2
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Materi : Energi Bunyi dan Perambatan Bunyi
 Hari/Tanggal : Jumat, 10 April 2015
 Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator keterampilan guru!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (✓) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (V)	Skor
1	Membuka kegiatan pembelajaran	1. Melakukan apersepsi	✓	4
		2. Menarik perhatian siswa	✓	
		3. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan bahasa yang komunikatif.	✓	
		4. Memberikan motivasi kepada siswa dalam mengikuti pembelajaran.	✓	
2	Membimbing siswa ke dalam kelompok model pembelajaran	1. Memberikan instruksi pembentukan kelompok dengan jelas	✓	4

	<i>Numbered Heads Together</i>	2. Membantu siswa dalam membentuk kelompoknya	✓	
		3. Membagikan nomor kepala kepada setiap kelompok dengan efektif	✓	
		4. Mengkondisikan siswa supaya tertib dalam membentuk kelompok	✓	
3	Menyajikan materi dengan bantuan media gambar ilustrasi	1. Gambar ilustrasi dapat dilihat oleh semua siswa	✓	4
		2. Kesesuaian media gambar ilustrasi dengan materi	✓	
		3. Menjelaskan tentang materi yang ada dalam gambar ilustrasi	✓	
		4. Memberikan pertanyaan yang terkait dengan gambar ilustrasi	✓	
4	Memberikan tugas untuk didiskusikan secara kelompok.	1. Menyampaikan tujuan tugas kelompok	✓	4
		2. Membagikan tugas kepada setiap kelompok secara efektif dan efisien	✓	
		3. Memberikan alokasi waktu untuk mengerjakan tugas kelompok.	✓	
		4. Menjelaskan cara mengerjakan tugas secara kelompok	✓	
5	Membimbing kelompok untuk mengerjakan tugas.	1. Memberikan kesempatan siswa untuk menyatukan pendapatnya	✓	3
		2. Memberi bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan	✓	
		3. Berkeliling ke setiap kelompok untuk memantau jalannya diskusi	✓	
		4. Mengatasi kegaduhan dalam diskusi kelompok		

6	Membahas hasil diskusi kelompok.	1. Memanggil nomor kepala siswa	✓	4
		2. Memberikan tanggapan yang positif atas pendapat atau pertanyaan siswa	✓	
		3. Menunjuk nomor lain untuk menanggapi hasil diskusi yang di bacakan	✓	
		4. Menyimpulkan semua jawaban dari kelompok dan pendapat siswa	✓	
7	Mengelola kelas	1. Menegur siswa yang gaduh	✓	4
		2. Berkeliling membagi perhatian	✓	
		3. Menciptakan kondisi belajar yang kondusif	✓	
		4. Pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.	✓	
8	Memberikan penguatan	1. Memberikan penguatan secara verbal, (dengan kata-kata seperti : good, pintar, bagus, hebat, dll)	✓	4
		2. Memberikan penguatan gerak isyarat dengan acungan jempol, tepuk tangan, dll.	✓	
		3. Memberi penguatan dengan cara mendekati anak.	✓	
		4. Memberikan reward kepada siswa	✓	
9	Menutup pelajaran	1. Memberi kesempatan siswa untuk menanyakan materi yang belum di Pahami	✓	3
		2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	✓	

		3. Memberikan evaluasi dengan memberikan soal-soal tertulis	✓	
		4. Menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya		
Jumlah skor				34
Kriteria				Sangat Baik

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $9 \times 4 = 36$

Skor Minimal (k) : $9 \times 1 = 9$

$$\begin{aligned} \text{jarak interval (i)} &= \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}} \\ &= \frac{36 - 9}{4} \\ &= \frac{27}{4} \\ &= \mathbf{6,75} \text{ dibulatkan menjadi } \mathbf{7} \end{aligned}$$

Jadi kriteria skor keterampilan guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Keterampilan Guru

Skor Keterampilan Guru	Kriteria
$30 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat baik (SB)
$23 \leq \text{skor} < 30$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 23$	Cukup (C)
$9 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang, 10 April 2015

Observer



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

**HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus I Pertemuan 1**

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02

Kelas/Semester : IV /2

Nama Guru : Nurika Admasari

Nama Siswa : Adit Prasetyo

Materi : Sumber Energi Panas

Hari/Tanggal : Jum'at, 27 Maret 2015

Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator aktivitas siswa!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (✓) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (✓)	Skor
1	Kesiapan diri mengikuti pembelajaran.	1. Duduk di tempat duduk masing-masing dengan tenang dan rapi.	✓	2
		2. Menyiapkan buku dan alat tulis yang akan digunakan dalam pembelajaran.	✓	
		3. Menanggapi apersepsi yang diberikan guru dengan		

		antusias.		
		4. Menyimak informasi tujuan pembelajaran dengan baik.		
2	Melaksanakan perintah guru	1. Memperhatikan penjelasan guru mengenai pembentukan kelompok		2
		2. Melaksanakan perintah guru dalam membentuk kelompok	✓	
		3. Berkelompok dengan tertib		
		4. Siswa mengenakan nomor kepala		
3	Memperhatikan media gambar ilustrasi yang di tampilkan guru	1. Mengamati media gambar ilustrasi	✓	3
		2. Memperhatikan penjelasan guru tentang media gambar ilustrasi yang ditampilkan	✓	
		3. Mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi		
		4. Siswa antusias terhadap media yang di tampilkan	✓	
4	Bekerja dalam kelompok	1. Berpartisipasi dalam mengerjakan tugas kelompok	✓	1
		2. Berusaha menjawab soal-soal dalam tugas dengan berdiskusi		
		3. Tidak gaduh saat diskusi kelompok		
		4. Siswa serius dalam mengerjakan tugas kelompok		
5	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	1. Mempresentasikan hasil diskusi dengan bahasa sopan dan mudah dipahami sesuai dengan nomor yang dipanggil guru.		2
		2. Menyampaikan hasil diskusi dengan penuh		

		percaya diri.		
		3. Menanggapi hasil jawaban kelompok lain.	✓	
		4. Mendengarkan penjelasan atas jawaban kelompok lain	✓	
6	Menanyakan hal-hal yang belum dipahami.	1. Berani mengajukan pertanyaan kepada guru maupun teman	✓	2
		2. Mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi yang dibahas	✓	
		3. Mengangkat tangan saat bertanya		
		4. Menggunakan kalimat yang jelas untuk mengungkapkan pertanyaan		
7	Menyimpulkan materi bersama guru	1. Mengingat materi yang telah diajarkan	✓	2
		2. Menanggapi umpan balik dari guru	✓	
		3. Berpartisipasi memberikan pendapat dalam kegiatan menyimpulkan materi		
		4. Kesimpulan sesuai dengan materi yang dibahas		
8	Mengerjakan soal evaluasi.	1. Mengerjakan soal evaluasi dengan teliti dan tanggung jawab.		3
		2. Mengerjakan soal evaluasi dengan berpikir mandiri.	✓	
		3. Menjaga ketenangan selama mengerjakan evaluasi.	✓	
		4. Menyelesaikan soal sesuai waktu yang telah disediakan	✓	
Jumlah skor				17
Kriteria				Cukup

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $8 \times 4 = 32$

Skor Minimal (k) : $8 \times 1 = 8$

$$\begin{aligned} \text{jarak interval (i)} &= \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}} \\ &= \frac{32 - 8}{4} \\ &= \frac{24}{4} \\ &= 6 \end{aligned}$$

Jadi kriteria skor aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Aktivitas Siswa

Skor Aktivitas Siswa	Kriteria
$26 \leq \text{skor} \leq 32$	Sangat baik (SB)
$20 \leq \text{skor} < 26$	Baik (B)
$14 \leq \text{skor} < 20$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 14$	Kurang (K)

Semarang, 27 Maret 2015

Observer



Farih Fadhila

**HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus I Pertemuan 2**

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Kelas/Semester : IV /2
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Nama Siswa : M.Suryo R.J
 Materi : Perpindahan Energi Panas (Konduksi)
 Hari/Tanggal : Senin, 30 Maret 2015

Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator aktivitas siswa!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (√) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (V)	Skor
1	Kesiapan diri mengikuti pembelajaran.	1. Duduk di tempat duduk masing-masing dengan tenang dan rapi.	✓	2
		2. Menyiapkan buku dan alat tulis yang akan digunakan dalam pembelajaran.		
		3. Menanggapi apersepsi yang diberikan guru dengan	✓	

		antusias.		
		4. Menyimak informasi tujuan pembelajaran dengan baik.		
2	Melaksanakan perintah guru	1. Memperhatikan penjelasan guru mengenai pembentukan kelompok	✓	2
		2. Melaksanakan perintah guru dalam membentuk kelompok	✓	
		3. Berkelompok dengan tertib		
		4. Siswa mengenakan nomor kepala		
3	Memperhatikan media gambar ilustrasi yang di tampilkan guru	1. Mengamati media gambar ilustrasi		2
		2. Memperhatikan penjelasan guru tentang media gambar ilustrasi yang ditampilkan	✓	
		3. Mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi		
		4. Siswa antusias terhadap media yang di tampilkan	✓	
4	Bekerja dalam kelompok	1. Berpartisipasi dalam mengerjakan tugas kelompok	✓	3
		2. Berusaha menjawab soal-soal dalam tugas dengan berdiskusi		
		3. Tidak gaduh saat diskusi kelompok	✓	
		4. Siswa serius dalam mengerjakan tugas kelompok	✓	
5	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	1. Mempresentasikan hasil diskusi dengan bahasa sopan dan mudah dipahami sesuai dengan nomor yang dipanggil guru.	✓	3
		2. Menyampaikan hasil diskusi dengan penuh percaya diri.	✓	

		3. Menanggapi hasil jawaban kelompok lain.		
		4. Mendengarkan penjelasan atas jawaban kelompok lain	✓	
6	Menanyakan hal-hal yang belum dipahami.	1. Berani mengajukan pertanyaan kepada guru maupun teman	✓	3
		2. Mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi yang dibahas	✓	
		3. Mengangkat tangan saat bertanya		
		4. Menggunakan kalimat yang jelas untuk mengungkapkan pertanyaan	✓	
7	Menyimpulkan materi bersama guru	1. Mengingat materi yang telah diajarkan		2
		2. Menanggapi umpan balik dari guru		
		3. Berpartisipasi memberikan pendapat dalam kegiatan menyimpulkan materi	✓	
		4. Kesimpulan sesuai dengan materi yang dibahas	✓	
8	Mengerjakan soal evaluasi.	1. Mengerjakan soal evaluasi dengan teliti dan tanggung jawab.	✓	3
		2. Mengerjakan soal evaluasi dengan berpikir mandiri.	✓	
		3. Menjaga ketenangan selama mengerjakan evaluasi.		
		4. Menyelesaikan soal sesuai waktu yang telah disediakan	✓	
Jumlah skor				21
Kriteria				Baik

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $8 \times 4 = 32$

Skor Minimal (k) : $8 \times 1 = 8$

$$\begin{aligned}
 \text{jarak interval (i)} &= \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}} \\
 &= \frac{32 - 8}{4} \\
 &= \frac{24}{4} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Jadi kriteria skor aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Aktivitas Siswa

Skor Aktivitas Siswa	Kriteria
$26 \leq \text{skor} \leq 32$	Sangat baik (SB)
$20 \leq \text{skor} < 26$	Baik (B)
$14 \leq \text{skor} < 20$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 14$	Kurang (K)

Semarang, 30 Maret 2015

Observer



Farih Fadhila

**HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus II Pertemuan 1**

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Kelas/Semester : IV /2
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Nama Siswa : Hasna P.M
 Materi : Perpindahan Energi Panas (konveksi & radiasi)
 Hari/Tanggal : Senin, 6 April 2015

Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator aktivitas siswa!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (√) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (V)	Skor
1	Kesiapan diri mengikuti pembelajaran.	1. Duduk di tempat duduk masing-masing dengan tenang dan rapi.	✓	3
		2. Menyiapkan buku dan alat tulis yang akan digunakan dalam pembelajaran.	✓	
		3. Menanggapi apersepsi yang diberikan guru dengan	✓	

		antusias.		
		4. Menyimak informasi tujuan pembelajaran dengan baik.		
2	Melaksanakan perintah guru	1. Memperhatikan penjelasan guru mengenai pembentukan kelompok		3
		2. Melaksanakan perintah guru dalam membentuk kelompok	✓	
		3. Berkelompok dengan tertib	✓	
		4. Siswa mengenakan nomor kepala	✓	
3	Memperhatikan media gambar ilustrasi yang di tampilkan guru	1. Mengamati media gambar ilustrasi	✓	4
		2. Memperhatikan penjelasan guru tentang media gambar ilustrasi yang ditampilkan	✓	
		3. Mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi	✓	
		4. Siswa antusias terhadap media yang di tampilkan	✓	
4	Bekerja dalam kelompok	1. Berpartisipasi dalam mengerjakan tugas kelompok	✓	4
		2. Berusaha menjawab soal-soal dalam tugas dengan berdiskusi	✓	
		3. Tidak gaduh saat diskusi kelompok	✓	
		4. Siswa serius dalam mengerjakan tugas kelompok	✓	
5	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	1. Mempresentasikan hasil diskusi dengan bahasa sopan dan mudah dipahami sesuai dengan nomor yang dipanggil guru.	✓	2
		2. Menyampaikan hasil diskusi dengan penuh		

		percaya diri.		
		3. Menanggapi hasil jawaban kelompok lain.		
		4. Mendengarkan penjelasan atas jawaban kelompok lain	✓	
6	Menanyakan hal-hal yang belum dipahami.	1. Berani mengajukan pertanyaan kepada guru maupun teman	✓	2
		2. Mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi yang dibahas	✓	
		3. Mengangkat tangan saat bertanya		
		4. Menggunakan kalimat yang jelas untuk mengungkapkan pertanyaan		
7	Menyimpulkan materi bersama guru	1. Mengingat materi yang telah diajarkan	✓	3
		2. Menanggapi umpan balik dari guru		
		3. Berpartisipasi memberikan pendapat dalam kegiatan menyimpulkan materi	✓	
		4. Kesimpulan sesuai dengan materi yang dibahas	✓	
8	Mengerjakan soal evaluasi.	1. Mengerjakan soal evaluasi dengan teliti dan tanggung jawab.		3
		2. Mengerjakan soal evaluasi dengan berpikir mandiri.	✓	
		3. Menjaga ketenangan selama mengerjakan evaluasi.	✓	
		4. Menyelesaikan soal sesuai waktu yang telah disediakan	✓	
Jumlah skor				24
Kriteria				Baik

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $8 \times 4 = 32$

Skor Minimal (k) : $8 \times 1 = 8$

$$\begin{aligned}
 \text{jarak interval (i)} &= \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}} \\
 &= \frac{32 - 8}{4} \\
 &= \frac{24}{4} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Jadi kriteria skor aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Aktivitas Siswa

Skor Aktivitas Siswa	Kriteria
$26 \leq \text{skor} \leq 32$	Sangat baik (SB)
$20 \leq \text{skor} < 26$	Baik (B)
$14 \leq \text{skor} < 20$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 14$	Kurang (K)

Semarang, 6 April 2015

Observer



Farih Fadhila

**HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED
HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR
ILUSTRASI
Siklus II Pertemuan 2**

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Kelas/Semester : IV /2
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Nama Siswa : Salwa Izzati
 Materi : Energi Bunyi dan perambatan bunyi
 Hari/Tanggal : Jum'at, 10 April 2015
 Petunjuk :

- a. Bacalah dengan cermat indikator aktivitas siswa!
- b. Lakukan penilaian dengan mengacu pada deskriptor yang sudah ditetapkan!
- c. Berilah tanda check (✓) pada kolom nampak sesuai deskriptor yang muncul!
- d. Skor penilaian :

Skor Penilaian	Penjelasan
1	apabila deskriptor tidak tampak sama sekali atau ada 1 deskriptor yang tampak
2	apabila ada 2 deskriptor yang tampak
3	apabila ada 3 deskriptor yang tampak
4	apabila ada 4 deskriptor yang tampak

(Sukmadinata, 2011: 233)

No	Indikator	Deskriptor	Check (V)	Skor
1	Kesiapan diri mengikuti pembelajaran.	1. Duduk di tempat duduk masing-masing dengan tenang dan rapi.	✓	4
		2. Menyiapkan buku dan alat tulis yang akan digunakan dalam pembelajaran.	✓	
		3. Menanggapi apersepsi yang	✓	

		diberikan guru dengan antusias.		
		4. Menyimak informasi tujuan pembelajaran dengan baik.	✓	
2	Melaksanakan perintah guru	1. Memperhatikan penjelasan guru mengenai pembentukan kelompok	✓	4
		2. Melaksanakan perintah guru dalam membentuk kelompok	✓	
		3. Berkelompok dengan tertib	✓	
		4. Siswa mengenakan nomor kepala	✓	
3	Memperhatikan media gambar ilustrasi yang di tampilkan guru	1. Mengamati media gambar ilustrasi	✓	4
		2. Memperhatikan penjelasan guru tentang media gambar ilustrasi yang ditampilkan	✓	
		3. Mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi	✓	
		4. Siswa antusias terhadap media yang di tampilkan	✓	
4	Bekerja dalam kelompok	1. Berpartisipasi dalam mengerjakan tugas kelompok	✓	4
		2. Berusaha menjawab soal-soal dalam tugas dengan berdiskusi	✓	
		3. Tidak gaduh saat diskusi kelompok	✓	
		4. Siswa serius dalam mengerjakan tugas kelompok	✓	
5	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	1. Mempresentasikan hasil diskusi dengan bahasa sopan dan mudah dipahami sesuai dengan nomor yang dipanggil guru.	✓	3
		2. Menyampaikan hasil	✓	

		diskusi dengan penuh percaya diri.		
		3. Menanggapi hasil jawaban kelompok lain.		
		4. Mendengarkan penjelasan atas jawaban kelompok lain	✓	
6	Menanyakan hal-hal yang belum dipahami.	1. Berani mengajukan pertanyaan kepada guru maupun teman	✓	4
		2. Mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi yang dibahas	✓	
		3. Mengangkat tangan saat bertanya	✓	
		4. Menggunakan kalimat yang jelas untuk mengungkapkan pertanyaan	✓	
7	Menyimpulkan materi bersama guru	1. Mengingat materi yang telah diajarkan	✓	4
		2. Menanggapi umpan balik dari guru	✓	
		3. Berpartisipasi memberikan pendapat dalam kegiatan menyimpulkan materi	✓	
		4. Kesimpulan sesuai dengan materi yang dibahas	✓	
8	Mengerjakan soal evaluasi.	1. Mengerjakan soal evaluasi dengan teliti dan tanggung jawab.	✓	4
		2. Mengerjakan soal evaluasi dengan berpikir mandiri.	✓	
		3. Menjaga ketenangan selama mengerjakan evaluasi.	✓	
		4. Menyelesaikan soal sesuai waktu yang telah disediakan	✓	
Jumlah skor				31
Kriteria				Sangat Baik

Keterangan :

Skor Maksimal (m) : $8 \times 4 = 32$

Skor Minimal (k) : $8 \times 1 = 8$

$$\begin{aligned} \text{jarak interval (i)} &= \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas interval}} \\ &= \frac{32 - 8}{4} \\ &= \frac{24}{4} \\ &= 6 \end{aligned}$$

Jadi kriteria skor aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Kriteria Skor Aktivitas Siswa

Skor Aktivitas Siswa	Kriteria
$26 \leq \text{skor} \leq 32$	Sangat baik (SB)
$20 \leq \text{skor} < 26$	Baik (B)
$14 \leq \text{skor} < 20$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 14$	Kurang (K)

Semarang, 10 April 2015

Observer



Farih Fadhila

**REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus I Pertemuan 1**

No	Nama	Indikator								Jumlah	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1.	AP	2	2	3	1	2	2	2	3	17	Cukup
2.	NHM	3	2	3	1	1	1	2	3	16	Cukup
3.	SM	3	3	3	2	1	1	2	3	18	Cukup
4.	AH	3	3	3	1	1	2	1	2	16	Cukup
5.	MI	2	3	2	2	1	1	2	2	15	Cukup
6.	AHN	2	3	3	1	2	3	2	3	19	Cukup
7.	ADKA	3	4	4	3	1	3	4	4	26	Sangat Baik
8.	ATPS	3	4	3	2	3	1	3	3	22	Baik
9.	APB	4	4	4	3	1	2	4	4	26	Sangat Baik
10.	AWPW	2	3	2	1	1	2	2	3	16	Cukup
11.	ANC	4	3	2	3	1	2	3	3	21	Baik
12.	HPM	3	3	2	3	4	1	3	3	22	Baik
13.	MPA	3	3	2	2	4	1	3	3	21	Baik
14.	MRS	3	3	2	2	1	1	2	3	17	Cukup
15.	MSRJ	2	2	2	1	1	2	2	2	14	Cukup
16.	NSSZ	3	3	2	2	1	1	2	2	16	Cukup
17.	OS	2	2	2	1	3	1	1	3	15	Cukup
18.	SI	3	4	3	3	2	2	3	3	23	Baik
19.	TH	3	3	3	2	1	1	2	2	17	Cukup
20.	WW	3	3	2	2	3	1	2	3	19	Cukup
21.	YDN	2	2	2	2	1	2	2	3	16	Cukup
22.	YSK	2	3	3	1	3	1	2	2	17	Cukup
23.	ABPT	3	2	2	2	1	2	2	2	16	Cukup
Jumlah skor										425	
Rata-rata										18,47	
Kriteria										Cukup	

Semarang, 27 Maret 2015

Observer



Farih Fadhila

**REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus I Pertemuan 2**

No	Nama	Indikator								Jumlah	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1.	AP	3	2	3	3	3	3	3	4	24	Baik
2.	NHM	2	2	2	2	2	3	1	2	16	Cukup
3.	SM	2	2	2	2	2	2	1	2	15	Cukup
4.	AH	2	3	3	3	4	2	1	3	21	Baik
5.	MI	2	2	2	3	2	2	1	3	17	Cukup
6.	AHN	2	2	3	3	2	2	1	3	18	Cukup
7.	ADKA	3	4	4	4	3	4	4	4	30	Sangat Baik
8.	ATPS	3	3	3	3	3	3	2	4	24	Baik
9.	APB	4	3	3	4	3	3	4	4	28	Sangat Baik
10.	AWPW	2	2	2	3	2	2	2	2	17	Cukup
11.	ANC	3	3	4	3	3	3	4	4	27	Sangat Baik
12.	HPM	3	2	3	3	2	2	4	4	23	Baik
13.	MPA	2	3	3	3	2	2	4	2	21	Baik
14.	MRS	2	3	3	3	2	2	1	2	18	Cukup
15.	MSRJ	3	2	2	3	3	3	2	3	21	Baik
16.	NSSZ	3	3	3	3	2	2	1	2	19	Cukup
17.	OS	2	1	2	2	2	2	1	2	14	Cukup
18.	SI	4	3	4	4	4	3	3	4	29	Sangat Baik
19.	TH	3	3	3	3	3	2	2	2	21	Baik
20.	WW	2	3	3	3	2	3	3	3	22	Baik
21.	YDN	3	2	3	3	3	2	3	2	21	Baik
22.	YSK	3	3	3	3	3	3	3	3	24	Baik
23.	ABPT	3	2	3	3	2	2	3	2	20	Baik
Jumlah skor										490	
Rata-rata										21,30	
Kriteria										Baik	

Semarang, 30 Maret 2015

Observer



Farih Fadhila

**REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus II Pertemuan 1**

No	Nama	Indikator								Jumlah	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1.	AP	4	3	4	4	3	4	4	3	29	Sangat Baik
2.	NHM	3	2	2	3	3	2	2	3	20	Baik
3.	SM	3	2	2	2	2	1	1	3	16	Cukup
4.	AH	4	3	3	3	4	2	2	3	24	Baik
5.	MI	3	3	3	3	2	3	2	3	22	Baik
6.	AHN	3	2	2	3	2	2	2	3	19	Cukup
7.	ADKA	4	4	4	4	3	4	4	4	31	Sangat Baik
8.	ATPS	4	4	3	4	3	3	3	2	26	Sangat Baik
9.	APB	4	4	4	4	4	4	3	4	31	Sangat Baik
10.	AWPW	3	2	2	3	3	2	2	3	20	Baik
11.	ANC	4	3	4	4	2	4	4	3	28	Sangat Baik
12.	HPM	3	3	4	4	2	2	3	3	24	Baik
13.	MPA	3	3	4	4	3	4	3	4	28	Sangat Baik
14.	MRS	3	3	2	3	3	3	2	4	23	Baik
15.	MSRJ	3	3	3	3	2	3	2	3	22	Baik
16.	NSSZ	3	3	3	3	2	3	2	3	22	Baik
17.	OS	3	2	2	2	2	3	2	3	19	Cukup
18.	SI	4	4	4	4	3	4	4	4	31	Sangat Baik
19.	TH	4	4	3	3	3	2	2	3	24	Baik
20.	WW	3	3	3	3	2	3	3	3	23	Baik
21.	YDN	3	3	2	3	2	3	3	4	23	Baik
22.	YSK	3	3	3	3	4	4	3	4	27	Sangat Baik
23.	ABPT	3	3	2	3	2	2	3	4	22	Baik
Jumlah skor										554	
Rata-rata										24,08	
Kriteria										Baik	

Semarang, 6 April 2015

Observer



Farih Fadhila

**REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus II Pertemuan 2**

No	Nama	Indikator								Jumlah	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1.	AP	4	3	4	4	3	4	4	4	30	Sangat Baik
2.	NHM	3	3	2	3	3	2	3	3	22	Baik
3.	SM	3	2	3	2	2	2	2	3	19	Cukup
4.	AH	4	3	4	3	4	2	3	3	26	Sangat Baik
5.	MI	3	3	3	3	3	3	2	3	23	Baik
6.	AHN	3	3	3	3	3	2	3	3	23	Baik
7.	ADKA	4	4	4	4	3	4	4	4	31	Sangat Baik
8.	ATPS	4	4	4	4	4	3	4	3	30	Sangat Baik
9.	APB	4	4	4	4	4	4	3	4	31	Sangat Baik
10.	AWPW	3	3	2	3	3	3	2	3	22	Baik
11.	ANC	4	3	4	4	3	4	4	3	29	Sangat Baik
12.	HPM	3	4	4	4	3	3	3	3	27	Sangat Baik
13.	MPA	4	3	4	4	3	4	3	4	29	Sangat Baik
14.	MRS	3	3	3	3	4	3	3	4	26	Sangat Baik
15.	MSRJ	3	3	3	3	3	3	3	3	24	Baik
16.	NSSZ	4	4	3	3	2	3	3	3	25	Baik
17.	OS	3	2	2	2	2	3	3	4	21	Baik
18.	SI	4	4	4	4	3	4	4	4	31	Sangat Baik
19.	TH	4	4	4	3	3	3	3	3	27	Sangat Baik
20.	WW	3	4	3	3	2	3	3	3	24	Baik
21.	YDN	3	3	3	3	3	3	3	4	25	Baik
22.	YSK	4	3	4	3	4	4	3	4	29	Sangat Baik
23.	ABPT	4	3	3	3	2	3	3	4	25	Baik
Jumlah skor										599	
Rata-rata										26,04	
Kriteria										Sangat Baik	

Semarang, 10 April 2015

Observer



Fariz Fadhila

**REKAPITULASI HASIL BELAJAR SISWA
SIKLUS I DAN SIKLUS II**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/ Semester : IV / 2

No	Nama Siswa	Siklus I			Siklus II		
		P1	P2	Rata-rata	P 1	P 2	Rata-rata
1	A P	65	70	67.5	75	85	80
2	N H M	80	75	77.5	75	75	75
3	S M	45	50	47.5	50	65	57.5
4	A H	65	65	65	70	85	77.5
5	M I	60	60	60	80	90	85
6	A H N	65	70	67.5	80	75	77.5
7	A D K A	95	90	92.5	100	100	100
8	A T P S	55	85	70	80	95	87.5
9	A P B	90	90	90	100	100	100
10	A W P W	85	65	75	75	80	77.5
11	A N C	85	85	85	100	90	95
12	H P M	85	75	80	90	90	90
13	M P A	75	90	82.5	80	85	82.5
14	M R S	75	70	72.5	65	75	70
15	M S R J	80	65	72.5	80	80	80
16	N S S Z	65	55	60	85	80	82.5
17	O S	45	60	52.5	60	65	62.5
18	S I	95	95	95	95	95	95
19	T H	50	75	62.5	60	80	70
20	W W	60	80	70	95	70	82.5
21	Y D N	85	85	85	90	85	87.5
22	Y S K	45	55	50	70	60	65
23	A B P T	85	70	77.5	65	85	75
Rata-Rata		72,5			80,6		
Persentase Ketuntasan Klasikal		60,86%			86,96%		

CATATAN LAPANGAN
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS*
***TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI**
Siklus I Pertemuan 1


Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
Nama Guru : Nurika Admasari
Kelas/Semester : IV/ 2
Materi : Sumber Energi Panas
Hari, tanggal : Jum'at, 27 Maret 2015

Petunjuk:

Catatlah hal-hal penting selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan kenyataan sesungguhnya!

1. Pengkondisian kelas di awal pembelajaran kurang optimal dan memakan banyak waktu karena siswa masih lelah setelah senam Jumat sehat
2. Guru telah memberikan apersepsi dengan baik, namun saat penyampaian tujuan pembelajaran kurang jelas
3. Dalam menanggapi apersepsi, sebagian besar siswa hanya menjawab dengan suara lantang tanpa memperdulikan ketepatan dan kelengkapan jawaban.
4. Guru kurang menarik perhatian siswa dan memberikan motivasi di awal pembelajaran
5. Intonasi suara guru dalam menjelaskan materi terlalu cepat
6. Pengelolaan kelas belum optimal, proses pembentukan kelompok belum terkondisi dengan baik sehingga menyebabkan pembelajaran melebihi alokasi waktu yang ditentukan.
7. Guru kurang tegas menegur siswa yang ramai dan tidak memperhatikan temannya presentasi
8. Beberapa siswa kurang tanggap dan ramai saat memperhatikan penjelasan guru dan kurang aktif bertanya
9. Sebagian siswa masih ramai sendiri dan tidak memperhatikan temannya yang maju presentasi di depan kelas.

Semarang, 27 Maret 2015

Observer


Fatimah Nuryuliasuti

CATATAN LAPANGAN
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS*
***TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI**
Siklus I Pertemuan 2

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
Nama Guru : Nurika Admasari
Kelas/Semester : IV/ 2
Materi : Perpindahan Energi Panas (Konduksi)
Hari, tanggal : Senin, 30 Maret 2015

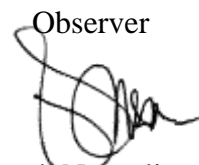
Petunjuk:

Catatlah hal-hal penting selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan kenyataan sesungguhnya!

1. Guru telah mengkondisikan kelas di awal pelajaran dengan baik.
2. Penyampaian tujuan pembelajaran motivasi dan apersepsi sudah jelas.
3. Siswa lebih aktif dalam menanggapi apersepsi yang diberikan guru.
4. Guru menarik perhatian siswa dengan melakukan “tebuk frozen”.
5. Guru kurang memberikan motivasi kepada siswa di awal pelajaran.
6. Siswa sudah tampak aktif melakukan tanya jawab bersama guru maupun temannya.
7. Intonasi suara guru sudah lebih baik.
8. Pengkondisian kelompok sudah lebih terkendali.
9. Pengelolaan kelas kurang terkondisi dengan baik.
10. Guru kurang memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami.
11. Masih terdapat beberapa siswa yang tidak memperhatikan temannya presentasi.
12. Masih terlihat beberapa siswa gaduh selama pembelajaran berlangsung dan tidak memperhatikan peringatan dari guru.
13. Beberapa siswa yang tidak tertib dan tenang saat mengerjakan soal evaluasi.

Semarang, 30 Maret 2015

Observer



Fatimah Nuryuliasuti

**CATATAN LAPANGAN
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS
TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI
Siklus II Pertemuan 1**

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Materi : Perpindahan Energi Panas (Konveksi & Radiasi)
 Hari, tanggal : Senin, 6 April 2015

Petunjuk:

Catatlah hal-hal penting selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan kenyataan sesungguhnya!

1. Siswa masuk siang jam 10.00 dan menempati ruang kelas 1 karena ada ujian praktek kelas 6
2. Pengkondisian kelas di awal pembelajaran kurang optimal karena kelas IV pindah di ruang kelas I, sehingga menyebabkan beberapa siswa terlambat masuk kelas karena tidak mengetahui informasi pindah ruang.
3. Tujuan pembelajaran dan apersepsi sudah disampaikan dengan jelas
4. Guru telah menarik perhatian siswa, namun kurang memberikan motivasi untuk membangkitkan semangat belajar siswa.
5. Pengelolaan kelas sudah mulai terkondisi dengan baik, namun perlu ditingkatkan terutama dalam mengkondisikan siswa yang gaduh dan siswa yang duduk dipojok belakang
6. Pembentukan kelompok sudah lebih terkendali karena siswa sudah paham dengan model pembelajaran yang diterapkan guru
7. 4 siswa terlihat gaduh selama pembelajaran berlangsung dan tidak memperhatikan peringatan dari guru.
8. Penjelasan materi sudah baik, siswa aktif bertanya jawab
9. Presentasi hasil diskusi berjalan dengan baik, sebagian besar siswa mulai tanggap mendengarkan temannya saat presentasi
10. Guru telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.
11. Siswa yang duduk dipojok belakang kurang aktif dalam menyimpulkan materi pembelajaran.
12. Siswa tampak tenang dan tertib mengerjakan soal evaluasi

Semarang, 6 April 2015

Observer



Fatimah Nuryuliasuti

CATATAN LAPANGAN
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS*
***TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI**
Siklus II Pertemuan 2

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Materi : Energi Bunyi dan Perambatan Bunyi
 Hari, tanggal : Jum'at, 10 April 2015

Petunjuk:

Catatlah hal-hal penting selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan kenyataan sesungguhnya!

1. Siswa masuk siang jam 10.00 dan menempati ruang kelas 1 karena ada ujian praktek kelas 6
2. Guru telah mengkondisikan kelas dengan baik, siswa telah mengetahui informasi pindah ke kelas 1, sehingga semua siswa sudah siap menerima pelajaran dan tidak ada siswa yang terlambat masuk kelas.
3. Tujuan pembelajaran dan apersepsi disampaikan guru dengan jelas dan siswa terlihat antusias
4. Guru telah menarik perhatian dan memberikan motivasi di awal pelajaran.
5. Pembentukan kelompok sudah terkondisi dengan baik
6. Siswa aktif berdiskusi dan melakukan praktek membuat telepon benang sesuai dengan alokasi waktu yang diberikan guru
7. Presentasi hasil diskusi berjalan dengan baik
8. Pengelolaan kelas sudah lebih baik, suasana kelas lebih kondusif
9. Terdapat 2 orang siswa yang masih gaduh saat pembelajaran berlangsung walaupun telah di peringatkan guru
10. Siswa lebih aktif bertanya jawab baik dengan guru maupun temannya
11. Guru sudah mengaktifkan semua siswa dalam menarik kesimpulan
12. Siswa terlihat tertib dan tenang mengerjakan soal evaluasi
13. Siswa yang duduk di pojok belakang telah aktif menyimpulkan materi dan menanggapi umpan balik yang diberikan guru.
14. Guru belum menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya karena bel pulang telah berbunyi.

Semarang, 10 April 2015

Observer



Fatimah Nuryulastuti

HASIL WAWANCARA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS*
***TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI**
Siklus I Pertemuan 1

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
 Nama Guru : Nurika Admasari
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Materi : Sumber Energi Panas
 Hari, tanggal : Jum'at, 27 Maret 2015

Pertanyaan :

1. Bagaimanakah pendapat Bapak/Ibu mengenai pembelajaran IPA dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan?

Jawab :

Pembelajaran berlangsung dengan cukup baik, namun masih banyak siswa yang kurang aktif dan ramai sendiri. Perlu ditingkatkan lagi pada pertemuan selanjutnya.

2. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi cocok diterapkan pada pembelajaran IPA?

Jawab :

Ya, model dan media yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa SD yang senang dengan gambar berwarna dan semi konkret sehingga materi dapat lebih mudah dipahami.

3. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA?

Jawab :

Siswa aktif bekerja dalam kelompok, namun masih banyak siswa yang ramai sendiri.

4. Apakah menurut Bapak/Ibu Bapak pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengajar?

Jawab :

Ya, namun perlu ditingkatkan lagi pengelolaan kelasnya.

5. Menurut Bapak/Ibu apa sajakah kekurangan dalam proses pembelajaran IPA dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi serta hal-hal apa sajakah yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran agar lebih efektif?

Jawab :

Pengkondisian kelas harus diperhatikan dan intonasi suara jangan terlalu cepat.

Semarang, 27 Maret 2015

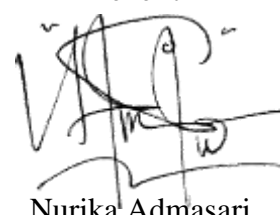
Guru Kelas IV



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

Peneliti



Nurika Admasari

NIM. 1401411057

HASIL WAWANCARA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS*
***TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI**
Siklus I Pertemuan 2

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
Nama Guru : Nurika Admasari
Kelas/Semester : IV/ 2
Materi : Perpindahan Energi Panas (Konduksi)
Hari, tanggal : Senin, 30 Maret 2015

Pertanyaan :

1. Bagaimanakah pendapat Bapak/Ibu mengenai pembelajaran IPA dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan?

Jawab :

Pembelajaran IPA sudah baik, keaktifan siswa sudah ada

2. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi cocok diterapkan pada pembelajaran IPA?

Jawab :

Ya, gambar berwarna sesuai dengan minat siswa, nomor kepala dibuat sesuai kelompok dengan dibedakan warnanya, sehingga dapat menjadi identitas kelompok.

3. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA?

Jawab :

Ya, aktivitas siswa sudah terlihat baik dengan diberikan LKS dan percobaan. Antusias siswa cukup tinggi.

4. Apakah menurut Bapak/Ibu pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengajar?

Jawab :

Ya, sudah cukup baik, ditingkatkan lagi pada pertemuan selanjutnya.

5. Menurut Bapak/Ibu apa sajakah kekurangan dalam proses pembelajaran IPA dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi serta hal-hal apa sajakah yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran agar lebih efektif?

Jawab :

Pengelolaan kelas lebih diperhatikan, terlebih saat pembelajaran secara kelompok yang terdapat praktek yang perlu bimbingan guru.

Semarang, 30 Maret 2015

Guru Kelas IV



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

Peneliti



Nurika Admasari

NIM. 1401411057

HASIL WAWANCARA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS*
***TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI**
Siklus II Pertemuan 1

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
Nama Guru : Nurika Admasari
Kelas/Semester : IV/ 2
Materi : Perpindahan Energi Panas (Konveksi & Radiasi)
Hari, tanggal : Senin, 6 April 2015

Pertanyaan :

1. Bagaimanakah pendapat Bapak/Ibu mengenai pembelajaran IPA dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan?

Jawab :

Sudah lebih baik dari pertemuan sebelumnya.

2. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi cocok diterapkan pada pembelajaran IPA?

Jawab :

Ya, dengan nomor kepala, siswa semakin siap bila sewaktu-waktu nomornya dipanggil.

3. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA?

Jawab :

Siswa lebih aktif dan antusias selama pembelajaran.

4. Apakah menurut Bapak/Ibu pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengajar?

Jawab :

Ya, namun perlu lebih fokus lagi pada materi dan siswa.

5. Menurut Bapak/Ibu apa sajakah kekurangan dalam proses pembelajaran IPA dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi serta hal-hal apa sajakah yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran agar lebih efektif?

Jawab :

Pengkondisian kelas harus lebih diperhatikan.

Semarang, 6 April 2015

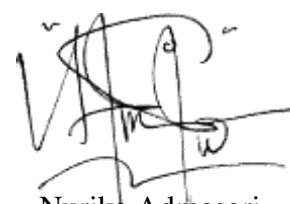
Guru Kelas IV



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

Peneliti



Nurika Admasari

NIM. 1401411057

HASIL WAWANCARA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *NUMBERED HEADS*
***TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA GAMBAR ILUSTRASI**
Siklus II Pertemuan 2

Satuan pendidikan : SDN Mangkangkulon 02
Nama Guru : Nurika Admasari
Kelas/Semester : IV/ 2
Materi : Energi bunyi dan Perambatan Energi Bunyi
Hari, tanggal : Jum'at, 10 April 2015

Pertanyaan :

1. Bagaimanakah pendapat Bapak/Ibu mengenai pembelajaran IPA dengan menerapkan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan?

Jawab :

Pembelajaran sudah baik, siswa semakin aktif dan antusias.

2. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi cocok diterapkan pada pembelajaran IPA?

Jawab :

Ya, gambar semakin bervariasi, dapat menarik minat siswa untuk belajar.

3. Apakah menurut Bapak/Ibu model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA?

Jawab :

Ya, aktivitas siswa sudah lebih baik, siswa aktif bertanya dan antusias.

4. Apakah menurut Bapak/Ibu pembelajaran IPA melalui model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi yang baru saja dilaksanakan dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengajar?

Jawab :

Keterampilan guru sudah terlihat baik dan meningkat dari pertemuan sebelumnya.

5. Menurut Bapak/Ibu apa sajakah kekurangan dalam proses pembelajaran IPA dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media gambar ilustrasi serta hal-hal apa sajakah yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran agar lebih efektif?

Jawab :

Pembelajaran sudah baik, yang perlu dioptimalkan adalah pengelolaan kelas dan pengelolaan waktu.

Semarang, 10 April 2015

Guru Kelas IV



Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP.19620912 198702 1 003

Peneliti



Nurika Admasari

NIM. 1401411057

LAMPIRAN 5

SURAT-SURAT PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Gedung Gd A2 Lt., Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024-8508019
Laman: <http://fip.unnes.ac.id>, surel: fip@mail.unnes.ac.id

Nomor : 1385 / UN 3711 / KM / 2015
Lamp. :
Hal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SDN Mangkang Kulon 02
di SDN Mangkang Kulon 02

Dengan Hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : NURIKA ADMASARI
NIM : 1401411057
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, S1
Topik : PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL
NUMBERED HEADS TOGETHER BERBANTUAN MEDIA GAMBAR
ILUSTRASI SISWA KELAS IV SDN MANGKANGKULON 02

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih



Semarang, 23 Maret 2015

Dekan

Prof. Dr. Fahruruddin, M.Pd.
NIP. 196304271986031001



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
 UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN TUGU
SD NEGERI MANGKANGKULON 02
 Jl. Raya Walisongo Km.15 Tugu Semarang Telp. (024) 8663155

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2 / 079 / IV / 2015

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri Mangkangkulon 02 menerangkan bahwa :

Nama : Nurika Admasari
 NIM : 1401411057
 Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang

Mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian di SD Negeri Mangkangkulon 02 pada tanggal 27 Maret 2015 sampai tanggal 10 April 2015 dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Numbered Heads Together* berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 23 April 2015

Kepala SDN Mangkangkulon 02

Retno Ambarwati, S.Pd

NIP. 19590402 197802 2 001



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN TUGU
SD NEGERI MANGKANGKULON 02
Jl. Raya Walisongo Km.15 Tugu Semarang Telp. (024) 8663155

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/073/IV/2015

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fx. Sukirdi, S.Pd
NIP : 19620912 198702 1 003
Jabatan : Guru Kelas IV SDN Mangkangkulon 02

Menerangkan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPA adalah 68.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 23 April 2015

Mengetahui,

Kepala SDN Mangkangkulon 02

Retno Ambarwati, S.Pd

NIP. 19590402 197802 2 001

Guru Kelas IV

Fx. Sukirdi, S.Pd

NIP. 19620912 198702 1 003

LAMPIRAN 6

FOTO-FOTO PENELITIAN

Foto Penelitian
Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02

Siklus I



Foto 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran



Foto 2. Guru membagi siswa ke dalam kelompok, setiap siswa pada masing masing kelompok mendapat nomor



Foto 3. Guru menjelaskan materi pokok menggunakan media gambar ilustrasi



Foto 4. Guru memberikan tugas pada masing-masing kelompok untuk dikerjakan.



Foto 5. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya mengetahui jawabannya.



Foto 6. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka



Foto 7. Siswa lain diminta memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain



Foto 8. Guru beserta siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.



Foto 9. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

Foto Penelitian
Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Gambar Ilustrasi Siswa Kelas IV SDN Mangkangkulon 02

Siklus II



Foto 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran



Foto 2. Guru membagi siswa ke dalam kelompok, setiap siswa pada masing-masing kelompok mendapat nomor kepala



Foto 3. Guru menjelaskan materi pokok menggunakan media gambar ilustrasi



Foto 4. Guru memberikan tugas pada masing-masing kelompok untuk dikerjakan.



Foto 5. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya mengetahui jawabannya.



Foto 6. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka



Foto 7. Siswa lain diminta memberi tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain



Foto 8. Guru beserta siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.



Foto 9. Siswa mengerjakan soal evaluasi