



**STUDI KOMPARASI KEEFEKTIFAN  
MODEL PEMBELAJARAN *NHT* DAN *MAM*  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA  
SISWA KELAS IV SD NEGERI SITAIL KABUPATEN TEGAL**

**Skripsi**

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

oleh  
Dwi Retno Atmawati  
1401412071

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau keseluruhannya. Pendapat/temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Tegal, 30 Mei 2016



Dwi Retno Atmawati

1401412071

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan ke Sidang Skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang.

Tegal, 11 Mei 2016

Dosen Pembimbing I



Drs. Daroni, M.Pd.

NIP. 19530101 198103 1 005

Dosen Pembimbing II



Dra. Marjuni, M.Pd.

NIP. 19590110 198803 2 001

Mengetahui,

Koordinator PGSD UPP Tegal



Drs. Utoyo, M.Pd.

NIP. 19620619 198703 1 001

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Studi Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran NHT dan MAM terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal* oleh Dwi Retno Atmawati 1401412071, telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FIP UNNES pada tanggal 30 Mei 2016.

### PANITIA UJIAN

Ketua

Sekretaris



Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.

Drs. Utoyo, M.Pd.

NIP.19560427 198603 1 001

NIP.19620619 198703 1 001

Penguji Utama



Mur Fatimah, S.Pd., M.Pd.

NIP.19761004 200604 2 001

Penguji Anggota I

Penguji Anggota II



Dra. Marjuni, M.Pd.

NIP.19590110 198803 2 001



Drs. Dareni, M.Pd.

NIP.19530101 198103 1 005

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto:**

1. Bahagia itu disaat kita bisa membahagiakan orang lain.
2. Jadilah penganut proses dan hasil, tidak akan ada hasil yang tanpa melalui proses.

### **Persembahan:**

Skripsi ini dipersembahkan untuk Bapak, Ibu, Suami, Anak, Sahabat, dan teman-teman seperjuangan PGSD UPP Tegal FIP UNNES angkatan 2012 yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Studi Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran *NHT* dan *MAM* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal”.

Banyak pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fatur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan belajar di Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan ijin pelaksanaan penelitian.
3. Dra. Hartati, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan ijin menempuh pendidikan guru sekolah dasar.
4. Drs. Utoyo, M.Pd., Koordinator PGSD UPP Tegal, yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada peneliti.
5. Drs. Daroni, M.Pd., Dosen pembimbing I dan Dra. Marjuni, M.Pd. Dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi yang sangat bermanfaat kepada peneliti demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak/Ibu dosen jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPP Tegal yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada peneliti.

7. Mutomimah, S.Pd, Kepala SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal dan Fatimah, S.Pd., Kepala SD Negeri Gantungan 1 Kabupaten Tegal yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
8. M. Amirudin, S.Pd. dan Marwati, S.Pd., guru kelas IV SDN Sitail Kabupaten Tegal yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
9. Suatmo, S.Pd. guru kelas V dan Masruhah, S.Pd., guru kelas V SD Negeri Gantungan 1 Kabupaten Tegal yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
10. Teman-teman mahasiswa PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES angkatan 2012, yang telah membantu dan memberikan semangat kepada peneliti.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Tegal, Mei 2016

Peneliti

## ABSTRAK

Atmawati, Dwi Retno. 2016. *Studi Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran NHT dan MAM terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal*. Skripsi. Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pengetahuan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Drs. Daroni, M.Pd. dan Dra. Marjuni, M.Pd.

**Kata Kunci:** model pembelajaran *NHT*; model pembelajaran *MAM*; hasil belajar.

Pada umumnya pembelajaran IPA di SD masih menggunakan pembelajaran konvensional. Metode pembelajaran tersebut tidak memberikan kesempatan lebih kepada siswa untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya. Sehingga kualitas belajar siswa juga tidak optimal. Contoh model pembelajaran yang efektif terhadap hasil belajar IPA kelas IV yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan *MAM*. Belum diketahui model pembelajaran manakah yang lebih efektif terhadap hasil belajar IPA diantara *NHT* dan *MAM*.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan model pembelajaran yang paling efektif terhadap hasil belajar dalam pembelajaran materi Bumi dan Alam Semesta kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal. Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen jenis komparasi bentuk *nonequivalent control group design*. Populasinya yaitu 76 siswa kelas IV SD Negeri Sitail dan SD Negeri Gantungan 1 Kabupaten Tegal. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Jenuh*. Sampel untuk kelas eksperimen sebanyak 48 dan kontrol sebanyak 28 siswa.

Berdasarkan hasil analisis hasil belajar diperoleh rata-rata nilai kelas eksperimen 1 sebesar 84,40, kelas eksperimen 2 sebesar 83,91, dan kelas kontrol sebesar 69,76. Perbedaan rata-rata menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada hasil belajar antara kelas eksperimen 1 dan 2. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif sama-sama efektif terhadap hasil belajar IPA. Akan tetapi, jika model *NHT* dan *MAM* dibandingkan, dapat diketahui bahwa nilai hasil belajar model pembelajaran *NHT* lebih efektif dibandingkan dengan model *MAM* pada materi yang sama.



## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA .....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR HISTOGRAM .....	xiv
DAFTAR BAGAN .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB 1	
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	11
1.3 Pembatasan Masalah .....	12
1.4 Perumusan Masalah .....	12
1.5 Tujuan Penelitian .....	13
1.5.1 Tujuan Umum .....	13
1.5.2 Tujuan Khusus .....	13
1.6 Manfaat Penelitian .....	14
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	14
1.6.2 Manfaat Praktis .....	14
1.6.2.1 Bagi Siswa .....	14
1.6.2.2 Bagi Guru .....	14
1.6.2.3 Bagi Sekolah .....	14
BAB 2	
2. KAJIAN PUSTAKA .....	15

2.1	Kajian Teori .....	15
2.1.1	Hakikat Belajar .....	15
2.1.2	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar .....	18
2.1.3	Hasil Belajar IPA .....	19
2.1.4	Karakteristik Siswa SD .....	21
2.1.5	Pembelajaran Konvensional .....	23
2.1.6	Model Pembelajaran Kooperatif .....	24
2.1.7	Model Pembelajaran <i>Numbered Head Together (NHT)</i> .....	25
2.1.8	Model Pembelajaran <i>Make A Match (MAM)</i> .....	27
2.1.9	Persamaan dan Perbedaan Model <i>NHT</i> dan <i>MAM</i> .....	29
2.1.10	Hakikat Pembelajaran IPA .....	30
2.1.11	Pembelajaran IPA di SD .....	32
2.2	Penelitian yang Relevan .....	33
2.3	Kerangka Berpikir .....	41
2.4	Hipotesis .....	42
<b>BAB 3</b>		
3.	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	45
3.1	Desain Penelitian .....	45
3.2	Populasi, Sampel, dan Teknik <i>Sampling</i> .....	46
3.2.1	Populasi.....	46
3.2.2	Sampel dan Teknik <i>Sampling</i> .....	47
3.3	Variabel Penelitian .....	47
3.3.1	Variabel Independen .....	48
3.3.2	Variabel Dependen.....	48
3.4	Definisi Operasional Variabel.....	49
3.4.1	Variabel Model Pembelajaran <i>NHT</i> .....	49
3.4.2	Variabel Model Pembelajaran <i>MAM</i> .....	49
3.4.3	Variabel Hasil Belajar Siswa .....	49
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	50
3.5.1	Wawancara Tidak Terstruktur.....	50
3.5.2	Studi Dokumenter .....	50

3.5.3	Observasi.....	51
3.5.4	Tes Hasil Belajar.....	51
3.6	Instrumen Penelitian .....	51
3.6.1	Instrumen Kualitatif (Non Tes) .....	52
3.6.2	Instrumen Kuantitatif (Tes) .....	54
3.6.3	Pengujian <i>Validitas</i> .....	55
3.6.3.1	<i>Validitas Logis</i> .....	55
3.6.3.2	<i>Validitas Empiris</i> .....	55
3.7	Pengujian Reliabilitas .....	56
3.8	Tingkat Kesukaran Soal .....	57
3.9	Daya Pembeda Butir Soal .....	58
3.10	Analisis Data .....	59
3.10.1	Analisis Tahap Awal .....	60
3.10.1.1	Uji <i>Normalitas</i> .....	60
3.10.1.2	Uji <i>Homogenitas</i> .....	60
3.10.1.3	Uji Kesamaan Rata-rata .....	61
3.10.2	Analisis Akhir .....	61
3.10.2.1	Analisis Statistik <i>Deskriptif</i> .....	62
3.10.2.2	Analisis Statistik <i>Inferensial</i> .....	63
BAB 4		
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	65
4.1	Objek Penelitian .....	65
4.1.1	Gambaran Umum Objek Penelitian .....	65
4.1.2	Kondisi Responden .....	66
4.2	Analisis Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	67
4.2.1	Analisis Deskriptif Data Variabel Model Pembelajaran <i>NHT</i> .....	67
4.2.2	Analisis Deskriptif Data Variabel Model Pembelajaran <i>MAM</i> .....	70
4.2.3	Hasil <i>Pretest</i> IPA Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	72
4.2.4	Deskripsi Data Variabel Hasil Belajar Siswa .....	76
4.3	Analisis Statistik Data Hasil Penelitian .....	79
4.3.1	Uji Kesamaan Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> IPA .....	79
4.3.2	Uji Prasyarat Analisis .....	81

4.3.2.1	Hasil Uji <i>Normalitas</i> Hasil Belajar IPA.....	81
4.3.2.2	Hasil Uji <i>Homogenitas</i> Hasil Belajar IPA .....	81
4.3.3	Uji Hipotesis .....	82
4.4	Pembahasan.....	84
4.4.1	Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Model <i>NHT</i> dan <i>MAM</i> .....	84
4.4.2	Keefektifan Model Pembelajaran <i>NHT</i> dan <i>MAM</i> terhadap Hasil Belajar Siswa.....	86
BAB 5		
5.	PENUTUP.....	87
5.1	Kesimpulan .....	87
5.2	Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....		89
LAMPIRAN .....		92

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Hasil Uji <i>Reliabilitas</i> Uji Coba Soal Hasil Belajar .....	57
4.1 Kondisi Responden Berdasarkan Umur .....	66
4.2 Nilai Pengamatan Model <i>NHT</i> untuk Guru .....	68
4.3 Nilai Pengamatan Model <i>NHT</i> untuk Siswa .....	69
4.4 Nilai Pengamatan Model <i>MAM</i> untuk Guru .....	70
4.5 Nilai Pengamatan Model <i>MAM</i> untuk Siswa .....	71
4.6 Deskripsi Data Nilai <i>Pretest</i> IPA .....	73
4.7 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> IPA .....	74
4.8 Deskripsi Data Nilai <i>Posttest</i> IPA .....	76
4.9 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> IPA .....	77
4.10 Hasil Uji <i>Normalitas</i> Nilai <i>Pretest</i> .....	79
4.11 Hasil Uji <i>Homogenitas</i> Nilai <i>Pretest</i> .....	80
4.12 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> .....	80
4.13 Hasil Uji <i>Normalitas</i> Nilai Hasil Belajar IPA.....	81
4.14 Hasil Uji <i>Homogenitas</i> Nilai Hasil Belajar IPA .....	82
4.15 Hasil Uji Keefektifan Model <i>NHT</i> terhadap Konvensional .....	82
4.16 Hasil Uji Keefektifan Model <i>MAM</i> terhadap Konvensional.....	83
4.17 Hasil Uji Keefektifan Model <i>NHT</i> terhadap <i>MAM</i> .....	83

## DAFTAR HISTOGRAM

Histogram	Halaman
4.1 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	74
4.2 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1 .....	75
4.3 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 2.....	76
4.4 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	77
4.5 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1 .....	78
4.6 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 2 .....	78

## DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
2.3.1 Kerangka Berpikir.....	41
3.1 <i>Nonequivalent Control Grup Design</i> .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Siswa dan Nilai UTS IPA Kelas IVA SD Negeri Sitail .....	92
2. Daftar Nama Siswa dan Nilai UTS IPA Kelas IVB SD Negeri Sitail .....	93
3. Daftar Nama Siswa dan Nilai UTS IPA Kelas Kontrol SD Negeri Gantungan 1 .....	94
4. Daftar Nama Siswa Kelas V Kelas Uji Coba SD Negeri Gantungan 1 ....	95
5. Silabus Pembelajaran .....	96
6. Silabus Pengembangan Kelas Eksperimen 1 .....	100
7. Silabus Pengembangan Kelas Eksperimen 2 .....	111
8. RPP Kelas Eksperimen 1 .....	122
9. RPP Kelas Eksperimen 2 .....	143
10. RPP Kelas Kontrol .....	164
11. Pedoman Observasi Model <i>NHT</i> untuk Guru .....	184
12. Lembar Observasi Penilaian Model <i>NHT</i> untuk Guru .....	187
13. Pedoman Observasi Model <i>MAM</i> untuk Guru .....	193
14. Lembar Observasi Penilaian Model <i>MAM</i> untuk Guru .....	196
15. Pedoman Observasi Model <i>NHT</i> untuk Siswa .....	202
16. Lembar Observasi Penilaian Model <i>NHT</i> untuk Siswa .....	206
17. Pedoman Observasi Model <i>MAM</i> untuk Siswa .....	211
18. Lembar Observasi Model <i>MAM</i> untuk Siswa .....	214
19. Kisi-Kisi Soal Uji Coba .....	220
20. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	223



21. Soal Uji Coba .....	225
22. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	232
23. Lembar Validasi Soal Uji Coba oleh Penilai Ahli 1 .....	235
24. Lembar Validasi Soal Uji Coba oleh Penilai Ahli 2 .....	244
25. Tabulasi Nilai Soal Uji Coba .....	253
26. <i>Output</i> SPSS Uji <i>Validitas</i> Soal .....	257
27. Rekapitulasi Uji <i>Validitas</i> Soal .....	259
28. <i>Output</i> SPSS Uji <i>Reliabilitas</i> Soal Uji Coba .....	260
29. Rekapitulasi Taraf Kesukaran Soal .....	261
30. Rekapitulasi Daya Beda Soal .....	262
31. Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1 .....	263
32. Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 2.....	264
33. Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	265
34. <i>Output</i> SPSS Nilai UTS IPA.....	266
35. <i>Output</i> SPSS Uji <i>Normalitas</i> , <i>Homogenitas</i> , dan Kesamaan Rata-Rata Nilai <i>Pretest</i> .....	267
36. <i>Output</i> SPSS Uji Hipotesis .....	268
37. Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA .....	269
38. Surat Ijin Penelitian dari KESBANGPOL .....	270
39. Surat Ijin Penelitian dari Kampus PGSD UPP TEGAL .....	271
40. Surat Bukti Penelitian di SDN Sitail Kabupaten Tegal .....	272
41. Surat Bukti Penelitian di SDN Gantungan 1 Kabupaten Tegal .....	273
42. Foto Penelitian .....	274

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Pada bagian pendahuluan diuraikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Berikut penjelasannya:

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan dimasa yang akan datang. Menurut Suryosubroto (2008: 11) “pendidikan adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan tertentu”. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional tujuan pendidikan nasional adalah sebagai berikut: menumbuhkembangkan pribadi-pribadi yang (1) beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, (2) berakhlak mulia, (3) memiliki pengetahuan dan keterampilan, (4) memiliki kesehatan jasmani dan rokhani, (5) memiliki kepribadian yang mantap dan mandiri, serta (6) memiliki rasa tanggungjawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Tujuan Pendidikan akan tercapai apabila mewujudkan pendidikan nasional di bidang pendidikan. Pendidikan nasional bisa diwujudkan dengan menerapkan beberapa jenjang pendidikan atau sekolah yang dapat dibangun secara merata

di setiap desa atau kota. Menurut Anggraeni, dkk (2015: 3) peningkatan mutu pendidikan juga harus didukung dengan pemilihan dan penerapan kurikulum pendidikan yang sesuai dengan tenaga pendidik, siswa serta lingkungan. Pada hakikatnya, pendidikan nasional harus dapat membina dan meningkatkan kemampuan berkomunikasi, kesadaran bermasyarakat dan kesadaran lingkungan. Adanya pendidikan dapat menjadikan manusia lebih baik dari hidupnya. Demikian pentingnya pendidikan, sehingga dalam UUD 1945 pasal 31 ayat 3 diamanatkan bahwa setiap warga Negara Indonesia berhak untuk mendapatkan pendidikan dan pemerintah wajib mengusahakan untuk menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional yang pelaksanaannya diatur dalam undang-undang.

UU (Undang-Undang) tentang Sistem Pendidikan Nasional BAB III pasal 6 menyatakan setiap warga negara berhak atas kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengikuti pendidikan agar memperoleh pengetahuan, kemampuan dan keterampilan yang sekurang-kurangnya setara dengan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan tamatan pendidikan dasar.

Tilaar (1999: 28) dalam Taufiq, dkk, (2011: 1.4) menyatakan hakikat pendidikan sebagai suatu proses menumbuhkembangkan eksistensi peserta didik yang memasyarakat, membudaya, dan tata kehidupan yang berdimensi lokal, nasional, dan global. Melalui pendidikan, hidup seseorang akan lebih tertata dengan baik. Seseorang yang mendapatkan pendidikan akan mudah menyesuaikan hidupnya didalam bersosialisasi dengan orang lain.

Suryosubroto (2008: 16-17) menyatakan “pelaksanaan pendidikan diperlukan

faktor-faktor yang mendukung untuk pelaksanaannya”. Faktor yang mendukung pelaksanaan pendidikan sangat penting untuk mencapai tujuan pendidikan. Semua faktor pendukung pelaksanaan pendidikan saling berkaitan satu sama lain.

Ada lima faktor yang mempengaruhi pelaksanaan pendidikan, yaitu: tujuan pendidikan, pendidik, peserta didik, sarana pendidikan, dan lingkungan”. Apabila salah satu dari kelima faktor tidak terpenuhi dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan, maka hasilnya kurang diharapkan, atau bahkan pendidikan itu sendiri tidak dapat dilaksanakan.

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi pelaksanaan pendidikan, yaitu tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan pada hakikatnya harus dapat membina dan meningkatkan kemampuan berkomunikasi, kesadaran bermasyarakat, dan kesadaran lingkungan. Tujuan pendidikan yang tercapai bukan hanya mendapatkan nilai yang bagus saja, melainkan dapat meningkatkan kemampuan bersosialisasi, mentaati peraturan, serta memiliki moral yang baik.

Pendidik merupakan faktor utama yang mempengaruhi pelaksanaan pendidikan. Pendidik adalah orang dewasa yang bertanggungjawab memberi pertolongan kepada anak didik dalam perkembangan jasmani dan rohaninya, agar mencapai tingkat kedewasaannya, mampu berdiri sendiri memenuhi tugasnya sebagai makhluk Tuhan, makhluk sosial dan sebagai individu (pribadi) mandiri. Julaeha (2008: 7.2) menyatakan “seorang pendidik dituntut untuk menguasai kompetensi pedagogis, profesional, kepribadian, dan sosial”. Keterampilan dasar mengajar memungkinkan guru mampu mengelola kegiatan pembelajaran secara lebih efektif. Keterampilan pedagogis merupakan keterampilan dimana guru menguasai materi pembelajaran agar guru tidak kekurangan ilmu pengetahuan sebagai pendidik.

Kompetensi professional adalah guru harus bisa bekerja sesuai dengan profesinya yaitu guru. Kompetensi kepribadian yaitu guru harus memiliki kepribadian yang baik, sehingga dapat ditiru oleh peserta didiknya. Sedangkan kompetensi sosial adalah guru harus memiliki nilai sosial yang tinggi terhadap guru lain, peserta didik, dan wali murid.

Setiap kegiatan pendidikan sudah pasti memerlukan unsur peserta didik sebagai sasaran dari kegiatan tersebut. Peserta didik adalah anak yang belum dewasa yang memerlukan bimbingan dari orang lain yang sudah dewasa agar dapat melaksanakan tugasnya sebagai makhluk Tuhan, sebagai warga negara, anggota masyarakat, dan sebagai pribadi atau individu yang mandiri. Peserta didik akan mempengaruhi tujuan pendidikan. Semakin rendah kualitas peserta didik akan semakin rendah tujuan pendidikan yang akan dicapai. Oleh karena itu, Peserta didik harus dididik dengan benar dan penuh perhatian agar tujuan pendidikan bisa tercapai dengan baik.

Selain peserta didik ada sarana pendidikan yang mempengaruhi pelaksanaan pendidikan. Sarana pendidikan adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan pendidik dalam usahanya untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah dirumuskan. Sarana pendidikan meliputi: ruangan, peralatan untuk kegiatan belajar, dan media pendidikan (Suryosubroto, 2010: 20-22). Sarana dan prasarana pendidikan juga dapat menunjang tercapainya tujuan pendidikan. Semakin tersedianya sarana pendidikan akan memudahkan guru dan peserta didik di dalam menjalankan perannya dalam pendidikan.

Faktor lain yang mendukung dalam pelaksanaan pendidikan adalah faktor

lingkungan. Kegiatan pendidikan dimanapun selalu berlangsung dalam suatu lingkungan tertentu. Dalam kamus Umum Bahasa Indonesia (KUBI) lingkungan diartikan sebagai bulatan yang melingkungi (melingkari). Lingkungan itu terdiri dari unsur biotik (makhluk hidup), abiotik (benda mati) dan budaya manusia. Menurut Wardani (2008: 6.52), lingkungan menyediakan berbagai hal yang dapat dipelajari siswa, memperkaya wawasannya, tidak terbatas oleh empat dinding kelas, dan kebenarannya lebih akurat. Kegiatan belajar dimungkinkan akan lebih menarik, tidak membosankan, dan membutuhkan antusiasme siswa untuk lebih giat belajar. Ada tiga macam lingkungan, menurut tempat dapat berlangsungnya pendidikan, yaitu lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat. Lingkungan keluarga merupakan lingkungan pertama yang mempengaruhi kegiatan pendidikan. Keluarga akan mempengaruhi pola perilaku anak, karena perilaku anak terbentuk melalui keterbiasaan orang tua yang mengajarkannya pada anak. Lingkungan sekolah juga mempengaruhi kegiatan pendidikan. Lingkungan sekolah yang aman tentram akan lebih baik dibandingkan lingkungan sekolah yang letaknya penuh keramaian dan gaduh. Sedangkan lingkungan masyarakat akan mempengaruhi kegiatan pendidikan. Lingkungan masyarakat yang didalamnya terdapat orang-orang dengan berbagai macam karakter akan mudah sekali mempengaruhi perilaku peserta didik.

Menurut Gagne (1985) dalam Anita, dkk (2008: 1.3-1.4) terdapat tiga atribut pokok (ciri utama) belajar, yaitu: proses, perubahan perilaku, dan pengalaman. Proses, belajar adalah proses mental dan emosional atau proses berpikiran dan merasakan. Seseorang dikatakan belajar bila pikiran dan perasaannya aktif. Aktivitas pikiran dan perasaan itu sendiri tidak dapat diamati orang lain, akan tetapi terasa oleh orang yang bersangkutan (orang yang sedang belajar itu). Guru tidak

dapat melihat aktivitas pikiran dan perasaan siswa. Guru mengamati manifestasinya yaitu melalui kegiatan siswa sebagai akibat adanya aktivitas pikiran dan perasaan pada diri siswa tersebut. Hasil belajar berupa perubahan perilaku atau tingkah laku. Seseorang yang belajar akan berubah atau bertambah perilakunya, baik yang berupa pengetahuan, keterampilan, atau penguasaan nilai-nilai (sikap). Perubahan perilaku tidak semua dapat digolongkan ke dalam hasil belajar. Perubahan perilaku karena kematangan (umpamanya seorang anak kecil dapat merangkak, duduk, berdiri, lebih banyak disebabkan oleh kematangan daripada oleh belajar). Demikian pula perubahan perilaku yang tidak disadari karena minuman keras, tidak digolongkan ke dalam perubahan perilaku hasil belajar. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar ialah perubahan yang dihasilkan dari pengalaman (interaksi dengan lingkungan), tempat proses mental dan emosional terjadi.

Pembelajaran yang berorientasi pada siswa menuntut guru untuk kreatif dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Salah satu cara yang digunakan agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran yaitu dengan penggunaan model pembelajaran tertentu. Semua mata pelajaran membutuhkan penerapan model, metode dan teknik pembelajaran tertentu. Penerapan tersebut perlu disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan, karena tidak semua model, metode dan teknik dapat digunakan untuk semua materi. Salah satu mata pelajaran yang perlu menggunakan model pembelajaran yang sesuai yaitu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Model yang digunakan dalam pembelajaran IPA harus menarik minat dan bisa mengaktifkan siswa untuk ikut serta dalam pembelajaran, sehingga siswa menjadi tertarik untuk belajar IPA.

Sesuai dengan pendapat Wisudawati, dkk (2014:31) bahwa “IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus, yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan, (*reality*) atau kejadian (*events*), dan hubungan sebab akibatnya”. Maka dengan IPA diharapkan dapat melatih siswa untuk berpikir objektif dan kritis. IPA merupakan mata pelajaran yang mempelajari alam dan lingkungan sekitar. IPA bagi siswa karena dengan IPA diharapkan siswa dapat mengenal lingkungan alam dan sumber daya alam yang ada di sekitarnya,. Maka salah satu materi IPA yang ada di SD tepatnya kelas IV semester 2 yaitu materi tentang Bumi dan Alam Semesta. Samatowa (2011: 2) menjelaskan bahwa pembelajaran IPA di SD hendaknya membuka kesempatan bagi siswa untuk memupuk rasa ingin tahu siswa secara alamiah. Selain itu, dalam pembelajaran IPA seorang guru dituntut untuk dapat mengajak siswa memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar. Pembelajaran yang tidak dapat dilaksanakan di alam sekitar, guru bisa menggunakan model pembelajaran yang bisa mengaktifkan dan menarik minat siswa

Namun dalam kenyataannya guru belum banyak menerapkan model pembelajaran inovatif dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar. Misalnya SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal, berdasarkan wawancara dengan guru kelas IV A dan IV B SD Negeri Sitail, penulis memperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran IPA guru masih lebih suka mengajar dengan metode pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered instruction*). Pembelajaran metode tersebut biasa disebut dengan pembelajaran konvensional. Hal ini diungkapkan oleh Kurniasih, dkk (2015: 50) bahwa “penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih menekankan kepada tujuan pembelajaran berupa penambahan pengetahuan, sehingga belajar dilihat sebagai proses “meniru” dan siswa dituntut untuk dapat mengungkapkan kembali



pengetahuan yang sudah dipelajari melalui kuis atau tes terstandar”. Informasi lain yang penulis dapatkan adalah hasil nilai UTS IPA terakhir yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA belum memuaskan. Sebagian besar dari mereka hanya mendapatkan nilai sebatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Pembelajaran konvensional dapat mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Hal ini terbukti dari data yang peneliti peroleh di sekolah tempat penelitian, presentase hasil belajar siswa yang mendapatkan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran IPA masih kurang dari 75%. Menurut Karyadi, dkk (2012: 2) kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru, untuk mencapai tujuan pembelajaran tidak dapat terpisahkan dengan model pembelajaran yang digunakan. Hal ini guru harus mengadakan variasi dalam pembelajaran yang dapat memudahkan pemahaman siswa serta dapat menumbuhkan bahkan meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran IPA.

Variasi dalam pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan tersebut yaitu menerapkan model pembelajaran kooperatif. Dengan model pembelajaran ini, diharapkan ada perubahan hasil belajar yang lebih baik. Suprijono (2009: 54) dalam Thobroni (2015: 235) mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Menurut Wisudawati (2013:53), “model pembelajaran kooperatif(*cooperative learning*) merupakan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pencapaian akademik dan sikap sosial peserta didik melalui kerjasama di antara mereka”. Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif yang sesungguhnya bukan hanya menyerahkan pada kelompok, tetapi bagaimana seorang peserta didik mempunyai tanggung jawab untuk dapat bersama-

sama dalam satu kelompok dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Menurut Rahmawati dan Suprihatiningrum (2014: 129) kerjasama merupakan salah satu nilai yang perlu ditanamkan kepada siswa, salah satunya dengan model pembelajaran kooperatif. Karakteristik pembelajaran kooperatif adalah (1) peserta didik bekerja dalam kelompok untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan, (2) tim yang dibentuk dari peserta didik dengan kemampuan tinggi sedang dan rendah, (3) tim yang dibentuk heterogen (ras, budaya, gender), dan (4) sistem penghargaan diorientasikan pada kelompok dan individu.

Penjelasan di atas terlihat bahwa pembelajaran kooperatif selain memberikan aktivitas belajar yang menyenangkan bagi siswa dan bisa mengaktifkan siswa di kelas, pembelajaran kooperatif juga ternyata memiliki manfaat melatih kemampuan sosial siswa. Pembelajaran kooperatif membelajarkan siswa untuk bertanggung jawab dan bekerjasama dengan teman anggota sekelompok untuk mencapai tujuan dan memecahkan masalah secara bersama-sama.

Menurut Thobroni (2015: 144), “model pembelajaran *NHT* merupakan model struktural yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa”. Menurut Kurniasih, dkk,(2015: 29) salah satu model pembelajaran dari pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran *NHT* (*Numbered Heads Together*). Model pembelajaran *Numbered Heads Together* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat dijadikan variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor. Guru mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dalam kelompok dengan menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompok. Langkah-langkah model pembelajaran *NHT*

yaitu siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, setiap siswa dalam kelompok mendapat nomor kepala. Penugasan diberikan kepada setiap siswa berdasarkan nomor terhadap tugas yang berangkai.

Model pembelajaran *NHT* ini sangat sesuai dengan karakteristik anak sekolah dasar. Sesuai dengan pendapat Rifa'I, dkk (2012: 29) yang menyebutkan masa anak sekolah dasar merupakan masa dimana belajar keterampilan fisik yang diperlukan untuk bermain. Selain itu, menurut Danim (2010: 62), keterampilan motorik pada anak usia sekolah dasar, salah satu diantaranya bahwa anak-anak suka lari. Menurut Taufiq, dkk (2011: 2.8), pada tahap operasional konkret (7-11 tahun) pemikiran anak masih terbatas pada hal-hal yang konkret, penyelesaian suatu masalah perlu disertai hal-hal konkret dan nyata. Menerapkan model pembelajaran *NHT* maka guru sudah menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan harapannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kurniasih, dkk (2015:55) menyebutkan model pembelajaran *MAM* (*Make A Match*) atau mencari pasangan dikembangkan oleh Lorna Curran (1994), dimana model pembelajaran ini siswa diajak mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Menurut Ridwan, dkk (2013: 2) model pembelajaran *MAM* ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. Teknis pelaksanaan model *MAM* adalah guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk sesi *review*, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban. Siswa mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal atau jawaban. Siswa memikirkan jawaban atau soal dari kartu yang dipegang. Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok

dengan kartunya. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin. Siswa yang tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya akan mendapatkan hukuman yang telah disepakati. Setelah satu babak, kartu dicocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berada dari sebelumnya, demikian seterusnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rohman (2015) dalam skripsinya yang berjudul "*Studi Komparasi Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran NHT dan MAM terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar PKn Siswa Kelas IV SD Negeri Kedungpucang Purworejo*", menunjukkan hasil analisis diperoleh persentase aktivitas belajar siswa kelas eksperimen 1 sebesar 82,71%, kelas eksperimen 2 sebesar 91,77%, dan kelas kontrol sebesar 66,92%. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *NHT* dan *MAM* sama-sama efektif terhadap hasil belajar PKn siswa kelas IV. Sampai saat ini model pembelajaran *NHT* dan *MAM* masih belum banyak digunakan dalam proses pembelajaran khususnya materi Bumi dan Alam Semesta. Oleh karena itu, peneliti tertarik ingin membandingkan keefektifan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* dalam pembelajaran IPA khususnya materi Bumi dan Alam Semesta di kelas IV.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

- (1) Model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran IPA di SD Negeri Sitail kurang bervariasi, guru masih banyak menggunakan metode pembelajaran konvensional.

- (2) Pembelajaran yang berlangsung masih cenderung berpusat pada guru, sehingga kurangnya keaktifan dan partisipasi dari peserta didik.
- (3) Minat belajar terhadap IPA masih rendah, ditandai kurang perhatian dan antusias siswa terhadap materi pelajaran.
- (4) Setiap model pembelajaran memiliki keefektifan yang berbeda terhadap hasil belajar.
- (5) Hasil belajar kognitif siswa masih rendah, sebagian siswa hanya memperoleh nilai pada batas KKM.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Cakupan pada identifikasi masalah yang terlalu luas, makaperlu pembatasan masalah agar diperoleh kajian yang lebih efektif. Peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut :

- (1) Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV semester 2 di SD Negeri Sitail, SD Negeri Gantungan 01 Kabupaten Tegal tahun ajaran 2015/2016.
- (2) Variabel penelitian yang akan diteliti yaitu hasil belajar.
- (3) Penelitian memfokuskan pada penerapan model pembelajaran *NHT* dan *MAM*.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

- (1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode konvensional?

- (2) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *MAM* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode konvensional?
- (3) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *MAM* ?
- (4) Apakah penerapan model pembelajaran *NHT* efektif terhadap hasil belajar IPA kelas IV?
- (5) Apakah penerapan model pembelajaran *MAM* efektif terhadap hasil belajar IPA kelas IV?
- (6) Apakah penerapan model pembelajaran *NHT* lebih efektif dari *MAM* terhadap hasil belajar IPA kelas IV ?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian merupakan harapan-harapan yang dicapai dalam penelitian dan menjadi patokan keberhasilannya. Tujuan penelitian ini terdiri atas tujuan umum dan tujuan khusus. Berikut penjelasannya:

### **1.5.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan keefektifan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* terhadap hasil belajar IPA kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal pada materi Bumi dan Alam Semesta.

### **1.5.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dilaksanakannya penelitian yaitu sebagai berikut:

- (1) Mengetahui dan mendeskripsikan keefektifan model pembelajaran *NHT* terhadap hasil belajar IPA kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal pada materi Bumi dan Alam Semesta.
- (2) Mengetahui dan mendeskripsikan keefektifan model pembelajaran *MAM* terhadap hasil belajar IPA kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal pada materi Bumi dan Alam Semesta.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat memberi manfaat teoritis dan manfaat praktis, berikut penjelasannya:

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis berupa informasi tentang keefektifan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* terhadap hasil belajar IPA kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal pada materi Bumi dan Alam Semesta.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

#### ***1.6.2.1 Bagi Siswa***

- (1) Memudahkan siswa dalam memahami materi Bumi dan Alam Semesta, sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang optimal.
- (2) Meningkatnya hasil belajar siswa pada mapel IPA terutama materi Bumi dan Alam Semesta.

#### ***1.6.2.2 Bagi Guru***

- (1) Memberikan referensi model pembelajaran yang efektif digunakan dalam suatu pembelajaran.

- (2) Meningkatnya keterampilan guru dalam membelajarkan materi Bumi dan Alam Semesta pada mata pelajaran IPA.

### ***1.6.2.3 Bagi Sekolah***

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran IPA dan menambah inovasi dalam penggunaan model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas dan tujuan pendidikan di sekolah.



## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

Pada bagian kajian pustaka diuraikan mengenai kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis. Berikut penjelasannya:

#### **2.1 Kajian Teori**

Kajian teori merupakan uraian tentang teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dan menjadi dasar dilaksanakannya penelitian. Kajian teori dimaksudkan untuk memberi gambaran atau batasan teori dari teori-teori yang digunakan sebagai dasar dilakukannya penelitian. Pada bagian kajian teori dijelaskan tentang hakikat belajar, hakikat pembelajaran, hasil belajar, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, karakteristik perkembangan siswa SD, hakikat pembelajaran IPA di SD, pembelajaran konvensional, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran *NHT*, model pembelajaran *MAM*, serta persamaan dan perbedaan model pembelajaran *NHT* dan *MAM*. Berikut penjelasannya:

##### **2.1.1 Hakikat Belajar**

Belajar merupakan aktivitas manusia yang sangat penting (vital) secara terus menerus dilakukan selama manusia tersebut masih hidup. Menurut Gagne (1985) dalam Anitah (2008: 1.3), belajar adalah suatu proses di mana suatu individu berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Skinner (1958) dalam Wisudawati dkk (2014:31-33) menyatakan belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Belajar dipahami sebagai suatu

perilaku, pada saat orang belajar maka responsnya baik dan sebaliknya. Jadi belajar merupakan perubahan dalam peluang terjadinya respons. Belajar merupakan usaha yang dilakukan manusia untuk menapai tujuan yang telah ditentukan. Belajar merupakan kegiatan yang kompleks yang menghasilkan kapabilitas.

Purwanto (2002: 84), menyatakan bahwa “belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman”. Belajar akan menghasilkan sebuah perubahan perilaku yang baik dan konsisten setelah belajar. Belajar adalah suatu aktivitas yang penting untuk dilakukan setiap orang untuk mengetahui sesuatu dan dapat melakukan sesuatu dari yang tidak bisa menjadi bisa atau dari yang tidak tahu menjadi tahu (Aunurrahman, 2013).

Menurut Winataputra, dkk (2008: 1.14), “belajar mengacu pada perubahan perilaku individu sebagai akibat dari proses pengalaman baik yang dialami ataupun yang sengaja dirancang”. Artinya belajar adalah pengalaman baik yang didapatkan pada seseorang yang dalam mendapatkan pengalaman tersebut bisa tidak sengaja maupun disengaja.

Dari beberapa pendapat di atas tentang pengertian belajar, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang sengaja dilakukan seseorang sehingga mengalami perubahan sebagai hasil pengalaman interaksinya dengan lingkungan yang berlangsung selama periode waktu tertentu dan bukan berasal dari proses pertumbuhan.

Anitah dkk (2008:1.9) menyebutkan beberapa prinsip belajar yaitu sebagai berikut:

(1) Motivasi

Motivasi berfungsi sebagai motor penggerak aktivitas, apabila motornya tidak ada maka aktivitas tidak akan terjadi, apabila motornya lemah, aktivitas yang terjadipun lemah pula.

(2) Perhatian

Perhatian adalah perumusan energi psikis (pikiran dan perasaan) terhadap suatu objek. Semakin perhatian terpusat pada pelajaran, proses belajar semakin baik dan hasilnya juga akan baik pula.

(3) Aktivitas

Belajar itu aktivitas, yaitu aktivitas mental dan emosional. Aktivitas belajar merupakan keterlibatan siswa baik secara jasmani maupun rohani yang terjadi selama proses pembelajaran.

(4) Balikan

Peserta didik perlu segera mengetahui apakah yang ia lakukan di dalam proses pembelajaran atau yang ia peroleh dari proses pembelajaran tersebut sudah benar atau belum. Bila ternyata masih salah, pada bagian mana ia masih salah dan mengapa salah serta bagaimana seharusnya ia melakukan kegiatan belajar tersebut.

(5) Perbedaan Individual

Belajar tidak dapat diwakilkan orang lain. Tidak belajar, berarti tidak akan memperoleh kemampuan. Belajar dalam arti proses mental dan emosional terjadi secara individual.

Belajar erat kaitannya dengan pembelajaran. Pembelajaran diartikan sebagai upaya membuat individu belajar. Menurut Winataputra (2008: 1.18), “pembelajaran

merupakan upaya sistematis dan sistemik untuk menginisiasi, memfasilitasi, dan meningkatkan proses belajar”. Menurut Anitah dkk (2008: 2.26) dalam kegiatan pembelajaran harus diperhatikan fase perkembangan siswa seperti perkembangan fisik-motorik, kognitif, moral, bahasa, sosial, dan perkembangan ekspresif. Rombepajung (1988: 25) dalam Thobroni (2015: 17) menyatakan bahwa pembelajaran adalah pemerolehan suatu mata pelajaran atau pemerolehan suatu keterampilan melalui pelajaran, pengalaman, atau pengajaran.

### **2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar**

Anitah dkk (2008:2.7) menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar antara lain:

#### **(1) Faktor Intern**

1. Jasmaniah yang meliputi kesehatan dan cacat tubuh. Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin. Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat, belajarnya juga terganggu.

2. Psikologis yaitu intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, dan kematangan.

Intelegensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Siswa yang memiliki tingkat intelegensi yang normal dapat berhasil dengan baik dalam belajar. Perhatian dan minat juga penting. Jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian dan bukan yang diminati siswa, siswa merasa bosan dan tidak belajar dengan baik.

3. Kelelahan juga mempengaruhi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari agar jangan sampai terjadi kelelahan dalam belajarnya.

#### **(2) Faktor Ekstern**

1. Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.

## 2. Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

## 3. Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaannya siswa dalam masyarakat. Faktor masyarakat meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

### **2.1.3 Hasil Belajar IPA**

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan (Suprijono, 2009: 5-6) dalam Thobroni (2015: 20). Sudjana (2014: 24) menyatakan “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar”. Sedangkan Mulyasa (2008: 19) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan.

Menurut Lindgren dalam Suprijono (2009: 7), hasil belajar meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap. Hasil belajar merupakan perubahan kemampuan

yang ditampilkan oleh siswa berupa pengetahuan, sikap, ketrampilan yang relatif permanen setelah ia mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar yang baik adalah menjalani proses pembelajaran dengan baik, proses pembelajaran yang tidak baik akan mempengaruhi hasil belajar yang tidak baik.

Romizoswki (1982) dalam Anitah dkk, (2008:2.19) menyebutkan dalam skema kemampuan yang dapat menunjukkan hasil belajar yaitu: (1) keterampilan kognitif berkaitan dengan kemampuan membuat keputusan memecahkan masalah dan berpikir logis, (2) keterampilan psikomotor berkaitan dengan kemampuan tindakan fisik dan kegiatan perceptual, (3) keterampilan reaktif berkaitan dengan sikap, kebijaksanaan, perasaan, dan *self control*, (4) keterampilan interaktif berkaitan dengan kemampuan sosial dan kepemimpinan. Ada lima tipe hasil belajar yang dapat dicapai oleh siswa, yaitu: (1) *motor skills*, (2) *verbal information*, (3) *intellectual skills*, (4) *attitudes* dan (5) *cognitive strategies*. Menurut Gagne dalam Thobroni (2015: 20-21), hasil belajar berupa hal-hal berikut: (1) informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis, (2) kemampuan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambing, (3) strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya, (4) keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani, (5) sikap, yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Menurut Anitah, dkk (2008: 2.20), untuk melihat hasil belajar yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis dan ilmiah pada siswa sekolah dasar, dapat dikaji

proses maupun hasil berdasarkan: (1) kemampuan membaca, mengamati dan atau menyimak apa yang dijelaskan atau diinformasikan,(2) kemampuan mengidentifikasi atau membuat sejumlah (sub-sub) pertanyaan berdasarkan substansi yang dibaca, diamati, diamati dan atau didengar,(3) kemampuan mengorganisasi hasil-hasil identifikasi dan mengkaji dari sudut persamaan dan perbedaan, dan (4) kemampuan melakukan kajian secara menyeluruh.

Berdasarkan pengertian hasil belajar diatas dapat disimpulkan bahwa dengan belajar IPA, siswa dapat mengalami perubahan kemampuan pengetahuan, sikap, keterampilan kognitif dan *skill* dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan IPA. Hasil belajar IPA nantinya akan diterapkan di dalam lingkungan sehari-hari, karena objek kajian IPA berhubungan dengan alam sekitar.

#### **2.1.4 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar**

Karakteristik anak usia SD (Sekolah Dasar) sangat unik dan khas. Rifa'I, dkk (2012: 35), menyatakan“karakteristik siswa SD masuk ke dalam tahap operasional konkret”. Pada tahap ini anak mampu mengoperasikan berbagai logika, namun masih dalam bentuk konkret. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, namun hanya pada situasi konkrit dan kemampuan untuk menggolong-golongkan sudah ada namun belum bisa memecahkan masalah abstrak. Sumantri, dkk (2009: 1.14) menyatakan“karakteristik anak usia SD anak akan menemui kesulitan bila diberi tugas sekolah yang menuntutnya untuk mencari sesuatu yang tersembunyi”.

Menurut Anitah dkk, (2008: 2.20-2.24), tahapan siswa dapat dilihat dari aspek perkembangan berikut:

1. Perkembangan Fisik

Perkembangan ini berkaitan dengan perkembangan berat, tinggi, badan, dan perkembangan motorik. Siswa pada tingkat SD, kemampuan motoriknya mulai lebih halus dan terarah (*refined motor skills*), tetapi berat badan siswa laki-laki lebih ramping dari pada perempuan karena masa adolesen perempuan lebih cepat dari pada laki-laki.

## 2. Perkembangan Sosial

Perkembangan sosial siswa pada tingkat SD sudah terasa ada pemisahan kelompok jenis kelamin (*separation of the sexes*) sehingga dalam pengelompokan, siswa lebih senang berkelompok berdasarkan jenis kelamin padahal kurang sesuai menurut kriteria pengelompokan belajar.

## 3. Perkembangan Bahasa

Pada masa perkembangan bahasa usia SD terus berlangsung secara dinamis dan berkelanjutan. Dilihat dari segi cara siswa berkomunikasi menunjukkan bahwa mereka sudah mampu menggunakan bahasa yang halus dan kompleks. Kosakata bahasa mereka sudah banyak untuk berkomunikasi satu sama lain.

## 4. Perkembangan Kognitif

Di Sekolah Dasar siswa diajarkan berbagai disiplin ilmu bahkan cara-cara belajar baik yang berorientasi pada peningkatan berpikir logis maupun kemampuan manipulatif. Siswa dapat melihat beberapa faktor dan mengkombinasikannya dengan berbagai cara untuk mencapai hasil yang sama.

## 5. Perkembangan Moral

Perkembangan moral yang harus dimiliki siswa Sekolah Dasar adalah kemampuan bertindak menjadi orang baik. Tindakan yang dilakukan selalu



berorientasi pada orang lain yang dianggap baik. Bahkan siswa akan melakukan tindakan yang baik apabila orang lain merasa senang.

#### 6. Perkembangan Ekspresif

Pola perkembangan ekspresif siswa Sekolah Dasar dapat dilihat dari kegiatan ungkapan bermain dan kegiatan seni (*art*). Siswa Sekolah Dasar sudah menyadari aturan dari suatu permainan, bahkan siswa pada usia itu sudah mulai membina hobinya.

#### 7. Aspek-aspek Inteligensi

Aspek-aspek inteligensi pada siswa SD secara dinamis akan berkembang. Tugas pembelajaran adalah mengoptimalkan perkembangan-perkembangan tersebut agar dapat dicapai secara efektif.

#### 8. Aspek Kebutuhan Siswa

Selain aspek perkembangan siswa yang telah dikemukakan di atas juga perlu dipertimbangkan aspek kebutuhan siswa sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan materi apa yang akan dipelajari oleh siswa. Secara umum ada dua kebutuhan siswa, yaitu (1) psiko-biologis yang dinyatakan dalam keinginan, minat, tujuan, harapan, dan masalahnya, (2) sosial yang berkaitan dengan tuntutan lingkungan masyarakat, biasanya menurut pandangan orang lain.

### **2.1.5 Pembelajaran Konvensional**

Menurut Ujang Sukandi dalam Sunarto (2009), pembelajaran konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Dari penjelasan tersebut pada metode pembelajaran konvensional

terlihat dalam proses pembelajaran yang lebih banyak mendominasi yaitu gurunya sebagai pentransfer ilmu, sementara siswa lebih pasif sebagai penerima ilmu.

Menurut Kurniasih, dkk (2015: 50)“penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih menekankan kepada tujuan pembelajaran berupa penambahan pengetahuan, sehingga belajar dilihat sebagai proses “meniru” dan siswa dituntut untuk dapat mengungkapkan kembali pengetahuan yang sudah dipelajari melalui kuis atau tes terstandar”.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka pembelajaran konvensional dapat dimaknai sebagai pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke siswa, pembelajaran lebih banyak menggunakan ceramah dan demonstrasi, dan materi pembelajaran lebih pada penguasaan konsep bukan kompetensi.

#### **2.1.6 Model Pembelajaran Kooperatif**

Sani, dkk (2015: 18) menjelaskan “model pembelajaran merupakan sebuah prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar”. Menurut Suprijono (2011: 46) dalam Rohman (2015: 56), model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Minatul Maulana, (2012: 37) penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa dan karakteristik materi yang akan dibahas diharapkan membantu keberhasilan kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan pola yang dirancang oleh guru secara sistematis dalam

mengorganisasikan penerimaan pengalaman belajar siswa dan menjadi pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Menurut Suprijono (2009: 54) dalam Thobroni (2015: 235) model pembelajaran

kooperatif adalah semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Istilah kooperatif digunakan dalam tulisan ini karena maknanya lebih luas, yaitu menggambarkan keseluruhan proses sosial dalam belajar mencakup pengertian kolaboratif.

Wisudawati (2014: 49-50) menyebutkan langkah-langkah kegiatan proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- (1) Kembangkan pikiran bahwa peserta didik akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksikan sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- (2) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik IPA baik secara eksperimen maupun noneksperimen.
- (3) Kembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan teknik bertanya.
- (4) Ciptakan “masyarakat belajar” (belajar dalam kelompok-kelompok dalam proses pembelajaran IPA).
- (5) Hadirkan “model” sebagai contoh pembelajaran IPA.
- (6) Lakukan refleksi di akhir pertemuan.
- (7) Lakukan asesmen yang sebenarnya dengan berbagai cara.

### **2.1.7 Model Pembelajaran *NHT***

Menurut Kurniasih dkk (2015: 29), salah satu model pembelajaran kooperatif

yaitu tipe *NHT* (*Numbered Heads Together*) atau Kepala Bernomor Struktur. Menurut Setya, dkk (2013: 203) "*Numbered Head Together (NHT) technique is a cooperative learning strategy that holds each student in a group accountable for learning the materials*". Model *NHT* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikelompokkan menjadi beberapa kelompok. Model ini dapat dijadikan alternatif variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor. Kemudian guru mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dalam kelompok dengan menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompok. Menurut Panggabean dan Parhusip (2014: 111) dengan terbentuknya diskusi dalam kelompok belajar kooperatif tipe *NHT* diharapkan dapat menumbuhkan dan mengembangkan rasa sosial yang tinggi pada diri setiap anak. Menurut Dewi, dkk (2013: 2) tujuan dibentuknya kelompok adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan pada kegiatan-kegiatan belajar. Berbagai macam kelebihan *NHT* adalah sebagai berikut:

- (1) Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
- (2) Mampu memperdalam pemahaman siswa.
- (3) Melatih tanggung jawab siswa.
- (4) Menyenangkan siswa dalam belajar.
- (5) Meningkatkan rasa percaya diri siswa.
- (6) Mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama.
- (7) Setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi.
- (8) Menghilangkan kesenjangan antara yang pintar dengan yang kurang pintar.

(9) Tercipta suasana gembira dalam belajar.

Kekurangan *NHT* adalah sebagai berikut:

- (1) Ada siswa yang takut diintimidasi apabila memberi nilai jelek kepada anggotanya(bila kenyataannya siswa lain kurang mampu menguasai materi).
- (2) Ada siswa yang mengambil jalan pintas dengan meminta tolong pada temannya untuk mencari jawaban. Solusi mengurangi poin pada siswa yang membantu dan dibantu.
- (3) Apabila pada satu nomor kurang maksimal mengerjakan tugasnya, tentu saja mempengaruhi pekerjaan pemilik tugas lain pada nomor selanjutnya.

Thobroni (2015: 244) menjelaskan teknis pelaksanaan *NHT*, yaitu sebagai berikut:

- (1) Siswa dikelompokkan, setiap siswa dalam kelompok mendapatkan nomor kepala.
- (2) Penugasan diberikan kepada siswa berdasarkan nomor terhadap tugas yang berangkai.
- (3) Jika perlu, guru bisa menyuruh kerjasama antar kelompok. Siswa disuruh keluar dari kelompoknya dan bergabung bersama beberapa siswa bernomor sama dari kelompok lain. Dalam kesempatan ini siswa dengan tugas yang sama bisa saling membantu atau mencocokkan hasil kerjasama mereka.
- (4) Laporkan hasil dan tanggapan dari kelompok lain.

### **2.1.8 Model Pembelajaran *Make A Match***

Kurniasih,dkk (2015:55) menjelaskan model pembelajaran *MAM* merupakan model pembelajaran yang mencari pasangan yang dikembangkan oleh Lorna Curran

(1994) dimana model pembelajaran ini siswa diajak mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Menurut Lely dan Situlingga (2013: 4) menyatakan “*Make a Match Method is one of the methods which is introduced in cooperative learning. This method let the students work together to learn and they can share their idea to their teammates*”. Model *MAM* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif, model ini mengajak siswa untuk bekerja bersama dan mereka dapat memberikan idea tau pendapat ke sesama temannya. Menurut Febriana (2011: 153) pada model pembelajaran kooperatif tipe *MAM* terlebih dahulu diadakan latihan kerjasama kelompok. Hal ini bertujuan untuk mengenal dan memahami karakteristik masing-masing individu dan kelompok. Pembelajaran kooperatif model *MAM* memberikan manfaat bagi siswa, diantaranya sebagai berikut:

- (1) Mampu menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan.
- (2) Materi pembelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa.
- (3) Mampu meningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar secara klasikal.
- (4) Suasana kegembiraan tumbuh dalam proses pembelajaran.
- (5) Kerjasama antar sesama siswa terwujud dengan dinamis.
- (6) Munculnya dinamika gotong royong yang merata diseluruh siswa.

Sedangkan model pembelajaran *MAM* mempunyai kelemahan sebagai berikut:

- (1) Sangat memerlukan bimbingan dari guru untuk melakukan kegiatan.
- (2) Waktu yang tersedia perlu dibatasi karena besar kemungkinan siswa bisa banyak bermain-main dalam proses pembelajaran.

- (3) Guru perlu persiapan bahan dan alat yang memadai.
- (4) Pada kelas dengan jumlah murid banyak jika penanganan kurang bijaksana maka akan muncul suasana seperti pasar dengan keramaian yang tidak terkendali.
- (5) Bisa mengganggu ketenangan belajar kelas di kiri kanannya.

Teknis pelaksanaan model pembelajaran *MAM* adalah sebagai berikut:

- (1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk sesi *review*, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
- (2) Setiap siswa mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal atau jawaban.
- (3) Siswa memikirkan jawaban atau soal dari kartu yang dipegang.
- (4) Setiap siswa mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya.
- (5) Siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.
- (6) Jika siswa tidak mencocokkan kartunya dengan temannya akan mendapatkan hukuman yang telah disepakati bersama.
- (7) Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya demikian seterusnya.
- (8) Siswa juga bisa bergabung dengan 2 atau 3 siswa lainnya yang memegang kartu yang cocok.
- (9) Guru bersama siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran.

#### **2.1.9 Persamaan dan Perbedaan Model Pembelajaran *NHT* dan *MAM***

Model pembelajaran *NHT* merupakan model pembelajaran varian dari diskusi kelompok. Teknis pelaksanaannya yaitu setiap siswa dalam kelompok menggunakan nomor dikepalanya. Sedangkan model pembelajaran *MAM* merupakan model pembelajaran menggunakan kartu yang berisi topik pembelajaran. Teknis

pelaksanaannya yaitu siswa harus mencari pasangannya yang sesuai dengan topik pembelajaran tersebut. Kedua model tersebut merupakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran *NHT* dan *MAM* memiliki kesamaan yaitu keduanya sama-sama menekankan pada kerjasama untuk menyelesaikan masalah. Terdapat banyak penelitian bahwa model pembelajaran *NHT* dan *MAM* efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar IPA siswa. Akan tetapi belum diketahui model pembelajaran manakah yang paling efektif dari keduanya. Karena kedua model tersebut memiliki perbedaan.

Perbedaan dari model pembelajaran *NHT* dan *MAM* yaitu pada proses pelaksanaannya. Dalam model pembelajaran *NHT* menekankan pada pendekatan kolaboratif, dimana pada model pembelajaran ini siswa dibagi secara berkelompok untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru dengan menggunakan nomor dikepalanya. Sedangkan pada model pembelajaran *MAM* lebih menekankan pada pendekatan informatif, dimana dalam pelaksanaannya tidak terdapat pembentukan kelompok diskusi tetapi siswa melakukan diskusi setelah siswa memegang kartu pertanyaan dan kartu jawaban berkumpul.

### **2.1.10 Hakikat Pembelajaran IPA**

Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *natural science*, artinya ilmu pengetahuan alam (IPA). Ilmu pengetahuan alam (IPA) atau *natural science* dapat disebut sebagai rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab akibatnya (Wisudawati, 2014: 22). Menurut Wahyana (1986) dalam Trianto (2010: 136), IPA



adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dan segala isinya yang tersusun secara sistematis dan diperoleh melalui metode tertentu berupa langkah-langkah ilmiah.

Objek atau bidang kajian IPA berisi tiga dimensi pengetahuan, yaitu pengetahuan faktual (*factual*), pengetahuan yang konseptual (konsep), pengetahuan prosedural (prinsip, hukum, hipotesis, teori, dan model) Wisudawati (2014: 26).

Seorang guru dan/atau dosen wajib memiliki empat kompetensi sebagaimana telah ditetapkan dalam Undang-Undang Guru dan Dosen (UU No. 14 Tahun 2005) dan Standar Nasional Pendidikan (PP No. 19 Tahun 2005). Kompetensi tersebut antara lain:

- (1) Kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan melaksanakan proses pembelajaran IPA.
- (2) Kompetensi professional, yaitu kemampuan menguasai materi IPA.
- (3) Kompetensi Kepribadian, yaitu kemampuan menjadi teladan bagi peserta didik dan sejawat, atasan, dan bawahan.
- (4) Kompetensi sosial, yaitu kemampuan hidup bermasyarakat di sekolah maupun di luar sekolah. Siswa bersosialisasi dilingkungan selain sekolah untuk mendapatkan pengalaman dimasyarakat.

Dengan demikian, semakin jelaslah bahwa proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada keterampilan proses, hingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan (Trianto, 2010: 143).

### **2.1.11 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Sapriati (2008: 2.5) menyebutkan ruang lingkup bahan kajian IPA di SD secara umum meliputi dua aspek yaitu kerja ilmiah serta pemahaman konsep dan penerapannya (terdiri atas makhluk hidup dan proses kehidupan; benda atau materi; sifat-sifat dan kegunaannya; bumi dan alam semesta; serta sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat). Lingkup kerja ilmiah meliputi kegiatan penyelidikan, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas, pemecahan masalah, sikap, dan nilai ilmiah. Secara terperinci lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI yang terdapat dalam Standar Isi berupa Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI yaitu:

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

Samatowa (2011: 3-4) mengemukakan beberapa alasan IPA perlu dibelajarkan

di SD yaitu : (1) Bahwa IPA berfaedah bagi suatu bangsa. Kesejahteraan materiil suatu bangsa banyak sekali bergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi. (2) Bila IPA diajarkan dengan cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berpikir kritis, misalnya IPA diajarkan dengan mengikuti metode “menemukan sendiri”. (3) Bila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka. (4) Mata pelajaran ini mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Samatowa (2011: 2) menjelaskan bahwa IPA di SD hendaknya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu anak didik secara alamiah. Hal ini akan membantu mereka mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas berdasarkan bukti serta mengembangkan cara berpikir ilmiah. Fokus pembelajaran IPA di SD hendaknya ditujukan untuk memupuk minat dan pengembangan anak didik terhadap dunia mereka dimana mereka hidup.

## **2.2 Penelitian yang Relevan**

Terdapat beberapa penelitian terdahulu menunjukkan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

- a) Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Miftakhur Rohman pada tahun 2015 dengan judul “*Studi Komparasi Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran NHT dan MAM terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar PKn Siswa Kelas IV SD Negeri Kedungpucang Purworejo*”. Menggunakan metode kuantitatif penelitian eksperimen

jenis komparasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan aktivitas dan hasil belajar siswa. Rata-rata hasil belajar setelah mendapat model kooperatif adalah 92,5. Model pembelajaran *NHT* dan *MAM* terbukti efektif terhadap aktivitas belajar PKn dan model pembelajaran *MAM* merupakan yang paling efektif. Untuk hasil belajar model pembelajaran *NHT* dan *MAM* sama-sama efektif terhadap hasil belajar siswa.

b) Penelitian dilakukan oleh Karyadi, dkk pada tahun 2012 dengan judul "*Keefektifan Metode Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Dasar Fungsi Konsumsi dan Fungsi Tabungan*". Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas X SMA Negeri 1 Juwana. Objek penelitian ini adalah kelas X.1 SMA Negeri 1 Juwana. Hasil baik pada siklus I maupun siklus II terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat yaitu dari skor 68,62 menjadi 76,74 pada siklus I dan 82,60 pada siklus II dan ketuntasan klasikal 62,85% pada siklus I dan 85,71% pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada kelas dengan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran metode *Numbered Heads Together* (NHT) dapat mengefektifkan peningkatan pembelajaran ekonomi khususnya pada materi fungsi konsumsi dan fungsi tabungan.

c) Penelitian yang dilakukan oleh Jonny H Pangabean, dkk. Pada tahun 2014 dengan judul "*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) Berbantu Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Optika Geometri Kelas X Semester II SMAN 18 Medan T.P. 2013-2014*".

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi* eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMAN 18 Medan dengan jumlah populasi 103 siswa. Dari hasil penelitian, nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 38, dan kelas kontrol 37,2. Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas, diperoleh rata-rata nilai postes pada kelas eksperimen sebesar 70,1 dan pada kelas kontrol sebesar 55,2. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas tiap pertemuan. Analisis uji *Gain* dengan  $d = 0,4$  menunjukkan bahwa interpretasi peningkatan aktivitas belajar siswa adalah sedang. Hasil uji *t* diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $t_{hitung} = 6,02$  dan  $t_{tabel} = 1,99$ . Dengan demikian,  $H_0$  diterima yang berarti ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbantu *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa pada materi Optika Geometri kelas X semester II SMA N 18 Medan T.P. 2013/2014.

d) Penelitian yang dilakukan oleh Hartina Kusuma Dewi, dkk. Pada tahun 2014 dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*". Penelitian ini dilaksanakan di SD 7 Klumpit Gebog Kudus kelas V sebanyak 23 siswa yang terdiri dari siswa laki-laki yang berjumlah 11 siswa dan siswa perempuan yang berjumlah 12 siswa. Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan pada pembelajaran IPS dalam dua siklus dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar pada siswa kelas VSD 7 Klumpit Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus Tahun Ajaran 2013/2014. Hal ini terbukti pada prasiklus nilai rata-rata kelas hanya 57,39. Pada siklus I rata-rata kelas menjadi

70,65. Sedangkan pada siklus II nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 76,96. Bukan hanya nilai rata-rata kelas yang mengalami peningkatan, tetapi ketuntasan klasikal juga meningkat. Jika pada prasiklus ketuntasan klasikal hanya 39,13 %, maka pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 69,57 %. Pada siklus II ketuntasan klasikal meningkat lagi menjadi 91,30 %.

e) Penelitian yang dilakukan oleh Minatul Maulana, Rustopo, pada tahun 2012 dengan judul "*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD*". Penelitian ini dilakukan di SDN Sumberejo. Jenis Penelitian ini adalah Eksperimen Kuantitatif. Populasi penelitian ini berjumlah 31 siswa. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* materi mengenal lambang bilangan romawi lebih berpengaruh terhadap hasil belajar dibandingkan kelompok yang pembelajarannya menggunakan dengan metode konvensional. Hal ini terbukti pada analisa akhir diperoleh, nilai thitung = 4,72 dan  $t_{db=29}$  dilihat pada tabel t harga t kritik pada  $t_{0,05} = 1,699$  pada taraf signifikan 5% didapat  $4,72 > 1,699$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka kelompok eksperimen berpengaruh, diperoleh rata-rata kelas eksperimen 86,25 lebih baik daripada rata-rata kelas kontrol 66,00.

f) Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Febriana pada tahun 2011 dengan judul "*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPS Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang*". Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil penelitian menunjukkan Rata-rata hasil belajar yang diperoleh pada pembelajaran

IPS melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* yakni siklus I dengan rata-rata 62,27. Siklus II didapatkan hasil rata-rata 71,46 dan siklus III rata-rata hasil belajarnya adalah 79,90. Sedangkan persentase ketuntasan yang diperoleh pada setiap siklus adalah siklus I persentase ketuntasan klasikal adalah 54,16%, pada siklus II adalah 75% dan siklus III adalah 85,41%. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat meningkatkan hasil belajar.

g) Penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni, Septiani Dwi, dkk. Pada tahun 2015 dengan judul "*Penerapan Make A Match untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar*". Penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Bumiharjo Kecamatan Batanghari Lampung Timur. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan peneliti di SD Negeri 2 Bumiharjo di kelas IVB adalah dengan menerapkan model *cooperative learning* tipe *make a match* pada pembelajaran IPS dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Pada siklus I aktivitas belajar siswa sebesar 56,66% mengalami peningkatan sebesar 18,57% menjadi 75,23% pada siklus II. Selain aktivitas belajar, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu Pada siklus I nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 68,33 mengalami peningkatan sebesar 8,05 menjadi 76,38 pada siklus II. Selain rata-rata hasil belajar siswa di peroleh juga persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 57,14% mengalami peningkatan sebesar 23,82% menjadi 80,96% pada siklus II. Pada akhir penelitian siswa dinyatakan tuntas karena ketuntasan belajar siswa kelas IVB mencapai  $\geq 75\%$ .

h) Penelitian yang dilakukan oleh Agustin, Setya, dkk. Pada tahun 2013 dengan judul "*The Effect of Using Numbered Head Together Technique on the Eighth Grade*

*Students Reading Comprehension Achievement at SMPN 2 Tanggul Jember*". Jenis Penelitian ini adalah Quasi Eksperimen. Populasi penelitian ini adalah kelas 8 SMPN 2 Tanggul Jember. Hasil penelitiannya adalah *Considering the research findings and their pedagogical implications, it can be concluded that Numbered Head Together (NHT) Technique can have a significant effect on the eighth grade students' reading comprehension achievement at SMPN 2 Tanggul Jember. Therefore, the English teacher at school should use NHT Technique to improve the students' reading comprehension achievement at SMPN 2 Tanggul Jember because NHT Technique is an effective teaching technique. Besides, it is suggested for the English teacher to use Numbered Head Together Technique to teach English, especially to teach reading comprehension.*

i) Penelitian yang dilakukan oleh Ridwa Eka Saputra, dkk. Pada tahun 2013 dengan judul "*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Make A Match pada Mata Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar*". Penelitian ini dilaksanakan di SDN Bojonggede. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IVC SDN Bojonggede. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar pada siklus I pertemuan pertama memperoleh nilai 64,7 dengan persentase 65%, pertemuan kedua 75 dengan persentase 71% dan siklus kedua memperoleh nilai 84,1 dengan persentase 86% begitu pula dengan hasil observasi perilaku siswa menunjukkan adanya peningkatan pada keaktifan, kerjasama, dan motivasi dengan memperoleh nilai pada siklus pertama yaitu 74, sedangkan siklus kedua memperoleh nilai 87. Penelitian ini berkesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *make a match* dapat



meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Matematika pada siswa kelas IV C di Sekolah Dasar Negeri Bojonggede 03 Kecamatan Bojonggede Kab. Bogor. Selain itu, penerapan model pembelajaran ini dapat meningkatkan kualitas pelaksanaan pembelajaran di kelas serta meningkatkan keaktifan, kerjasama, dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.

j) Penelitian yang dilakukan oleh Irma Leli Lumban Gaol pada tahun 2013 dengan judul "*Improving Students Vocabulary Achievement in Writing Descriptive Text Through MAKE A Make A Match Methode*". Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Pollung dengan jumlah 34 siswa. Hasil penelitiannya adalah Based on the data finding and analysis, it can be concluded that the using of Make a Match Method to improve student's vocabulary achievement in writing 10 descriptive text is very useful. Using Make a Match Method can create an interesting atmosphere in the teaching learning process.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *NHT* dan *MAM* dapat menarik perhatian siswa didalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Penerapan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Akan tetapi belum diketahui model pembelajaran kooperatif mana yang lebih baik diantara *NHT* dan *MAM* dalam pembelajaran IPA SD Kelas IV.

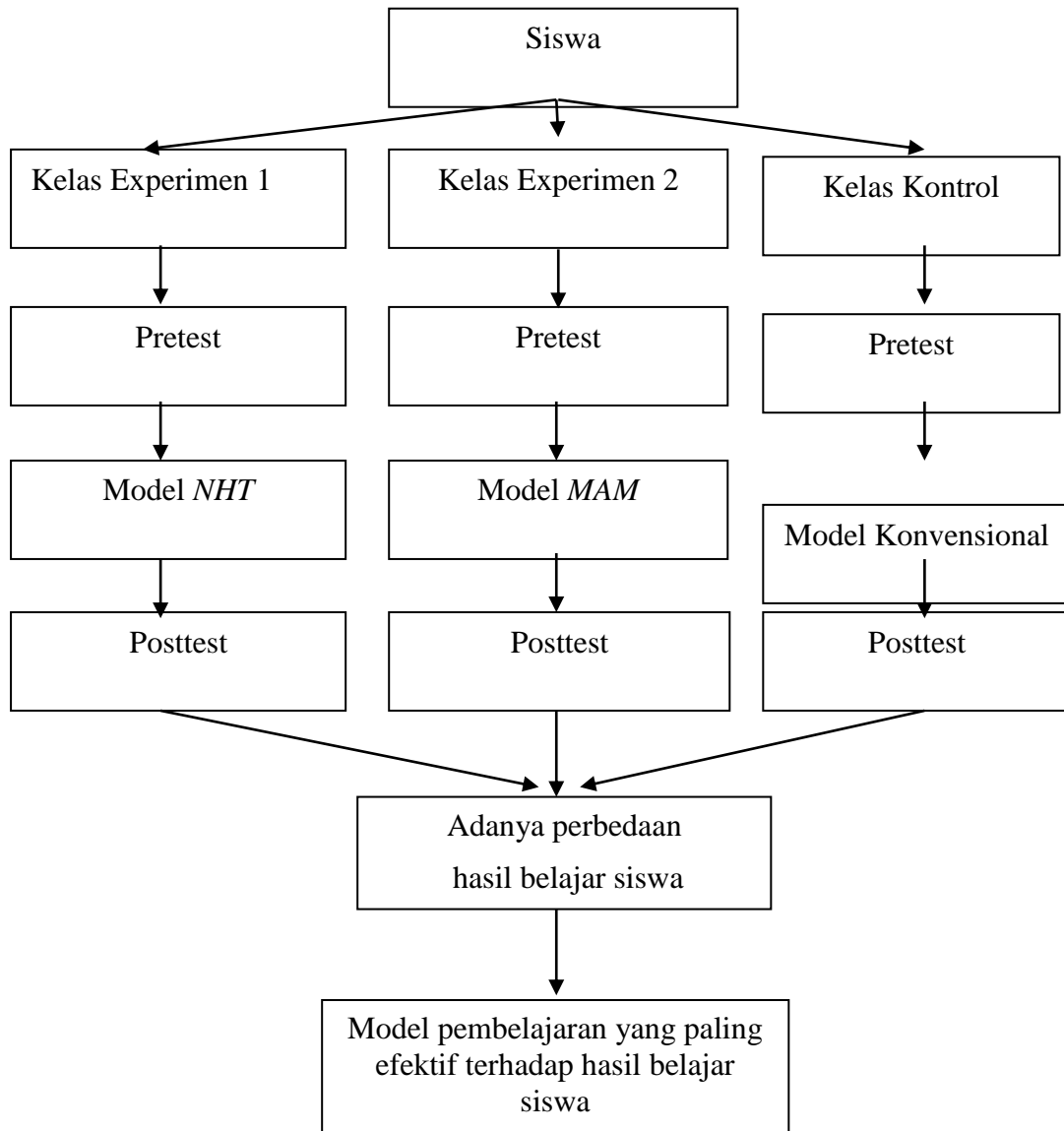
Penelitian ini merupakan penelitian baru yang membandingkan keefektifan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD N Sitail Kabupaten Tegal. Hasil belajar dalam penelitian hanya mencakup hasil belajar kognitif siswa.

### 2.3 Kerangka Berpikir

IPA adalah ilmu yang mempelajari objek-objek konkret dan yang terdapat di sekitar siswa. IPA diharapkan membuat siswa SD memiliki sifat ilmiah, kreatif dan sosial. Oleh karena itu, guru diharapkan dalam pelaksanaan pembelajarannya disesuaikan dengan karakteristik siswa SD sehingga siswa mampu memahami konsep IPA dengan lebih mudah. Diperlukan suatu strategi yang mampu meningkatkan dan memberikan inovasi dalam pembelajaran IPA. Salah satu caranya adalah memperbaiki pembelajaran IPA dengan menerapkan model Pembelajaran kooperatif. Salah satu cara untuk memperbaiki pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *NHT* dan *MAM*. Model pembelajaran *NHT* dan *MAM* sangat sesuai dengan karakteristik siswa SD. Keistimewaan dari model pembelajaran *NHT* adalah model pembelajaran kooperatif di dalam proses pembelajarannya sangat menarik dan meningkatkan minat bagi siswa SD, karena siswa belajar sambil bermain menggunakan nomor kepala. Selain itu siswa juga belajar tanggung jawab di dalam kelompoknya. Keistimewaan model pembelajaran *MAM* mampu menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan. Materi pembelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa karena dalam pelaksanaan model ini mereka harus mencari pasangannya untuk mencocokkan jawaban dan soal yang tepat. Dalam penelitian ini model pembelajaran *NHT* dan *MAM* akan dibandingkan dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional yang kurang inovasi dalam proses pembelajarannya. Selain itu penelitian ini akan membandingkan antara penerapan model pembelajaran *NHT* dengan model *MAM*.

Berikut ini adalah kerangka berpikir keefektifan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* terhadap hasil belajar materi Bumi dan Alam Semesta pada siswa kelas IV SD

Negeri Sitail dan SD Gantungan 1 Kabupaten Tegal. Dari uraian tersebut dapat digambarkan alur pemikiran dari penelitian yaitu sebagai berikut:



Bagan 2.3.1 Kerangka Berpikir

Berdasarkan bagan 2.3.1 dapat dijelaskan bahwa penelitian yang dilaksanakan menggunakan jenis penelitian eksperimen komparasi, dimana peneliti membandingkan dua model pembelajaran yang berbeda. Siswa yang dijadikan sebagai penelitian yaitu kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol.

Sebelum penerapan model pembelajaran semua kelas penelitian diberikan soal *pretest*. Penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen 1 menggunakan model *NHT*, kelas eksperimen 2 menggunakan model *MAM*, dan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Setelah pembelajaran selama 3 kali pertemuan semua kelas penelitian diberikan soal *posttest* untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa. Langkah terakhir adalah mengetahui model pembelajaran manakah yang paling efektif terhadap hasil belajar.

## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

$H_{01}$  : tidak ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT* dan siswa mendapat pembelajaran model konvensional

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$H_{a1}$  : ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT* dan siswa mendapat pembelajaran model konvensional

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

$H_{02}$  : tidak ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *MAM* dan siswa mendapat pembelajaran model konvensional

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$H_{a2}$  : ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *MAM* dan siswa mendapat model konvensional

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Ho3 : tidak ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT* dan siswa yang mendapat pembelajaran model *MAM*

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

Ha3 : ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT* dan siswa yang mendapat pembelajaran model *MAM*

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Ho4 : penerapan model pembelajaran *NHT* tidak efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV

$$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$$

Ha4 : penerapan model pembelajaran *NHT* efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Ho5 : penerapan model pembelajaran *MAM* tidak efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV

$$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$$

Ha5 : penerapan model pembelajaran *MAM* efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Ho6 : penerapan model pembelajaran *NHT* tidak lebih efektif dari *MAM* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

Ha6 : penerapan model pembelajaran *NHT* lebih efektif dari *MAM* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai desain penelitian, populasi, sampel, teknik *sampling*, variabel penelitian, definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, pengujian validitas, pengujian reliabilitas, tingkat kesukaran soal, daya pembeda butir soal, dan analisis data. Berikut penjelasannya:

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen jenis komparasi. Penelitian komparasi merupakan penelitian yang membandingkan kondisi yang ada di dua tempat atau lebih, apakah kondisi tersebut sama atau tidak, ada perbedaan atau tidak, dan jika ada perbedaan maka salah satu kondisi lebih baik. Tujuan penelitian komparasi ini adalah untuk mencari perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran *NHT* ( $X_1$ ) dan kelas yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran *MAM* ( $X_2$ ), serta kelas kontrol yang diberi perlakuan berupa metode pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan *quasi experimental* karena keterbatasan mengontrol semua variabel. Desain yang digunakan yaitu *nonequivalent control grup design* dengan dua kelas eksperimen

Berikut bagan desain penelitian:

R <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
R <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>
R <sub>3</sub>	O <sub>5</sub>		O <sub>6</sub>

Bagan 3.1 *Nonequivalent Control Grup Design*

Keterangan:

R<sub>1</sub> : kelas eksperimen 1

R<sub>2</sub> : kelas eksperimen 2

R<sub>3</sub> : kelas kontrol

O<sub>1</sub> : keadaan awal kelas eksperimen 1

O<sub>2</sub> : hasil penilaian setelah adanya perlakuan X<sub>1</sub>

O<sub>3</sub> : keadaan awal kelas eksperimen 2

O<sub>4</sub> : hasil penilaian setelah adanya perlakuan X<sub>2</sub>

O<sub>5</sub> : keadaan awal kelas kontrol

O<sub>6</sub> : hasil penilaian kelas kontrol tanpa perlakuan khusus

X<sub>1</sub> : model pembelajaran *NHT*

X<sub>2</sub> : model pembelajaran *MAM*

(Arifin 2012: 65)

## 3.2 Populasi, Sampel, dan Teknik *Sampling*

### 3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2014: 297). Jenis populasi penelitian ini yaitu populasi terbatas karena data yang diteliti diketahui secara pasti. Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi yaitu siswa kelas IVA dan IVB SD



Negeri Sitail serta kelas IV SD Negeri Gantungan 1 Kabupaten Tegal tahun ajaran 2015/2016. Jumlah populasi sebanyak 76 siswa yang terdiri dari 25 siswa kelas IVA dan 23 siswa kelas IVB SD Negeri Sitail serta 28 siswa kelas IV SD Negeri Gantungan 1. Penentuan populasi ini didasarkan karena tingkat kemampuan akademik, kemampuan sosial dan karakteristik siswa yang relatif sama diantara ketiga kelas. Kelas IVA dan IVB SD Negeri Sitail merupakan kelas paralel. Sementara kelas IV SD Negeri Gantungan 1 bukan merupakan kelas paralel.

### **3.1.2 Sampel dan Teknik *Sampling***

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono 2008: 81). Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IVA yang berjumlah 25 siswa, kelas IVB SD Negeri Sitail yang berjumlah 23 siswa serta kelas IV SD Negeri Gantungan 1 yang berjumlah 28 siswa. Sampel yang diambil dalam suatu populasi harus representatif karena hasil penelitian akan digeneralisasikan pada populasi tersebut. Sampel bersifat representatif maka perlu dilakukan teknik pengambilan sampel.

Menurut Musfiqon (2012: 91), “teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dalam suatu populasi”. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling* jenuh, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Populasi relatif kecil, kurang dari 100 orang.

### **3.3 Variabel Penelitian**

Menurut Sukestiyarno (2013: 6), “variabel adalah suatu karakteristik dari suatu objek yang nilainya untuk tiap objek bervariasi dan dapat diobservasi atau dibilang

atau diukur”. Sutrisno Hadi (2010) dalam Arikunto (2013: 159) mendefinisikan variabel sebagai gejala yang bervariasi dalam suatu obyek penelitian.

Sedangkan Sugiyono (2014: 63) menyatakan “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Berikut penjelasannya.

### **3.3.1 Variabel independen**

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain yang sifatnya berdiri sendiri (Priyatno 2010: 8). Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono 2014: 64). Jadi variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain, atau variabel independen bisa dikatakan variabel bebas yang mempengaruhi variabel lain yang dapat mempengaruhi perubahan variabel yang lain. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran *NHT*, *MAM*, dan konvensional.

### **3.3.2 Variabel dependen**

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain yang sifatnya tidak dapat berdiri sendiri (Priyatno 2010: 8). Variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono 2014: 64). Jadi variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal.

### **3.4 Definisi Operasional Variabel**

Rohman (2015: 130) menyatakan definisi operasional variabel merupakan gambaran khusus dari setiap variabel penelitian. Berisi penjelasan dari variabel penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel model pembelajaran *NHT* dan *MAM*, serta hasil belajar siswa.

#### **3.4.1 Variabel Model Pembelajaran *NHT***

Model pembelajaran *NHT* dalam penelitian ini diterapkan dalam pembelajaran IPA pada materi Bumi dan Alam Semesta di kelas IVA SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal dengan menekankan akuntabilitas siswa dalam kelompoknya. Indikator model pembelajaran *NHT* yaitu: (1) pembagian kelas menjadi beberapa kelompok, (2) pengkondisian kelas untuk berdiskusi, (3) penjelasan aturan main dalam *NHT*, (4) pembagian nomor kepala dan lembar kerja siswa, (5) siswa berdiskusi untuk mengerjakan lembar kerja siswa, (6) pemanggilan nomor secara acak yang bertujuan untuk menyampaikan hasil diskusi.

#### **3.4.2 Variabel Model Pembelajaran *MAM***

Model pembelajaran *MAM* dalam penelitian ini diterapkan dalam pembelajaran IPA pada materi Bumi dan Alam Semesta di kelas IVB SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal dengan menekankan memahami materi. Indikator model pembelajaran *MAM* yaitu: (1) pembagian kelas menjadi dua kelompok, (2) pengkondisian kelas untuk bermain mencari pasangan, (3) penjelasan aturan main dalam *MAM*, (4) pembagian kartu pertanyaan dan jawaban, (5) siswa mencari pasangan yang cocok untuk pertanyaan dan jawaban, (6) siswa menyampaikan hasil penjodohnya.

#### **3.4.3 Variabel Hasil Belajar Siswa**

Variabel hasil belajar siswa dalam penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif

yang diukur menggunakan instrument berupa tes objektif. Tes tersebut mencakup berbagai ranah, yaitu ranah pengetahuan (C1), ranah pemahaman (C2), dan ranah pengaplikasian (C3).

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data dan informasi yang objektif, lengkap, dan dapat dipertanggungjawabkan, maka dalam peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

#### **3.5.1 Wawancara tidak terstruktur**

Menurut Sugiyono (2014: 318), “wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya”. Wawancara tidak terstruktur dilakukan penulis kepada guru kelas IVA dan IVB SD Negeri Sitail serta guru kelas IV SD Negeri Gantungan 1 untuk mendapatkan informasi yang meliputi kemampuan siswa secara umum, karakteristik siswa, dan model pembelajaran yang sering digunakan ketika mengajar.

#### **3.5.2 Studi dokumenter**

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono 2014: 326). Studi dokumenter dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh dokumen seperti silabus, promes (Program Semesteran), data siswa, dan data nilai ujian tengah semester ganjil kelas IVA dan IVB SD Negeri Sitail dan klas IV SD Negeri Gantungan 1 tahun ajaran 2015/2016. Silabus pembelajaran digunakan untuk acuan dalam pembuatan Rencana Pembelajaran. Promes digunakan untuk mengetahui program-program semesteran. Data siswa digunakan untuk mengetahui

jumlah siswa yang digunakan dalam penelitian. Data nilai ujian tengah semester digunakan untuk uji kesamaan rata-rata dari setiap kelas yang digunakan untuk penelitian. Data studi documenter dapat dilihat pada lampiran 1-10.

### **3.5.3 Observasi**

Menurut Nasution (1988) dalam Sugiyono (2014: 309), observasi adalah dasar dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Dalam penelitian ini metode observasi digunakan untuk mengamati penerapan dari model pembelajaran *NHT* dan *MAM* pada materi IPA. Observasi pelaksanaan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* dilakukan oleh guru kelas eksperimen pada saat pembelajaran berlangsung. Pedoman observasi dapat dilihat pada lampiran 11.

### **3.5.4 Tes hasil belajar**

Tes belajar merupakan tes penguasaan, karena tes ini mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru atau dipelajari oleh siswa. Tes diujikan setelah siswa memperoleh sejumlah materi sebelumnya dan pengujian dilakukan untuk mengetahui penguasaan siswa atas materi tersebut (Purwanto 2014: 66). Menurut Sugiyono (2014: 71), “tes digunakan bila peneliti ingin mengukur kemampuan dan kompetensi seseorang”. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kontrol pada materi Bumi dan Alam Semesta setelah diberi perlakuan model pembelajaran *NHT* dan *MAM*. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal.

## **3.6 Instrumen Penelitian**

Sebuah penelitian, pasti membutuhkan instrumen penelitian sebagai alat untuk

menunjang pelaksanaan penelitian. Menurut Sugiyono (2014: 305), “instrumen penelitian merupakan alat ukur dalam penelitian”. Menurut Sukmadinata (2013: 230), “instrumen tes bersifat mengukur karena berisi pertanyaan atau pertanyaan yang alternatif jawabannya memiliki standar jawaban tertentu”. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini yaitu instrumen kualitatif dan instrumen kuantitatif. Instrumen kualitatif berupa instrumen non tes, sedangkan instrumen kuantitatif berupa instrumen tes. Berikut penjelasannya:

### **3.6.1 Instrumen Penelitian Kualitatif (Non-Tes)**

#### ***3.6.1.1 Instrumen Observasi Variabel Model Pembelajaran NHT dan MAM***

Pengamatan pelaksanaan model dilakukan guna mengukur variabel pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan *MAM*. Pengamatan pelaksanaan model dilakukan terhadap guru dan siswa. Pengamatan pelaksanaan model dilakukan saat pembelajaran berlangsung dan dilakukan oleh guru masing-masing kelas. Pengamatan dilakukan berdasarkan kisi-kisi lembar pengamatan. Berikut penjelasannya:

#### ***3.6.1.2 Lembar Observasi Pelaksanaan Model untuk Guru***

Lembar observasi berisi pernyataan yang memuat indikator terlaksananya model pembelajaran. Indikator pelaksanaan model pembelajaran *NHT* yaitu: (1) guru melakukan pembagian kelompok, (2) guru mengkondisikan kelas untuk diskusi, (3) guru menjelaskan aturan main dalam *NHT*, (4) guru membagikan LKS, (5) guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi, (6) guru mengumpulkan dan memeriksa hasil diskusi, dan (7) guru memberikan tanggapan atas hasil diskusi.

Indikator pelaksanaan model pembelajaran *MAM* yaitu: (1) guru melakukan pembagian kelompok, (2) guru mengkondisikan kelas untuk diskusi, (3) guru menjelaskan aturan main dalam *MAM*, (4) guru membagikan kartu pertanyaan dan jawaban, (5) guru mengawasi dan membimbing jalannya *MAM*, (6) guru memeriksa hasil penjudohan, dan (7) guru memberikan tanggapan atas hasil penjudohan setiap pasangan. Pengukuran penerapan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* menggunakan skala *Likert*. Menurut Sukmadinata (2013: 242), Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, minat, motivasi, malah kegiatan, pelaksanaan program, dll. Pengisian lembar pengamatan yaitu dengan memberi tanda cek (✓). Cara menghitung persentase pelaksanaan model pembelajaran berdasarkan lembar pengamatan untuk setiap pertemuan yaitu:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{totalskor}}{\text{skormaksimal}} \times 100\%$$

Dengan kriteria sebagai berikut:

1. 0% - 24,99% : rendah
2. 25% - 49,99% : sedang
3. 50% - 74,99% : tinggi
4. 75% - 100% : sangat tinggi

(Yonny dkk, 2010: 175-6)

### **3.6.1.3 Lembar Observasi Pelaksanaan Model untuk Siswa**

Lembar observasi pelaksanaan model untuk siswa berisi pernyataan yang memuat indikator terlaksananya model pembelajaran. Indikator pelaksanaan model pembelajaran *NHT* yaitu: (1) pembagian kelas menjadi empat kelompok diskusi, (2) pengondisian kelas untuk diskusi, (3) siswa memperhatikan aturan main dalam *NHT*,

(4) siswa mengenakan nomor di kepala, (5) siswa mendiskusikan LKS, (6) siswa bersedia membacakan hasil diskusi, dan (7) siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain.

Indikator pelaksanaan model pembelajaran *MAM* yaitu: (1) pembagian kelas menjadi dua kelompok, (2) pengondisian kelas untuk diskusi, (3) siswa memperhatikan aturan main dalam *MAM*, (4) siswa memahami topik yang tertulis di dalam kartu, (5) siswa mencari pertanyaan atau jawaban yang sesuai, (6) siswa bersedia membacakan hasil diskusi, dan (7) siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain.

Pengukuran pengamatan model pembelajaran menggunakan skala *Likert*. Pengisian lembar pengamatan dilakukan dengan memberi tanda cek (√).

### **3.6.2 Instrumen Penelitian Kuantitatif (Tes)**

Tes bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa tentang materi pembelajaran yang sudah diajarkan. Instrumen penelitian tes berfungsi untuk memperoleh data variabel hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kondisi sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*). Tes berupa soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal dengan 4 alternatif jawaban yang mencakup ranah C1, C2 dan C3. Instrumen yang baik adalah instrumen yang mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat dipercaya. Oleh sebab itu, sebelum instrumen tersebut digunakan untuk mengukur hasil belajar, perlu adanya uji coba instrumen di luar sampel. Uji coba instrumen dilaksanakan di kelas V SD Negeri Gantungan 1 dengan jumlah 29 siswa. Uji coba instrumen terdiri dari 40 butir soal pilihan ganda. Uji coba instrumen berguna untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal.



Berikut langkah pengujian instrumen tes dalam penelitian:

### **3.6.3 Pengujian *Validitas***

Menurut Sugiyono (2014: 168), “instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid”. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Data yang valid adalah data yang sama antara data yang dilaporkan dengan data yang sesungguhnya terjadi di lapangan. Pengujian validitas sebuah tes dapat dilakukan dengan cara uji pemikiran dan pengalaman. Uji pemikiran digunakan untuk menguji validitas logis, sedangkan uji pengalaman digunakan untuk menguji validitas empiris.

#### **3.6.3.1 *Validitas Logis***

Validitas logis merupakan validitas yang diperoleh dengan suatu usaha hati-hati melalui cara-cara yang benar sehingga menurut logika akan dicapai suatu validitas yang dikehendaki (Arikunto, 2013: 212). Pengujian validitas logis dilakukan dengan cara menilai kesesuaian butir-butir soal dengan kriteria kisi-kisi soal yang telah dibuat berdasarkan silabus. Pengujian validitas logis dilakukan oleh tiga penilai ahli yaitu Drs. Daroni, M. Pd. (pembimbing 1), dan Suatmo, S.Pd. (guru kelas V SD Negeri Gantungan 1) dengan menggunakan lembar penilaian validitas logis. Lembar penilaian validitas logis dapat dilihat pada lampiran 23 dan 24.

#### **3.6.3.2 *Validitas Empiris***

Validitas empiris merupakan validitas yang diperoleh dengan cara menguji melalui pengalaman. Validitas empiris dapat diketahui dengan melakukan uji coba instrumen kepada responden yang bukan responden sesungguhnya, yaitu siswa kelas

V SD Negeri Gantungan 1. Dengan alasan kelas tersebut memiliki kesetaraan dengan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Langkah berikutnya penulis mengumpulkan data hasil uji coba dan menganalisis guna mengetahui validitas item soal menggunakan rumus *Bivariate Pearson*. Penghitungan dapat dilakukan dengan bantuan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) 21. Untuk menghitung validitas dalam SPSS 21 menggunakan menu *analyze -correlate -bivariate*. Ketentuan pengambilan keputusan dengan menggunakan batasan  $r_{tabel}$  dengan signifikansi 0,05 dan uji dua sisi. Jika nilai korelasi lebih dari batasan yang ditentukan ( $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ ) maka instrumen dinyatakan valid. Jika nilai korelasi kurang dari batasan yang ditentukan ( $r_{hitung} < r_{tabel}$ ) maka instrumen dinyatakan tidak valid (Priyatno, 2010: 20).

### **3.7 Pengujian *Reliabilitas***

Reliabilitas berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketetapan hasil pengukuran (Sukmadinata, 2013: 229). Suatu instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai, bila instrument tersebut digunakan mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau relatif sama. Menurut Susan Stainback (1988) dalam Sugiyono (2014: 362), reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Pengujian reliabilitas dilakukan terhadap soal yang dinyatakan valid. Pengujian dapat dilakukan menggunakan SPSS 21 dengan metode *crobanch's alpha*. Untuk mencari reliabilitas dalam SPSS21 menggunakan menu *analyze -scale -reliability analysis*. Instrumen dinyatakan andal atau reliabel bila memiliki nilai *crobanch's alpha* lebih besar dari 0,6 (Trihendradi, 2013: 277). Hasil perhitungan reliabilitas instrumen hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Hasil Uji Reliabilitas Uji Coba Hasil Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.904	40

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai *crobanch's alphalebih* besar dari 0,6 ( $0,904 > 0,6$ ). Jadi dapat disimpulkan bahwa instrumen hasilbelajar siswa reliabel dan tergolong baik.

### 3.8 Tingkat Kesukaran Soal

Untuk dapat mengetahui tingkat kesukaran dari instrumen maka dibutuhkan pengujian tingkat kesukaran. Soal tes yang baik adalah soal tes yang terdapat proporsi antara soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal pilihan ganda digunakan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I : indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B : banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

N : banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Kriteria yang digunakan adalaah makin kecil indeks yang diperoleh, maka makin sulit soal tersebut.

Kriteria indeks kesulitan soal itu adalah sebagai berikut:

0 — 0,30 = soal kategori sukar

0,31 — 0,70 = soal kategori sedang

0,71 – 1,00 = soal kategori mudah

Sudjana (2014: 137).

Perhitungan dilakukan dengan bantuan program Microsoft Exel 2007. Perhitungan menghasilkan 10 soal dengan kategori mudah, 5 soal kategori sedang, 5 soal kategori sulit. Rekapitulasi taraf kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 29.

### 3.9 Daya Pembeda Butir Soal

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Sudjana 2014: 141). Berikut rumus untuk menghitung daya pembeda butir soal:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

$D$  : daya beda soal

$B_A$  : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$J_A$  : banyaknya siswa pada kelompok atas

$J_B$  : banyaknya siswa pada kelompok bawah

Untuk menafsirkan hasilnya dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

$D = 0,00 - 0,20$  berarti jelek (*poor*)

$D = 0,21 - 0,40$  berarti cukup (*satisfactory*)

$D = 0,41 - 0,70$  berarti baik (*good*)

$D = 0,71 -$  ke atas berarti baik sekali (*excellent*)

(Arikunto 2012: 232).

Perhitungan dapat dilakukan dengan cara manual. Perhitungan menghasilkan 2 soal dengan kategori baik sekali, 11 soal kategori baik, 15 soal kategori cukup, dan 3 soal dengan kategori kurang baik. Rekapitulasi daya beda soal dapat dilihat pada lampiran 30.

### **3.10 Analisis Data**

Menurut Sugiyono (2014: 199) dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif, dan statistik inferensial. Menurut Margono (2009: 190-191), “analisis statistik deskriptif digunakan kalau tujuan penelitiannya untuk penjajagan atau pendahuluan, tidak menarik kesimpulan, hanya memberikan gambaran/deskripsi tentang data yang ada. Sedangkan analisis statistik inferensial digunakan jika peneliti akan memberikan interpretasi mengenai data, atau ingin menarik kesimpulan dari data yang dihasilkan”. Statistik inferensial digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian. Pada statistik inferensial terdapat statistik parametris dan nonparametris. Penggunaan statistik parametris dan nonparametris tergantung pada asumsi dan jenis data yang akan dianalisis. Diantara asumsi yang diperhitungkan adalah normalitas dan homogenitas data. Jika data yang akan dianalisis berdistribusi normal, maka teknik yang digunakan adalah statistik parametris. Sedangkan jika data tidak berdistribusi normal, maka menggunakan statistik nonparametris. Dalam penelitian ini analisis data meliputi analisis tahap awal dan analisis tahap akhir. Berikut penjelasannya:

### **3.10.1 Analisis Tahap Awal**

Analisis tahap awal merupakan analisis statistik inferensial dari hasil *pretest* ketiga kelas. Analisis tersebut berguna untuk menggambarkan kemampuan awalsiswa terhadap materi yang akan diajarkan. Analisis *pretest* dapat dilakukan menggunakan bantuan SPSS 21. Jika analisis menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan terhadap hasil *pretest*, maka dapat dikatakan populasi memiliki kemampuan awal yang relatif sama. Sehingga penelitian terhadap populasi dapat dilanjutkan. Akan tetapi jika hasil analisis *pretest* menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka penelitian terhadap populasi tersebut tidak dapat dilanjutkan dikarenakan kemampuan awal yang berbeda secara signifikan. Analisis tahap awal meliputi tiga tahap yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata.

#### **3.10.1.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal. Normalitas data dapat dilihat dengan menggunakan uji Normal Kolmogorov-Smirnov. Penghitungan menggunakan bantuan SPSS 21 dengan langkah menu *Analyze -Descriptive Statistics -Explore*. Pengambilan keputusan uji dan penarikan simpulan diambil pada taraf signifikansi 5%. Jika nilai signifikansinya lebih dari 0.05, maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan jika nilai signifikansinya kurang dari 0.05, maka  $H_0$  ditolak dan dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi tidak normal (Sujarweni 2014: 52).

#### **3.10.1.2 Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi data adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *Independent Samples T Test dan One Way ANOVA*. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (*ANOVA*) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Sebagai kriteria pengujian, jika nilai signifikansi lebih dari 0.05 maka dikatakan bahwa varian dari dua atau kelompok data adalah sama, sedangkan jika nilai signifikansinya kurang dari 0.05, maka  $H_0$  ditolak dan dapat dinyatakan bahwa setiap variabel dependen memiliki varian yang berbeda untuk semua kelas (Priyatno 2010: 76).

#### **3.10.1.3 Uji kesamaan Rata-Rata**

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas control. Uji kesamaan rata-rata hasil *pretest* dilakukan menggunakan bantuan SPSS 21 dengan uji *One-Way-ANOVA* yang menunjukkan adanya kesamaan hasil *pretest* antara ketiga kelas yang dibandingkan.. Langkah- langkahnya yaitu melalui menu *Analyze -Compare Means -One-Way-ANOVA*. Pengambilan keputusan diambil pada taraf signifikan 5% dengan melihat nilai signifikansi dalam kolom *ANOVA*. Jika nilai signifikansinya lebih dari 0.05, maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat diartikan ketiga kelompok memiliki persamaan rata-rata. Sedangkan jika nilai signifikansinya kurang dari 0.05, maka  $H_0$  ditolak dan dapat diartikan ketiga kelompok memiliki perbedaan (Trihendradi, 2013: 126).

#### **3.10.2 Analisis Tahap Akhir**

Analisis tahap akhir merupakan analisis hasil *posttest* ketigakelas. Analisis tersebut berguna untuk menggambarkan hasil belajardari ketiga kelas setelah adanya perlakuan. Analisis tahap akhir meliputi analisisstatistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Berikut penjelasannya:

### **3.10.2.1 Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif meliputi analisis variabel model pembelajaran *NHT* dan *MAM* serta analisis variabel hasil belajar siswa. Berikut penjelasannya:

#### **3.10.2.1.1 Analisis Statistik Deskriptif Data Variabel Model Pembelajaran *NHT* dan *MAM***

Pengamatan pelaksanaan pembelajaran dengan model *NHT* dan *MAM* dilakukan oleh guru kelas IVA dan IVB SD Negeri Sitail saat pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan terhadap guru untuk memastikan apakah pembelajaran dilakukan berdasarkan prosedur yang telahditentukan atau tidak. Penilaian pelaksanaan model pembelajarandisajikan dalam bentuk skor.

#### **3.10.2.1.2 Analisis Statistik Deskriptif Data Variabel Hasil Belajar Siswa**

Analisis deskriptif data variabel aktivitas dan hasil belajar siswa terdiri daritendensi sentral dan dispersi. Tendensi sentral digunakan untuk mengukurpemusatan data seperti rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), dan nilai yang palingsering muncul (*modus*). Dispersi digunakan untuk mengukur penyebaran suatu dataseperti rentang (*range*), kuartil (*quartile*), persentil (*percentiles*), jumlah daninterval kelompok, varians (*variance*), standar deviasi. Penghitungan dapatdilakukan menggunakan bantuan SPSS 21 melalui menu *Analyze* -



*Descriptive Statistics -Frequencies*, beri tanda cek pada menu *Statistics* sesuai data deskriptif yang diperlukan. Dalam analisis statistik deskriptif, penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, *pictogram*, *mean*, median, modus, persentase, dan lain-lain (Sugiyono, 2013: 200).

### **3.10.2.2 Analisis Statistik Inferensial**

Analisis statistik inferensial meliputi analisis hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan skor yang diperoleh siswa dalam *posttest* dan menggambarkan tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Analisis hasil belajar menggunakan SPSS 21 uji statistik *ANOVA*. Uji statistik *ANOVA* memiliki asumsi data berdistribusi normal dan homogen. Oleh sebab itu perlu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data. Berikut penjelasannya:

#### 3.10.2.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data hasil belajar dilakukan menggunakan SPSS 21 dengan uji *Lilliefors* melalui cara yang sama dengan uji normalitas pada analisis tahap awal.

#### 3.10.2.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan menggunakan SPSS 21 uji *One Way ANOVA*. Pengambilan keputusan uji homogenitas diambil pada taraf signifikan 5%. Jika nilai signifikansi pada Signifikansi lebih dari 0.05, maka  $H_0$  diterima. Sedangkan jika nilai signifikansinya kurang dari 0.05, maka  $H_0$  ditolak.

#### 3.10.2.2.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis variabel hasil belajar siswa dari ketiga kelas menggunakan uji *One Sample T Test*. Uji statistik dapat dilakukan dengan bantuan SPSS 21 melalui menu *Analyze* → *Compare Means* → *One Sample T Test*. Pengambilan keputusan

uji hipotesis diambil pada taraf signifikan 5%. Jika nilai signifikansinya lebih dari 0.05 maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat diartikan antara kelompok yang satu dengan yang lain memiliki perbedaan rata-rata hasil belajar. Sedangkan jika nilai signifikansinya kurang dari 0.05, maka  $H_0$  ditolak dan dapat diartikan antara kelompok yang satu dengan yang lain tidak memiliki perbedaan rata-rata hasil belajar (Trihendradi, 2013: 126).

#### 3.10.2.2.4 Uji Keefektifan

Analisis keefektifan model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar IPA siswa dilakukan dengan membandingkan rata-rata skor hasil belajar antar kelas. Setiap kelas eksperimen terlebih dahulu dibandingkan dengan kelas kontrol guna menguji apakah kedua model pembelajaran kooperatif efektif terhadap hasil belajar siswa. Jika kedua model pembelajaran kooperatif terbukti efektif, maka dilanjutkan dengan membandingkan tingkat keefektifan antar model pembelajaran kooperatif. Analisis keefektifan dilakukan menggunakan uji t untuk varian yang sama (*equal variance*) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\text{rata - rata sample pertama} - \text{rata - rata sample kedua}}{\text{standar error perbedaan rata - rata kedua sample}}$$

(Ghozali, 2011: 64).

Kriteria pengambilan keputusan uji yaitu dengan membandingkan  $t_{\text{hitung}}$  dengan  $t_{\text{tabel}}$ . Jika  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar daripada  $t_{\text{tabel}}$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak dan dapat diartikan bahwa kelompok pertama lebih baik dari kelompok kedua. Sedangkan, jika  $t_{\text{hitung}}$  lebih kecil atau sama dengan  $t_{\text{tabel}}$ , maka

dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima dan dapat diartikan bahwa kelompok pertama tidak lebih baik dari kelompok kedua.

## **BAB 4**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian hasil penelitian dan pembahasan diuraikan mengenai objek penelitian, analisis deskripsi data hasil penelitian, analisis statistik data hasil penelitian, dan pembahasan. Berikut penjelasannya:

#### **4.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan hal yang menjadi sasaran penelitian. Gambaran suatu objek penelitian diperlukan bagi peneliti dalam memahami kondisi objek penelitian beserta responden. Berikut penjelasan ringkas mengenai gambaran umum objek dan kondisi responden penelitian.

##### **4.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Sitail Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal dan SD Negeri Gantungan 1 Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal. Peneliti memilih SD Negeri Sitail dan SD Negeri Gantungan 1 dikarenakan kedua SD memiliki kemampuan akademik, kemampuan sosial, dan karakteristik siswa yang tidak jauh berbeda. Selain itu kurikulum, kompetensi guru, karakteristik pembelajaran yang diterapkan di setiap kelas relatif sama. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA SD Negeri Sitail dengan jumlah 25 siswa, siswa kelas IVB SD Negeri Sitail dengan jumlah 23 siswa, dan siswa kelas IV SD Negeri Gantungan 1 dengan jumlah 28 siswa. Peneliti memilih kelas IVA dan IVB SD Negeri Sitail sebagai kelas eksperimen 1 dan 2, serta kelas IV SD Negeri Gantungan sebagai kelas

kontrol. Pemilihan kelompok tersebut dilakukan secara acak. Kelas eksperimen 1 diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *NHT*, kelas eksperimen 2 diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *MAM*, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan berupa pembelajaran secara konvensional. Kelas kontrol dimaksudkan sebagai pembanding apakah penerapan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV.

#### 4.1.2 Kondisi Responden

Responden dalam penelitian ini terdiri dari 3 kelompok yaitu kelas IVA SD Negeri Sitail sebagai kelompok eksperimen 1, kelas IVB SD Negeri Sitail sebagai kelompok eksperimen 2, dan kelas IV SD Negeri Gantungan 1 sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen 1 masing-masing terdiri 14 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Kelas Eksperimen 2 masing-masing terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Sedangkan kelompok kontrol terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Selengkapnya mengenai data kondisi responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Kondisi Responden Berdasarkan Umur

Kelas Eksperimen 1			Kelas Eksperimen 2			Kelas Kontrol		
Umur	Jenis Kelamin		Umur	Jenis Kelamin		Umur	Jenis Kelamin	
	L	P		L	P		L	P
10	8	8	10	6	10	10	8	12
11	6	3	11	2	5	11	3	6
12	0	0	12	0	0	12	0	0
Jumlah	14	11	Jumlah	8	15	Jumlah	11	18

Tabel tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah siswa dengan umur 10-11 tahun. Berdasarkan teori Piaget rentang usia tersebut merupakan usia pada tahap operasional konkret. Sehingga dalam suatu pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *NHT* maupun *MAM* akan efektif.

## **4.2 Analisis Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Deskripsi data hasil penelitian disajikan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penyebaran data yang diperoleh di lapangan. Data yang disajikan berupa data mentah yang diolah menggunakan teknik statistik deskripsi. Analisis deskripsi data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, total skor, skor rata-rata, skor maksimum, skor minimum, rentang, varians, dan standar deviasi, yang disertai histogram. Berdasarkan judul dan perumusan masalah, penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas dan dua variabel terikat, yaitu meliputi variabel model pembelajaran *NHT*, *MAM*, konvensional, dan hasil belajar siswa. Deskripsi dari masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **4.2.1 Analisis Deskriptif Data Variabel Model Pembelajaran *NHT***

Kelas eksperimen 1 mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *NHT*. Dalam proses penelitian, guru harus melaksanakan pembelajaran sesuai indikator yang telah ditentukan. Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model *NHT* telah terlaksana secara sistematis, dilakukan pengamatan serta penilaian keterlaksanaan model oleh guru kelas pada setiap pertemuan. Pengamatan dan penilaian dilakukan terhadap guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan model *NHT*. Hasil penilaian pengamatan model pembelajaran *NHT* terhadap guru disajikan dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Nilai Pengamatan Model *NHT* untuk Guru

Pertemuan	Aspek yang diamati										Skor (%)	Kriteria
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	92,5	Sangat Tinggi
2	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	92,5	Sangat Tinggi
3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	95	Sangat Tinggi
Rata-rata	4	3,6	3,6	3,6	3,6	4	3,6	3,3	3,6	4	92,25	Sangat Tinggi

Keterangan:

- A. Guru menyampaikan apersepsi
- B. Guru menjelaskan materi pelajaran
- C. Guru melakukan pembagian kelompok
- D. Guru mengkondisikan siswa untuk diskusi
- E. Guru menjelaskan aturan main dalam *NHT*
- F. Guru membagikan LKS dan nomor kepala
- G. Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi
- H. Guru memanggil nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi
- I. Guru memberikan tanggapan atas hasil diskusi
- J. Guru bersama siswa membuat kesimpulan

Berdasarkan tabel tersebut dapat diperoleh informasi bahwa skor hasil pengamatan pelaksanaan model pembelajaran *NHT* terhadap guru pada pertemuan pertama sebesar 92,5% dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan pada pertemuan kedua skor hasil pengamatan sebesar 92,5% dengan kategori sangat tinggi. Pertemuan ketiga sebesar 95%. Dari hasil pengamatan dalam tiga kali pertemuan

menghasilkan skor rata-rata sebesar 92,25% dengan kategori sangat tinggi. Adapun hasil penilaian pengamatan model pembelajaran *NHT* terhadap siswa disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3 Nilai Pengamatan Model *NHT* untuk Siswa

Pertemuan	Aspek yang diamati										Skor (%)	Kriteria
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	90	Sangat Tinggi
2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	90	Sangat Tinggi
3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	92,5	Sangat Tinggi
Rata-rata	4	3,6	3	3,3	3,6	4	3,6	3,3	3,6	4	90	Sangat Tinggi

Keterangan:

A. Apersepsi

B. Memperhatikan materi pelajaran

C. Pembagian kelas menjadi empat kelompok diskusi

D. Pengondisian kelas untuk diskusi

E. Siswa memperhatikan aturan main dalam *NHT*

F. Siswa mengenakan nomor di kepala

G. Siswa mendiskusikan LKS

H. Siswa bersedia membacakan hasil diskusi

I. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain

J. Siswa bersama guru membuat kesimpulan

Berdasarkan tabel tersebut dapat diperoleh informasi bahwa skor hasil pengamatan pelaksanaan model pembelajaran *NHT* terhadap siswa pada pertemuan



pertama sebesar 90% dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan pada pertemuan kedua skor hasil pengamatan sebesar 90% dengan kategori sangat tinggi. Pada pertemuan ketiga sebesar 92,5%. Dari hasil pengamatan dalam tiga kali pertemuan menghasilkan skor rata-rata sebesar 90% dengan kategori sangat tinggi.

Berdasarkan hasil penilaian pengamatan terhadap guru dan siswa dalam pelaksanaan model pembelajaran *NHT* menunjukkan persentase yang tergolong sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *NHT* telah terlaksana dengan baik.

#### 4.2.2 Analisis Deskriptif Data Variabel Model Pembelajaran *MAM*

Kelas eksperimen 2 mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *MAM*. Pengamatan dan penilaian pelaksanaan model pembelajaran *MAM* dilakukan terhadap guru dan siswa. Hasil penilaian pengamatan model pembelajaran *MAM* terhadap guru disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.4 Nilai Pengamatan Model Pembelajaran *MAM* untuk Guru

Pertemuan	Aspek yang diamati										Skor (%)	Kriteria
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	90	Sangat Tinggi
2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	90	Sangat Tinggi
3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	92,5	Sangat Tinggi
Rata-rata	4	3,6	3	3,3	3,6	4	3,6	3,3	3,6	4	90	Sangat Tinggi

Keterangan:

A. Guru menyampaikan apersepsi

B. Guru menjelaskan materi pelajaran

- C. Guru melakukan pembagian kelompok
- D. Guru mengkondisikan kelas untuk diskusi
- E. Guru menjelaskan aturan main dalam *MAM*
- F. Guru membagikan kartu pertanyaan dan jawaban
- G. Guru mengawasi dan membimbing jalannya *MAM*
- H. Guru memeriksa hasil penjadohan
- I. Guru memberikan tanggapan atas hasil penjadohan
- J. Guru bersama siswa membuat kesimpulan

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh bahwa skor hasil pengamatan pelaksanaan model pembelajaran *MAM* terhadap guru pada pertemuan pertama sebesar 90% dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan pada pertemuan kedua skor hasil pengamatan sebesar 90% dengan kategori sangat tinggi. Pertemuan ketiga skor hasil pengamatan sebesar 92,5%. Dari hasil pengamatan dalam tiga kali pertemuan menghasilkan skor rata-rata sebesar 90% dengan kategori sangat tinggi. Adapun hasil penilaian pengamatan model pembelajaran *MAM* terhadap siswa disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.5 Nilai Pengamatan Model Pembelajaran *MAM* untuk Siswa

Pertemuan	Aspek yang diamati										Skor (%)	Kriteria
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	90	Sangat Tinggi
2	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	87,5	Sangat Tinggi
3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	90	Sangat Tinggi
Rata-rata	4	3,6	3	3,3	3,6	4	3	3,3	3,6	4	88,5	Sangat Tinggi

Keterangan:

- A. Apersepsi
- B. Memperhatikan materi pelajaran
- C. Pembagian kelas menjadi dua kelompok
- D. Pengondisian kelas untuk diskusi
- E. Siswa memperhatikan aturan main dalam MAM
- F. Siswa memahami topik yang tertulis di dalam kartu
- G. Siswa mencari pertanyaan atau jawaban yang sesuai
- H. Siswa bersedia membacakan hasil diskusi
- I. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain
- J. Siswa bersama guru membuat kesimpulan

Berdasarkan tabel tersebut bahwa skor hasil pengamatan pelaksanaan model pembelajaran *MAM* terhadap siswa pada pertemuan pertama sebesar 90% dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan pada pertemuan kedua skor hasil pengamatan sebesar 87,5% dengan kategori sangat tinggi. Pertemuan ketiga dengan skor 90%. Dari hasil pengamatan dalam tiga kali pertemuan menghasilkan skor rata-rata sebesar 88,5% dengan kategori sangat tinggi.

Berdasarkan hasil penilaian pengamatan terhadap guru dan siswa dalam pelaksanaan model pembelajaran *MAM* menunjukkan persentase yang tergolong sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *MAM* telah terlaksana dengan baik.

#### **4.2.3 Hasil *Pretest* IPA Kelas Eksperimen dan Kontrol (Data Awal)**

*Pretest* dilaksanakan sebelum responden memperoleh pembelajaran IPA.

Instrumen yang digunakan dalam *pretest* berupa soal pilihan ganda sejumlah 20 butir. Nilai *pretest* IPA digunakan untuk mengetahui apakah ketiga kelas memiliki kemampuan awal yang sama terhadap materi yang akan diajarkan. Proses penghitungan dan analisis dilakukan menggunakan program Microsoft Excel 2007 dan SPSS 21. Deskripsi data nilai *pretest* IPA disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.6 Deskripsi Data Nilai *Pretest* IPA

No	Kriteria Data	Nilai Pretest IPA		
		Eksperimen 1	Eksperimen 2	kontrol
1	Jumlah Siswa	25	23	28
2	Skor Rata-rata	57,80	56,52	60,71
3	Median	55,00	60,00	65,00
4	Skor Minimal	40	35	35
5	Skor Maksimal	80	75	90
6	Rentang	40	40	55
7	Varians	139,750	121,443	210,582
8	Standar Deviasi	11,822	11,020	14,511

Hasil pengolahan data nilai *pretest* IPA di kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kelas kontrol dibantu menggunakan program SPSS versi 21. Hasil pengolahan data tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen 1 dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang, memperoleh skor rata-rata sebesar 57,80; median sebesar 55,00; skor minimal sebesar 40; skor maksimal sebesar 80; rentang data sebesar 40; varians data sebesar 139,750; dan standar deviasi data sebesar 11,822. Kelas eksperimen 2 dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang, memperoleh skor rata-rata sebesar 56,52; median sebesar 60; skor minimal sebesar 35; skor maksimal sebesar 75; rentang data sebesar 40; varians data sebesar 121,443; dan standar deviasi data sebesar 11,020. Sedangkan kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang memperoleh skor

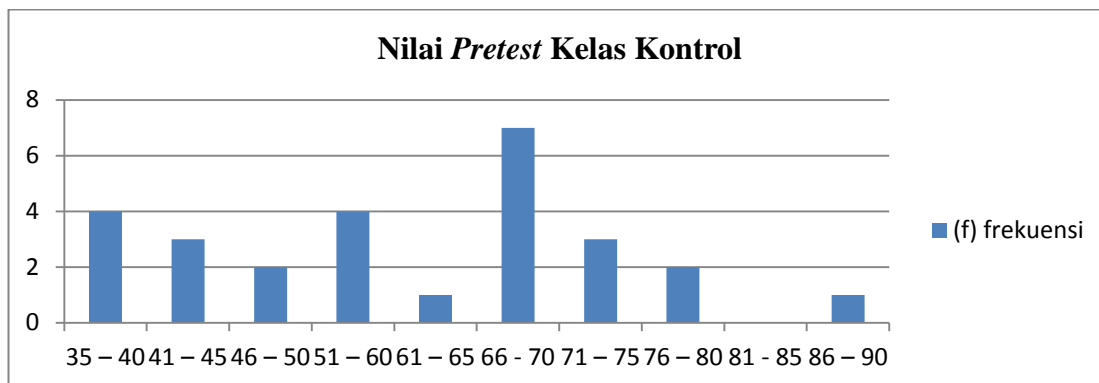
rata-rata sebesar 60,71; median sebesar 65; skor minimal sebesar 35; skor maksimal 90; rentang data sebesar 55; varians data sebesar 210,582; dan standar deviasi data sebesar 14,511. Adapun distribusi frekuensi nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* IPA

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2	
Nilai interval	(f) frekuensi	Nilai Interval	(f) frekuensi	Nilai Interval	(f) frekuensi
35 – 40	4	40 – 45	2	35 – 40	2
41 – 45	3	46 – 50	7	41 – 45	4
46 – 50	2	51 – 55	4	46 – 50	3
51 – 60	4	56 – 60	4	51 – 55	2
61 – 65	1	61 – 65	2	56 – 60	5
66 - 70	7	66 – 70	3	61 – 65	2
71 – 75	3	71 – 75	1	66 – 70	4
76 – 80	2	76 – 80	2	71 – 75	1
81 - 85	0				
86 – 90	1				
Jumlah	28	Jumlah	25	Jumlah	23

Berdasarkan tabel diatas nilai interval kelas kontrol antara 35-90 dengan jumlah frekuensi 28 siswa. Nilai interval kelas eksperimen 1 antara 40-80 dengan jumlah frekuensi sebanyak 25 siswa dan nilai interval kelas eksperimen 2 antara 35-75 dengan jumlah frekuensi sebanyak 23 siswa.

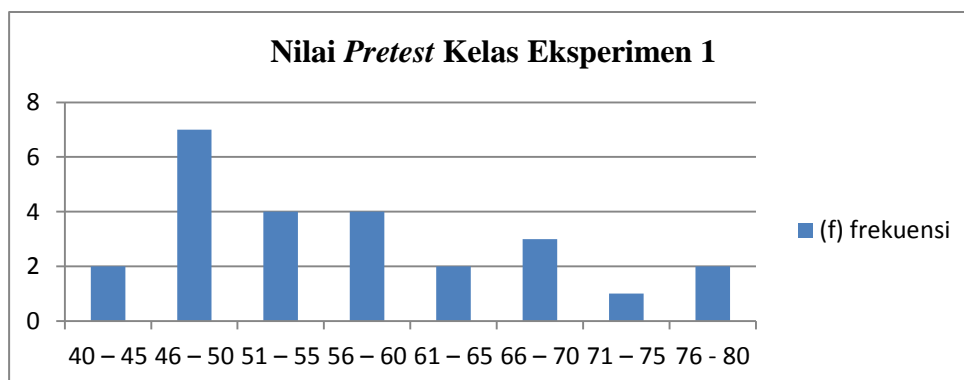
Berdasarkan tabel 4.7 tersebut dapat disajikan histogram nilai *pretest* kelas kontrol sebagai berikut:



Histogram 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 4 siswa dengan nilai 35-40, 3 siswa dengan nilai antara 41-45, 2 siswa dengan nilai antara 46-50, 4 siswa dengan nilai 51-55, 1 siswa dengan nilai 60-65, 7 siswa dengan nilai 66-70, 3 siswa dengan nilai 71-75, 2 siswa dengan nilai 76-80, dan 1 siswa dengan nilai 86-90.

Sajian data distribusi frekuensi nilai *pretest* IPA kelas eksperimen 1 dapat dilihat pada histogram berikut:

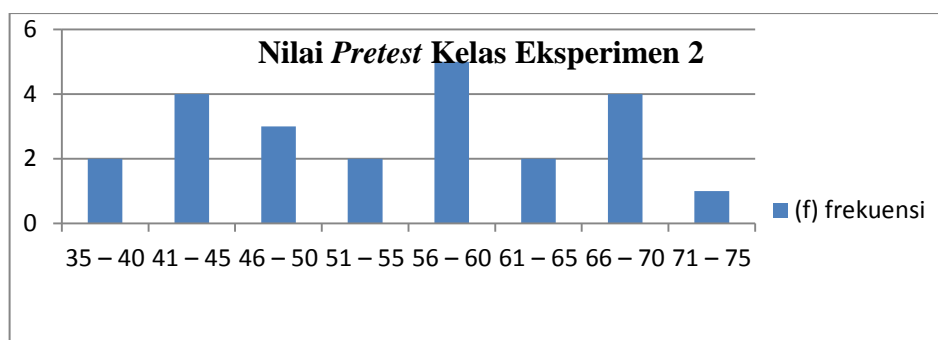


Histogram 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen 1

Berdasarkan histogram tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 2 siswa dengan nilai 40-45, 7 siswa dengan nilai 46-50, 4 siswa dengan nilai 51-55, 4 siswa dengan

nilai 56-60, 2 siswa dengan nilai 61-65, 3 siswa dengan nilai 66-70, 1 siswa dengan nilai 71-75, dan 2 siswa dengan nilai 76-80.

Sajian data distribusi frekuensi nilai *pretest* IPA kelas eksperimen 2 dapat dilihat pada histogram berikut:



Histogram 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen 2

Berdasarkan histogram tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 2 siswa dengan nilai 35-40, 4 siswa dengan nilai 41-45, 3 siswa dengan nilai 46-50, 2 siswa dengan nilai 51-55, 2 siswa dengan nilai 51-55, 5 siswa dengan nilai 56-60, 2 siswa dengan nilai 61-65, 4 siswa dengan nilai 66-70, dan 1 siswa dengan nilai 71-75.

#### 4.2.4 Deskripsi Data Variabel Hasil Belajar IPA

Penilaian hasil belajar siswa dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut penilaian aktivitas belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 8 Deskripsi Data Nilai *Posttest* IPA

No	Kriteria Data	Nilai <i>Posttest</i> IPA		
		Eksperimen 1	Eksperimen 2	Kontrol
1	Jumlah Siswa	25	23	28
2	Skor Rata-rata	84.40	83.91	69.76
3	Median	85.00	85.00	70.00
4	Skor Minimal	60	70	50
5	Skor Maksimal	100	100	85
6	Rentang	40	30	35
7	Varians	111.083	88.538	91.369

8	Standar Deviasi	10.540	9.409	9.559
---	-----------------	--------	-------	-------

Hasil pengolahan data *posttest* di kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kelas kontrol dibantu menggunakan program SPSS versi 21. Hasil pengolahan data tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen 1 dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang memperoleh skor rata-rata sebesar 84,40; median sebesar 85,00; skor minimal sebesar 60; skor maksimal sebesar 100; rentang data sebesar 40; varians sebesar 111,083; dan standar deviasi sebesar 10,540. Kelas eksperimen 2 dengan jumlah siswa 23 orang memperoleh skor rata-rata sebesar 83,91; median sebesar 85,00; skor minimal sebesar 70; skor maksimal sebesar 100; rentang data sebesar 30; varians sebesar 85,538; dan standar deviasi sebesar 9,409. Kelas kontrol dengan jumlah siswa 28 orang memperoleh skor rata-rata sebesar 69,76; median sebesar 70,00; skor minimal sebesar 50; skor maksimal sebesar 85; rentang data sebesar 35; varians sebesar 91,369; standar deviasi sebesar 9,559. Adapun distribusi frekuensi nilai *posttest* IPA disajikan dalam tabel 4.9 sebagai berikut:

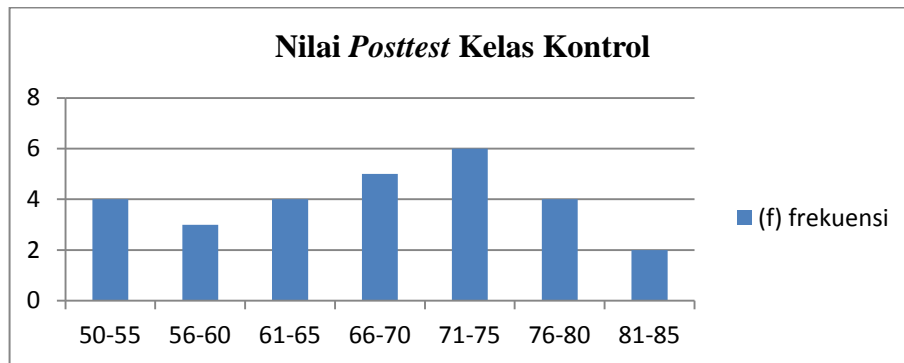
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* IPA

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2	
Nilai interval	(f) frekuensi	Nilai Interval	(f) frekuensi	Nilai Interval	(f) frekuensi
50-55	4	60-65	2	70-75	7
56-60	3	66-70	2	76-80	3
61-65	4	71-75	1	81-85	5
66-70	5	76-80	4	86-90	3
71-75	6	81-85	6	91-95	3
76-80	4	86-90	5	96-100	2
81-85	2	91-95	2		
		96-100	3		
Jumlah	28	Jumlah	25	Jumlah	23

Berdasarkan tabel tersebut dapat disajikan histogram nilai *posttest* kelas

kontrol sebagai berikut:

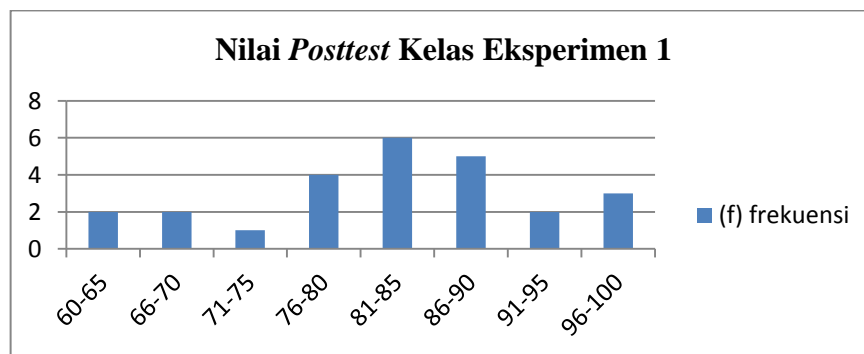




Histogram 4.4 Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Berdasarkan histogram tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 4 siswa dengan nilai 50-55; 3 siswa dengan nilai 56-60; 4 siswa dengan nilai 61-65; 5 siswa dengan nilai 66-70; 6 siswa dengan nilai 71-75; 4 siswa dengan nilai 76-80; dan 2 siswa dengan nilai 81-85.

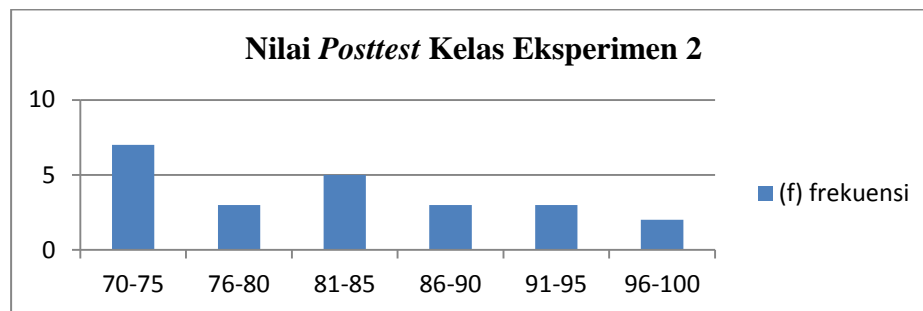
Sajian data distribusi frekuensi nilai *posttest* IPA kelas eksperimen 1 dapat dilihat pada histogram berikut:



Histogram 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen 1

Berdasarkan histogram tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 2 siswa dengan nilai 60-65; 2 siswa dengan nilai 66-70; 1 siswa dengan nilai 71-75; 4 siswa dengan nilai 76-80; 6 siswa dengan nilai 81-85; 5 siswa dengan nilai 86-90; 2 siswa dengan nilai 91-95; dan 3 siswa dengan nilai 96-100.

Sajian data distribusi frekuensi nilai *posttest* IPA kelas eksperimen 2 dapat dilihat pada histogram berikut:



Histogram 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen 2

Berdasarkan histogram tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 7 siswa dengan nilai 70-75; 3 siswa dengan nilai 76-80; 5 siswa dengan nilai 81-85; 3 siswa dengan nilai 86-90; 3 siswa dengan nilai 91-95; dan 2 siswa dengan nilai 96-100.

### 4.3 Analisis Statistik Data Hasil Penelitian

#### 4.3.1 Uji Kesamaan Rata-rata Nilai *Pretest* IPA Siswa (Data Awal)

Data *pretest* terlebih dahulu diuji normalitas, melalui menu *Analyze – Descriptive Statistics – Explore*. Hasil uji normalitas nilai *pretest* ketiga kelas dapat dilihat dalam tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Hasil Normalitas Nilai *Pretest*

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	1	.114	25	.200*	.951	25	.260
	2	.146	23	.200*	.955	23	.362
	3	.152	28	.097	.967	28	.498

Berdasarkan tabel 4.10 tersebut dapat diketahui bahwa nilai signifikansi ketiga kelas pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* lebih besar dari 0,05. Pada kelas eksperimen 1 nilai signifikansinya 0,200, pada kelas eksperimen 2 nilai signifikansinya 0,200,

dan pada kelas kontrol nilai signifikansinya 0,097. Dari uji normalitas tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* ketiga kelas berdistribusi normal.

Analisis data dapat dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas melalui menu *Analyze - Compare Means - One-Way-ANOVA* dengan memberi tanda ceklist pada menu *options - Homogeneity of variance test*. Hasil uji homogenitas nilai *pretest* ketiga kelas dapat dilihat dalam Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest*

**Test of Homogeneity of Variances**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.935	2	73	.397

Tabel tersebut menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,397. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai *pretest* ketiga kelas homogen.

Langkah ketiga yaitu uji kesamaan rata-rata melalui menu *Analyze- Compare Means - One-Way-ANOVA*. Hasil uji kesamaan rata-rata nilai *pretest* ketiga kelas dapat dilihat dalam Tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Nilai *Pretest*

**ANOVA**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	239.533	2	119.767	.747	.478
Within Groups	11711.453	73	160.431		
Total	11950.987	75			



Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai signifikansi nilai *pretest* IPA ketiga kelas sebesar 0,478. Nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $0,478 > 0,05$ ), sedangkan nilai F hitung sebesar 0,747. Nilai F hitung tersebut lebih kecil dari F tabel ( $0,747 < 2,725$ ). Sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak atau tidak terdapat perbedaan nilai *pretest* IPA dari ketiga kelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama.

### 4.3.2 Uji Prasyarat Analisis

#### 4.3.2.1 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar IPA Siswa

Uji normalitas hasil belajar menggunakan program SPSS versi 21 melalui menu *Analyze – Descriptive Statistics – Explore*. Hasil uji normalitas nilai *posttest* ketiga kelas dapat dilihat dalam tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar IPA Siswa

KELAS		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI	1=EKSPERIMEN1	.163	25	.086	.946	25	.203
	2=EKSPERIMEN2	.133	23	.200*	.941	23	.187
	3=KONTROL	.147	28	.123	.955	28	.259

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.13 tersebut dapat diketahui bahwa nilai signifikansi ketiga kelas pada kolom *Kolmogorov-Smirnova* lebih besar dari 0,05. Pada kelas eksperimen 1 nilai signifikansinya 0,086, pada kelas eksperimen 2 nilai signifikansinya 0,200, dan pada kelas kontrol nilai signifikansinya 0,123. Dari uji

normalitas tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* ketiga kelas berdistribusi normal. Oleh karena itu analisis dapat dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas.

#### 4.3.2.2 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar IPA Siswa

Uji homogenitas menggunakan bantuan program SPSS, melalui menu *Analyze – Compare Means – One-Way-ANOVA* dengan memberi tanda ceklist pada menu *options – Homogeneity of variance test*. Hasil uji homogenitas nilai *posttest* ketiga kelas dapat dilihat dalam Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar IPA Siswa

Test of Homogeneity of Variances			
NILAI			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.010	2	73	.990

Tabel tersebut menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,990. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05, ( $0,990 > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai *posttest* ketiga kelas homogen.

#### 4.3.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah uji prasyarat terpenuhi. Uji hipotesis dilakukan menggunakan SPSS 21 dengan uji *One Sample T Test*. Melalui menu *Analyze-Compare Means - One Sample T- Test*. Berikut tabel hasil analisis uji keefektifan penerapan model *NHT*, *MAM*, dan metode konvensional. *Output* uji keefektifan model *NHT* terhadap konvensional dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji Keefektifan Model *NHT* terhadap Konvensional  
**One-Sample Test**

	Test Value = 69.76					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
NHT	6.945	24	.000	14.640	10.29	18.99

Berdasarkan tabel uji keefektifan di atas, nilai signifikansi kelas dengan penerapan model *NHT* sebesar 0,000 ( $0,000 < 0,05$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 6,945 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  1,708 ( $6,945 > 1,709$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau penerapan model *NHT* terhadap hasil belajar IPA siswa ada perbedaan signifikan terhadap kelas kontrol (Metode Konvensional). Selanjutnya uji keefektifan model *MAM* terhadap hasil belajar siswa kelas konvensional disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Hasil Uji Keefektifan Model *MAM* terhadap Konvensional

#### One-Sample Test

	Test Value = 69.76					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
MAM	7.214	22	.000	14.153	10.08	18.22

Berdasarkan tabel uji keefektifan di atas, nilai signifikansi kelas dengan penerapan model *MAM* sebesar 0,000 ( $0,00 < 0,05$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 7,214 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  1,714 ( $7,214 > 1,714$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau penerapan model *MAM* efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas kontrol. Selanjutnya uji keefektifan model *NHT* terhadap model *MAM* disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.17 Hasil Uji Keefektifan Model *NHT* terhadap *MAM*

### One-Sample Test

	Test Value = 83.91					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
NHT	.232	24	.818	.490	-3.86	4.84

Berdasarkan tabel uji keefektifan di atas, nilai signifikansi kelas dengan penerapan model *NHT* terhadap *MAM* sebesar 0,818 ( $0,818 > 0,05$ ) dan nilai  $t_{hitung}$  0,232 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  1,708 ( $0,232 < 1,708$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak atau tidak terdapat perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT* dan *MAM*. Dapat disimpulkan pula bahwa model *NHT* dan *MAM* sama-sama efektif terhadap hasil belajar siswa.

## 4.4 Pembahasan

### 4.4.1 Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran *NHT* dan *MAM*

Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang berkaitan langsung dengan kehidupan siswa. Melalui materi Bumi dan Alam Semesta ini siswa mendapat bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan bagi siswa untuk menemukan sendiri pengalaman belajarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Samatowa (2011: 2) bahwa IPA diajarkan dengan mengikuti metode menemukan sendiri. Oleh karena itu materi ini sangat cocok jika diajarkan melalui praktik langsung dan bersifat kontekstual, sehingga siswa lebih memahami materi yang diajarkan dengan melibatkan kejadian-kejadian yang nyata. Salah satu agar proses pembelajaran lebih

bermakna dan menyenangkan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang variatif.

Sudjana (2014: 24) menyatakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar pada penelitian ini berupa hasil belajar kognitif. Setelah siswa mendapatkan materi pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif, siswa dapat mengetahui hasil belajar melalui pengalaman langsung yang didapatkan setelah mendapat pembelajaran. Hasil posttest menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar setiap kelas. Kelas eksperimen 1 dengan perlakuan berupa model pembelajaran *NHT* mendapatkan perolehan skor rata-rata 84,40. Kelas eksperimen 2 dengan perlakuan berupa model pembelajaran *MAM* mendapatkan skor rata-rata sebesar 83,91. Sedangkan Kelas kontrol dengan perlakuan berupa model pembelajaran konvensional mendapatkan perolehan skor rata-rata sebesar 69,76.

Data tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar pada setiap kelas. Dari hasil olah data menggunakan program SPSS 21 menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Akan tetapi tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Berdasarkan hasil olah data menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $0,818 < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak atau tidak terdapat perbedaan signifikan. Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terjadi dikarenakan adanya perlakuan yang jauh berbeda. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa melakukan kerjasama sambil bermain dengan siswa lain dalam upaya memahami materi pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Kurniasih (2015: 30) bahwa pembelajaran kooperatif dapat



tercipta suasana gembira dalam belajar, dengan demikian meskipun saat jam pelajaran terakhirpun siswa tetap antusias belajar. Oleh sebab itu dalam pembelajaran kooperatif siswa lebih mudah memahami pengetahuannya, sehingga pengetahuan tersebut akan tersimpan dalam memori siswa dalam kurun waktu lebih lama. Sedangkan dalam pembelajaran dengan metode konvensional siswa menghadapi kesulitan untuk memahami pengetahuannya. Sehingga informasi hanya terekam dalam memori jangka pendek. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang tergolong masih rendah dan belum mencapai KKM. hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Ujang Sukandi dalam Sunarto (2009: 15) bahwa pembelajaran konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak membelajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui suatu bukan melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Sedangkan hasil belajar siswa di kelas eksperimen sudah mencapai KKM. Hasil belajar IPA di kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

#### **4.4.2 Keefektifan Model Pembelajaran *NHT* dan *MAM* Terhadap Hasil Belajar Siswa**

Materi Bumi dan Alam Semesta lebih bersifat kontekstual, artinya materi ini berkaitan dengan kehidupan nyata. Diharapkan siswa dapat mengetahui dan dapat memahami apa yang ada di alam semesta khususnya pada materi kenampakan muka bumi dan benda langit. Oleh sebab itu perlu adanya penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa agar memahami materi Bumi dan Alam Semesta, yaitu model pembelajaran kooperatif. Penelitian yang telah dilakukan

oleh beberapa ahli menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan strategi efektif dalam meningkatkan prestasi akademik siswa.

Hasil penelitian membuktikan bahwa pembelajaran kooperatif *NHT* dan *MAM* sama-sama efektif terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan melalui analisis data menggunakan SPSS 21. Hasil analisis data menunjukkan rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen 1 sebesar 84,40. Rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen 2 sebesar 83,91. Sedangkan hasil belajar pada kelas konvensional sebesar 69,46. Dari hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *NHT* dan *MAM* sama-sama efektif terhadap hasil belajar siswa.

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

Pada bagian penutup diuraikan mengenai kesimpulan dan saran. Berikut penjelasannya:

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian eksperimen yang telah dilaksanakan dan pembahasan pada pembelajaran IPA materi Bumi dan Alam Semesta dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan *MAM* pada siswa kelas IV SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal, dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

- (1) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA kelas IV SD pada materi Bumi dan Alam Semesta antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT*, *MAM* dan metode konvensional. Hasil belajar IPA siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT* maupun *MAM* lebih tinggi dibanding hasil belajar IPA siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode konvensional. Sedangkan hasil belajar IPA siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *MAM* tidak lebih tinggi atau sama dengan hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT*.
- (2) Penerapan model pembelajaran *NHT* dan *MAM* sama-sama efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Sitail pada materi Bumi dan Alam Semesta. Tidak terdapat perbedaan keefektifan antara hasil belajar IPA siswa

kelas IV SD siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *NHT* maupun *MAM*.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian eksperimen yang telah dilaksanakan pada pembelajaran IPA materi Bumi dan Alam Semesta dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan *MAM* pada siswa kelas IV SD Negeri Sitail, peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

- (1) Guru hendaknya memilih dan mempertimbangkan model pembelajaran yang hendak diterapkan. Berdasarkan karakteristik siswa SD khususnya kelas IV yang masih dalam tahap operasional konkret, guru hendaknya menerapkan pembelajaran yang mengandung unsur permainan dan adanya interaksi antar siswa.
- (2) Guru seharusnya selalu memantau siswa dalam proses pembelajaran. Saat siswa diberi tugas mengerjakan soal seharusnya guru membimbing siswa dalam mengerjakan soal.
- (3) Guru seharusnya terus menggunakan model pembelajaran kooperatif sesuai mata pelajaran dan sesuai kebutuhan agar siswa terbiasa berinteraksi dengan teman sekelasnya untuk memecahkan suatu masalah di dalam pembelajaran.
- (4) Sekolah harus memberikan fasilitas untuk menunjang model pembelajaran kooperatif, sehingga guru mudah di dalam menerapkan model pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan tercapainya pembelajaran yang optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, dkk. 2015. *Penerapan Make A Match Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar*. Universitas Lampung. <http://jurnalskripsi.lampung.ac.id/> . diakses pada 16 Mei 2016.
- Anitah, Sri dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Negeri Terbuka.
- Arifin, Zainal. 2014. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Podaskarya.
- Aunurrahman. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Dewi, dkk. 2013. *Peningkatan Hasil Belajar IPS melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together*. Universitas Sebelas Maret. <http://jurnal.uns.ac.id/> . Diakses pada 16 Mei 2016
- Febriana, Ayu. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPS Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang*. Universitas Negeri Semarang. [www.journal.unnes.ac.id](http://www.journal.unnes.ac.id). Diakses pada 16 Mei 2016.
- Karyadi, dkk. 2012. *Keefektifan Metode Pembelajaran Numbered Heads Together untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Fungsi Konsumsi dan Fungsi Tabungan*. Universitas Negeri Semarang. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj>. Diakses pada 16 Mei 2016.
- Kurniasih, Imas dkk. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Lely, Irma, dkk. 2013. *Improving Students Vocabulary Achievement in Writing Descriptive Text Through MAKE A Make A Match Methode*. Universitas Negeri Medan. <http://journal.umn.ac.id/>. diakses pada 16 Mei 2016.
- Margono. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Minatul Maulana, Rustopo. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Kelas IV SD*. IKIP PGRI Semarang. <http://journal.ikip.pgri.semarang.ac.id/>. Diakses pada 16 Mei 2016.
- Musfiqon, H.M. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.

- Panggabean dan Pahursip. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbantu Macro Media Flash terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Optika Geometri Kelas X Semester II SMA N 18 Medan T. P. 2013/2014*. Universitas Negeri Medan. <http://jurnal.inpafi.medan.ac.id/> Diakses pada 16 Mei 2016.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmawati, Gita dan Jamil Suprihatiningrum. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match terhadap Nilai Kerjasama dan Hasil Belajar Kognitif Kimia Siswa Kelas X SMAN 1 Bambanglipuro Bantul*. UIN Sunan Kalijaga. <http://jurnalnasional.uin.ac.id/> . Diakses pada 17 Mei 2016.
- Rifai'i, Achmad. dan Anni. Catharina T. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: pusat Pengembangan MKU/MKDK-LP3 Universitas Negeri Semarang.
- Rohman, Miftahur M. 2015. *Studi Komparasi Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran NHT dan MAM terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar PKn Siswa kelas IV SD Negeri Kedungpucang Purworejo*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Samatowa, U. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks.
- Sapriati, A. dkk. 2008. *Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Saputra, Ridwan Eka, dkk. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Make A Match pada Mata Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. Universitas Pakuan. [www.journal.pakuan.ac.id](http://www.journal.pakuan.ac.id). Diakses pada tanggal 16 Mei 2016.
- Setya, dkk. 2013. *The Effect of Using Numbered Head Together Technique on the Eight Grade Students Reading Comprehension Achievement at SMPN 2 Tanggul Jember*. Universitas Jember. <http://jurnal.internasional.jember/>. Diakses pada 16 Mei 2016.
- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, Wiratna V. 2014. *SPSS untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sumantri, Mulyani. dan Syaodih, Nana. 2009. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Universitas Negeri Terbuka.

- Sukestiyarno. 2014. *Statistika Dasar*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Suryosubroto. 2008. *Beberapa Aspek Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Taufiq, Agus dkk. 2011. *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Negeri Terbuka.
- Thobroni. 2015. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-ruzz media.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyono, Budi. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV*. Klaten: Pusat Perbukuan Deparemen Pendidikan Nasional.
- Wisudawati, Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

## Lampiran 1



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
SD NEGERI SITAIL  
KECAMATAN JATINEGARA**

Alamat : Jalan Raya Jatinegara - Sitail KM 9 Kodepos 52473

**Daftar Nama Siswa dan Nilai UTS IPA Kelas IVA**

**SD Negeri Sitail (Kelas Eksperimen 1)**

No Urut	Nama Siswa	Jenis kelamin	Nilai UTS IPA
1	Syaiful Anwar	L	70
2	Aditia Maulana Fahmi	L	73
3	Fikri Ilyas Hidayatulloh	L	68
4	Kasanudin	L	82
5	Rihma Anggermawan	P	72
6	Ayul khisbaeni	P	73
7	Barokah	P	78
8	Rahayu	P	83
9	Afriyandi Muzandi	L	75
10	Ahmad Hizam	L	68
11	Ahmad Rival Maulana	L	75
12	Atsna Alawiyah	P	68
13	Bagus Restu Fahmi	L	75
14	Balkis	L	68
15	Elsa Diah Utami	P	68
16	Hafid Maulana	L	73
17	Huda	L	70
18	Ida Rosita	P	83
19	Ika Rismatul Hawa	P	70
20	Intan Nuraeni	P	70
21	Khaedar Ali Saehan	L	82
22	Maulana Azki	L	73
23	Misbahul Ulum	L	70
24	Naela Ramadani	P	73
25	Najwa Salsabila	P	70

Mengetahui,  
Guru Kelas IVA



M. Amiruddin, S.Pd, SD.  
NIP. 1980126 201406 1 001

**Lampiran 2**



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
SD NEGERI SITAIL  
KECAMATAN JATINEGARA**

Alamat : Jalan Raya Jatinegara - Sitail KM 9 Kodepos 52473

**Daftar Nama Siswa dan Nilai UTS IPA Kelas IVB**

**SD Negeri Sitail (Kelas Eksperimen 2)**

No Urut	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai UTS IPA
1	Mustofa Aqil	L	73
2	Najwa Fifi Alida	P	70
3	Nela Cahaya Putri	P	70
4	Nida Azmi Milatina	P	82
5	Nurul Khikmah	P	70
6	Olivia Indiyani	P	83
7	Ahmad Riyanto	L	73
8	Riyadul Jannah	P	70
9	Riskaatun Novia	P	68
10	Roikhatul Jannah	P	68
11	Sulistianingih	P	75
12	Uffiyah	P	68
13	Wardatul Mufida	P	75
14	Yolanda Wulandari	P	68
15	Zaldi Mubarak	L	75
16	Zalfa Zadia Putri	P	83
17	Zaenul Muttaqin	L	78
18	Ziadatul Hani	P	75
19	Zidan Mubarak	L	73
20	Zidni Fardan Apriyani	L	82
21	Iqbal Maulana	L	68
22	Ziadatul Mubarakah	P	73
23	Indra Gayuh Putra G	L	70

Mengetahui,

Guru Kelas IVB

Marwati, S.Pd SD

**Lampiran 3**

**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAAHRAGA  
SEKOLAH DASAR NEGERI GANTUNGAN 01  
KECAMATAN JATINEGARA**

*Alamat : Desa Gantungan Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal KP: 52473*

**Daftar Nama Siswa dan Nilai UTS IPA Kelas IV  
SD Negeri Gantungan 1 (Kelas Kontrol)**

No Urut	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai UTS IPA
1	Laelatul Badriyah	P	70
2	Saaeful Amar	L	73
3	Abdan Vanani Mubarak	L	82
4	Akil Fikiyani	L	70
5	Alif Afandi	L	70
6	Andhika Al-Hakh	L	83
7	Ayu Shinta Nuriyah	P	70
8	Dewi Khisna Kurniati	P	73
9	Difa Hayatul Haq	L	68
10	Fiknila Salsabila	P	68
11	Fitrotul Chusni	P	75
12	Husnah	P	68
13	Ismatul Aulia	P	75
14	Kamila Hidayanti	P	68
15	Humaeroh Fadilah	P	75
16	Lailatul Istiharoh	P	83
17	M. Adi Santoso	L	78
18	M. Bagas Rizki	L	73
19	M. Hisyam Zuhdi	L	72
20	M. Khoeruzzakaria	L	82
21	M. Reza	L	68
22	Mutiara Ramadani	P	78
23	Putri Ayu Sahara	P	78
24	Safinatun Najah	P	73
25	Selfiana Fatmawati	P	78
26	Wafiq Azizah	P	70

27	Zayyina Mutiara	P	72
28	Fatiya Mutmainah	P	72

Mengetahui,  
Guru Kelas IV

Masruhah, S.Pd

#### Lampiran 4



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
SEKOLAH DASAR NEGERI GANTUNGAN 01  
KECAMATAN JATINEGARA**

*Alamat : Desa Gantungan Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal KP: 52473*

**Daftar Nama Siswa Kelas V  
SD Negeri Gantungan 1 (Kelas Uji Coba)**

No Urut	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Nur Aeni	P
2	M. Rizky R.	L
3	M. Ardan N.	L
4	Nur Khalimah	P
5	Rani Selvia	P
6	Sakhiri	L
7	Sarur Alaika	P
8	Adeliya Nalikhah	P
9	Aftina Zahra	P
10	Dimas	L
11	Difa Afniatun	P
12	Faqihuddin	L
13	Fani Satunisa	P
14	Ismiatun Amalia	P
15	Ismatun Uliya	P
16	M. Rifqi M.	L
17	M. Ikmal A.	L
18	M. Nurul A.	L
19	M. Khoerol A.	L
20	M. Afdol	L
21	M. Zulfan Dani	L
22	M. Rozak	L
23	Mujizatul Aeni	P
24	Misbahul Anam	L
25	Nala Ikhtifa	P
26	Sindi Pramudian	P
27	Umu Aiman	P
28	Umul Khasanah	P

29	M. Haris Majid	L
----	----------------	---

Mengetahui,  
Guru Kelas V

Suatmo,S.Pd  
NIP.19610828 198508 1 002

### SILABUS PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Program : IV / SD-MI  
 Semester : 2 (dua)  
 Standar Kompetensi : 9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
9.1 Mendeskripsikan perubahan permukaan kenampakan bumi.	Perubahan kenampakan bumi dan benda langit  A. Perubahan kenampakan bumi	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menceritakan perubahan kenampakan bumi karena pengaruh berputarnya bumi pada porosnya</li> <li>○ Memahami pasang naik dan pasang surut air laut akibat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengidentifikasi perubahan daratan, yang disebabkan oleh air, dan udara, misalnya: perubahan akibat pasang-surut air laut, badai, erosi, dan kebakaran</li> <li>○ Menjelaskan pengaruh air laut pasang dan surut bagi nelayan dan dermaga yang</li> </ul>	Tugas Individu Tugas kelompok	Uraian Objektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peristiwa naik dan turunnya air laut disebut</li> <li>○ Sebutkan macam-macam kenampakan</li> </ul>	4 x 35 menit	Sumber: Buku SAINS SDKelas IV

		<p>pengaruh dari bulan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Memberikan contoh pengaruh dari pasang surut dan pasang naik air laut.</li> </ul>	<p>dangkal, pengaruh erosi kebakaran hutan bagi mahluk hidup dan lingkungannya.</p>			<p>bumi yang disebabkan oleh air</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sebutkan macam-macam kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh udara</li> </ul>		
9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan	<p>Perubahan kenampakan bumi dan benda langit</p> <p>B. Perubahan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Menyebutkan benda-benda langit yang mudah dilihat tanpa alat bantu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi kedudukan benda langit misalnya mengamati penampakan benda-benda langit, waktu dan</li> </ul>	Tugas Individu	Uraian Objektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Benda langit yang memancarkan cahaya sendiri</li> </ul>	4 x 35 menit	Sumber: Buku SAINS SDKelas IV

<p>bumi dari hari ke hari.</p>	<p>an kenampakan benda-benda langit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- matahari</li> <li>- bulan</li> <li>- bintang</li> </ul> <p>○ Mampu menceritakan perubahan kenampakan benda langit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kenampakan matahari</li> <li>- kenampakan bulan</li> <li>- kenampakan bintang</li> </ul>	<p>“posisi matahari” terbit dan tenggelam, penampakan bulan dari hari ke hari.</p> <p>○ Mencari informasi tentang kedudukan benda langit.</p>			<p>disebut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apa yang dimaksud rasi bintang</li> <li>○ Kapan matahari terbit dan terbenam</li> <li>○ Saat bulan purnama, bagaimanakah bentuk bulan</li> <li>○ Mengapa bintang terlihat sangat</li> </ul>		
--------------------------------	--	--	---	--	--	---	--	--

						kecil		
<p>❖ Karakter siswa yang diharapkan : <b>Disiplin ( <i>Discipline</i> ), Tekun ( <i>diligence</i> ), Tanggung jawab ( <i>responsibility</i> ).</b></p>								



### SILABUS PENGEMBANGAN KELAS EKSPERIMEN 1

Nama Sekolah : SD Negeri Sitail  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Kelas/Semester : IVA/2  
 Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakkan permukaan bumi dan benda langit  
 Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan perubahan kenampakkan bumi dan perubahan kenampakkan langit

Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
			Teknik	Bentuk Tes		Buku Cetak	Media
Bumi dan Alam Semesta	<p><b>Pertemuan pertama</b>            Kegiatan awal (10 menit)</p> <p>a. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.            b. Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.            c. Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.            d. Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan sebuah lagu “Pemandangan”            Memandang alam dari atas bukit            Sejauh pandang kulepaskan            Sungai tampak berliku            Sawah luas membentang            Bagai permadani di kaki langit            Gunung menjulang</p>	Mengidentifikasi perubahan daratan, yang disebabkan oleh air, dan udara, misalnya: perubahan akibat pasang-surut air laut, badai, erosi, dan kebakaran	Tes	Uraian	2 x 35 menit	BSE Ilmu Pengetahuan Alam untruk SD/MI kelas IV terbitan Budi Wahyono dkk	Gambar kenampakkan muka bumi

	<p>Berpayung awan Oh indah pemandangan... Setelah bernyanyi bersama guru bertanya mengenai isi lagu pemandangan.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>Kegiatan inti (45 menit) <i>Eksplorasi</i> (15 menit)</p> <p>a. Guru menjelaskan dan melakukan tanya jawab tentang perubahan kenampakkan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.</p> <p>b. Guru menjelaskan akibat perubahan kenampakkan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.</p> <p>c. Siswa menyimak materi yang disampaikan guru pada buku sumber belajar.</p> <p><i>Elaborasi</i> (15 menit)</p> <p>a. Guru membentuk kelompok beranggotakan 5 siswa.</p> <p>b. Siswa berkelompok sesuai dengan perintah guru.</p> <p>c. Guru membagikan nomor kepala yang berbeda antara 1-5 siswa dalam kelompok.</p> <p>d. Siswa menggunakan atau memakai nomor tersebut dikepala.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>e. Guru menjelaskan aturan main <i>NHT</i> dalam berdiskusi.</p> <p>f. Guru memberikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan bersama-sama.</p> <p>g. Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya.</p> <p>h. Guru membimbing jalannya diskusi.</p> <p><i>Konfirmasi (15 menit)</i></p> <p>a. Guru membacakan sebuah pertanyaan.</p> <p>b. Guru menyebutkan nomor secara acak, guru menyuruh siswa untuk maju menjawab soal sesuai dengan nomor yang disebutkan.</p> <p>c. Siswa yang dipanggil sesuai nomornya maju dan menjawab pertanyaan.</p> <p>d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan.</p> <p>e. Guru mengulang langkah a-d hingga semua pertanyaan terjawab dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>f. Guru memberikan jawaban yang tepat dan membuat kesimpulan.</p> <p>g. Guru memberikan pujian terhadap kelompok yang kerjanya paling baik.</p> <p><i>Kegiatan akhir (15 menit)</i></p> <p>a. Guru membagikan soal evaluasi dan</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>siswa mengerjakan secara mandiri.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>b. Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.</li><li>c. Ketua kelas memimpin berdoa untuk menutup pembelajaran.</li><li>d. Guru menutup pembelajaran dengan salam</li></ul>						
--	--	--	--	--	--	--	--

Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
			Teknik	Bentuk Tes		Buku Cetak	Media
	<p><b>Pertemuan kedua</b> Kegiatan awal (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.</li> <li>Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.</li> <li>Guru melakukan apersepsi dengan bertanya: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siapa yang pernah melihat kebakaran hutan ?</li> <li>➤ Apa yang kamu lihat ketika hutan terbakar ?</li> <li>➤ Apa penyebab hutan terbakar?</li> </ul> </li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ol> <p>Kegiatan inti (45 menit) <i>Eksplorasi</i> (15 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal.</li> <li>Guru menjelaskan pengaruh erosi yang disebabkan oleh air laut dan berdampak</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menjelaskan pengaruh air laut pasang dan surut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal, pengaruh erosi kebakaran hutan bagi mahluk hidup dan lingkungannya.</li> </ul>	Tes	Uraian	2 x 35 menit	BSE Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI kelas IV terbitan Heri Sulistyanto	Gambar kenampakan bumi

	<p>pada lingkungannya.</p> <p>c. Guru menjelaskan pengaruh kebakaran hutan yang dapat menyebabkan dampak negatif pada lingkungannya.</p> <p>d. Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.</p> <p><i>Elaborasi (15 menit)</i></p> <p>a Guru membentuk kelompok beranggotakan 5 siswa.</p> <p>b Siswa berkelompok sesuai dengan perintah guru.</p> <p>c Guru membagikan nomor kepala yang berbeda antara 1-5 siswa dalam kelompok.</p> <p>d Siswa menggunakan atau memakai nomor tersebut dikepala.</p> <p>e Guru menjelaskan aturan main <i>NHT</i> dalam berdiskusi.</p> <p>f Guru memberikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan bersama-sama.</p> <p>g Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya.</p> <p>h Guru membimbing jalannya diskusi.</p> <p><i>Konfirmasi (15 menit)</i></p> <p>a Guru membacakan sebuah pertanyaan.</p> <p>b Guru menyebutkan nomor secara acak, guru menyuruh siswa untuk maju menjawab soal sesuai dengan nomor</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>yang disebutkan.</p> <p>c Siswa yang dipanggil sesuai nomornya maju dan menjawab pertanyaan.</p> <p>d Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan.</p> <p>e Guru mengulang langkah a-d hingga semua pertanyaan terjawab dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>f Guru memberikan jawaban yang tepat dan membuat kesimpulan.</p> <p>g Guru memberikan pujian terhadap kelompok yang kerjanya paling baik.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
			Teknik	Bentuk Tes		Buku Cetak	Media
	Kegiatan Akhir (15 menit) <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.</li> <li>Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.</li> <li>Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>						
	<b>Pertemuan ketiga</b> Kegiatan awal (10 menit) <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.</li> <li>Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.</li> <li>Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan lagu “Bintang Kejora”                Ku pandang langit                Penuh bintang bertaburan                Berkelap-kelip seumpama</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi kedudukan benda langit misalnya mengamati penampakan benda-benda langit, waktu dan “posisi matahari” terbit dan tenggelam,</li> </ul>	Tes	Uraian	2 x 35 menit	BSE Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI kelas IV terbitan Heri Sulistya nto	Gambar kenampakan benda langit



	<p>Intan berlian Tampak sebuah Lebih terang cahayanya Itulah bintangku Bintang kejora Yang indah selalu...</p> <p>e. Setelah bernyanyi bersama guru menanyakan isi lagu Bintang Kejora.</p> <p>f. Guru bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pernahkah kalian melihat bintang ?</li> <li>➤ Pernahkah kalian melihat matahari ?</li> <li>➤ Pernahkah kalian melihat bulan ?</li> </ul> <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>Kegiatan Inti (45 menit) <i>Eksplorasi</i> (15 menit)</p> <p>a. Guru menjelaskan kenampakkan benda langit berupa matahari.</p> <p>b. Guru menjelaskan pengaruh gravitasi bulan dan perputaran bumi.</p> <p>c. Guru menjelaskan benda langit berupa bintang</p> <p>d. Guru menjelaskan benda langit berupa bulan</p> <p>e. Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.</p>	<p>penampakan bulan dari hari ke hari.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p><i>Elaborasi (15 menit)</i></p> <p>a Guru membentuk kelompok beranggotakan 5 siswa.</p> <p>b Siswa berkelompok sesuai dengan perintah guru.</p> <p>c Guru membagikan nomor kepala yang berbeda antara 1-5 siswa dalam kelompok.</p> <p>d Siswa menggunakan atau memakai nomor tersebut dikepala.</p> <p>e Guru menjelaskan aturan main <i>NHT</i> dalam berdiskusi.</p> <p>f Guru memberikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan bersama-sama.</p> <p>g Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya.</p> <p>h Guru membimbing jalannya diskusi.</p> <p><i>Konfirmasi (15 menit)</i></p> <p>a Guru membacakan sebuah pertanyaan.</p> <p>b Guru menyebutkan nomor secara acak, guru menyuruh siswa untuk maju menjawab soal sesuai dengan nomor yang disebutkan.</p> <p>c Siswa yang dipanggil sesuai nomornya maju dan menjawab pertanyaan.</p> <p>d Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>e Guru mengulang langkah a-d hingga semua pertanyaan terjawab dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>f Guru memberikan jawaban yang tepat dan membuat kesimpulan.</p> <p>g Guru memberikan pujian terhadap kelompok yang kerjanya paling baik.</p> <p>Kegiatan Akhir (15 menit)</p> <p>a Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.</p> <p>b Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.</p> <p>c Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.</p> <p>d Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>						
<p>❖ Karakter siswa yang diharapkan : <b>Disiplin ( <i>Discipline</i> ), Tekun ( <i>diligence</i> ), Tanggung jawab ( <i>responsibility</i> ).</b></p>							

## SILABUS PENGEMBANGAN KELAS EKSPERIMEN 2

Nama Sekolah : SD Negeri Sitail  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Kelas/Semester : IVB/2  
 Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakkan permukaan bumi dan benda langit  
 Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan perubahan kenampakkan bumi dan perubahan kenampakkan langit

Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
			Teknik	Bentuk Tes		Buku Cetak	Media
Bumi dan Alam Semesta	<p><b>Pertemuan pertama</b>            Kegiatan awal (10 menit)</p> <p>a. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.            b. Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.            c. Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.            d. Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan sebuah lagu “Pemandangan”            Memandang alam dari atas bukit            Sejauh pandang kulepaskan            Sungai tampak berliku            Sawah luas membentang            Bagai permadani di kaki langit</p>	Mengidentifikasi perubahan daratan, yang disebabkan oleh air, dan udara, misalnya: perubahan akibat pasang-surut air laut, badai, erosi, dan kebakaran	Tes	Uraian	2 x 35 menit	BSE Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI kelas IV terbitan Budi Wahyono dkk	Gambar kenampakkan muka bumi

	<p>Gunung menjulang          Berpayung awan          Oh indah pemandangan...          Setelah bernyanyi bersama guru bertanya mengenai isi lagu pemandangan.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>Kegiatan inti (45 menit)  <i>Eksplorasi</i> (15 menit)</p> <p>a. Guru menjelaskan dan melakukan tanya jawab tentang perubahan kenampakkan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.</p> <p>b. Guru menjelaskan akibat perubahan kenampakkan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.</p> <p>c. Siswa menyimak materi yang disampaikan guru pada buku sumber belajar.</p> <p><i>Elaborasi</i> (15 menit)</p> <p>a. Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan <i>MAM</i>.</p> <p>b. Guru membentuk siswa menjadi 2 kelompok.</p> <p>c. Kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi soal, kelompok kedua yaitu kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

<p>d. Kelompok 1 maju dan membuat barisan berbanjar.</p> <p>e. Guru membagikan kartu berisi soal kepada kelompok 1 dan kartu berisi jawaban kepada kelompok 2.</p> <p>f. Siswa membaca dan memahami soal atau jawaban yang tertulis di kartunya.</p> <p>g. Guru memberi aba-aba tanda permainan dimulai. Siswa pembawa kartu jawaban mencari siswa pembawa kartu soal yang sesuai dan diberi waktu 2 menit.</p> <p>h. Siswa pembawa kartu soal dan jawaban berkumpul menjadi satu kelompok dan mendiskusikan hasil penjabrannya dan menuliskannya dalam kertas.</p> <p>i. Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p><i>Konfirmasi (15 menit)</i></p> <p>a. Guru memanggil perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi.</p> <p>c. Guru bersama siswa menyimpulkan</p>						
--	--	--	--	--	--	--

	<p>hasil diskusi.</p> <p>Kegiatan akhir (15 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.</li> <li>b. Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.</li> <li>c. Ketua kelas memimpin berdoa untuk menutup pembelajaran.</li> <li>d. Guru menutup pembelajaran dengan salam</li> </ol>						
--	--	--	--	--	--	--	--

Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
			Teknik	Bentuk Tes		Buku Cetak	Media
	<p><b>Pertemuan kedua</b> Kegiatan awal (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.</li> <li>Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.</li> <li>Guru melakukan apersepsi dengan bertanya: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siapa yang pernah melihat kebakaran hutan ?</li> <li>➤ Apa yang kamu lihat ketika hutan terbakar ?</li> <li>➤ Apa penyebab hutan terbakar?</li> </ul> </li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ol> <p>Kegiatan inti (45 menit) <i>Eksplorasi</i> (15 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal.</li> <li>Guru menjelaskan pengaruh erosi yang disebabkan oleh air laut dan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menjelaskan pengaruh air laut pasang dan surut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal, pengaruh erosi kebakaran hutan bagi makhluk hidup dan lingkungannya.</li> </ul>	Tes	Uraian	2 x 35 menit	BSE Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI kelas IV terbitan Heri Sulistyanto	Gambar kenampakan bumi



	<p>berdampak pada lingkungannya.</p> <p>c. Guru menjelaskan pengaruh kebakaran hutan yang dapat menyebabkan dampak negatif pada lingkungannya.</p> <p>d. Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.</p> <p><i>Elaborasi (15 menit)</i></p> <p>a. Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan <i>MAM</i>.</p> <p>b. Guru membentuk siswa menjadi 2 kelompok.</p> <p>c. Kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi soal, kelompok kedua yaitu kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban.</p> <p>d. Kelompok 1 maju dan membuat barisan berbanjar. Guru membagikan kartu berisi soal kepada kelompok 1 dan kartu berisi jawaban kepada kelompok 2.</p> <p>e. Siswa membaca dan memahami soal atau jawaban yang tertulis di kartunya.</p> <p>f. Guru memberi aba-aba tanda permainan dimulai.</p> <p>g. Siswa pembawa kartu jawaban mencari siswa pembawa kartu soal yang sesuai dan diberi waktu 2 menit.</p> <p>h. Siswa pembawa kartu soal dan</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>jawaban berkumpul menjadi satu kelompok dan mendiskusikan hasil penjabarannya dan menuliskannya dalam kertas.</p> <p>i. Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p><i>Konfirmasi (15 menit)</i></p> <p>a. Guru memanggil perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi.</p> <p>c. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.</p> <p><i>Kegiatan Akhir (15 menit)</i></p> <p>a. Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.</p> <p>b. Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
			Teknik	Bentuk Tes		Buku Cetak	Media
	<p>pembelajaran.</p> <p>c. Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.</p> <p>d. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>						
	<p><b>Pertemuan ketiga</b> Kegiatan awal (10 menit)</p> <p>a. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>b. Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.</p> <p>c. Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.</p> <p>d. Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan lagu “Bintang Kejora” Ku pandang langit Penuh bintang bertaburan Berkelap-kelip seumpama Intan berlian Tampak sebuah Lebih terang cahayanya Itulah bintangku</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi kedudukan benda langit misalnya mengamati penampakan benda-benda langit, waktu dan “posisi matahari” terbit dan tenggelam, penampakan bulan dari hari ke hari.</li> </ul>	Tes	Uraian	2 x 35 menit	BSE Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI kelas IV terbitan Heri Sulistyanto	Gambar kenampakan benda langit

	<p>Bintang kejora Yang indah selalu...</p> <p>e. Setelah bernyanyi bersama guru menanyakan isi lagu Bintang Kejora.</p> <p>f. Guru bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pernahkah kalian melihat bintang ?</li> <li>➤ Pernahkah kalian melihat matahari ?</li> <li>➤ Pernahkah kalian melihat bulan ?</li> </ul> <p>g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>Kegiatan Inti (45 menit)</p> <p><i>Eksplorasi</i> (15 menit)</p> <p>a. Guru menjelaskan kenampakan benda langit berupa matahari.</p> <p>b. Guru menjelaskan pengaruh gravitasi bulan dan perputaran bumi.</p> <p>c. Guru menjelaskan benda langit berupa bintang</p> <p>d. Guru menjelaskan benda langit berupa bulan</p> <p>e. Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.</p> <p><i>Elaborasi</i> (15 menit)</p> <p>a. Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan <i>MAM</i>.</p> <p>b. Guru membentuk siswa menjadi 2</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>kelompok.</p> <p>c. Kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi soal, kelompok kedua yaitu kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban.</p> <p>d. Kelompok 1 maju dan membuat barisan berbanjar. Guru membagikan kartu berisi soal kepada kelompok 1 dan kartu berisi jawaban kepada kelompok 2.</p> <p>e. Siswa membaca dan memahami soal atau jawaban yang tertulis di kartunya.</p> <p>f. Guru memberi aba-aba tanda permainan dimulai.</p> <p>g. Siswa pembawa kartu jawaban mencari siswa pembawa kartu soal yang sesuai dan diberi waktu 2 menit.</p> <p>h. Siswa pembawa kartu soal dan jawaban berkumpul menjadi satu kelompok dan mendiskusikan hasil penjabrannya dan menuliskannya dalam kertas.</p> <p>i. Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p><i>Konfirmasi (15 menit)</i></p> <p>a. Guru memanggil perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi.</p> <p>c. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.</p> <p>Kegiatan Akhir (15 menit)</p> <p>a. Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.</p> <p>b. Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.</p> <p>c. Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.</p> <p>d. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>						
<p>❖ Karakter siswa yang diharapkan : <b>Disiplin ( <i>Discipline</i> ), Tekun ( <i>diligence</i> ), Tanggung jawab ( <i>responsibility</i> )</b></p>							

**Lampiran 8**

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

Mata Pelajaran: IPA

Pembelajaran Model *Numbered Head Together* di kelas Ekperimen 1

oleh

Dwi Retno Atmawati

1401412071

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
**2016**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Sekolah** : SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas/Semester** : IVA/ II  
**Materi Pokok** : Bumi dan Alam Semesta  
**Waktu** : 3 Pertemuan (3 x 70 menit)

**A. Standar Kompetensi**

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

**B. Kompetensi Dasar**

9.1. Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi.

9.2. Mendeskripsikan perubahan kenampakan benda langit.

**C. Indikator**


1. Mengidentifikasi perubahan daratan, yang disebabkan oleh air, dan udara, misalnya: perubahan akibat pasang-surut air laut, badai, erosi, dan kebakaran
2. Menjelaskan pengaruh air laut pasang dan surut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal, pengaruh erosi kebakaran hutan bagi makhluk hidup dan lingkungannya.
3. Mengidentifikasi kedudukan benda langit misalnya mengamati penampakan benda-benda langit, waktu dan “posisi matahari” terbit dan tenggelam, penampakan bulan dari hari ke hari.
4. Mencari informasi tentang kedudukan benda langit.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Setelah mendengarkan penjelasan guru, peserta didik dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh peristiwa pasang surut air laut.
- Setelah mendengarkan penjelasan guru, peserta didik dapat menyebutkan kenampakan benda langit.
- Melalui model pembelajaran *NHT(Numbered Head Together)*, peserta didik dapat bekerja kelompok dengan teman sekelasnya.
- Melalui penjelasan dengan gambar-gambar kenampakan muka bumi dan



benda langit, peserta didik dapat mengklasifikasikan antara kenampakan muka bumi dan benda langit.

 **Karakter peserta didik yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* ), Rasa hormat dan perhatian ( *respect* ), Tekun ( *diligence* ).**

### **E. Materi Essensial**

Bumi dan Alam Semesta

### **F. Metode dan Model Pembelajaran**

- Ceramah
- Tanya jawab
- *NHT(Numbered Head Together)*
- Penugasan

### **G. Sumber dan Media Ajar**

Sumber ajar:

- a. BSE Ilmu Pengetahuan Alam kls IV karangan Budi Wahyono.
- b. BSE Ilmu Pengetahuan Alam kls IV karangan Heri Sulistyanto.
- c. BSE Ilmu Pengetahuan Alam kls IV karangan Poppy.

Media ajar:

Gambar kenampakan muka bumi dan benda langit.

### **H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Peserta didik**

#### **Pertemuan Pertama**

#### **1. Pendahuluan (10 menit)**

Kegiatan awal

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan sebuah lagu “Pemandangan”

Memandang alam dari atas bukit  
Sejauh pandang kulepaskan  
Sungai tampak berliku  
Sawah luas membentang  
Bagai permadani di kaki langit

Gunung menjulang  
 Berpayung awan  
 Oh indah pemandangan...  
 Setelah bernyanyi bersama guru bertanya mengenai isi lagu pemandangan.

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

## 2. Kegiatan Inti (45 menit)

### *Eksplorasi*(15 menit)

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Guru menjelaskan dan melakukan tanya jawab tentang perubahan kenampakkan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.
- Guru menjelaskan akibat perubahan kenampakkan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.
- Siswa menyimak materi yang disampaikan guru pada buku sumber belajar.

### *Elaborasi* (15 menit)

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- Guru membentuk kelompok beranggotakan 5 siswa.
- Siswa berkelompok sesuai dengan perintah guru.
- Guru membagikan nomor kepala yang berbeda antara 1-5 siswa dalam kelompok.
- Siswa menggunakan atau memakai nomor tersebut dikepala.
- Guru menjelaskan aturan main *NHT* dalam berdiskusi.
- Guru memberikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan bersama-sama.
- Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya.
- Guru membimbing jalannya diskusi.

### *Konfirmasi* (15 menit)

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- Guru membacakan sebuah pertanyaan.

- Guru menyebutkan nomor secara acak, guru menyuruh siswa untuk maju menjawab soal sesuai dengan nomor yang disebutkan.
- Siswa yang dipanggil sesuai nomornya maju dan menjawab pertanyaan.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan.
- Guru mengulang langkah a-d hingga semua pertanyaan terjawab dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
- Guru memberikan jawaban yang tepat dan membuat kesimpulan.
- Guru memberikan pujian terhadap kelompok yang kerjanya paling baik.

### **3. Kegiatan Penutup (15 menit)**

- Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.
- Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- Ketua kelas memimpin berdoa untuk menutup pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan salam

## **Pertemuan Kedua**

### **1. Kegiatan awal (10 menit)**

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan bertanya:
  - Siapa yang pernah melihat kebakaran hutan ?
  - Apa yang kamu lihat ketika hutan terbakar ?
  - Apa penyebab hutan terbakar?
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

### **2. Kegiatan inti (45 menit)**

#### ***Eksplorasi (15 menit)***

- Guru menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal.
- Guru menjelaskan pengaruh erosi yang disebabkan oleh air laut dan berdampak pada lingkungannya.
- Guru menjelaskan pengaruh kebakaran hutan yang dapat menyebabkan dampak negatif pada lingkungannya.
- Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.

***Elaborasi (15 menit)***

- Guru membentuk kelompok beranggotakan 5 siswa.
- Siswa berkelompok sesuai dengan perintah guru.
- Guru membagikan nomor kepala yang berbeda antara 1-5 siswa dalam kelompok.
- Siswa menggunakan atau memakai nomor tersebut dikepala.
- Guru menjelaskan aturan main *NHT* dalam berdiskusi.
- Guru memberikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan bersama-sama.
- Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya.
- Guru membimbing jalannya diskusi.

***Konfirmasi(15 menit)***

- Guru membacakan sebuah pertanyaan.
- Guru menyebutkan nomor secara acak, guru menyuruh siswa untuk maju menjawab soal sesuai dengan nomor yang disebutkan.
- Siswa yang dipanggil sesuai nomornya maju dan menjawab pertanyaan.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan.
- Guru mengulang langkah a-d hingga semua pertanyaan terjawab dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
- Guru memberikan jawaban yang tepat dan membuat kesimpulan.
- Guru memberikan pujian terhadap kelompok yang kerjanya paling baik.

### 3. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.
- Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

### Pertemuan Ketiga

#### 1. Kegiatan Awal (10 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan lagu “Bintang Kejora”

Ku pandang langit  
 Penuh bintang bertaburan  
 Berkelap-kelip seumpama  
 Intan berlian  
 Tampak sebuah  
 Lebih terang cahayanya  
 Itulah bintangku  
 Bintang kejora  
 Yang indah selalu...

- Setelah bernyanyi bersama guru menanyakan isi lagu Bintang Kejora.
- Guru bertanya:
  - Pernahkah kalian melihat bintang ?
  - Pernahkah kalian melihat matahari ?
  - Pernahkah kalian melihat bulan ?
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

#### 2. Kegiatan Inti (45 menit)

##### *Eksplorasi (15 menit)*

- Guru menjelaskan kenampakan benda langit berupa matahari.
- Guru menjelaskan pengaruh gravitasi bulan dan perputaran bumi.
- Guru menjelaskan benda langit berupa bintang

- Guru menjelaskan benda langit berupa bulan
- Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.

***Elaborasi (15 menit)***

- Guru membentuk kelompok beranggotakan 5 siswa.
- Siswa berkelompok sesuai dengan perintah guru.
- Guru membagikan nomor kepala yang berbeda antara 1-5 siswa dalam kelompok.
- Siswa menggunakan atau memakai nomor tersebut dikepala.
- Guru menjelaskan aturan main *NHT* dalam berdiskusi.
- Guru memberikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan bersama-sama.
- Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya.
- Guru membimbing jalannya diskusi.

***Konfirmasi (15 menit)***

- Guru membacakan sebuah pertanyaan.
- Guru menyebutkan nomor secara acak, guru menyuruh siswa untuk maju menjawab soal sesuai dengan nomor yang disebutkan.
- Siswa yang dipanggil sesuai nomornya maju dan menjawab pertanyaan.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi yang dipresentasikan.
- Guru mengulang langkah a-d hingga semua pertanyaan terjawab dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
- Guru memberikan jawaban yang tepat dan membuat kesimpulan.
- Guru memberikan pujian terhadap kelompok yang kerjanya paling baik.

**3. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.
- Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.

- Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

#### I. Evaluasi dan Penilaian

##### 1. Prosedur tes

- a. Tes awal : Tanya jawab
- b. Tes dalam proses : Demonstrasi

##### 2. Jenis tes

- a. Tes lisan : Tanya jawab, demonstrasi
- b. Tes tertulis : soal evaluasi

##### 3. Bentuk tes


Uraian

##### 4. Instrumen tes

- a. Lembar Evaluasi (terlampir)
- b. Lembar Penilaian (terlampir)

Tegal,..... Maret 2016

Guru Kelas IVA



**M. Amiruddin, S.Pd. SD**  
NIP. 19801226 201406 1 001

Peneliti

**Dwi Retno Atmawati**  
NIM. 1401412071

Kepala Sekolah

SD Negeri Sitail



**Mutomimah, S.Pd**

NIP. 19601004 198012 2 003

## Lampiran 1

**MATERI/BAHAN AJAR**

Menurut Wahyono (2008: 126), daratan dan lingkungan merupakan permukaan bumi yang dapat berubah. Perubahan kenampakan bumi ada yang disebabkan peristiwa alam dan ada yang karena tindakan manusia. Perubahan ini ada yang menguntungkan dan ada juga yang merugikan. Materi yang akan digunakan dalam penelitian adalah perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit.

**1. Perubahan Kenampakan Bumi antara lain:**

## 1) Pengaruh Pasang Surut Air Laut

Penyebab utama peristiwa pasang dan surut adalah gaya gravitasi bulan pada bumi. Walaupun gaya gravitasi matahari juga memengaruhi, namun pengaruhnya tidak begitu besar karena jaraknya lebih jauh daripada jarak bulan dengan bumi. Peristiwa pasang dan surut dapat dimanfaatkan oleh manusia. Contoh keuntungan adanya peristiwa pasang surut adalah sebagai sarana berlabuh dan berlayar kapal pada dermaga yang agak dangkal. Untuk lahan persawahan pasang surut. Di persawahan tersebut digali saluran untuk menampung air laut sewaktu terjadi pasang. Hal ini bertujuan agar air laut tidak menggenangi persawahan.

## 2) Pengaruh Kebakaran Hutan

Hutan menyediakan banyak kebutuhan manusia. Misalnya, sebagai sumber air, sumber bahan bangunan, dan sumber pangan. Kebakaran adalah salah satu bencana yang terjadi karena adanya kobaran api di suatu tempat. Bencana ini dapat berakibat musnahnya harta benda dan lingkungan sekitarnya. Pada musim kemarau panjang, banyak pohon yang meranggas. Ranting dan daunnya yang kering banyak yang berguguran di tanah. Jika hal ini terjadi di suatu hutan, maka panas matahari yang terik dapat menyebabkan kebakaran. Kebakaran hutan juga dapat disebabkan oleh manusia. Misalnya, ada orang yang membuang puntung rokok atau meninggalkan perapian yang masih menyala di hutan. Meninggalkan api unggun dalam keadaan menyala saat berkemah di hutan juga dapat menyebabkan kebakaran.. Pembakaran hutan untuk lahan pertanian juga merupakan kebakaran yang disebabkan manusia. Kebakaran hutan dapat memengaruhi bentuk daratan. Daratan yang pada mulanya menghijau karena ditumbuhi pepohonan akan menjadi hitam kelam karena bekas-bekas kebakaran.



## 2. Perubahan Kenampakan Benda Langit antara lain:

### 1) Kenampakan Bintang

Benda langit yang banyak terlihat jelas saat langit cerah di malam hari adalah bintang. Sebenarnya, bintang bersinar setiap saat. Namun, karena letaknya sangat jauh, lebih jauh daripada letak matahari, maka cahaya bintang pada siang hari kalah kuat dengan cahaya matahari. Oleh karena itu, bintang tidak terlihat di siang hari. Bintang termasuk benda langit yang dapat mengeluarkan cahaya sendiri. Di alam semesta terdapat banyak sekali kumpulan bintang (gugusan bintang). Gugusan bintang disebut galaksi. Setiap galaksi terdiri atas berjuta-juta bintang. Satu galaksi terdiri dari berjuta bintang sedangkan alam semesta ini terdapat berbagai macam galaksi.

### 2) Kenampakan Matahari

Matahari termasuk salah satu contoh bintang karena dapat menghasilkan cahayasing sendiri. Matahari merupakan bola gas yang sangat panas serta berukuran sangat besar. Matahari adalah bintang yang paling terang bila dilihat dari bumi. Hal ini disebabkan jaraknya paling dekat dengan bumi.

### 3) Kenampakan Bulan

Saat langit cerah di malam hari (tidak hujan dan tidak berawan), ada benda langit yang tampak terang tetapi tidak seterang matahari. Benda langit tersebut adalah bulan. Dilihat dari bumi, bulan selalu berubah-ubah, bergantung pada kedudukan bulan ketika mengelilingi bumi.

- a. Pada kedudukan 1, bulan terletak di antara matahari dan bumi. Akibatnya, permukaan bulan yang mendapat sinar matahari membelakangi bumi. Sehingga kita tidak dapat melihat Bulan. Kedudukan ini disebut bulan baru atau bulan muda.
- b. Pada kedudukan 2, separuh bagian bulan yang menghadap bumi kira-kira hanya seperempatnya yang terkena sinar matahari. Akibatnya, kita melihat bulan sabit.
- c. Pada kedudukan 3, bulan bergeser hingga kedudukannya terhadap matahari dan bumi membentuk sudut  $90^\circ$ . Kedudukan ini disebut bulan separuh.
- d. Pada kedudukan 4, dari separuh bagian bulan yang menghadap bumi kira-kira tiga perempatnya terkena sinar matahari. Akibatnya, kita melihat bulan cembung.

e. Pada kedudukan 5, separuh permukaan bulan memantulkan cahaya matahari ke bumi. Akibatnya, kita melihat bulan purnama yang terjadi pada hari ke-14 atau ke-15 setiap bulan dari tahun komariah.

## Lampiran 2

**Lembar Kerja Siswa (LKS)****Pertemuan Pertama****Model Pembelajaran NHT(Numbered Head Together)**

3. Peristiwa naik dan turunnya air laut disebut ....
4. Peristiwa pasang surut disebabkan oleh ....
5. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan oleh air laut disebut ....
6. Angin yang cukup kencang dan dapat menghancurkan bangunan disebut ....
7. Kemarau berkepanjangan mengakibatkan ranting pohon di hutan menjadi kering, hal ini dapat menyebabkan .....

**Kunci Jawaban****Lembar Kerja Siswa (LKS)****Pertemuan Pertama****Model Pembelajaran NHT(Numbered Head Together)**

1. Pasang dan surut air laut
2. Gaya gravitasi bulan
3. Abrasi
4. Badai
5. Kebakaran

## Lampiran 3

**Kisi-Kisi Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Pertama**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Sitail

Kelas/Semester : IVA/II

Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

Kompetensi dasar : mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit

Bentuk soal : Uraian

<b>Indikator Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
1. Siswa dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi peristiwa pasang surut air laut.	C1	1	Sedang
2. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh air laut	C1	2	Sedang
3. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh erosi	C2	3	Sedang
4. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh kebakaran	C1	4	Sedang
5. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh udara	C1	5	Sedang

## Lampiran 5

**Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Pertama****Model Pembelajaran *NHT(Numbered Head Together)***

1. Peristiwa pasang surut disebabkan oleh gaya gravitasi ....
2. Erosi yang disebabkan oleh air laut disebut ....
3. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan oleh air disebut....
4. Kebakaran hutan menjadikan hutan .....
5. Angin yang cukup besar yang dapat menghancurkan bangunan disebut ....

**Kunci Jawaban****Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Pertama****Model Pembelajaran *NHT(Numbered Head Together)***

1. Bulan
2. Abrasi
3. Erosi
4. Rusak
5. Badai

## Lampiran 6

**Lembar Kerja Siswa (LKS)****Pertemuan Kedua****Model Pembelajaran *NHT(Numbered Head Together)***

1. Para nelayan akan mudah mendarat ke dermaga ketika air laut ....
2. Para nelayan akan susah mendarat ke dermaga ketika air laut ....
3. Hutan yang gundul apabila hujan terus menerus dapat mengakibatkan bencana  
....
4. Terjadinya kebakaran hutan akan menghasilkan ..... yang mengganggu  
penglihatan dan pernapasan manusia.
5. Akibat terjadinya peristiwa badai atau angin kencang dapat mengakibatkan  
bangunan ....

**Kunci Jawaban****Lembar Kerja Siswa (LKS)****Pertemuan Kedua****Model Pembelajaran *NHT(Numbered Head Together)***

1. Pasang (naik)
2. Surut (turun)
3. Banjir
4. Asap
5. Hancur/rusak

## Lampiran 7

**Kisi-Kisi Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Kedua**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Sitail

Kelas/Semester : IVA/II

Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

Kompetensi dasar : mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit

Bentuk soal : Uraian

<b>Indikator Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
1. Siswa dapat menyebutkan penyebab hutan kebakaran	C1	1	Sedang
2. Siswa dapat menyebutkan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan	C1	2	Sedang
3. Siswa dapat menyebutkan akibat dari hutan gundul	C1	3	Sedang
4. Siswa dapat menyebutkan pengaruh erosi bagi tanah	C1	4	Sedang
5. Siswa dapat menyebutkan contoh akibat dari banjir	C1	5	Sedang

## Lampiran 8

**Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Kedua****Model Pembelajaran NHT( *Numbered Head Together* )**

1. Ulah tangan manusia untuk pembukaan lahan di hutan dilakukan dengan cara .....  
.....
2. Kapal nelayan akan mudah mendarat di dermaga ketika air laut ....
3. Hutan yang gundul dapat menyebabkan ....
4. Terkikisnya tanah oleh air disebut ....
5. Meluapnya air sungai dapat menyebabkan .....

**Kunci Jawaban****Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Kedua****Model Pembelajaran NHT( *Numbered Head Together* )**

1. Membakar hutan
2. Pasang (naik)
3. Tanah longsor/banjir
4. Erosi
5. Kebanjiran



## Lampiran 9

**Lembar Kerja Siswa (LKS)****Pertemuan Ketiga****Model Pembelajaran NHT( *Numbered Head Together* )**

1. Matahari terbit di sebelah ....
2. Benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri disebut ....
3. Pada malam hari bumi tidak mendapatkan cahaya dari matahari, maka bumi tampak ....
4. Bulan tidak dapat memancarkan cahaya sendiri, tetapi mendapat pantulan cahaya dari ....
5. Bulan dan bintang dapat kita lihat pada saat ..... hari.

**Kunci Jawaban****Lembar Kerja Siswa (LKS)****Pertemuan Ketiga****Model Pembelajaran NHT( *Numbered Head Together* )**

1. Timur
2. Bintang dan matahari
3. Gelap
4. Matahari
5. Malam hari

## Lampiran 10

**Kisi-Kisi Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Ketiga**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Sitail

Kelas/Semester : IVA/II

Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

Kompetensi dasar : Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit

Bentuk soal : Uraian

<b>Indikator Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
1. Siswa dapat menyebutkan kondisi bumi disiang hari	C1	1	Sedang
2. Siswa dapat menyebutkan benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri	C1	2	Sedang
3. Siswa dapat menyebutkan posisi matahari saat siang hari	C1	3	Sedang
4. Siswa dapat menyebutkan ukuran bintang yang letaknya sangat jauh	C1	4	Sedang
5. Siswa dapat menyebutkan bentuk bulan saat terjadi bulan purnama	C1	5	Sedang

## Lampiran 11

**Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Ketiga****Model Pembelajaran NHT(Numbered Head Together)**

1. Pada siang hari bumi sangat terang karena bumi mendapat cahaya dari .....
2. Benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri adalah ..... dan .....
3. Posisi matahari tepat diatas kepala kita terjadi pada saat ....hari.
4. Karena bintang letaknya sangat jauh, maka bintang yang kita lihat ukurannya sangat .....
5. Pada saat bulan purnama, bentuk bulan terlihat .....

**Kunci Jawaban****Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Ketiga****Model Pembelajaran NHT(Numbered Head Together)**

1. Matahari
2. Matahari dan bintang
3. Siang
4. Kecil
5. Bulat

**Lampiran 9**



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Mata Pelajaran: IPA

Pembelajaran Model *Make A Match* di kelas Ekperimen 2

oleh

Dwi Retno Atmawati

1401412071

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
**2016**

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

**Sekolah** : SD Negeri Sitail Kabupaten Tegal  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas/Semester** : IVB/ II  
**Materi Pokok** : Bumi dan Alam Semesta  
**Waktu** : 3 Pertemuan (3 x 70 menit)

**A. Standar Kompetensi**

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

**B. Kompetensi Dasar**

9.1. Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi.


9.2. Mendeskripsikan perubahan kenampakan benda langit.

**C. Indikator**

1. Mengidentifikasi perubahan daratan, yang disebabkan oleh air, dan udara, misalnya: perubahan akibat pasang-surut air laut, badai, erosi, dan kebakaran
2. Menjelaskan pengaruh air laut pasang dan surut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal, pengaruh erosi kebakaran hutan bagi mahluk hidup dan lingkungannya.
3. Mengidentifikasi kedudukan benda langit misalnya mengamati penampakan benda-benda langit, waktu dan “posisi matahari” terbit dan tenggelam, penampakan bulan dari hari ke hari.
4. Mencari informasi tentang kedudukan benda langit.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Setelah mendengarkan penjelasan guru, peserta didik dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh peristiwa pasang surut air laut.
- Setelah mendengarkan penjelasan guru, peserta didik dapat menyebutkan kenampakan benda langit.
- Melalui model pembelajaran *MAM( Make A Match)*, peserta didik dapat bekerja kelompok dengan teman sekelasnya.
- Melalui penjelasan dengan gambar-gambar kenampakan muka bumi dan benda langit, peserta didik dapat mengklasifikasikan antara kenampakan muka bumi dan benda langit.

 **Karakter peserta didik yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* ), Rasa hormat dan perhatian ( *respect* ), Tekun ( *diligence* ).**

#### **E. Materi Essensial**

Bumi dan Alam Semesta

#### **F. Metode dan Model Pembelajaran**

- Ceramah
- Tanya jawab
- *MAM(Make A Match)*
- Penugasan

#### **G. Sumber dan Media Ajar**

Sumber ajar:

- BSE Ilmu Pengetahuan Alam kls IV karangan Budi Wahyono.
- BSE Ilmu Pengetahuan Alam kls IV karangan Heri Sulistyanto.
- BSE Ilmu Pengetahuan Alam kls IV karangan Poppy.

Media ajar:

Gambar kenampakan muka bumi dan benda langit.

#### **H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Peserta didik**

##### **Pertemuan Pertama**

##### **1. Pendahuluan (10 menit)**

Kegiatan awal

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan sebuah lagu “Pemandangan”

Memandang alam dari atas bukit  
 Sejauh pandang kulepaskan  
 Sungai tampak berliku  
 Sawah luas membentang  
 Bagai permadani di kaki langit  
 Gunung menjulang  
 Berpayung awan  
 Oh indah pemandangan...

Setelah bernyanyi bersama guru bertanya mengenai isi lagu pemandangan.

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

## 2. Kegiatan Inti (45 menit)

### *Eksplorasi*(15 menit)

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Guru menjelaskan dan melakukan tanya jawab tentang perubahan kenampakkan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.
- Guru menjelaskan akibat perubahan kenampakkan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.
- Siswa menyimak materi yang disampaikan guru pada buku sumber belajar.

### *Elaborasi* (15 menit)

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan *MAM*.
- Guru membentuk siswa menjadi 2 kelompok.
- Kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi soal, kelompok kedua yaitu kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban.
- Kelompok 1 maju dan membuat barisan berbanjar.

- Guru membagikan kartu berisi soal kepada kelompok 1 dan kartu berisi jawaban kepada kelompok 2.
- Siswa membaca dan memahami soal atau jawaban yang tertulis di kartunya.
- Guru memberi aba-aba tanda permainan dimulai.
- Siswa pembawa kartu jawaban mencari siswa pembawa kartu soal yang sesuai dan diberi waktu 2 menit.
- Siswa pembawa kartu soal dan jawaban berkumpul menjadi satu kelompok dan mendiskusikan hasil penjawabannya dan menuliskannya dalam kertas.
- Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan.

#### ***Konfirmasi (15 menit)***

- Guru memanggil perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi.
- Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.

### **3. Kegiatan Penutup (15 menit)**

- Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.
- Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- Ketua kelas memimpin berdoa untuk menutup pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan salam

## **Pertemuan Kedua**

### **1. Kegiatan awal (10 menit)**

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan bertanya:



- Siapa yang pernah melihat kebakaran hutan ?
  - Apa yang kamu lihat ketika hutan terbakar ?
  - Apa penyebab hutan terbakar?
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

## 2. Kegiatan inti (45 menit)

### *Eksplorasi (15 menit)*

- Guru menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal.
- Guru menjelaskan pengaruh erosi yang disebabkan oleh air laut dan berdampak pada lingkungannya.
- Guru menjelaskan pengaruh kebakaran hutan yang dapat menyebabkan dampak negatif pada lingkungannya.
- Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.

### *Elaborasi (15 menit)*

- Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan *MAM*.
- Guru membentuk siswa menjadi 2 kelompok.
- Kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi soal, kelompok kedua yaitu kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban. Kelompok 1 maju dan membuat barisan berbanjar.
- Guru membagikan kartu berisi soal kepada kelompok 1 dan kartu berisi jawaban kepada kelompok 2.
- Siswa membaca dan memahami soal atau jawaban yang tertulis di kartunya.
- Guru memberi aba-aba tanda permainan dimulai.
- Siswa pembawa kartu jawaban mencari siswa pembawa kartu soal yang sesuai dan diberi waktu 2 menit.
- Siswa pembawa kartu soal dan jawaban berkumpul menjadi satu kelompok dan mendiskusikan hasil penjawabannya dan menuliskannya dalam kertas.
- Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan.

**Konfirmasi (15 menit)**

- Guru memanggil perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi.
- Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.

**3. Kegiatan Penutup (15 menit)**

- Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.
- Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

**Pertemuan Ketiga****1. Kegiatan Awal (10 menit)**

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan lagu “Bintang Kejora”

Ku pandang langit  
 Penuh bintang bertaburan  
 Berkelap-kelip seumpama  
 Intan berlian  
 Tampak sebuah  
 Lebih terang cahayanya  
 Itulah bintangku  
 Bintang kejora  
 Yang indah selalu...

- Setelah bernyanyi bersama guru menanyakan isi lagu Bintang Kejora.
- Guru bertanya:
  - Pernahkah kalian melihat bintang ?
  - Pernahkah kalian melihat matahari ?
  - Pernahkah kalian melihat bulan ?

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

## 2. Kegiatan Inti (45 menit)

### *Eksplorasi (15 menit)*

- Guru menjelaskan kenampakan benda langit berupa matahari.
- Guru menjelaskan pengaruh gravitasi bulan dan perputaran bumi.
- Guru menjelaskan benda langit berupa bintang
- Guru menjelaskan benda langit berupa bulan
- Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.

### *Elaborasi (15 menit)*

- Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan *MAM*.
- Guru membentuk siswa menjadi 2 kelompok.
- Kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi soal, kelompok kedua yaitu kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban.
- Kelompok 1 maju dan membuat barisan berbanjar.
- Guru membagikan kartu berisi soal kepada kelompok 1 dan kartu berisi jawaban kepada kelompok 2.
- Siswa membaca dan memahami soal atau jawaban yang tertulis di kartunya.
- Guru memberi aba-aba tanda permainan dimulai.
- Siswa pembawa kartu jawaban mencari siswa pembawa kartu soal yang sesuai dan diberi waktu 2 menit.
- Siswa pembawa kartu soal dan jawaban berkumpul menjadi satu kelompok dan mendiskusikan hasil penjawabannya dan menuliskannya dalam kertas.
- Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan.

### *Konfirmasi (15 menit)*

- Guru memanggil perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi hasil diskusi.

- Guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi.

### 3. Kegiatan Akhir (15 menit)

- Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.
- Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

## I. Evaluasi dan Penilaian

### 1. Prosedur tes

- Tes awal : Tanya jawab
- Tes dalam proses : Demonstrasi

### 2. Jenis tes

- Tes lisan : Tanya jawab, demonstrasi
- Tes tertulis : soal evaluasi

### 3. Bentuk tes

Uraian

### 4. Instrumen tes

- Lembar Evaluasi (*terlampir*)
- Lembar Penilaian (*terlampir*)


Tegal, 17 Maret 2016

Guru Kelas IV



Marwati, S.Pd, SD

Peneliti



Dwi Retno Atmawati

NIM. 1401412071

Kepala Sekolah

SD Negeri Sitail



Mutomimah, S.Pd

## Lampiran 1

**MATERI/BAHAN AJAR**

Menurut Wahyono (2008: 126), daratan dan lingkungan merupakan permukaan bumi yang dapat berubah. Perubahan kenampakan bumi ada yang disebabkan peristiwa alam dan ada yang karena tindakan manusia. Perubahan ini ada yang menguntungkan dan ada juga yang merugikan. Materi yang akan digunakan dalam penelitian adalah perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit.

**1. Perubahan Kenampakan Bumi antara lain:**

## 1) Pengaruh Pasang Surut Air Laut

Penyebab utama peristiwa pasang dan surut adalah gaya gravitasi bulan pada bumi. Walaupun gaya gravitasi matahari juga memengaruhi, namun pengaruhnya tidak begitu besar karena jaraknya lebih jauh daripada jarak bulan dengan bumi. Peristiwa pasang dan surut dapat dimanfaatkan oleh manusia. Contoh keuntungan adanya peristiwa pasang surut adalah sebagai sarana berlabuh dan berlayar kapal pada dermaga yang agak dangkal. Untuk lahan persawahan pasang surut. Di persawahan tersebut digali saluran untuk menampung air laut sewaktu terjadi pasang. Hal ini bertujuan agar air laut tidak menggenangi persawahan.

## 2) Pengaruh Kebakaran Hutan

Hutan menyediakan banyak kebutuhan manusia. Misalnya, sebagai sumber air, sumber bahan bangunan, dan sumber pangan. Kebakaran adalah salah satu bencana yang terjadi karena adanya kobaran api di suatu tempat. Bencana ini dapat berakibat musnahnya harta benda dan lingkungan sekitarnya. Pada musim kemarau panjang, banyak pohon yang meranggas. Ranting dan daunnya yang kering banyak yang berguguran di tanah. Jika hal ini terjadi di suatu hutan, maka panas matahari yang terik dapat menyebabkan kebakaran. Kebakaran hutan juga dapat disebabkan oleh manusia. Misalnya, ada orang yang membuang puntung rokok atau meninggalkan perapian yang masih menyala di hutan. Meninggalkan api unggun dalam keadaan menyala saat berkemah di hutan juga dapat menyebabkan kebakaran.. Pembakaran hutan untuk lahan pertanian juga merupakan kebakaran yang disebabkan manusia. Kebakaran hutan dapat

memengaruhi bentuk daratan. Daratan yang pada mulanya menghijau karena ditumbuhi pepohonan akan menjadi hitam kelam karena bekas-bekas kebakaran.

## **2. Perubahan Kenampakan Benda Langit antara lain:**

### 2) Kenampakan Bintang

Benda langit yang banyak terlihat jelas saat langit cerah di malam hari adalah bintang. Sebenarnya, bintang bersinar setiap saat. Namun, karena letaknya sangat jauh, lebih jauh daripada letak matahari, maka cahaya bintang pada siang hari kalah kuat dengan cahaya matahari. Oleh karena itu, bintang tidak terlihat di siang hari. Bintang termasuk benda langit yang dapat mengeluarkan cahaya sendiri. Di alam semesta terdapat banyak sekali kumpulan bintang (gugusan bintang). Gugusan bintang disebut galaksi. Setiap galaksi terdiri atas berjuta-juta bintang. Satu galaksi terdiri dari berjuta bintang sedangkan alam semesta ini terdapat berbagai macam galaksi.

### 3) Kenampakan Matahari

Matahari termasuk salah satu contoh bintang karena dapat menghasilkan cahaya sendiri. Matahari merupakan bola gas yang sangat panas serta berukuran sangat besar. Matahari adalah bintang yang paling terang bila dilihat dari bumi. Hal ini disebabkan jaraknya paling dekat dengan bumi.

### 4) Kenampakan Bulan

Saat langit cerah di malam hari (tidak hujan dan tidak berawan), ada benda langit yang tampak terang tetapi tidak seterang matahari. Benda langit tersebut adalah bulan. Dilihat dari bumi, bulan selalu berubah-ubah, bergantung pada kedudukan bulan ketika mengelilingi bumi.

a. Pada kedudukan 1, bulan terletak di antara matahari dan bumi. Akibatnya, permukaan bulan yang mendapat sinar matahari membelakangi bumi. Sehingga kita tidak dapat melihat Bulan. Kedudukan ini disebut bulan baru atau bulan muda.

b. Pada kedudukan 2, separuh bagian bulan yang menghadap bumi kira-kira hanya seperempatnya yang terkena sinar matahari. Akibatnya, kita melihat bulan sabit.

c. Pada kedudukan 3, bulan bergeser hingga kedudukannya terhadap matahari dan bumi membentuk sudut  $90^\circ$ . Kedudukan ini disebut bulan separuh.

- d. Pada kedudukan 4, dari separuh bagian bulan yang menghadap bumi kira-kira tiga perempatnya terkena sinar matahari. Akibatnya, kita melihat bulan cembung.
- e. Pada kedudukan 5, separuh permukaan bulan memantulkan cahaya matahari ke bumi. Akibatnya, kita melihat bulan purnama yang terjadi pada hari ke-14 atau ke-15 setiap bulan dari tahun komariah.

## Lampiran 2

**Lembar Kerja Siswa (LKS)**  
**Pertemuan Pertama**  
**Model Pembelajaran *MAM*(*Make A Match*)**

**Kartu soal**

1. Kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh pasang surut air laut
2. Kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh erosi
3. Kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh kebakaran
4. Kenampakan muka bumi yang disebabkan udara/angin

**Kartu Jawaban**

1. A. Air laut naik  
B. Air laut turun  
C. Air laut naik  
D. Air laut turun  
E. Air laut naik
2. A. Tanah terkikis oleh air hujan  
B. Tanah terkikis oleh air laut  
C. Tanah hilang kesuburannya  
D. Pantai semakin lebar  
E. Pantai semakin lebar
3. A. Munculnya api  
B. Menghasilkan asap  
C. Hutan gersang  
D. Makhuk hidup dalam hutan punah  
E. hutan rusak
4. A. Bangunan hancur  
B. Badai  
C. Pohon tumbang  
D. Badai  
E. Pohon Tumbang

## Lampiran 3



### Kisi-Kisi Soal Evaluasi Pembelajaran IPA

#### Pertemuan Pertama

Satuan Pendidikan : SD Negeri Sitail

Kelas/Semester : IVB/II

Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

Kompetensi dasar : Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit

Bentuk soal : Uraian

Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran
1. Siswa dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi peristiwa pasang surut air laut.	C1	1	Sedang
2. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh air laut	C1	2	Sedang
3. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh erosi	C1	3	Sedang
4. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh kebakaran	C1	4	Sedang
5. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh udara	C1	5	Sedang

**Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Pertama****Model Pembelajaran *MAM(Make A Match)***

1. Peristiwa pasang surut disebabkan oleh gaya gravitasi ....
2. Erosi yang disebabkan oleh air laut disebut ....
3. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan oleh air disebut....
4. Kebakaran hutan menjadikan hutan .....
5. Angin yang cukup besar yang dapat menghancurkan bangunan disebut ....

**Kunci Jawaban****Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Pertama****Model Pembelajaran *MAM(Make A Match)***

1. Bulan
2. Abrasi
3. Erosi
4. Rusak
5. Badai

## Pertemuan Kedua

### Model Pembelajaran *MAM*(*Make A Match*)

#### Kartu Soal

1. Akibat pasang surut air laut
2. Akibat kebakaran hutan
3. Akibat badai
4. Akibat erosi

#### Kartu Jawaban

1. A. Kapal nelayan mudah mendarat di dermaga  
B. Kapal nelayan susah mendarat di dermaga  
C. Air laut naik  
D. Air laut Turun  
E. Terjadi siang dan malam
2. A. Hutan Gersang  
B. Hutan Gundul  
C. Mengganggu penglihatan dan pernapasan manusia  
D. Menyebabkan banjir  
E. Hutan rusak
3. A. Hancurnya bangunan  
B. Terjadinya gundukan di padang pasir  
C. Rumah Roboh  
D. Pohon Tumbang  
E. Genting rumah berjatuhan
4. A. Laut semakin lebar  
B. Tanah terkikis air  
C. Daratan semakin sempit  
D. Perairan semakin banyak  
E. Daratan semakin sempit

Lampiran 6

### Kisi-Kisi Soal Evaluasi Pembelajaran IPA

#### Pertemuan Kedua

Satuan Pendidikan : SD Negeri Sitail  
 Kelas/Semester : IVB/II  
 Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit  
 Kompetensi dasar : mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit  
 Bentuk soal : Uraian

<b>Indikator Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
1. Siswa dapat menyebutkan penyebab hutan kebakaran	C1	1	Sedang
2. Siswa dapat menyebutkan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan	C1	2	Sedang
3. Siswa dapat menyebutkan akibat dari hutan gundul	C1	3	Sedang
4. Siswa dapat menyebutkan pengaruh erosi bagi tanah	C1	4	Sedang
5. Siswa dapat menyebutkan contoh akibat dari banjir	C1	5	Sedang

Lampiran 7

**Soal Evaluasi Pembelajaran IPA**  
**Pertemuan Kedua**  
**Model Pembelajaran MAM (Make A Match)**

1. Ulah tangan manusia untuk pembukaan lahan di hutan dilakukan dengan cara .....
2. Kapal nelayan akan mudah mendarat di dermaga ketika air laut ....
3. Hutan yang gundul dapat menyebabkan ....
4. Terkikisnya tanah oleh air disebut ....
5. Meluapnya air sungai dapat menyebabkan .....

**Kunci Jawaban**  
**Soal Evaluasi Pembelajaran IPA**  
**Pertemuan Kedua**

**Model Pembelajaran *MAM (Make A Match)***

1. Membakar hutan
2. Pasang (naik)
3. Tanah longsor/banjir
4. Erosi
5. Kebanjiran

Lampiran 8

**Lembar Kerja Siswa (LKS)**  
**Pertemuan Ketiga**  
**Model Pembelajaran *MAM (Make A Match)***

**Kartu Soal**

1. Matahari
2. Bintang
3. Bulan

**Kartu Jawaban**

1. A. Terbit dari arah timur  
B. Tenggelam di arah barat  
C. Memiliki cahaya sendiri  
D. Pusat Tata Surya  
E. Dikelilingi oleh planet-planet  
F. Bentuknya bulat besar
2. A. Memiliki cahaya sendiri  
B. Terlihat di malam hari  
C. Berkelap-kelip  
D. Banyak  
E. Terlihat sangat kecil  
F. Warnanya putih terang
3. A. Satelit bumi  
B. Saat bulan purnama berbentuk bulat  
C. Terlihat di malam hari  
D. Kadang bentuknya setengah lingkaran  
E. Tidak terlihat di siang hari  
F. Mendapat cahaya dari matahari\

## Lampiran 9

**Kisi-Kisi Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Ketiga**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Sitail  
Kelas/Semester : IVB/II  
Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

Kompetensi dasar : mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit  
 Bentuk soal : Uraian

<b>Indikator Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
1. Siswa dapat menyebutkan kondisi bumi disiang hari	C1	1	Sedang
2. Siswa dapat menyebutkan benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri	C1	2	Sedang
3. Siswa dapat menyebutkan posisi matahari saat siang hari	C1	3	Sedang
4. Siswa dapat menyebutkan ukuran bintang yang letaknya sangat jauh	C1	4	Sedang
5. Siswa dapat menyebutkan bentuk bulan saat terjadi bulan purnama	C1	5	Sedang

Lampiran 10

### **Soal Evaluasi Pembelajaran IPA**

#### **Pertemuan Ketiga**

#### **Model Pembelajaran MAM (*Make A Match*)**

1. Pada siang hari bumi sangat terang karena bumi mendapat cahaya dari .....
2. Benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri adalah ..... dan .....

3. Posisi matahari tepat diatas kepala kita terjadi pada saat ....hari.
4. Karena bintang letaknya sangat jauh, maka bintang yang kita lihat ukurannya sangat .....
5. Pada saat bulan purnama, bentuk bulan terlihat .....

**Kunci Jawaban**  
**Soal Evaluasi Pembelajaran IPA**  
**Pertemuan Ketiga**  
**Model Pembelajaran MAM (*Make A Match*)**

1. Matahari
2. Matahari dan bintang
3. Siang
4. Kecil
5. Bulat



**Lampiran 10**



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Mata Pelajaran: IPA

Pembelajaran Metode Konvensional di kelas Kontrol

oleh

Dwi Retno Atmawati

1401412071

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2016**

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

**Sekolah** : SD Negeri Gantungan 1 Kabupaten Tegal  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas/Semester** : IV/ II  
**Materi Pokok** : Bumi dan Alam Semesta  
**Waktu** : 3 Pertemuan (3 x 70 menit)

**A. Standar Kompetensi**

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

**B. Kompetensi Dasar**

9.1. Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi.

9.2. Mendeskripsikan perubahan kenampakan benda langit.


**C. Indikator**

1. Mengidentifikasi perubahan daratan, yang disebabkan oleh air, dan udara, misalnya: perubahan akibat pasang-surut air laut, badai, erosi, dan kebakaran
2. Menjelaskan pengaruh air laut pasang dan surut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal, pengaruh erosi kebakaran hutan bagi makhluk hidup dan lingkungannya.
3. Mengidentifikasi kedudukan benda langit misalnya mengamati penampakan benda-benda langit, waktu dan “posisi matahari” terbit dan tenggelam, penampakan bulan dari hari ke hari.
4. Mencari informasi tentang kedudukan benda langit.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Setelah mendengarkan penjelasan guru, peserta didik dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh peristiwa pasang surut air laut.
- Setelah mendengarkan penjelasan guru, peserta didik dapat menyebutkan kenampakan benda langit.

- Melalui penjelasan dengan gambar-gambar kenampakan muka bumi dan benda langit, peserta didik dapat mengklasifikasikan antara kenampakan muka bumi dan benda langit.

 **Karakter peserta didik yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* ), Rasa hormat dan perhatian ( *respect* ), Tekun ( *diligence* ).**

### **E. Materi Essensial**

Bumi dan Alam Semesta

### **F. Metode dan Model Pembelajaran**

- Ceramah
- Tanya jawab
- Penugasan

### **G. Sumber dan Media Ajar**

Sumber ajar:

- a. BSE Ilmu Pengetahuan Alam kls IV karangan Budi Wahyono.
- b. BSE Ilmu Pengetahuan Alam kls IV karangan Heri Sulistyanto.
- c. BSE Ilmu Pengetahuan Alam kls IV karangan Poppy.

Media ajar:

Gambar kenampakan muka bumi dan benda langit.

### **H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Peserta didik**

#### **Pertemuan Pertama**

#### **1. Pendahuluan (10 menit)**

Kegiatan awal

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan sebuah lagu “Pemandangan”

Memandang alam dari atas bukit  
Sejauh pandang kulepaskan  
Sungai tampak berliku  
Sawah luas membentang  
Bagai permadani di kaki langit

Gunung menjulang  
 Berpayung awan  
 Oh indah pemandangan...  
 Setelah bernyanyi bersama guru bertanya mengenai isi lagu pemandangan.

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

## 2. Kegiatan Inti (45 menit)

### *Eksplorasi*(15 menit)

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Guru menjelaskan dan melakukan tanya jawab tentang perubahan kenampakan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.
- Guru menjelaskan akibat perubahan kenampakan bumi yang disebabkan oleh air dan udara.
- Siswa menyimak materi yang disampaikan guru pada buku sumber belajar.

### *Elaborasi* (15 menit)

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- Guru memberikan tugas yang dikerjakan secara individu.
- Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar
- Mencocokkan hasil jawaban dari soal yang telah dikerjakan siswa.

### *Konfirmasi* (15 menit)

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik
- Gurubersamapeserta didik bertanya jawab meluruskan kesalahanpemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.

## 3. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan.

- Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- Ketua kelas memimpin berdoa untuk menutup pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan salam

## **Pertemuan Kedua**

### **1. Kegiatan awal (10 menit)**

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan bertanya:
  - Siapa yang pernah melihat kebakaran hutan ?
  - Apa yang kamu lihat ketika hutan terbakar ?
  - Apa penyebab hutan terbakar?
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

### **2. Kegiatan inti (45 menit)**

#### ***Eksplorasi (15 menit)***

- Guru menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan dan dermaga yang dangkal.
- Guru menjelaskan pengaruh erosi yang disebabkan oleh air laut dan berdampak pada lingkungannya.
- Guru menjelaskan pengaruh kebakaran hutan yang dapat menyebabkan dampak negatif pada lingkungannya.
- Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.

#### ***Elaborasi (15 menit)***

- Guru memberikan tugas yang dikerjakan secara individu.
- Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar
- Mencocokkan hasil jawaban dari soal yang telah dikerjakan siswa.

#### ***Konfirmasi (15 menit)***

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik

- Gurubersamapeserta didik bertanya jawab meluruskan kesalahanpemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.

### 3. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.
- Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

## Pertemuan Ketiga

### 1. Kegiatan Awal (10 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Siswa berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.
- Guru menanyakan kabar kepada siswa sekaligus melakukan presensi.
- Guru melakukan apersepsi dengan menyanyikan lagu “Bintang Kejora”

Ku pandang langit  
 Penuh bintang bertaburan  
 Berkelap-kelip seumpama  
 Intan berlian  
 Tampak sebuah  
 Lebih terang cahayanya  
 Itulah bintangku  
 Bintang kejora  
 Yang indah selalu...

- Setelah bernyanyi bersama guru menanyakan isi lagu Bintang Kejora.
- Guru bertanya:
  - Pernahkah kalian melihat bintang ?
  - Pernahkah kalian melihat matahari ?
  - Pernahkan kalian melihat bulan ?
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

### 2. Kegiatan Inti (45 menit)

#### *Eksplorasi (15 menit)*

- Guru menjelaskan kenampakkan benda langit berupa matahari.

- Guru menjelaskan pengaruh gravitasi bulan dan perputaran bumi.
- Guru menjelaskan benda langit berupa bintang
- Guru menjelaskan benda langit berupa bulan
- Siswa menyimak materi yang dijelaskan pada buku sumber belajar.

***Elaborasi (15 menit)***

- Guru memberikan tugas yang dikerjakan secara individu.
- Memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar
- Mencocokkan hasil jawaban dari soal yang telah dikerjakan siswa.

***Konfirmasi(15 menit)***

- Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui peserta didik
- Gurubersamapeserta didik bertanya jawab meluruskan kesalahanpemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.

**3. Kegiatan Akhir (15 menit)**

- Guru membagikan soal evaluasi dan siswa mengerjakan secara mandiri.
- Guru memotivasi siswa agar selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- Ketua kelas memimpin berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.
- Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

**I. Evaluasi dan Penilaian**

**1. Prosedur tes**

- Tes awal : Tanya jawab
- Tes dalam proses : Demonstrasi

**2. Jenis tes**

- Tes lisan : Tanya jawab, demonstrasi
- Tes tertulis : soal evaluasi

**3. Bentuk tes**

Uraian

**4. Instrumen tes**

- a. Lembar Evaluasi
- b. Lembar Penilaian

(terlampir)

(terlampir)

Tegal, 17 Maret 2016

Guru Kelas IV



**Masrullah**

Peneliti



**Dwi Retno Atmawati**

NIM. 1401412071

Kepala Sekolah

SD Negeri Gantungan 1



**Hj. Fatimah, S.Pd**

NIP. 19610315 198405 2002



## Lampiran 1

**MATERI/BAHAN AJAR**

Menurut Wahyono (2008: 126), daratan dan lingkungan merupakan permukaan bumi yang dapat berubah. Perubahan kenampakan bumi ada yang disebabkan peristiwa alam dan ada yang karena tindakan manusia. Perubahan ini ada yang menguntungkan dan ada juga yang merugikan. Materi yang akan digunakan dalam penelitian adalah perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit.

**1. Perubahan Kenampakan Bumi antara lain:**

## 1) Pengaruh Pasang Surut Air Laut

Penyebab utama peristiwa pasang dan surut adalah gaya gravitasi bulan pada bumi. Walaupun gaya gravitasi matahari juga memengaruhi, namun pengaruhnya tidak begitu besar karena jaraknya lebih jauh daripada jarak bulan dengan bumi. Peristiwa pasang dan surut dapat dimanfaatkan oleh manusia. Contoh keuntungan adanya peristiwa pasang surut adalah sebagai sarana berlabuh dan berlayar kapal pada dermaga yang agak dangkal. Untuk lahan persawahan pasang surut. Di persawahan tersebut digali saluran untuk menampung air laut sewaktu terjadi pasang. Hal ini bertujuan agar air laut tidak menggenangi persawahan.

## 2) Pengaruh Kebakaran Hutan

Hutan menyediakan banyak kebutuhan manusia. Misalnya, sebagai sumber air, sumber bahan bangunan, dan sumber pangan. Kebakaran adalah salah satu bencana yang terjadi karena adanya kobaran api di suatu tempat. Bencana ini dapat berakibat musnahnya harta benda dan lingkungan sekitarnya. Pada musim kemarau panjang, banyak pohon yang meranggas. Ranting dan daunnya yang kering banyak yang berguguran di tanah. Jika hal ini terjadi di suatu hutan, maka panas matahari yang terik dapat menyebabkan kebakaran. Kebakaran hutan juga dapat disebabkan oleh manusia. Misalnya, ada orang yang membuang puntung rokok atau meninggalkan perapian yang masih menyala di hutan. Meninggalkan api unggun dalam keadaan menyala saat berkemah di hutan juga dapat menyebabkan kebakaran.. Pembakaran hutan untuk lahan pertanian juga merupakan kebakaran yang disebabkan manusia. Kebakaran hutan dapat

memengaruhi bentuk daratan. Daratan yang pada mulanya menghijau karena ditumbuhi pepohonan akan menjadi hitam kelam karena bekas-bekas kebakaran.

## **2. Perubahan Kenampakan Benda Langit antara lain:**

### 1) Kenampakan Bintang

Benda langit yang banyak terlihat jelas saat langit cerah di malam hari adalah bintang. Sebenarnya, bintang bersinar setiap saat. Namun, karena letaknya sangat jauh, lebih jauh daripada letak matahari, maka cahaya bintang pada siang hari kalah kuat dengan cahaya matahari. Oleh karena itu, bintang tidak terlihat di siang hari. Bintang termasuk benda langit yang dapat mengeluarkan cahaya sendiri. Di alam semesta terdapat banyak sekali kumpulan bintang (gugusan bintang). Gugusan bintang disebut galaksi. Setiap galaksi terdiri atas berjuta-juta bintang. Satu galaksi terdiri dari berjuta bintang sedangkan alam semesta ini terdapat berbagai macam galaksi.

### 2) Kenampakan Matahari

Matahari termasuk salah satu contoh bintang karena dapat menghasilkan cahaya sendiri. Matahari merupakan bola gas yang sangat panas serta berukuran sangat besar. Matahari adalah bintang yang paling terang bila dilihat dari bumi. Hal ini disebabkan jaraknya paling dekat dengan bumi.

### 3) Kenampakan Bulan

Saat langit cerah di malam hari (tidak hujan dan tidak berawan), ada benda langit yang tampak terang tetapi tidak seterang matahari. Benda langit tersebut adalah bulan. Dilihat dari bumi, bulan selalu berubah-ubah, bergantung pada kedudukan bulan ketika mengelilingi bumi.

a. Pada kedudukan 1, bulan terletak di antara matahari dan bumi. Akibatnya, permukaan bulan yang mendapat sinar matahari membelakangi bumi. Sehingga kita tidak dapat melihat Bulan. Kedudukan ini disebut bulan baru atau bulan muda.

b. Pada kedudukan 2, separuh bagian bulan yang menghadap bumi kira-kira hanya seperempatnya yang terkena sinar matahari. Akibatnya, kita melihat bulan sabit.

c. Pada kedudukan 3, bulan bergeser hingga kedudukannya terhadap matahari dan bumi membentuk sudut  $90^\circ$ . Kedudukan ini disebut bulan separuh.

- d. Pada kedudukan 4, dari separuh bagian bulan yang menghadap bumi kira-kira tiga perempatnya terkena sinar matahari. Akibatnya, kita melihat bulan cembung.
- e. Pada kedudukan 5, separuh permukaan bulan memantulkan cahaya matahari ke bumi. Akibatnya, kita melihat bulan purnama yang terjadi pada hari ke-14 atau ke-15 setiap bulan dari tahun komariah.

## Lampiran 2

**Lembar Kerja Siswa (LKS)**  
**Pertemuan Pertama**  
**Model Pembelajaran Konvensional**

1. Peristiwa naik dan turunnya air laut disebut ....
2. Peristiwa pasang surut disebabkan oleh ....
3. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan oleh air laut disebut ....
4. Angin yang cukup kencang dan dapat menghancurkan bangunan disebut ....
5. Kemarau berkepanjangan mengakibatkan ranting pohon di hutan menjadi kering, hal ini dapat menyebabkan .....

**Kunci Jawaban**

**Lembar Kerja Siswa (LKS)**  
**Pertemuan Pertama**  
**Model Pembelajaran Konvensional**

1. Pasang dan surut air laut
2. Gaya gravitasi bulan
3. Abrasi
4. Badai
5. Kebakaran

## Lampiran 3

**Kisi-Kisi Soal Evaluasi Pembelajaran IPA**  
**Pertemuan Pertama**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gantungan 1  
 Kelas/Semester : IV/II  
 Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit  
 Kompetensi dasar : mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit  
 Bentuk soal : Uraian

<b>Indikator Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
1. Siswa dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi peristiwa pasang surut air laut.	C1	1	Sedang
2. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh air laut	C1	2	Sedang
3. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh erosi	C1	3	Sedang
4. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh kebakaran	C1	4	Sedang
5. Siswa dapat menyebutkan kenampakan muka bumi yang disebabkan oleh udara	C1	5	Sedang

#### Lampiran 5

#### **Soal Evaluasi Pembelajaran IPA**

#### **Pertemuan Pertama**

#### **Model Pembelajaran Konvensional**

1. Peristiwa pasang surut disebabkan oleh gaya gravitasi ....

2. Erosi yang disebabkan oleh air laut disebut ....
3. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan oleh air disebut....
4. Kebakaran hutan menjadikan hutan .....
5. Angin yang cukup besar yang dapat menghancurkan bangunan disebut ....

### **Kunci Jawaban**

### **Evaluasi Pembelajaran IPA**

### **Pertemuan Pertama**

### **Model Pembelajaran Konvensional**

1. Bulan
2. Abrasi
3. Erosi
4. Rusak
5. Badai

### Lampiran 6

### **Lembar Kerja Siswa (LKS)**

### **Pertemuan Kedua**

### **Model Pembelajaran Konvensional**

1. Para nelayan akan mudah mendarat ke dermaga ketika air laut ....
2. Para nelayan akan susah mendarat ke dermaga ketika air laut ....
3. Hutan yang gundul apabila hujan terus menerus dapat mengakibatkan bencana  
.....

4. Terjadinya kebakaran hutan akan menghasilkan ..... yang mengganggu penglihatan dan pernapasan manusia.
5. Akibat terjadinya peristiwa badai atau angin kencang dapat mengakibatkan bangunan ....

**Kunci Jawaban**

**Lembar Kerja Siswa (LKS)**

**Pertemuan Kedua**

**Model Pembelajaran Konvensional**

1. Pasang (naik)
2. Surut (turun)
3. Banjir
4. Asap
5. Hancur/rusak

## Lampiran 7

**Kisi-Kisi Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Kedua**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gantungan 1

Kelas/Semester : IV/II

Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

Kompetensi dasar : mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit

Bentuk soal : Uraian

<b>Indikator Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
1. Siswa dapat menyebutkan penyebab hutan kebakaran	C1	1	Sedang
2. Siswa dapat menyebutkan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan	C1	2	Sedang
3. Siswa dapat menyebutkan akibat dari hutan gundul	C1	3	Sedang
4. Siswa dapat menyebutkan pengaruh erosi bagi tanah	C1	4	Sedang
5. Siswa dapat menyebutkan contoh akibat dari banjir	C1	5	Sedang



## Lampiran 8

**Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Kedua****Model Pembelajaran Konvensional**

1. Ulah tangan manusia untuk pembukaan lahan di hutan dilakukan dengan cara .....
2. Kapal nelayan akan mudah mendarat di dermaga ketika air laut ....
3. Hutan yang gundul dapat menyebabkan ....
4. Terkikisnya tanah oleh air disebut ....
5. Meluapnya air sungai dapat menyebabkan .....

**Kunci Jawaban****Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Kedua****Model Pembelajaran Konvensional**

1. Membakar hutan
2. Pasang (naik)
3. Tanah longsor/banjir
4. Erosi
5. Kebanjiran

## Lampiran 9

**Lembar Kerja Siswa (LKS)**  
**Pertemuan Ketiga**  
**Model Pembelajaran Konvensional**

1. Matahari terbit di sebelah ....
2. Benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri disebut ....
3. Pada malam hari bumi tidak mendapatkan cahaya dari matahari, maka bumi tampak ....
4. Bulan tidak dapat memancarkan cahaya sendiri, tetapi mendapat pantulan cahaya dari ....
5. Bulan dan bintang dapat kita lihat pada saat ..... hari.

**Kunci Jawaban**  
**Lembar Kerja Siswa (LKS)**  
**Pertemuan Ketiga**  
**Model Pembelajaran Konvensional**

1. Timur
2. Bintang dan matahari
3. Gelap
4. Matahari
5. Malam hari

## Lampiran 10

**Kisi-Kisi Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Ketiga**

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gantungan 1

Kelas/Semester : IV/II

Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

Kompetensi dasar : mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan perubahan kenampakan benda langit

Bentuk soal : Uraian

<b>Indikator Soal</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>
1. Siswa dapat menyebutkan kondisi bumi disiang hari	C1	1	Sedang
2. Siswa dapat menyebutkan benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri	C1	2	Sedang
3. Siswa dapat menyebutkan posisi matahari saat siang hari	C1	3	Sedang
4. Siswa dapat menyebutkan ukuran bintang yang letaknya sangat jauh	C1	4	Sedang
5. Siswa dapat menyebutkan bentuk bulan saat terjadi bulan purnama	C1	5	Sedang

## Lampiran 11

**Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Ketiga****Model Pembelajaran Konvensional**

1. Pada siang hari bumi sangat terang karena bumi mendapat cahaya dari .....
2. Benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri adalah ..... dan .....
3. Posisi matahari tepat diatas kepala kita terjadi pada saat ....hari.
4. Karena bintang letaknya sangat jauh, maka bintang yang kita lihat ukurannya sangat .....
5. Pada saat bulan purnama, bentuk bulan terlihat .....

**Kunci Jawaban****Soal Evaluasi Pembelajaran IPA****Pertemuan Ketiga****Model Pembelajaran Konvensional**

1. Matahari
2. Matahari dan bintang
3. Siang
4. Kecil
5. Bulat

## Lampiran 11

### DESKRIPTOR PEDOMAN OBSERVASI PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NHT* UNTUK GURU

#### 1. Pendahuluan

- a. Guru menyampaikan apersepsi.

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Apersepsi tanpa melibatkan siswa
2	Apersepsi dengan melibatkan sebagian kecil siswa
3	Apersepsi dengan melibatkan sebagian besar siswa
4	Apersepsi dengan melibatkan semua siswa

- b. Guru menjelaskan materi pembelajaran.

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Penjelasan guru sulit dimengerti dan tidak ada usaha untuk mengatasi kebingungan siswa.
2	Penjelasan guru sulit dimengerti dan ada usaha untuk mengatasi kebingungan siswa.
3	Penjelasan guru sulit dimengerti dan ada usaha untuk mengatasi kebingungan siswa secara efektif.
4	Penjelasan guru sudah jelas dan mudah dipahami siswa.

#### 2. Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*

- a. Guru melakukan pembagian kelompok

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak melakukan pembagian kelompok.
2	Pembentukan kelompok dan penjelasan tugas kelompok oleh guru tidak dapat dipahami siswa.
3	Pembentukan kelompok dan penjelasan tugas kelompok dapat dipahami sebagian siswa.

4	Pembentukan kelompok dan penjelasan tugas kelompok dapat dipahami semua siswa.
---	--

- b. Guru mengkondisikan siswa untuk diskusi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak mengkondisikan siswa untuk diskusi.
2	Guru melakukan pengondisian untuk diskusi, tetapi tidak dapat dipahami siswa.
3	Guru melakukan pengondisian untuk diskusi, tetapi tidak dapat dipahami siswa.
4	Guru melakukan pengondisian untuk diskusi dan dapat dipahami oleh semua siswa dengan jelas.

- c. Guru menjelaskan aturan main dalam *NHT*.

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak menjelaskan aturan <i>NHT</i> .
2	Penjelasan aturan <i>NHT</i> tidak dapat dipahami oleh siswa.
3	Penjelasan aturan <i>NHT</i> dapat dipahami oleh sebagian siswa.
4	Penjelasan aturan <i>NHT</i> dapat dipahami oleh semua siswa.

- d. Guru membagikan LKS dan nomor kepala

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

- 1) Guru membagi LKS dan nomor kepala kepada masing-masing siswa.
- 2) Guru menjelaskan cara pengerjaan LKS secara lengkap kepada siswa.
- 3) Guru menjelaskan cara pengerjaan LKS dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.
- 4) Guru memberi pengarahan kepada siswa untuk bekerja sendiri dalam mengerjakan LKS.

Skor	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak.
2	Dua deskriptor tampak.
3	Tiga deskriptor tampak.
4	Empat deskriptor tampak.

- e. Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak mengawasi dan membimbing siswa dalam jalannya diskusi.
2	Guru mengawasi tetapi tidak membimbing siswa dalam jalannya diskusi.
3	Guru mengawasi tetapi kurang membimbing siswa dalam jalannya diskusi.
4	Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam jalannya diskusi.

- f. Guru memanggil nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak memanggil nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi.
2	Guru memanggil nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi tapi siswa tidak merespon dan guru tidak mengulang.
3	Guru memanggil nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi tapi siswa tidak merespon dan guru mengulang.
4	Guru memanggil nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi dan siswa merespon.

- g. Guru memberikan tanggapan hasil diskusi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi.
2	Guru memberikan tanggapan, tetapi tidak jelas.
3	Guru memberikan tanggapan, tetapi kurang jelas.
4	Guru memberikan tanggapan dengan jelas.

### 3. Penutup

- a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak menyimpulkan pembelajaran.
2	Guru menyimpulkan pembelajaran, tetapi tidak melibatkan siswa.

3	Guru menyimpulkan pembelajaran dan melibatkan siswa, tetapi kurang lengkap.
4	Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran

**Lampiran 12**

**Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Guru  
(Pertemuan Pertama)**

1. Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2. Sekolah	: SD Negeri Sitail
3. Kelas	: IV (empat)
4. Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5. Waktu	: 2 X 35 Menit
6. Tanggal	: 17 Maret 2016

**PETUNJUK!**

Berilah tanda  $\surd$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Guru menyampaikan apersepsi				$\surd$	4
	b. Guru menjelaskan materi pelajaran				$\surd$	4
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Kooperatif Model NHT</b>					
	a. Guru melakukan pembagian kelompok				$\surd$	4
	b. Guru mengkondisikan siswa untuk diskusi				$\surd$	4
	c. Guru menjelaskan aturan main dalam NHT			$\surd$		3
	d. Guru membagikan LKS dan nomor kepala				$\surd$	4
	e. Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi			$\surd$		3



	f. Guru memanggil nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi			√	4
	g. Guru memberikan tanggapan atas hasil diskusi			√	3
<b>3.</b>	<b>Penutup</b> a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan			√	3
	Jumlah				37

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Pelaksanaan NHT} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\
 &= \frac{37}{40} \times 100\% \\
 &= 92,5
 \end{aligned}$$

Sitail, 17 Maret, 2016

Guru Kelas IVA



**M. Amiruddin, S.Pd. SD**

NIP. 19801226 201406 1 001

**Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Untuk Guru  
(Pertemuan Kedua)**

1. Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2. Sekolah	: SD Negeri Sitail
3. Kelas	: IV (empat)
4. Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5. Waktu	: 2 X 35 Menit
6. Tanggal	: 21 Maret 2016

**PETUNJUK!**

Berilah tanda  $\surd$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Guru menyampaikan apersepsi				$\surd$	4
	b. Guru menjelaskan materi pelajaran			$\surd$		3
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Kooperatif Model <i>NHT</i></b>					
	a. Guru melakukan pembagian kelompok				$\surd$	4
	b. Guru mengkondisikan siswa untuk diskusi			$\surd$		3
	c. Guru menjelaskan aturan main dalam <i>NHT</i>				$\surd$	4
	d. Guru membagikan LKS dan nomor kepala				$\surd$	4
	e. Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi				$\surd$	4
	f. Guru memanggil nomor secara acak untuk			$\surd$		3

	mempresentasikan hasil diskusi					
	g. Guru memberikan tanggapan atas hasil diskusi				√	4
<b>3.</b>	<b>Penutup</b> a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan				√	4
	Jumlah					37

$$\text{Skor Pelaksanaan NHT} = \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\%$$

$$= \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$= 92,5$$

Sitail, 21 Maret 2016

Guru Kelas IVA



**M. Amiruddin, S.Pd. SD**

NIP. 19801226 201406 1 001

**Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Untuk Guru  
(Pertemuan Ketiga)**

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 24 Maret 2016

**PETUNJUK!**

Berilah tanda  $\surd$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Guru menyampaikan apersepsi				$\surd$	4
	b. Guru menjelaskan materi pelajaran				$\surd$	4
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Model <i>NHT</i></b>					
	a. Guru melakukan pembagian kelompok			$\surd$		3
	b. Guru mengkondisikan siswa untuk diskusi				$\surd$	4
	c. Guru menjelaskan aturan main dalam <i>NHT</i>				$\surd$	4
	d. Guru membagikan LKS dan nomor kepala				$\surd$	4
	e. Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi				$\surd$	4
	f. Guru memanggil nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi			$\surd$		3

	g. Guru memberikan tanggapan atas hasil diskusi				√	4
<b>3.</b>	<b>Penutup</b> a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan				√	4
	Jumlah					38

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Pelaksanaan NHT} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\
 &= \frac{38}{40} \times 100\% \\
 &= 95
 \end{aligned}$$

Sital, 24 Maret 2016 2016

Guru Kelas IVA



**M. Amiruddin, S.Pd. SD**

NIP. 19801226 201406 1 001

## Lampiran 13

### DESKRIPTOR PEDOMAN OBSERVASI PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAM* UNTUK GURU

#### 1. Pendahuluan

- a. Guru menyampaikan apersepsi.

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Apersepsi tanpa melibatkan siswa
2	Apersepsi dengan melibatkan sebagian kecil siswa
3	Apersepsi dengan melibatkan sebagian besar siswa
4	Apersepsi dengan melibatkan semua siswa

- b. Guru menjelaskan materi pembelajaran.

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Penjelasan guru sulit dimengerti dan tidak ada usaha untuk mengatasi kebingungan siswa.
2	Penjelasan guru sulit dimengerti dan ada usaha untuk mengatasi kebingungan siswa.
3	Penjelasan guru sulit dimengerti dan ada usaha untuk mengatasi kebingungan siswa secara efektif.
4	Penjelasan guru sudah jelas dan mudah dipahami siswa.

#### 2. Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Model *MAM*

- a. Guru melakukan pembagian kelompok

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak melakukan pembagian kelompok.
2	Pembentukan kelompok dan penjelasan tugas kelompok oleh guru tidak dapat dipahami siswa.
3	Pembentukan kelompok dan penjelasan tugas kelompok dapat dipahami sebagian siswa.
4	Pembentukan kelompok dan penjelasan tugas kelompok dapat dipahami semua siswa.

- b. Guru mengkondisikan siswa untuk diskusi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak mengondisikan siswa untuk diskusi.
2	Guru melakukan pengondisian untuk diskusi, tetapi tidak dapat dipahami siswa.
3	Guru melakukan pengondisian untuk diskusi, tetapi tidak dapat dipahami siswa.
4	Guru melakukan pengondisian untuk diskusi dan dapat dipahami oleh semua siswa dengan jelas.

c. Guru menjelaskan aturan main *MAM*

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak menjelaskan aturan <i>MAM</i> .
2	Penjelasan aturan <i>MAM</i> tidak dapat dipahami oleh siswa.
3	Penjelasan aturan <i>MAM</i> dapat dipahami oleh sebagian siswa.
4	Penjelasan aturan <i>MAM</i> dapat dipahami oleh semua siswa.

d. Guru membagikan kartu pertanyaan dan jawaban

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

- 1) Kartu sesuai kebutuhan.
- 2) Kartu bervariasi.
- 3) Kartu relevan dengan tujuan.
- 4) Kartu mudah dipahami dan digunakan.

Skor	Deskriptor
1	Satu deskriptor tampak.
2	Dua deskriptor tampak.
3	Tiga deskriptor tampak.
4	Empat deskriptor tampak.

e. Guru mengawasi dan membimbing jalannya *MAM*

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak mengawasi dan membimbing siswa dalam jalannya diskusi.
2	Guru mengawasi tetapi tidak membimbing siswa dalam jalannya diskusi.

3	Guru mengawasi tetapi kurang membimbing siswa dalam jalannya diskusi.
4	Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam jalannya diskusi.

f. Guru memeriksa hasil penjadohan

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak memeriksa hasil penjadohan masing-masing pasangan.
2	Guru hanya menyuruh setiap pasangan untuk memeriksa hasil penjadohan.
3	Guru hanya memeriksa sebagian hasil penjadohan.
4	Guru memeriksa hasil penjadohan masing-masing Pasangan.

g. Guru memberikan tanggapan atas hasil penjadohan setiap pasangan

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak memberikan tanggapan terhadap hasil penjadohan.
2	Guru memberikan tanggapan, tetapi tidak jelas.
3	Guru memberikan tanggapan, tetapi kurang jelas.
4	Guru memberikan tanggapan dengan jelas.

### 3. Penutup

a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Guru tidak menyimpulkan pembelajaran.
2	Guru menyimpulkan pembelajaran, tetapi tidak melibatkan siswa.
3	Guru menyimpulkan pembelajaran dan melibatkan siswa, tetapi kurang lengkap.
4	Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran



## Lampiran 14

### Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *MAM* Untuk Guru (Pertemuan Pertama)

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 17 Maret 2016

#### PETUNJUK!

Berilah tanda  $\surd$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Guru menyampaikan apersepsi				$\surd$	4
	b. Guru menjelaskan materi pelajaran				$\surd$	4
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Model <i>MAM</i></b>					
	a. Guru melakukan pembagian kelompok			$\surd$		3
	b. Guru mengkondisikan siswa untuk diskusi				$\surd$	4
	c. Guru menjelaskan aturan main dalam <i>MAM</i>			$\surd$		3
	d. Guru membagikan kartu pertanyaan dan jawaban				$\surd$	4
	e. Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi			$\surd$		3
	f. Guru memeriksa hasil penjadohan				$\surd$	4
	g. Guru memberikan tanggapan atas hasil penjadohan			$\surd$		3

3.	<b>Penutup</b> a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan				√	4
	Jumlah					36

$$\text{Skor Pelaksanaan MAM} = \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\%$$

$$= \frac{36}{40} \times 100\%$$

$$= 95$$

Sital, 17 Maret 2016

**Guru Kelas IVB**



**Marwati S.Pd. SD**

**Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe MAM Untuk Guru  
(Pertemuan Kedua)**

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 21 Maret 2016

**PETUNJUK!**

Berilah tanda  $\checkmark$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Guru menyampaikan apersepsi				$\checkmark$	4
	b. Guru menjelaskan materi pelajaran			$\checkmark$		3
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Model MAM</b>					
	a. Guru melakukan pembagian kelompok			$\checkmark$		3
	b. Guru mengkondisikan siswa untuk diskusi			$\checkmark$		3
	c. Guru menjelaskan aturan main dalam MAM				$\checkmark$	4
	d. Guru membagikan kartu pertanyaan dan jawaban				$\checkmark$	4
	e. Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi				$\checkmark$	4
	f. Guru memeriksa hasil penjadohan			$\checkmark$		3
	g. Guru memberikan tanggapan atas hasil penjadohan				$\checkmark$	4
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				$\checkmark$	4
	a. Guru bersama siswa membuat					

	kesimpulan					
	Jumlah					36

$$\begin{aligned}\text{Skor Pelaksanaan MAM} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\ &= \frac{36}{40} \times 100\% \\ &= 90\end{aligned}$$

Sitail, 21 Maret 2016

**Guru Kelas IVB**



**Marwati S.Pd. SD**

**Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe MAM Untuk Guru  
(Pertemuan Ketiga)**

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 24 Maret 2016

**PETUNJUK!**

Berilah tanda  $\checkmark$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Guru menyampaikan apersepsi				$\checkmark$	4
	b. Guru menjelaskan materi pelajaran				$\checkmark$	4
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Model MAM</b>					
	a. Guru melakukan pembagian kelompok			$\checkmark$		3
	b. Guru mengkondisikan siswa untuk diskusi			$\checkmark$		3
	c. Guru menjelaskan aturan main dalam MAM				$\checkmark$	4
	d. Guru membagikan kartu pertanyaan dan jawaban				$\checkmark$	4
	e. Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi				$\checkmark$	4
	f. Guru memeriksa hasil penjadohan			$\checkmark$		3
	g. Guru memberikan tanggapan atas hasil penjadohan				$\checkmark$	4
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				$\checkmark$	4
	a. Guru bersama siswa membuat					

	kesimpulan					
	Jumlah					36

$$\begin{aligned}\text{Skor Pelaksanaan MAM} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\ &= \frac{36}{40} \times 100\% \\ &= 90\end{aligned}$$

Sitail, 24 Maret 2016

**Guru Kelas IVB**



**Marwati S.Pd. SD**

## Lampiran 15

**DESKRIPTOR**  
**PEDOMAN OBSERVASI PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN**  
**KOOPERATIF TIPE *NHT* UNTUK SISWA**

**1. Pendahuluan**

## a. Apersepsi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak terlibat dalam apersepsi.
2	Sebagian kecil siswa terlibat dalam apersepsi.
3	Sebagian besar siswa terlibat dalam apersepsi.
4	Semua siswa terlibat dalam apersepsi.

## b. Memperhatikan materi pembelajaran

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa sulit memahami penjelasan materi pelajaran dan tidak ada usaha untuk mengatasi kebingungan
2	Siswa sulit memahami penjelasan dan ada usaha untuk mengatasi kebingungan dengan bertanya kepada teman
3	Siswa sulit memahami penjelasan dan ada usaha mengatasi kebingungan dengan bertanya kepada guru
4	Siswa memahami penjelasan materi pelajaran

**2. Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Model *NHT***

## a. Pembagian kelas menjadi empat kelompok

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak mengikuti pembagian kelompok.
2	Pembagian kelompok tidak jelas dan tidak terbentuk empat kelompok.
3	Siswa membentuk empat kelompok tetapi tidak jelas.
4	Siswa membentuk empat kelompok secara jelas.

## b. Pengkondisian kelas untuk diskusi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak mengikuti arahan guru untuk berdiskusi.

2	Siswa mengikuti arahan guru untuk berdiskusi, tetapi tidak tepat.
3	Siswa mengikuti arahan guru untuk berdiskusi, tetapi sebagian tidak tepat.
4	Siswa mengikuti arahan guru untuk berdiskusi dengan Tepat.

c. Siswa memperhatikan aturan main dalam *NHT*

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak memperhatikan aturan main dalam <i>NHT</i> dan tidak melaksanakannya.
2	Siswa tidak memahami penjelasan aturan main dalam <i>NHT</i> .
3	Sebagian siswa memahami penjelasan aturan main dalam <i>NHT</i> .
4	Semua siswa memahami penjelasan aturan main dalam <i>NHT</i> .

d. Siswa mengenakan nomor kepala

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak mau menggunakan nomor.
2	Siswa mau menggunakan nomor tapi tidak di kepala.
3	Sebagian siswa menggunakan nomor di kepala.
4	Semua siswa menggunakan nomor di kepala.

e. Siswa mendiskusikan *LKS*

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa bekerja secara individu.
2	Sebagian kecil siswa dapat bekerja sama.
3	Sebagian besar siswa dapat bekerja sama.
4	Semua siswa dapat bekerja sama.

f. Siswa bersedia membacakan hasil diskusi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Tidak ada siswa yang bersedia membacakan hasil kelompok.
2	Sebagian kecil kelompok membacakan hasil diskusi.
3	Sebagian besar kelompok membacakan hasil diskusi.
4	Semua kelompok membacakan hasil diskusi.



## g. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Tidak ada siswa yang menanggapi hasil diskusi kelompok lain.
2	Sebagian kecil kelompok menanggapi hasil diskusi kelompok lain.
3	Sebagian besar kelompok menanggapi hasil diskusi kelompok lain.
4	Semua kelompok menanggapi hasil diskusi kelompok lain.

**3. Penutup**

## a. Siswa bersama guru membuat kesimpulan

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak menyimpulkan pembelajaran.
2	Siswa menyimpulkan pembelajaran, tetapi terdapat kesalahan.
3	Siswa menyimpulkan pembelajaran, tetapi terdapat kurang lengkap.
4	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran secara Lengkap.

## Lampiran 16

### Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Untuk Siswa (Pertemuan Pertama)

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 17 Maret 2016

#### PETUNJUK!

Berilah tanda  $\checkmark$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Apersepsi				$\checkmark$	4
	b. Memperhatikan pelajaran				$\checkmark$	4
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Kooperatif Model <i>NHT</i></b>					
	a. Pembagian kelas menjadi empat kelompok diskusi			$\checkmark$		3
	b. Pengkondisian kelas untuk diskusi				$\checkmark$	4
	c. Siswa memperhatikan aturan main dalam <i>NHT</i>			$\checkmark$		3
	d. Siswa mengenakan nomor di kepala				$\checkmark$	4
	e. Siswa mendiskusikan LKS			$\checkmark$		3
	f. Siswa bersedia membacakan hasil diskusi				$\checkmark$	4
	g. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain			$\checkmark$		3
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				$\checkmark$	4
	a. Guru bersama siswa					

	membuat kesimpulan					
	Jumlah					36

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Pelaksanaan NHT} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\
 &= \frac{36}{40} \times 100\% \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

Sitail, 17 Maret 2016

Guru Kelas IVA



**M. Amiruddin, S.Pd. SD**

NIP. 19801226 201406 1 001

**Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Siswa  
(Pertemuan Kedua)**

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 21 Maret 2016

**PETUNJUK!**

Berilah tanda  $\surd$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Apersepsi				$\surd$	4
	b. Memperhatikan pelajaran			$\surd$		3
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Kooperatif Model NHT</b>					
	a. Pembagian kelas menjadi empat kelompok diskusi			$\surd$		3
	b. Pengkondisian kelas untuk diskusi			$\surd$		3
	c. Siswa memperhatikan aturan main dalam NHT				$\surd$	4
	d. Siswa mengenakan nomor di kepala				$\surd$	4
	e. Siswa mendiskusikan LKS				$\surd$	4
	f. Siswa bersedia membacakan hasil diskusi			$\surd$		3
	g. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain				$\surd$	4
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				$\surd$	4
	a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan				$\surd$	4
	<b>Jumlah</b>					<b>36</b>

$$\begin{aligned}\text{Skor Pelaksanaan NHT} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\ &= \frac{36}{40} \times 100\% \\ &= 90\end{aligned}$$

Sitail, 21 Maret 2016

Guru Kelas IVA



**M. Amiruddin, S.Pd. SD**

NIP. 19801226 201406 1 001

**Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Untuk Siswa  
(Pertemuan Ketiga)**

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 24 Maret 2016

**PETUNJUK!**

Berilah tanda  $\surd$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Apersepsi				$\surd$	4
	b. Memperhatikan pelajaran				$\surd$	4
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Kooperatif Model <i>NHT</i></b>					
	a. Pembagian kelas menjadi empat kelompok diskusi			$\surd$		3
	b. Pengkondisian kelas untuk diskusi			$\surd$		3
	c. Siswa memperhatikan aturan main dalam <i>NHT</i>				$\surd$	4
	d. Siswa mengenakan nomor di kepala				$\surd$	4
	e. Siswa mendiskusikan LKS				$\surd$	4
	f. Siswa bersedia membacakan hasil diskusi			$\surd$		3
	g. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain				$\surd$	4
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				$\surd$	4
	a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan				$\surd$	4

	Jumlah		37
--	--------	--	----

$$\begin{aligned}\text{Skor Pelaksanaan NHT} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\ &= \frac{37}{40} \times 100\% \\ &= 92,5\end{aligned}$$

Sitail, 24 Maret 2016

Guru Kelas IVA



**M. Amiruddin, S.Pd. SD**

NIP. 19801226 201406 1 001

## Lampiran 17

**DESKRIPTOR**  
**PEDOMAN OBSERVASI PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN**  
**KOOPERATIF TIPE MAM UNTUK SISWA**

**1. Pendahuluan**

## a. Apersepsi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak terlibat dalam apersepsi.
2	Sebagian kecil siswa terlibat dalam apersepsi.
3	Sebagian besar siswa terlibat dalam apersepsi.
4	Semua siswa terlibat dalam apersepsi.

## b. Memperhatikan materi pembelajaran

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa sulit memahami penjelasan materi pelajaran dan tidak ada usaha untuk mengatasi kebingungan
2	Siswa sulit memahami penjelasan dan ada usaha untuk mengatasi kebingungan dengan bertanya kepada teman
3	Siswa sulit memahami penjelasan dan ada usaha mengatasi kebingungan dengan bertanya kepada guru
4	Siswa memahami penjelasan materi pelajaran

**2. Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe MAM**

## a. Pembagian kelas menjadi dua kelompok

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak mengikuti pembagian kelompok.
2	Siswa mengikuti pembagian kelompok tapi tidak sesuai petunjuk dari guru.
3	Siswa mengikuti pembagian kelompok tapi sebagian kecil tidak sesuai petunjuk dari guru.
4	Siswa membentuk dua kelompok secara jelas.

## b. Pengkondisian kelas untuk diskusi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
------	------------



1	Siswa tidak mengikuti arahan guru untuk berdiskusi.
2	Siswa mengikuti arahan guru untuk berdiskusi, tetapi tidak tepat.
3	Siswa mengikuti arahan guru untuk berdiskusi, tetapi sebagian tidak tepat.
4	Siswa mengikuti arahan guru untuk berdiskusi dengan tepat.

c. Siswa memperhatikan aturan main dalam *MAM*

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak memperhatikan aturan main dalam <i>MAM</i> dan tidak melaksanakannya.
2	Siswa tidak memahami penjelasan aturan main dalam <i>MAM</i> .
3	Sebagian siswa memahami penjelasan aturan main dalam <i>MAM</i> .
4	Semua siswa memahami penjelasan aturan main dalam <i>MAM</i> .

d. Siswa memahami topik yang tertulis dalam kartu

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak mau memahami isi topik yang tertulis dalam kartu
2	Siswa mau memahami isi topik yang tertulis dalam kartu tapi kartu untuk mainan
3	Sebagian siswa memahami isi topik yang tertulis dalam kartu
4	Semua siswa memahami isi topik yang tertulis dalam kartu

e. Siswa mencari pertanyaan atau jawaban yang sesuai

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa bekerja secara individu.
2	Sebagian kecil siswa dapat bekerja sama.
3	Sebagian besar siswa dapat bekerja sama.
4	Semua siswa dapat bekerja sama.

f. Siswa bersedia membacakan diskusi

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Tidak ada siswa yang bersedia membacakan hasil kelompok.

2	Sebagian kecil kelompok membacakan hasil diskusi.
3	Sebagian besar kelompok membacakan hasil diskusi.
4	Semua kelompok membacakan hasil diskusi

### 3. Penutup

#### a. Siswa bersama guru membuat kesimpulan

Untuk menilai butir tersebut perlu diperhatikan skor penilaian berikut:

Skor	Deskriptor
1	Siswa tidak menyimpulkan pembelajaran.
2	Siswa menyimpulkan pembelajaran, tetapi terdapat kesalahan.
3	Siswa menyimpulkan pembelajaran, tetapi terdapat kurang lengkap.
4	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran secara Lengkap.

### Lampiran 18

#### Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *MAM* Untuk Siswa (Pertemuan Pertama)

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 17 Maret 2016

#### PETUNJUK!

Berilah tanda  $\checkmark$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Apersepsi				$\checkmark$	4
	b. Memperhatikan pelajaran				$\checkmark$	4
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Kooperatif Model <i>MAM</i></b>					
	a. Pembagian kelas menjadi dua kelompok diskusi			$\checkmark$		3
	b. Pengkondisian kelas untuk diskusi				$\checkmark$	4
	c. Siswa memperhatikan aturan main dalam <i>MAM</i>			$\checkmark$		3
	d. Siswa memahami topik yang tertulis dalam kartu				$\checkmark$	4
	e. Siswa mencari pertanyaan dan jawaban yang sesuai			$\checkmark$		3
	f. Siswa bersedia membacakan hasil diskusi				$\checkmark$	4
	g. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain			$\checkmark$		3
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				$\checkmark$	4
	a. Guru bersama siswa					

	membuat kesimpulan					
	Jumlah					36

$$\begin{aligned}\text{Skor Pelaksanaan MAM} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\ &= \frac{36}{40} \times 100\% \\ &= 90\end{aligned}$$

Sitail, 17 Maret 2016

**Guru Kelas IVB**



**Marwati S.Pd. SD**

**Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe MAM Untuk Siswa  
(Pertemuan Kedua)**

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 21 Maret 2016

**PETUNJUK!**

Berilah tanda  $\checkmark$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Apersepsi				$\checkmark$	4
	b. Memperhatikan pelajaran			$\checkmark$		3
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Kooperatif Model MAM</b>					
	a. Pembagian kelas menjadi dua kelompok diskusi			$\checkmark$		3
	b. Pengkondisian kelas untuk diskusi			$\checkmark$		3
	c. Siswa memperhatikan aturan main dalam MAM				$\checkmark$	4
	d. Siswa memahami topik yang tertulis dalam kartu				$\checkmark$	4
	e. Siswa mencari pertanyaan dan jawaban yang sesuai			$\checkmark$		3
	f. Siswa bersedia membacakan hasil diskusi			$\checkmark$		3
	g. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain				$\checkmark$	4
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				$\checkmark$	4
	a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan				$\checkmark$	4

	Jumlah		35
--	--------	--	----

$$\begin{aligned}\text{Skor Pelaksanaan MAM} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\ &= \frac{35}{40} \times 100\% \\ &= 87,5\end{aligned}$$

Sitail, 21 Maret 2016

**Guru Kelas IVB**



**Marwati S.Pd. SD**

**Lembar Observasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe MAM Untuk Siswa  
(Pertemuan Ketiga)**

1.	Nama Peneliti	: Dwi Retno Atmawati
2.	Sekolah	: SD Negeri Sitail
3.	Kelas	: IV (empat)
4.	Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
5.	Waktu	: 2 X 35 Menit
6.	Tanggal	: 24 Maret 2016

**PETUNJUK!**

Berilah tanda  $\checkmark$  untuk skor penilaian aspek yang diobservasi sesuai dengan yang dilihat saat pelaksanaan.

No	Aspek yang diobservasi	Skor				Nilai Butir
		1	2	3	4	
<b>1.</b>	<b>Pendahuluan</b>					
	a. Apersepsi				$\checkmark$	4
	b. Memperhatikan pelajaran				$\checkmark$	4
<b>2.</b>	<b>Pelaksanaan Model Kooperatif Model MAM</b>					
	a. Pembagian kelas menjadi dua kelompok diskusi			$\checkmark$		3
	b. Pengkondisian kelas untuk diskusi			$\checkmark$		3
	c. Siswa memperhatikan aturan main dalam MAM				$\checkmark$	4
	d. Siswa memahami topik yang tertulis dalam kartu				$\checkmark$	4
	e. Siswa mencari pertanyaan dan jawaban yang sesuai			$\checkmark$		3
	f. Siswa bersedia membacakan hasil diskusi				$\checkmark$	4
	g. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain				$\checkmark$	4
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				$\checkmark$	4
	a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan				$\checkmark$	4

	Jumlah		36
--	--------	--	----

$$\begin{aligned}\text{Skor Pelaksanaan MAM} &= \frac{\text{jumlah}}{40} \times 100\% \\ &= \frac{36}{40} \times 100\% \\ &= 90\end{aligned}$$

Sitail, 24 Maret 2016

**Guru Kelas IVB**



**Marwati S.Pd. SD**



## KISI-KISI SOAL UJI COBA

Satuan Pendidikan : SD Negeri Gantungan 1  
 Kelas/Semester : IV/ 2  
 Standar Kompetensi : Bumi dan Alam Semesta

Jumlah soal : 40 butir  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Waktu : 35 menit

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesulitan		
					Mudah	Sedang	Sulit
9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi	1. Siswa dapat menyebutkan perubahan daratan yang disebabkan oleh air	PG	C1	1	√		
			C2	21		√	
			C2	23		√	
			C1	3	√		
			C2	16		√	
			C1	36		√	
	2. Siswa dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi peristiwa pasang surut	PG	C1	2	√		
			C2	22		√	
			C1	35			√
			C1	40			√
	3. Siswa dapat menyebutkan perubahan daratan yang disebabkan oleh udara	PG	C1	24	√		
				26			√

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran		
					Mudah	Sedang	Sulit
		PG	C1	4			√
	4. Siswa dapat membedakan faktor yang mempengaruhi terjadinya pasang surut	PG	C2	15			√
			C2	40		√	
	5. Siswa dapat menyebutkan manfaat dari angin	PG	C1	17		√	
			C1	31		√	
			C1	37		√	
	6. Siswa dapat menyebutkan perubahan daratan yang disebabkan oleh kebakaran	PG	C1	5			√
			C1	25		√	
	7. Siswa dapat menyebutkan kondisi bumi di siang hari	PG	C1	7		√	
			C1	27	√		
	8. Siswa dapat menyebutkan kondisi bumi di malam hari	PG	C2	19		√	
			C1	39		√	
	9. Disajikan sebuah gambar, siswa dapat menyebutkan terjadinya peristiwa pasang dan surut	PG	C2	20			√
9.2. Mendeskripsikan perubahan kenampakkan langit	10. Siswa menyebutkan kenampakkan benda langit berupa matahari	PG	C1	8	√		
			C1	11		√	√

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesulitan		
					Mudah	Sedang	Sulit
		PG	C1	31	√		
		PG	C1	30		√	
	11. Siswa dapat menyebutkan kenampakkan benda langit yang berupa bintang	PG	C1	9		√	
			C2	14		√	
			C2	18			√
			C1	29			√
			C1	38		√	
	12. Siswa dapat menyebutkan pengertian dari rasi bintang	PG	C2	34			√
	13. Siswa dapat menyebutkan kenampakkan benda langit berupa bulan	PG	C1	10	√		
			C2	32	√		
			C2	33		√	
			C1	13	√		
			C1	12		√	
Total	13	40	40		10	20	10

**KISI-KISI SOAL *PRETEST* dan *POSTTEST***

Satuan Pendidikan : SD

Jumlah soal : 20 butir

Kelas/Semester : IV/ 2

Mata Pelajaran : IPA

Standar Kompetensi : Bumi dan Alam Semesta

Waktu : 35 menit

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesulitan		
					Mudah	Sedang	Sulit
9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi	1. Siswa dapat menyebutkan perubahan daratan yang disebabkan oleh air	PG	C3	20			√
			C1	2	√		
			C2	11		√	
	2. Siswa dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi peristiwa pasang surut	PG	C1	1	√		
			C2	13		√	
			C1	8	√		
	3. Siswa dapat membedakan faktor yang mempengaruhi terjadinya pasang surut	PG	C3	15			√

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Tingkat Kesulitan		
					Mudah	Sedang	Sulit
9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi	4. Siswa dapat menyebutkan manfaat dari angin	PG	C2	12	√	√	
			C3	17			
			C2	3		√	√
	5. Siswa dapat menyebutkan kondisi bumi di siang hari	PG	C2	4	√	√	
Total	10	20	20	20	7	8	5
	6. Siswa dapat menyebutkan kondisi bumi di malam hari	PG	C2	18		√	
	7. Disajikan sebuah gambar, siswa dapat menyebutkan terjadinya peristiwa pasang dan surut	PG	C2	16		√	
9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan benda langit	8. Siswa menyebutkan kenampakan benda langit berupa matahari	PG	C3	9			√
			C2	14		√	
	9. Siswa dapat menyebutkan kenampakan benda langit yang berupa bintang	PG	C1	5	√		
			C3	19			√
			C1	7	√		

## Lampiran 21

### SOAL UJI COBA

Sekolah : SD Negeri Gantungan 1  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas / Semester : IV/ II  
 Hari, tanggal :  
 Waktu pengerjaan : 35 menit

#### PETUNJUK.

**Kerjakan soal berikut dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a,b, c, atau d sesuai jawaban yang paling tepat!**

- Peristiwa naik dan turunnya air laut disebut ....
  - Pasang naik
  - Pasang turun
  - pasang surut
  - pasang air
- Peristiwa pasang surut disebabkan oleh ....
  - gravitasi bulan
  - gravitasi bumi
  - perputaran matahari
  - gravitasi planet
- Peristiwa terkisisnya tanah yang disebabkan oleh air laut disebut ....
  - erosi
  - abrasi
  - korosi
  - banjir
- Perhatikan gambar berikut!



Daratan dapat berubah karena angin yang cukup kencang dan dapat menghancurkan bangunan yang disebut ....

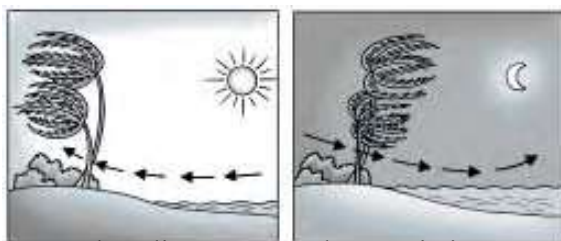
- erosi
  - banjir
  - petir
  - badai
- Selain karena ulah manusia kebakaran hutan terjadi karena ....
    - kemarau berkepanjangan
    - penebangan hutan
    - hutan gundul
    - pembukaan lahan
  - Perubahan bentuk bukit di padang pasir terjadi karena ....
    - hujan
    - angin
    - aktivitas manusia
    - sinar matahari
  - Pada siang hari bumi sangat terang karena ....
    - bumi dekat dengan bulan
    - bumi mendapat cahaya dari bulan

- c. bumi dekat dengan dengan bintang  
d. bumi mendapat cahaya dari matahari
8. Matahari tampak terbit dari sebelah ....
- a. barat                                  c. timur  
b. utara                                 d. selatan
9. Benda langit yang memancarkan cahaya sendiri disebut ....
- a. bulan                                  c. planet  
b. bintang                                d. satelit
10. Bulan tidak memancarkan cahaya sendiri, tetapi mendapat pantulan cahaya dari .....
- a. matahari                              c. planet  
b. Bumi                                  d. bintang
11. Pada siang hari kita merasakan panasnya matahari karena pada saat itu posisi matahari ....
- a. Berada di belakang                  c. berada di depan  
b. Berada di atas kepala                d. berada di belakang
12. Bulan dan bintang dapat kita lihat pada ....
- a. pagi hari                                c. sore hari  
b. siang hari                                d. malam hari
13. Perhatikan gambar di bawah ini!



- pada malam itu terjadi ....
- a. gerhana bulan                        c. bulan purnama  
b. gerhana matahari                    d. bulan separuh
14. Bintang-bintang yang saling berdekatan dikelompokkan menjadi ....
- a. rasi bintang                              c. rasi bumi  
b. rasi bulan                                d. rasi matahari
15. Berikut ini faktor yang tidak mempengaruhi proses pasang di bumi adalah .....
- a. gravitasi bulan                        c. perputaran bumi

- b. kekuatan angin                      d. gravitasi matahari
16. Jika air hujan tidak tertampung oleh sungai, danau, dan tanah maka akan terjadi ....
- a. erosi                                      c. gempa bumi  
b. abrasi                                      d. banjir
17. Berikut manfaat dari angin, kecuali .....
- a. Mengeringkan pakaian  
b. Menggerakkan kincir angin  
c. Memanaskan air  
d. Menggerakkan perahu layar
18. Bintang tampak berkedip-kedip dan kecil dari penglihatan kita. Hal itu disebabkan oleh ....
- a. bintang bentuknya bulat dan kecil  
b. bumi lebih besar daripada bintang  
c. bintang lebih kecil dan lebih redup dari matahari  
d. bintang letaknya sangat jauh dari bumi
19. Pada malam hari, bumi tampak gelap karena ....
- a. bumi menjauhi matahari      c. bumi tidak mendapat cahaya dari bulan  
b. bumi menjauhi bulan          d. bumi tidak mendapat cahaya dari matahari
20. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas merupakan peristiwa ....

- a. pasang turun dan pasang merosot      c. pasang surut dan pasang naik  
b. pasang surut dan pasang merosot      d. pasang surut dan pasang merosot
21. Pasang surut adalah ....
- a. peristiwa naik turunnya air laut      c. peristiwa terkikisnya tanah  
b. peristiwa naik atasnya air laut      d. peristiwa terkikisnya bukit
22. Gravitasi bulan akan mempengaruhi peristiwa ....
- a. Pasang naik                                      c. pasang surut



- b. Pasang bumi  
d. pasang laut
23. Abrasi adalah .....
- peristiwa terkikisnya es oleh air laut
  - peristiwa terkikisnya tanah oleh air laut
  - peristiwa terkikisnya tanah oleh air sungai
  - peristiwa terkikisnya es oleh air sungai
24. Badai merupakan peristiwa alam yang dapat menghancurkan ....
- laut
  - sungai
  - danau
  - bangunan
25. Kemarau yang berkepanjangan menyebabkan pohon dan ranting menjadi kering, hal ini dapat menyebabkan ....
- kebakaran
  - kebanjiran
  - longsor
  - hutan gundul
26. Angin akan mempengaruhi bentuk bukit di daerah ....
- bukit
  - dataran rendah
  - gurun pasir
  - gunung
27. Pada siang hari bumi mendapat cahaya dari matahari, sehingga keadaan bumi ....
- remang
  - gelap
  - dingin
  - terang
28. Setiap pagi dari arah timur matahari selalu ....
- terbenam
  - terbit
  - tenggelam
  - berputar
29. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada gambar tersebut terlihat bahwa bintang terlihat sangat terang di malam hari, karena ....

- Bentuknya segi lima
- Warnanya putih
- Memancarkan cahaya sendiri
- Mendapat cahaya dari matahari

30. Matahari dapat memancarkan cahaya terhadap benda langit, kecuali ....
- a. bulan
  - b. bumi
  - c. planet
  - d. bintang
31. Posisi matahari tepat diatas kepala kita terjadi pada saat ....
- a. pagi hari
  - b. siang hari
  - c. sore hari
  - d. malam hari
32. Pada saat malam hari kita dapat melihat benda langit ....
- a. bulan dan bintang
  - b. bulan dan matahari
  - c. bintang dan bumi
  - d. bumi dan planet
33. Apabila terjadi bulan purnama maka bulan terlihat ....
- a. separuh
  - b. sabit
  - c. bulat
  - d. melengkung
34. Rasi bintang adalah ....
- a. bintang-bintang yang saling berdekatan
  - b. bintang-bintang yang saling berjauhan
  - c. bintang-bintang yang saling berbenturan
  - d. bintang-bintang yang saliung menjauh
35. Perputaran bumi akan mengakibatkan ....
- a. Pasang di bulan
  - b. Pasang di planet
  - c. pasang di bintang
  - d. pasang di bumi
36. Peristiwa banjir terjadi jika air tidak dapat terserap oleh ....
- a. cahaya
  - b. tanah
  - c. es
  - d. lantai
37. Menggerakkan kincir angin merupakan salah satu manfaat dari ....
- a. udara
  - b. air
  - c. angin
  - d. badai
38. Bintang yang letaknya sangat jauh dari maka jika dilihat dari bumi akan tampak ....
- a. besar
  - c. persegi

- b. kecil  
d. panjang
39. Pada malam hari bumi tidak mendapat cahaya matahari, maka bumi tampak ....
- a. gelap  
c. remang  
b. terang  
d. panas
40. Pasang surut dan pasang naik terjadi di saat ....
- a. pagi dan sore  
c. siang dan sore  
b. pagi dan malam  
d. siang dan malam

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA**

Sekolah : SD Negeri Gantungan 1  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas / Semester : V/ II  
Hari, tanggal :  
Waktu pengerjaan : 35 menit

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. C  | 21. A |
| 2. A  | 22. C |
| 3. B  | 23. B |
| 4. D  | 24. D |
| 5. A  | 25. A |
| 6. B  | 26. C |
| 7. D  | 27. D |
| 8. C  | 28. B |
| 9. B  | 29. C |
| 10. A | 30. D |
| 11. B | 31. B |
| 12. D | 32. A |
| 13. C | 33. C |
| 14. A | 34. A |
| 15. B | 35. D |
| 16. D | 36. B |
| 17. C | 37. C |
| 18. D | 38. B |
| 19. D | 39. A |
| 20. B | 40. D |

## Lampiran 22

### SOAL *PRETEST* dan *POSTTEST*

Sekolah :  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas / Semester : IV/ II  
 Hari, tanggal :  
 Waktu pengerjaan : 20 menit

#### PETUNJUK.

**Kerjakan soal berikut dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a,b, c, atau d sesuai jawaban yang paling tepat!**

- Peristiwa pasang surut disebabkan oleh ....
  - gravitasi bulan
  - gravitasi bumi
  - perputaran matahari
  - gravitasi planet
- Peristiwa terkisisnya tanah yang disebabkan oleh air laut disebut ....
  - erosi
  - abrasi
  - korosi
  - banjir

- Perhatikan gambar berikut!



Daratan dapat berubah karena angin yang cukup kencang dan dapat menghancurkan bangunan yang disebut ....

- erosi
  - banjir
  - petir
  - badai
- Pada siang hari bumi sangat terang karena ....
    - bumi dekat dengan bulan
    - bumi mendapat cahaya dari bulan
    - bumi dekat dengan dengan bintang
    - bumi mendapat cahaya dari matahari
  - Benda langit yang memancarkan cahaya sendiri disebut ....
    - bulan
    - bintang
    - planet
    - satelit
  - Perhatikan gambar di bawah ini!



pada malam itu terjadi ....

- gerhana bulan
- gerhana matahari
- bulan purnama
- bulan separuh

7. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada gambar tersebut terlihat bahwa bintang terlihat sangat terang di malam hari, karena ....

- a. Bentuknya segi lima
  - b. Warnanya putih
  - c. Memancarkan cahaya sendiri
  - d. Mendapat cahaya dari matahari
8. Pasang surut dan pasang naik terjadi di saat ....
- a. pagi dan sore
  - b. pagi dan malam
  - c. siang dan sore
  - d. siang dan malam
9. Matahari tampak terbit dari sebelah ....
- a. barat
  - b. utara
  - c. timur
  - d. selatan
10. Bulan dan bintang dapat kita lihat pada ....
- a. pagi hari
  - b. siang hari
  - c. sore hari
  - d. malam hari
11. Jika air hujan tidak tertampung oleh sungai, danau, dan tanah maka akan terjadi ....
- a. erosi
  - b. abrasi
  - c. gempa bumi
  - d. banjir
12. Berikut manfaat dari angin, kecuali .....
- a. Mengeringkan pakaian
  - b. Menggerakkan kincir angin
  - c. Memanaskan air
  - d. Menggerakkan perahu layar
13. Perputaran bumi akan mengakibatkan ....
- a. Pasang di bulan
  - b. Pasang di planet
  - c. pasang di bintang
  - d. pasang di bumi

14. Setiap pagi dari arah timur matahari selalu ....
- terbenam
  - terbit
  - tenggelam
  - meluncur
15. Pada malam hari, bumi tampak gelap karena ....
- bumi menjauhi matahari
  - bumi menjauhi bulan
  - bumi tidak mendapat cahaya dari bulan
  - bumi tidak mendapat cahaya dari matahari
16. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas merupakan peristiwa ....

- pasang turun dan pasang merosot
  - pasang surut dan pasang merosot
  - pasang surut dan pasang naik
  - pasang surut dan pasang merosot
17. Pada saat malam hari kita dapat melihat benda langit ....
- bulan dan bintang
  - bulan dan matahari
  - bintang dan bumi
  - bumi dan planet
18. Berikut ini faktor yang tidak mempengaruhi proses pasang di bumi adalah ....
- gravitasi bulan
  - kekuatan angin
  - perputaran bumi
  - gravitasi matahari
19. Bintang tampak berkedip-kedip dan kecil dari penglihatan kita. Hal itu disebabkan oleh ....
- bintang bentuknya bulat dan kecil
  - bumi lebih besar daripada bintang
  - bintang lebih kecil dan lebih redup dari matahari
  - bintang letaknya sangat jauh dari bumi
20. Abrasi adalah .....
- peristiwa terkikisnya es oleh air laut
  - peristiwa terkikisnya tanah oleh air laut
  - peristiwa terkikisnya tanah oleh air sungai
  - peristiwa terkikisnya es oleh air sungai

### TELAAH SOAL PILIHAN GANDA

#### Petunjuk

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal evaluasi pembelajaran IPA di SD Negeri Gantungan 1 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah dan tanda silang (x) jika tidak sesuai.

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>A.</b>	<b>Materi</b>																				
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>																				
1.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pokok soal tidak member petunjuk kunci jawaban.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negatif ganda	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	√

Berfungsi																				
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7.	Panjang pilihan jawaban relatif sama	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8.	Pilihan jawaban tidak Menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>C.</b>	<b>Bahasa/Budaya</b>																				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Menggunakan bahasa yang komunikatif	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

**(Bagian Kedua)**

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A.	Materi																				
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

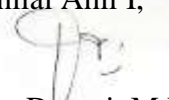
No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>																				
1.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pokok soal tidak member petunjuk kunci jawaban.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negatif ganda	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>																				
5.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Panjang pilihan jawaban relatif sama	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8.	Pilihan jawaban tidak Menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>																				
9.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>C.</b>	<b>Bahasa/ Budaya</b>																				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia																				

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C.	<b>Bahasa/ Budaya</b>																				
2.	Menggunakan bahasa yang komunikatif	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Tegal, Maret 2015  
Penilai Ahli I,

  
Drs. Daroni, M.Pd  
NIP.19530101 198103 1 005



### TELAAH SOAL PILIHAN GANDA

#### Petunjuk

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu setelah membaca dan memeriksa butir-butir soal evaluasi pembelajaran IPA di SD Negeri Gantungan 1 Kabupaten Tegal, berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia jika butir soal sesuai dengan kriteria telaah dan tanda silang (x) jika tidak sesuai.

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>A.</b>	<b>Materi</b>																				
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>B.</b>	<b>Kontruksi</b>																				
1.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pokok soal tidak member petunjuk kunci jawaban.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negatif ganda	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	--	-	√

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7.	Panjang pilihan jawaban relatif sama	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8.	Pilihan jawaban tidak Menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10.	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>C.</b>	<b>Bahasa/Budaya</b>																				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Menggunakan bahasa yang komunikatif	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

**(Bagian Kedua)**

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A.	Materi																				
1.	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pilihan jawaban homogen dan logis	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>B.</b>	<b>Konatruksi</b>																				
1.	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Pokok soal tidak member petunjuk kunci jawaban.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Pokok soal bebas dan pernyataan yang bersifat negatif ganda	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>																				
5.	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan Berfungsi	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Panjang pilihan jawaban relatif sama	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8.	Pilihan jawaban tidak Menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>B.</b>	<b>Konstruksi</b>																				
9.	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>C.</b>	<b>Bahasa/ Budaya</b>																				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia																				



No	Aspek yang ditelaah	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>C.</b>	<b>Bahasa/ Budaya</b>																				
2.	Menggunakan bahasa yang komunikatif	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Tegal, Maret 2016

Penilai Ahli II,

Suatmo, S.Pd.  
NIP.

**TABULASI NILAI SOAL UJI COBA**

No	Nama	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Nur Aeni	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.	M. Rizqi R	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3.	M.Ardan N.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
4.	Nur Khalimah	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
5.	Rani Selvia	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
6.	Sakhiri	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1
7.	Sarur Alaika	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1
8.	Adeliya Nalikhah	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	Aftina Zahra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
10.	Dimas	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
11.	Difa Afniatun	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
12.	Faqihudin	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
13.	Fani Satunisa	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
14.	Ismiatun Amalia	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
15.	Ismiatun Uliya	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
16.	M. Rifqi M	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
17.	M. Ikmal	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1
18.	M. Nurul A.	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
19.	M. Khoerul A	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
20.	M. Afdol	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1
21.	M. Zulfan Dani	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
22.	M. Rozak	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0
23.	Mujizatul Aini	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
24.	Misbahul Anam	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0

No	Nama	Nomor Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
25.	Nala Iktifa	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
26.	Sindi Pramudian	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
27.	Umu Aiman	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
28.	Umul Khasanah	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
29.	M. Haris Majid	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Jumlah		22	24	23	19	21	21	20	8	23	20	23	9	16	23	9	18	19	8	20	20

(Bagian kedua)

No	Nama	Nomor Soal																			
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.	Nur Aeni	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.	M. Rizky R.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
3.	M. Ardan N.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4.	Nur Khalimah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
5.	Rani Selvia	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	Sakhiri	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.	Sarur Alaika	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8.	Adeliya Nalikah	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
9.	Aftina Zahra	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
10.	Dimas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
11.	Difa Afniatun	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
12.	Faqihudin	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
13.	Fani Satunisa	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
14.	Ismiatun Amalia	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15.	Ismatul Uliya	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
16.	M. Rifqi M.	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
17.	M. Ikmal A.	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
18.	M. Nurul A.	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
19.	M. Khoerol A.	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
20.	M. Afdol	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1
21.	M. Zulfan Dani	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0
22.	M. Rozak	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
23.	Mujizatul Aini	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
24.	Misbahul Anam	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0

No	Nama	Nomor Soal																				
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
25.	Nala Ikhtifa	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	
26.	Sindi Pramudian	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
27.	Umu Aiman	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	
28.	Umul Khasanah	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	
29.	M. Haris Majid	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	
Jumlah		19	24	8	19	24	19	21	20	21	23	8	18	18	20	20	22	20	20	20	22	

## Lampiran 26

**OUTPUT SPSS UJIVALIDITAS SOAL**

Correlations			Correlations		
		Skor Total			Skor Total
Item_1	Person Corelation	.202	Item_11	Person Corelation	.217
	Sig (2- tailed)	.293		Sig (2- tailed)	.259
	N	29		N	29
Item_2	Person Corelation	.507**	Item_12	Person Corelation	.802**
	Sig (2- tailed)	.005		Sig (2- tailed)	.000
	N	29		N	29
Item_3	Person Corelation	.126	Item_13	Person Corelation	.486**
	Sign (2- tailed)	.514		Sig (2- tailed)	.007
	N	29		N	29
Item_4	Person Corelation	.560**	Item_14	Person Corelation	.326
	Sig (2- tailed)	.002		Sig (2- tailed)	.085
	N	29		N	29
Item_5	Person Corelation	.437*	Item_15	Person Corelation	.894**
	Sig (2- tailed)	0.18		Sig (2- tailed)	.000
	N	29		N	29
Item_6	Person Corelation	.585*	Item_16	Person Corelation	.501**
	Sig (2- tailed)	.001		Sig (2- tailed)	.006
	N	29		N	29
Item_7	Person Corelation	.404*	Item_17	Person Corelation	.576**
	Sig (2- tailed)	.030		Sig (2- tailed)	.001
	N	29		N	29
Item_8	Person Corelation	.779*	Item_18	Person Corelation	.675**
	Sig (2- tailed)	.000		Sig (2- tailed)	.000
	N	29		N	29
Item_9	Person	.579**	Item_19	Person	.515**

	Corelation			Corelation	
	Sig (2-tailed)	.001		Sig (2-tailed)	.004
	N	29		N	29
Item_10	Person Corelation	.340	Item_20	Person Corelation	.658**
	Sig (2-tailed)	.071		Sig (2-tailed)	.000
	N	29		N	29

**(Bagian Kedua)**

Correlations			Correlations		
		Skor Total			Skor Total
Item_21	Person Corelation	.536**	Item_31	Person Corelation	.571**
	Sig (2-tailed)	.003		Sig (2-tailed)	.001
	N	29		N	29
Item_22	Person Corelation	.497**	Item_32	Person Corelation	.447*
	Sig (2-tailed)	.006		Sig (2-tailed)	0.15
	N	29		N	29
Item_23	Person Corelation	.427*	Item_33	Person Corelation	.662**
	Sign (2-tailed)	.021		Sig (2-tailed)	.000
	N	29		N	29
Item_24	Person Corelation	.688**	Item_34	Person Corelation	.442*
	Sig (2-tailed)	.000		Sig (2-tailed)	0.16
	N	29		N	29
Item_25	Person Corelation	.263	Item_35	Person Corelation	.442*
	Sig (2-tailed)	.168		Sig (2-tailed)	.016
	N	29		N	29
Item_26	Person Corelation	.350	Item_36	Person Corelation	.561**
	Sig (2-	.062		Sig (2-	.002

	tailed)			tailed)	
	N	29		N	29
Item_27	Person Corelation	.345	Item_37	Person Corelation	.563**
	Sig (2- tailed)	.067		Sig (2- tailed)	.001
	N	29		N	29
Item_28	Person Corelation	.425*	Item_38	Person Corelation	.407*
	Sig (2- tailed)	.022		Sig (2- tailed)	.028
	N	29		N	29
Item_29	Person Corelation	.581**	Item_39	Person Corelation	.407*
	Sig (2- tailed)	.001		Sig (2- tailed)	.028
	N	29		N	29
Item_30	Person Corelation	.449*	Item_40	Person Corelation	.449*
	Sig (2- tailed)	.015		Sig (2- tailed)	.015
	N	29		N	29

### Lampiran 27

**Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba dengan  $r_{tabel} = 0,367$  Taraf Signifikansi 0,05 dan  $n = 29$**

No. Item	Person Corelation	Validitas	No. Item	Person Corelation	Validitas
1	.202	Tidak valid	21	.536**	Valid
2	.507**	Valid	22	.497**	Valid
3	.126	Tidak valid	23	.427*	Valid
4	.560**	Valid	24	.688**	Valid
5	.437*	Valid	25	.263	Tidak valid
6	.585*	Valid	26	.350	Tidak valid
7	.404*	Valid	27	.345	Tidak valid



8	.779*	Valid	28	.425*	Valid
9	.579**	Valid	29	.581**	Valid
10	.340	Tidak valid	30	.449*	Valid
11	.217	Tidak valid	31	.571**	Valid
12	.802**	Valid	32	.447*	Valid
13	.486**	Valid	33	.662**	Valid
14	.326	Tidak valid	34	.442*	Valid
15	.894**	Valid	35	.442*	Valid
16	.501**	Valid	36	.561**	Valid
17	.576**	Valid	37	.563**	Valid
18	.675**	Valid	38	.407*	Valid
19	.515**	Valid	39	.407*	Valid
20	.658**	Valid	40	.449*	Valid

### Lampiran 28

#### *OUTPUT SPSS UJI RELIABILITAS SOAL UJI COBA*

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.904	40

## Lampiran 29

## REKAPITULASI TARAF KESUKARAN SOAL

No	Soal Valid	B	N	I	Keterangan
1	2	24	29	0,83	Mudah
2	4	19	29	0,65	Sedang
3	5	21	29	0,72	Mudah
4	6	21	29	0,72	Mudah
5	7	20	29	0,68	Sedang
6	8	8	29	0,27	Sulit
7	9	23	29	0,79	Mudah
8	12	9	29	0,3	Sulit
9	13	21	29	0,72	Mudah
10	15	9	29	0,3	Sulit
11	16	18	29	0,62	Sedang
12	17	19	29	0,65	Sedang

13	18	8	29	0,27	Sulit
14	19	20	29	0,68	Sedang
15	20	20	29	0,68	Sedang
16	21	19	29	0,65	Sedang
17	22	24	29	0,82	Mudah
18	23	8	29	0,27	Sulit
19	24	19	29	0,65	Sedang
20	26	19	29	0,65	Sedang
21	28	20	29	0,68	Sedang
22	29	21	29	0,72	Mudah
23	30	23	29	0,79	Mudah
24	31	8	29	0,27	Sulit
25	32	18	29	0,62	Sedang
26	33	18	29	1,13	Mudah
27	35	20	29	0,68	Sedang
28	36	22	29	0,75	Mudah
29	37	20	29	0,68	Sedang
30	39	20	29	0,68	Sedang
31	40	22	29	0,75	Mudah

### Lampiran 30

#### REKAPITULASI DAYA BEDA SOAL

No	Soal Valid	JA	BA	JB	BB	PA	PB	D	Keterangan
1	2	14	14	15	9	1	0,6	0,4	Cukup
2	4	14	12	15	7	0,86	0,47	0,39	Cukup
3	5	14	13	15	8	0,93	0,53	0,4	Cukup
4	6	14	13	15	8	0,93	0,53	0,4	Cukup
5	7	14	12	15	8	0,86	0,53	0,33	Cukup
6	8	14	14	15	6	0,93	0,93	0,5	Baik
7	9	14	14	15	9	1	0,6	0,4	Cukup
8	12	14	10	15	9	0,67	0,64	0,03	Kurang
9	13	14	10	15	11	0,73	0,73	1	Baik sekali
10	15	14	6	15	12	0,43	0,8	0,53	Baik
11	16	14	13	15	5	0,93	0,33	0,6	Baik

12	17	14	13	15	6	0,93	0,4	0,53	Baik
13	18	14	13	15	6	0,87	0,43	2,02	Baik sekali
14	19	14	13	15	7	0,93	0,47	0,46	Baik
15	20	14	13	15	7	0,93	0,47	0,46	Baik
16	21	14	12	15	7	0,86	0,47	0,39	Cukup
17	22	14	14	15	10	1	0,67	0,33	Cukup
18	23	14	10	15	7	0,67	0,5	0,14	Kurang
19	24	14	13	15	6	0,93	0,4	0,53	Baik
20	26	14	11	15	8	0,8	0,53	0,27	Cukup
21	28	14	12	15	8	0,86	0,53	0,33	Cukup
22	29	14	13	15	8	0,93	0,53	0,4	Cukup
23	30	14	13	15	10	0,93	0,67	0,26	Cukup
24	31	14	10	15	7	0,67	0,5	0,14	Kurang
25	32	14	13	15	5	0,93	0,33	0,6	Baik
26	33	14	13	15	5	0,93	0,33	0,6	Baik
27	35	14	12	15	8	0,86	0,53	0,33	Cukup
28	36	14	14	15	8	1	0,53	0,47	Baik
29	37	14	14	15	6	1	0,4	0,6	Baik
30	39	14	12	15	8	0,86	0,53	0,33	Cukup
31	40	14	13	15	9	0,93	0,6	0,33	Cukup

### Lampiran 31



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
SD NEGERI SITAIL  
KECAMATAN JATINEGARA**

Alamat : Jalan Raya Jatinegara - Sitail KM 9 Kodepos  
52473

### NILAI PRETEST DAN POSTTEST KELAS EKSPERIMEN 1

No Urut	Nama Siswa	Jenis kelamin	Nilai Pretest	Nilai Posstest
1	Syaiful Anwar	L	55	95
2	Aditia Maulana Fahmi	L	45	85
3	Fikri Ilyas Hidayatulloh	L	60	95
4	Kasanudin	L	40	100

5	Rihma Anggermawan	P	40	90
6	Ayul khisbaeni	P	50	85
7	Barokah	P	45	90
8	Rahayu	P	80	100
9	Afriyandi Muzandi	L	55	85
10	Ahmad Hizam	L	65	90
11	Ahmad Rival Maulana	L	70	80
12	Atsna Alawiyah	P	45	85
13	Bagus Restu Fahmi	L	55	90
14	Balkis	L	60	70
15	Elsa Diah Utami	P	50	70
16	Hafid Maulana	L	50	80
17	Huda	L	60	85
18	Ida Rosita	P	65	80
19	Ika Rismatul Hawa	P	75	75
20	Intan Nuraeni	P	70	60
21	Khaedar Ali Saehan	L	70	65
22	Maulana Azki	L	60	90
23	Misbahul Ulum	L	45	85
24	Naela Ramadani	P	80	100
25	Najwa Salsabila	P	55	80

Mengetahui,  
Guru Kelas IVA



M. Amiruddin, S.Pd, SD  
NIP. 19801226 201406 1 001

### Lampiran 32



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
SD NEGERI SITAIL  
KECAMATAN JATINEGARA**

**Alamat : Jalan Raya Jatinegara - Sitail KM 9 Kodepos  
52473**

### **NILAI PRETEST DAN POSTTEST KELAS EKSPERIMEN 2**

<b>No Urut</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Nilai Pretest</b>	<b>Nilai Posstest</b>
1	Mustofa Aqil	L	40	90
2	Najwa Fifi Alida	P	75	85

3	Nela Cahaya Putri	P	45	100
4	Nida Azmi Milatina	P	65	90
5	Nurul Khikmah	P	50	85
6	Olivia Indiyani	P	70	95
7	Ahmad Riyanto	L	50	85
8	Riyadul Jannah	P	60	95
9	Riskaatun Novia	P	50	100
10	Roikhatul Jannah	P	70	80
11	Sulistianingih	P	45	95
12	Uffiyah	P	60	75
13	Wardatul Mufida	P	35	70
14	Yolanda Wulandari	P	55	80
15	Zaldi Mubarak	L	65	70
16	Zalfa Zadia Putri	P	70	75
17	Zaenul Muttaqin	L	45	70
18	Ziadatul Hani	P	60	85
19	Zidan Mubarak	L	45	80
20	Zidni Fardan Apriyani	L	70	75
21	Iqbal Maulana	L	60	85
22	Ziadatul Mubarakah	P	60	90
23	Indra Gayuh Putra G	L	55	75

Mengetahui,  
Guru Kelas IVB



Marwati, S.Pd, SD

### Lampiran 33



PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
**SEKOLAH DASAR NEGERI GANTUNGAN 01**  
KECAMATAN JATINEGARA

*Alamat : Desa Gantungan Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal KP: 52473*

### NILAI PRETEST DAN POSTTEST KELAS KONTROL

No Urut	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai Pretest	Nilai Posstest
1	Laelatul Badriyah	P	60	75
2	Saaeful Amar	L	65	80
3	Abdan Vanani Mubarak	L	75	80
4	Akil Fikiyani	L	50	65

5	Alif Afandi	L	65	75
6	Andhika Al-Hakh	L	85	75
7	Ayu Shinta Nuriyah	P	90	60
8	Dewi Khisna Kurniati	P	55	65
9	Difa Hayatul Haq	L	45	70
10	Fiknila Salsabila	P	65	70
11	Fitrotul Chusni	P	55	75
12	Husnah	P	35	85
13	Ismatul Aulia	P	75	80
14	Kamila Hidayanti	P	65	65
15	Humaeroh Fadilah	P	35	55
16	Lailatul Istiharoh	P	65	55
17	M. Adi Santoso	L	50	60
18	M. Bagas Rizki	L	40	80
19	M. Hisyam Zuhdi	L	55	85
20	M. Khoeruzzakaria	L	65	70
21	M. Reza	L	70	55
22	Mutiara Ramadani	P	70	50
23	Putri Ayu Sahara	P	70	65
24	Safinatun Najah	P	45	60
25	Selfiana Fatmawati	P	55	75
26	Wafiq Azizah	P	45	70
27	Zayyina Mutiara	P	65	70
28	Fatiya Mutmainah	P	85	75

Mengetahui,  
Guru Kelas IV



Masruhah, S.Pd, SD

### Lampiran 34

#### OUTPUT SPSS UJI NILAI UTS (ULANGAN TENGAH SEMESTER)

#### 1. Uji Normalitas Data

##### Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.





	1	.114	25	.200*	.951	25	.260
Nilai	2	.146	23	.200*	.955	23	.362
	3	.152	28	.097	.967	28	.498

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## 2. Uji Homogenitas

### Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.935	2	73	.397

## 3. Uji Kesamaan Rata-Rata

### ANOVA

Nilai

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	239.533	2	119.767	.747	.478
Within Groups	11711.453	73	160.431		
Total	11950.987	75			

## Lampiran 36

### OUTPUT SPSS UJI HIPOTESIS

#### 1. Keefektifan Model *NHT* terhadap Konvensional

##### One-Sample Test

Test Value = 69.76
--------------------

	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
NHT	6.945	24	.000	14.640	10.29	18.99

## 2. Keefektifan Model MAM terhadap Konvensional

**One-Sample Test**

	Test Value = 69.76					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
MA M	7.214	22	.000	14.153	10.08	18.22

3. Keefektifan Model *NHT* terhadap *MAM***One-Sample Test**

	Test Value = 83.91					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
NHT	.232	24	.818	.490	-3.86	4.84

## Lampiran 37

**SURAT IJIN PENELITIAN DARI BAPPEDA**

PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
 (BAPPEDA)**

Alamat : Jl. Dr. Soetomo No. 1 Slawi Kode Pos 52417 Telp (0283) 491964 – 492023  
 Fax (0283) 492023

**SURAT REKOMENDASI PENELITIAN/RISET/KERJA PRAKTIK**

Nomor : 072/165/IV/2016

- i. **Dasar :** Surat Kepala Kantor Kesbangpol dan Linmas Kabupaten Tegal  
 Nomor : 070/21/1335  
 Tanggal : 06 Maret 2016
- ii. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Tegal, menyatakan tidak keberatan atas Ijin Penelitian di wilayah Kabupaten Tegal yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : DWI RETNO ATMAWATI (NIM : 1401412071)
  2. Pekerjaan : Mahasiswa

**Lampiran 38****SURAT IJIN PENELITIAN DARI KESBANGPOL**

**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL**  
**KANTOR KESBANGPOL DAN LINMAS**  
 Alamat : Jl. Piere Tendean No. 1 Slawi Telp. ( 0283 ) 3317847

Nomor : 070 / 21 / 1335  
 Lampiran : 1 ( satu ) bendel  
 Perihal : ijin Penelitian

Slawi 6Maret 2016

Kepada :  
 Yth. KEPALA BAPPEDA KAB. TEGAL  
 Di -  
S L A W I

Menarik Surat Rekomendasi Ijin Penelitian dari :

Dari : UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
 Nomor : 204 / UN7.1.1.9 / KM / 2016

### Lampiran 39

### SURAT IJIN PENELITIAN DARI KAMPUS PGSD UPP TEGAL UNNES



KEMENTERIAN RISTEK DAN PENDIDIKAN TINGGI

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](mailto:fip@mail.unnes.ac.id)

Nomor : 204/UN37/1.1-9/2016  
 Lamp. : .....  
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada  
 Yth. Kepala Kesbangpol Kabupaten Tegal  
 di Kabupaten Tegal

**Lampiran 40**

**SURAT BUKTI TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN DI SD  
NEGERI SITAIL KABUPATEN TEGAL**



**PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA  
SD NEGERI SITAIL  
KECAMATAN JATINEGARA**

**Alamat : Jalan Raya Jatinegara - Sitail KM 9 Kodepos  
52473**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Mutomimah, S.Pd

NIP : 19601004 198012 2 003

Jabatan : Kepala Sekolah

Satuan Kerja : SD Negeri Sitail

Menerangkan bahwa

Nama : Dwi Retno Atmawati

NIM : 1401412071

Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/S1 UNNES

Telah melaksanakan penelitian pada tanggal 14-24 Maret 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 4 April 2016  
Kepala SD Negeri Sitail  
  
Mutomimah, S.Pd  
NIP. 19601004 198012 2 003

**Lampiran 41**

**SURAT BUKTI TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN DI SD  
NEGERI GANTUNGAN 1 KABUPATEN TEGAL**



PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
**SEKOLAH DASAR NEGERI GANTUNGAN 01**  
KECAMATAN JATINEGARA

*Alamat : Desa Gantungan Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal KP: 52473*

**SURAT KETERANGAN**

Nomor

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Hj. Fatimah, S.Pd  
NIP : 19610315 198405 2002  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Satuan Kerja : SD Negeri Gantungan 1

Menerangkan bahwa

Nama : Dwi Retno Atmawati  
NIM : 1401412071  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/S1 UNNES

Telah melaksanakan penelitian pada tanggal 14-24 Maret 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 4 April 2016

Kepala SD Negeri Gantungan



Hj. Fatimah, S.Pd

NIP. 19610315 198405 2002

Lampiran 42

**FOTO PENELITIAN PENERAPAN MODEL *NHT* DI KELAS**

**EKSPERIMEN 1**

1. *Pretest*

## 2. Penyampaian Materi Pembelajaran

3. Penerapan *NHT*4. *Posttest*

**FOTO PENELITIAN PENERAPAN MODEL *MAM* DI KELAS  
EKSPERIMEN 2**

1. *Pretest*

## 2. Penyampaian Materi Pembelajaran





2. Penerapan *MAM*

3. *Posttest*



**FOTO PENELITIAN PENERAPAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL  
DI KELAS KONTROL**

1. *Pretest*

2. Penyampaian Materi Pembelajaran



3. *Posttest*



















