

**PENGARUH MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER*
BERBANTUAN MEDIA ULAR TANGGA ENERGI
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA**
(Penelitian pada Siswa Kelas IVA SD Islam Al-Iman plus, Kecamatan
Magelang Tengah, Kota Magelang)

SKRIPSI



Oleh:

Dwi Wahyu Sri Hartini
16.0305.0078

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PEDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2020**

**PENGARUH MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER*
BERBANTUAN MEDIA ULAR TANGGA ENERGI
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA**
(Penelitian pada Siswa Kelas IVA SD Islam Al-Iman plus, Kecamatan
Magelang Tengah, Kota Magelang)

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2020**

**PENGARUH MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER*
BERBANTUAN MEDIA ULAR TANGGA ENERGI
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi
Program Studi Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:

Dwi Wahyu Sri Hartini
16.030.0078

**PROGRAM STUDI SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2020**

PERSETUJUAN

PENGARUH MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER*
BERBANTUAN MEDIA ULAR TANGGA ENERGI
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA



Dwi Wahyu Sri Hartini
16.0305.0078

Dosen Pembimbing I



Drs. Arie Supriyatna, M.Si.
NIP. 19560412 198503 1 002

Magelang, 27 Juli 2020
Dosen Pembimbing II



Dhuta Sukmarani, M.Si.
NIK. 138706114

PENGESAHAN

PENGARUH MODEL NUMBERED HEADS TOGETHER
BERBANTUAN MEDIA ULAR TANGGA ENERGI
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA

Oleh
Dwi Wahyu Sri Hartini
16.0305.0078

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan studi pada Program Studi Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang

Diterima dan disahkan oleh Penguji
Hari Senin
Tanggal 27 Juli 2020

Tim Penguji Skripsi:

1. Drs. Arie Supriyatna, M.Si (Ketua / Anggota)
2. Dhuta Sukmarani, M.Si (Sekertaris / Anggota)
3. Ari Suryawan, M.Pd. (Anggota)
4. Tria Mardiana, M.Pd (Anggota)

Mengesahkan,
Dekan FKIP



Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si, Kons
NIP.19580912 198503 1 006

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Dwi Wahyu Sri Hartini
NPM : 16.0305.0078
Prodi : Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Numbered Heads Together*
Berbantuan Media Ular Tangga Energi Terhadap
Hasil Belajar IPA

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 27 Juli 2020
Yang membuat pernyataan,



Dwi Wahyu Sri Hartini
16.0305.0078

MOTTO

Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar

(QS Al-Baqarah: 153)

PERSEMBAHAN

Segenap rasa syukur atas kehadiran Allah SWT, sebuah karya tulis ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua orangtuaku Bapak Hardo dan Ibu Sri Nurjannah serta segenap keluarga besar yang selalu menyayangi, mendoakan, dan memberikan motivasi.
2. Almamater Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Magelang.

**PENGARUH MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER*
BERBANTUAN MEDIA ULAR TANGGA ENERGI
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA**
(Penelitian pada Siswa Kelas IVA SD Islam Al-Iman plus, Kecamatan
Magelang Tengah, Kota Magelang)

Dwi Wahyu Sri Hartini
16.0305.0078

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh hasil belajar IPA melalui pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi pada siswa kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang Tahun Ajaran 2019/2020.

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian Quasi Eksperimen dengan menggunakan desain penelitian ialah *Non-Equivalent Control Group Design*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang dengan menggunakan teknik pengambilan sampel jenuh, karena jumlah siswa pada satu kelas kurang dari 30 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah soal tes dan lembar observasi. Jenis analisis data yang digunakan adalah analisis secara kuantitatif. Rumus *Product Moment* digunakan untuk melakukan uji validitas instrumen soal tes sedangkan rumus *Cronbach Alpha* dengan bantuan *SPSS for windows versi 22* untuk uji reliabilitas. Uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat analisis data. Analisis data menggunakan teknik statistik parametrik yaitu uji hipotesis *One Way Anova* dengan bantuan *SPSS for windows versi 22*.

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa melalui pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Hal ini dibuktikan oleh hasil pada kelas eksperimen dengan analisis uji *One Way Anova* yaitu dengan memiliki nilai probabilitas $sig\ 0.05\ F_{hitung} = 214.573 > F_{0.05} (3:84)$ yang sebesar 2.71. Sedangkan $F_{hitung} = 16.680 > F_{0.05} (3:84)$ yang sebesar 2.71 pada hasil dari uji *one way anova* melalui lembar observasi dengan nilai $sig\ 0.05$. Selain itu, terdapat perbedaan nilai tes dan lembar observasi pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdasarkan hasil analisis dan pembahasan. Hasil tes kelas eksperimen yaitu 47 menjadi 87.36 sedangkan kelas kontrol 49.31 menjadi 85.04. Berdasarkan hasil tersebut penelitian dinyatakan berhasil karena penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi berpengaruh terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV.

**Kata Kunci: Model *Numbered Heads Together* berbantuan Media
UlarTangga Energi, Hasil Belajar IPA**

**THE EFFECT OF NUMBERED HEADS TOGETHER ASSISTED
BY SNAKE AND LADDER MEDIA ENERGY ON
OUTCOMES OF NATURAL SCIENCES**

*(A Study on 4th grade Students in Islamic Elementary School Al-Iman
plus Magelang, Magelang Tengah District, Magelang City)*

*Dwi Wahyu Sri Hartini
16.0305.0078*

ABSTRACT

This research aims to test the effect learning outcomes of Natural Sciences through learning with the Numbered Heads Together model is assisted by snake and ladder media energy in grade IVA Islamic elementary school Al-Iman plus Magelang Academic Year 2019/2020.

This type of research is a Quasi Experiment with research using the research design is Non-Equivalent Control Group Design. Subject this study is a IVA grade student of Islamic elementary school Al-Iman plus Magelang. Using saturated sampling techniques, because the number of students in one class less than 30 students. Data collection instruments used were test questions and observation sheet. The type of data analysis used is quantitative analysis. The Product Moment formula is used to test the validity of the instrument test questions and observation while the Cronbach Alpha formula with the help of SPSS for windows version 22 for reliability testing. Normality test and homogeneity test as a prerequisite test data analysis. Data analysis used parametric statistical techniques namely One Way Anova hypothesis testing with the help of SPSS for windows version 22.

The results of the research that have been carried out show that through learning with the Numbered Heads Together model aided by snake and ladder media energy can improve students' science learning outcomes. This is evidenced by the results in the experimental class with the One Way Anova test analysis is by having a value sig probability 0.05 $F_{count} 214.573 > F_{0.05} (3:84)$ which is 2.71 . Whereas $F_{count} = 16,680 > F_{0.05} (3:84)$ which amounted to 2.71 on the results of the one way ANOVA test through sheets observation with a sig value of 0.05 . In addition, there are differences in test scores and sheets observation in the experimental class and control class based on the results of the analysis and discussion. The experimental class test results are 47 to 87.36 while the class control 49.31 to 85.04 . Based on these results the research was declared successful because the application of the Numbered Heads Together model is assisted by snake and ladder media energy affects the learning outcomes of science in class IV students.

Keywords: *Model Numbered Heads Together Assisted by Snake and Ladder Media Energy, Natural Science Learning Outcomes*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya. Shalawat senantiasa tercurah kepada junjungan nabi Agung Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan umatnya. Pada pengantar ini, penulis bersyukur dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengaruh Pengaruh Model *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Ular Tangga Energi Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang”.

Skripsi ini adalah syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan SI Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Magelang. Skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa peran serta dari berbagai pihak baik secara moral maupun material. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Suliswiyadi, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si. , Kons selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ari Suryawan, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Drs. Arie Supriyatna, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Dhuta Sukmarani, S.Si. , M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan

membimbing dengan penuh perhatian dan kesabaran kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

5. Noor Fatimah Azzahro, M.Pd selaku Kepala Sekolah SD Islam Al-Iman plus Magelang dan Agus Candra Alim, S.Pd selaku Guru Kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang, serta Bapak dan Ibu Guru SD Islam Al-Iman plus Magelang yang telah memberikan izin dan membantu kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
6. Segenap keluarga besar Dwi Wahyu Sri Hartini yang selalu mencurahkan kasih dan sayang, selalu mendoakan, memotivasi dan memberikan dorongan baik moril maupun materil.
7. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan nasehat selama penulis menempuh pendidikan.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan karya ini. Semoga bermanfaat bagi kita semua.

Magelang, 27 Juli 2020
Penulis,

Dwi Wahyu Sri Hartini

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENEGAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	8
1. Pengertian Belajar	8
3. Teori-teori Belajar	10
2. Hasil Belajar.....	11
3. Indikator dalam Hasil Belajar	12
4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	15
5. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	19
B. Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together	22
1. Model Pembelajaran	22
2. Model Pembelajaran Kooperatif	23
3. Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together.....	28
C. Media Pembelajaran	35
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	35
2. Ciri Media Pembelajaran	35
3. Fungsi Media Pembelajaran Klasifikasi Media Pembelajaran	36
4. Media Ular Tangga	38
D. Penelitian Terdahulu yang Relevan	43
E. Kerangka Berpikir	47
F. Hipotesis Penelitian	49
BAB III METODE PENELITIAN.....	50
A. Desain Penelitian.....	50
B. Identifikasi Variabel Penelitian	51

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian	52
D. Subjek Penelitian.....	54
E. Metode Pengumpulan Data	54
F. Instrumen Penelitian	59
G. Validitas dan Reliabilitas	61
H. Prosedur Penelitian	69
I. Metode Analisis Data	71
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	74
A. Hasil Penelitian	74
B. Pembahasan.....	96
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	105
A. Simpulan	105
B. Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	108

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Jenis dan Indikator Hasil Belajar atau Prestasi.....	14
Tabel 2	Perbedaan antara <i>Numbered Heads Together</i> dan <i>Numbered Heads Together</i> dengan media	31
Tabel 3	Desain Penelitian	51
Tabel 4	Lembar Observasi Hasil Belajar.....	55
Tabel 5	Kisi-kisi Lembar Observasi.....	55
Tabel 6	Rubrik Lembar Observasi.....	56
Tabel 7	Kisi-kisi Pedoman Wawancara.....	56
Tabel 8	Kisi-kisi Soal	58
Tabel 9	Hasil Validitas Butir Soal Pilihan Ganda	63
Tabel 10	Hasil Reliabilitas Soal Pilihan Ganda.....	64
Tabel 11	Kualifikasi Daya Pembeda	65
Tabel 12	Hasil Daya Beda	66
Tabel 13	Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	67
Tabel 14	Hasil Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	63
Tabel 15	Hasil Wawancara Guru Kelas	75
Tabel 16	Jadwal Penelitian	78
Tabel 17	Hasil Validasi Ahli	83
Tabel 18	Hasil Tes Belajar IPA Kelas Eksperimen.....	85
Tabel 19	Hasil Tes Belajar IPA Kelas Kontrol	86
Tabel 20	Hasil Observasi Belajar IPA Kelas Eksperimen.....	88
Tabel 21	Hasil Observasi Belajar IPA Kelas Kontrol	90

Tabel 22 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar IPA Melalui Tes	92
Tabel 23 Hasil Uji Normalitas Belajar IPA Melalui Observasi	93
Tabel 24 Uji Homogenitas Melalui Tes.....	94
Tabel 25 Hasil Uji Homogenitas Melalui Lembar Observasi	94
Tabel 26 Hasil Uji Anova Melalui Tes.....	95
Tabel 27 Hasil Uji Anova Melalui Lembar Observasi	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berpikir	47
Gambar 2 Diagram Batang Hasil Tes Belajar IPA Kelas Eksperimen	86
Gambar 3 Diagram Batang Hasil Belajar IPA Kelas Kontrol.....	87
Gambar 4 Diagram Batang Hasil Observasi Kelas Eksperimen.....	89
Gambar 5 Hasil Ketercapaian Aspek Observasi Kelas Eksperimen	89
Gambar 6 Diagram Batang Hasil Belajar IPA Kelas Kontrol.....	91
Gambar 7 Hasil Ketercapaian Aspek Observasi Kelas Kontrol.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian SD Islam Al-Iman plus Magelang.....	112
Lampiran 2 Surat Bukti Penelitian SD Islam Al-Iman plus Magelang.....	113
Lampiran 3 Surat Ijin Validasi Instrumen.....	114
Lampiran 4 Surat Uji Kelayakan Instumen dengan Dosen.....	115
Lampiran 5 Surat Uji Kelayakan dengan Guru.....	116
Lampiran 6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	117
Lampiran 7 Silabus	118
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertama.....	125
Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kedua	135
Lampiran 10 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Ketiga	143
Lampiran 11 Lembar Kerja Siswa Pertama	151
Lampiran 12 Lembar Kerja Siswa Kedua.....	158
Lampiran 13 Lembar Kerja Siswa Ketiga.....	163
Lampiran 14 Kisi-kisi Materi Ajar.....	168
Lampiran 15 Materi Ajar	171
Lampiran 16 Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Dosen).....	187
Lampiran 17 Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Guru).....	190
Lampiran 18 Lembar Validasi Materi Ajar (Dosen).....	193
Lampiran 19 Lembar Validasi Materi Ajar (Guru).....	195
Lampiran 20 Lembar Validasi Kisi-kisi Materi Ajar (Dosen).....	197
Lampiran 21 Lembar Validasi Kisi-kisi Materi Ajar (Guru).....	199
Lampiran 22 Lembar Validasi Lembar Kerja siswa (Dosen)	201

Lampiran 23 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (Guru).....	203
Lampiran 24 Lembar Validasi Silabus (Dosen).....	205
Lampiran 25 Lembar Validasi Silabus (Guru).....	207
Lampiran 26 Lembar Validasi Media Pembelajaran (Dosen).....	209
Lampiran 27 Lembar Validasi Media Pembelajaran (Guru).....	211
Lampiran 28 Lembar Validasi Soal Pretest Posttest (Dosen)	213
Lampiran 29 Lembar Validasi Soal Pretest Posttest (Guru)	215
Lampiran 30 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen.....	217
Lampiran 31 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	218
Lampiran 32 Uji Validitas Instrumen	219
Lampiran 33 Uji Reliabilitas Instrumen.....	220
Lampiran 34 Tingkat Kesukaran Soal.....	221
Lampiran 35 Uji Daya Beda Soal	222
Lampiran 36 Daftar Nilai Pretets dan Posttets Kelas Eksperimen.....	223
Lampiran 37 Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	224
Lampiran 38 Daftar Nilai Lembar Observasi Kelas Eksperimen	225
Lampiran 39 Daftar Nilai Lembar Observasi kelas kontrol.....	226
Lampiran 40 Hasil Pretest Siswa	227
Lampiran 41 Hasil Posttest Siswa.....	230
Lampiran 42 Buku Bimbingan.....	233
Lampiran 43 Dokumentasi Pembelajaran	244

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tujuan pendidikan Indonesia tertuang pada Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 yang menyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia memiliki potensi kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Tujuan pendidikan dapat mempengaruhi proses pembelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Piaget (Samatowa, 2016: 5) mengemukakan bahwa pengalaman langsung memegang peranan penting sebagai pendorong lajunya perkembangan kognitif anak. Pengalaman belajar yang menyenangkan dan mengesankan dapat bermakna sehingga membawa siswa untuk memperoleh hasil pemahaman dan penemuannya sendiri terhadap suatu konsep.

Guru di dalam proses pembelajaran berperan sebagai moderator dan fasilitator untuk mengarahkan siswa dalam merumuskan sendiri suatu konsep. Proses pembelajaran di Indonesia selain mengikutsertakan guru tentu harus sesuai dengan kurikulum yang selalu mengalami proses penyempurnaan. Menurut Kurikulum 2013 bahwa setiap individu harus memiliki kemampuan hidup pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta berkontribusi pada kehidupan, maka proses pembelajaran yang tepat adalah yang dapat menggali dan membangun beberapa aspek tersebut.

Berdasarkan hal itu, pembelajaran IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan (Samatowa, 2016: 6).

Mata pelajaran IPA pada hakekatnya merupakan proses dan suatu produk. Proses IPA meliputi langkah-langkah memperoleh, menerapkan pengetahuan yang mencakup langkah kerja, langkah berfikir langkah memecahkan masalah dan langkah bersikap. Sedangkan produk IPA meliputi konsep, fakta, teori, prinsip dan hukum. Oleh karena itu, IPA dirancang secara sistematis, terutama didasarkan pada pengamatan eksperimen. Hal ini sebagaimana yang dikemukakan oleh Powler (dalam Samatowa, 2016: 3) bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen atau sistematis. Berdasarkan hal itu, pelajaran IPA yang ideal yaitu dengan memberikan pengalaman langsung untuk anak. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas IVA SD Islam Al-Iman Plus pada tanggal 8 Oktober 2019, diketahui bahwa hasil belajar siswa belum maksimal dan masih rendah. Hal ini dibuktikan adanya data hasil ulangan harian dari 22 siswa, menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas yaitu 50. Apabila Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 72, dari 22 siswa yang ada, terdapat 15 anak atau 66,66% dengan nilai Ulangan Harian (UH) masih dibawah KKM. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari 50% nilai IPA belum memenuhi KKM.

Proses pembelajaran yang berlangsung terlihat ada beberapa kekurangan pada kegiatan belajar mengajar di dalam kelas yang belum mengacu pembelajaran yang aktif, efektif dan efisien. Berdasarkan penjelasan di atas terlihat hasil belajar siswa kelas IVA pada mata pelajaran IPA SD Islam Al-Iman plus Magelang masih rendah. Hasil belajar yang rendah disebabkan antara lain karena: (1) Siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar terutama dalam memperhatikan penyampaian materi guru dan mengutarakan pendapat, (2) Pembelajaran masih bersifat *Teacher Center*, (3) Model pembelajaran yang digunakan belum bervariasi, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik bagi siswa, (4) Pengelolaan kelas yang belum maksimal sehingga siswa berbilangkah sendiri, dan (5) Penggunaan media pembelajaran yang mendukung penyampaian materi belum maksimal.

Berbagai permasalahan yang ditemukan ini menunjukkan adanya upaya perbaikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan menerapkan model, metode atau pendekatan yang dikombinasikan dengan penggunaan media pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Salah satu model yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran IPA, misalnya *Numbered Heads Together* yang berbantuan media.

Model *Numbered Heads Together* menurut Komalasari (2010: 62) merupakan model pembelajaran dimana setiap siswa diberi nomor dan dibuat kelompok yang kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa.

Pembelajaran kooperatif tipe ini merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik.

Penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi dapat membantu para pendidik bagaimana menggunakan bahasa yang positif dalam membentuk tindakan yang positif. Terlibatnya tindakan positif maka dapat merangsang fungsi otak untuk menciptakan teknik belajar dari setiap orang. Rasa jenuh, monoton, kurang menarik dan bosan selama proses pembelajaran ini dapat teratasi dengan penerapan model dan media pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya perbaikan kualitas pembelajaran dengan melalui penelitian eksperimen peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi siswa kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang masih rendah.
2. Siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar terutama dalam memperhatikan penyampaian materi guru dan mengutarakan pendapat.

3. Proses belajar mengajar masih berpusat pada guru (*Teacher Centered*).
4. Model pembelajaran yang digunakan belum bervariasi, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik bagi siswa.
5. Pengelolaan kelas yang belum maksimal sehingga siswa berbicara sendiri.
6. Penggunaan media pembelajaran yang mendukung penyampaian materi belum maksimal.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat berbagai keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, dan tidak memungkinkan setiap masalah yang ada untuk diteliti, maka penelitian membatasi permasalahan yaitu: “Hasil belajar siswa kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang masih rendah”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu, maka pokok permasalahan yang menjadi agenda besar dan harus diselesaikan oleh peneliti, dengan merumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di kemukan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran

Numbered Heads Together berbantuan media ular tangga energi terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam dunia pendidikan.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat praktis

a. Bagi pihak sekolah

Penelitian Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan pada pihak sekolah dalam mengembangkan hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan referensi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan menjadi salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan dalam mengenal suatu konsep IPA.

c. Bagi siswa

Dapat membantu siswa untuk belajar mencari, menemukan, memahami dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan wawasan

yang telah didapat, sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar.

d. Bagi penulis

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman dalam memecahkan suatu masalah yang muncul dalam proses pembelajaran serta pengaplikasian ilmu yang telah di peroleh di bangku kuliah.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kunci dalam setiap usaha pendidikan, dengan kata lain tanpa belajar yang sesungguhnya maka pendidikan tidak ada. Istilah belajar berasal dari bahasa Inggris *learning*. Belajar dibatasi tergantung penilaian dari berbagai sudut pandang. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2013: 2). Sedangkan menurut Hilgrad (Suprihatinrum, 2016: 13) belajar merupakan suatu proses perubahan kegiatan dan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan tersebut dapat disebut sebagai belajar apabila disebabkan oleh pertumbuhan atau keadaan. Sementara seseorang seperti kelelahan atau dibawah pengaruh obat-obatan. Perubahan kegiatan yang dimaksud meliputi kecakapan, tingkah laku dan pengetahuan. Proses perubahan tingkah laku yang meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan aspirasi pada dasarnya bagian dari belajar. Selain pengertian belajar yang dikemukakan di atas, berikut ini adalah pengertian belajar menurut beberapa pakar dari barat.

a. Gagne

Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama isi ingatan memengaruhi siswa sehingga perbuatannya berubah dari waktu ke

waktu sebelum dia mengalami situasi itu ke waktu sesudah dia mengalami situasi tadi. (Thobroni, 2016: 18)

b. Morgan

Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. (Thobroni, 2016: 18)

c. Travers

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku. (Suprijono, 2009: 2)

d. Cronbach

“Learning is shown by a change in behavior as result of experience (Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman)” (Suprijono, 2009: 19).

e. Harold Spears

“Learning is to observe, to read, to try something themselves, to listen, to follow direction (belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, dan mengikuti arah tertentu)” (Suprijono, 2009: 19).

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan aspirasi dari hasil mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, dan

mengikuti arah tertentu yang relatif menetap hasil dari latihan atau pengalaman.

2. Teori-teori Belajar

Menurut Kosmiyah (2012: 34-43) ada beberapa macam teori yang relevan dan dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yang akan dikembangkan antara lain sebagai berikut:

a. Teori Belajar Behaviorisme

Manusia sangat dipengaruhi oleh kejadian-kejadian di dalam lingkungannya yang akan memberikan pengalaman-pengalaman belajar. Teori ini menekankan pada apa yang dilihat yaitu tingkah laku. Selain itu menurut Suprijono (2009:16) teori perilaku berakar pada pemikiran behaviorismen. Dalam perspektif behaviorisme pembelajaran diartikan sebagai proses pembentukan hubungan antara rangsangan (stimulus) dan balas (respons). Pembelajaran merupakan proses pelaziman (pembiasaan). Ciri teori perilaku adalah mengutamakan unsur-unsur dan bagian kecil; menekankan peranan lingkungan; mementingkan pembentukan reaksi atau respons; menekankan pentingnya latihan; mementingkan mekanisme hasil belajar; dan mementingkan peranan kemampuan. Hasil belajar yang diperoleh adalah munculnya perilaku yang diinginkan.

b. Teori Belajar Kognitif

Belajar adalah pengorganisasian aspek-aspek kognitif dan persepsi untuk memperoleh pemahaman. Teori ini menekankan pada gagasan

bahwa bagian suatu situasi saling berhubungan dalam konteks situasi secara keseluruhan.

c. Teori Belajar Humanism

Proses belajar harus dimulai dan ditunjukkan untuk kepentingan memanusiakan manusia, yaitu mencapai aktualisasi diri peserta didik yang belajar secara optimal.

d. Teori Belajar Sibernetik

Belajar adalah mengolah informasi (pesan pembelajaran), proses belajar sangat ditentukan oleh sistem informasi.

e. Teori Belajar Konstruktivism

Belajar adalah menyusun pengetahuan dari pengalaman konkret, aktivitas kolaborasi, refleksi serta interpretasi.

Dari beberapa teori belajar diatas, Adapun teori belajar yang melatarbelakangi dalam penelitian ini terkait dengan penerapan model dan media pembelajaran adalah teori belajar Behaviorisme, dimana teori ini mengutamakan unsur-unsur dan bagian kecil; menekankan peranan lingkungan; mementingkan pembentukan reaksi atau respons; menekankan pentingnya latihan; mementingkan mekanisme hasil belajar; dan mementingkan peranan kemampuan. Hasil belajar yang diperoleh adalah munculnya perilaku yang diinginkan. Tingkah laku terdapat erat kaitannya dengan reaksi-reaksi behavioral dengan stimulinya. Tingkah laku siswa merupakan reaksi terhadap lingkungan dan tingkah laku adalah hasil belajar. Penerapan model *Numbered Heads Together* dan

media ular tangga energi dapat menjadi stimulus dalam proses pembelajaran sehingga dapat memunculkan respons dari diri siswa.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Gagne & Briggs (dalam Suprihatiningrum, 2016: 37) adalah kemampuan yang dimiliki siswa akibat dari hasil perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa. Ada beberapa macam tipe hasil belajar dalam dunia pendidikan yang dikemukakan oleh para ahli antara lain oleh Gagne yang mengemukakan ada 5 tipe hasil belajar, yaitu *Intellectual Skill, Cognitive Strategy, Verbal Information, Motor Skill, dan Attitude*.

Hasil belajar erat kaitannya dengan hasil belajar atau proses belajar. Ada dua sasaran pokok dari hasil belajar yaitu pengetahuan dan keterampilan. Kualitas hasil belajar diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tinggi rendahnya motivasi belajar yang bisa dilihat melalui nilai raport. Sardiman (2009: 94) Mengemukakan dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi jika terdapat kemajuan, maka dapat mendorong siswa untuk lebih giat dalam belajar. Semakin mengetahui bahwa grafik belajar meningkat maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar dengan suatu harapan bahwa hasil dapat mengalami peningkatan. Hasil belajar dibedakan menjadi tiga aspek, yaitu hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Bloom (dalam Thobroni, 2016: 21) hasil belajar mencakup sebagai berikut:

a. Domain Kognitif mencakup:

- 1) *Knowledge*(Pengetahuan, Ingatan):
 - 2) *Comprehension* (Pemahaman, Menjelaskan, Meringkas, Contoh):
 - 3) *Application* (Menerapkan):
 - 4) *Analysis* (Menguraikan, Menentukan hubungan):
 - 5) *Synthesis* (Mengorganisasikan, Merencanakan, Membentuk bangunan baru):
 - 6) *Evaluating* (Menilai):
- b. Domain Afektif mencakup:
- 1) *Receiving* (Sikap Menerima):
 - 2) *Responding* (Memberikan Respons):
 - 3) *Valuing* (Nilai):
 - 4) *Organization* (Organisasi):
 - 5) *Characterization* (Karakterisasi).
- c. Domain Psikomotor mencakup:
- 1) *Initiatory*
 - 2) *Pre-routine*
 - 3) *Routinized*
 - 4) Keterampilan produksi, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Dari pendapat ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa dari hasil pengetahuan

dan keterampilan yang dibedakan menjadi tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor.

4. Indikator dalam Hasil Belajar

Pengungkapan hasil belajar ideal pada dasarnya meliputi seluruh ranah psikologis yang merupakan akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Kunci pokok untuk memperoleh data hasil belajar siswa ialah dengan cara mengetahui garis besar indikator yang dikaitkan dengan jenis prestasi yang dapat dicapai, diukur, dan dinilai. Indikator menurut Benjamin S. Bloom dengan *Taxonomy of Education Objectives* membagi tiga ranah dalam dunia pendidikan yaitu ranah kognitif, yakni semua yang berhubungan dengan otak serta intelektual. Ranah afektif, yakni semua yang berhubungan dengan sikap, dan sedangkan psikomotorik adalah suatu yang berkaitan dengan gerak atau ucapan baik *verbal* maupun *nonverbal* (Nurgiantoro, 1988:42). Berikut ini pengembangan dari masing-masing ranah menurut Syah (1999: 214-216) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1
Jenis dan Indikator Hasil Belajar atau Prestasi

No	Ranah	Indikator
1.	Ranah Kognitif	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menunjukkan • Dapat menjelaskan • Dapat mendefinisikan • Dapat memberikan contoh • Dapat menggunakan secara tepat • Dapat mengklasifikasikan • Dapat menghubungkan • Dapat menyimpulkan • Dapat membuat prinsip umum • Dapat menilai berdasarkan kriteria
	1. Pengetahuan	
	2. Pemahaman	
	3. Aplikasi	
	4. Analisis	
	5. Sintesis	
	6. Evaluasi	

		<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menghasilkan
2.	Ranah Afektif	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap menerima dan menolak • Kesiediaan berpartisipasi atau terlibat • Menganggap indah dan harmonis • Mengakui dan menyakini • Mengingkari • Melembagakan atau meniadakan • Menanamkan dalam pribadi dan perilaku sehari-hari
	1. Penerimaan (<i>receiving</i>)	
	2. Penanggapan (<i>responding</i>)	
	3. Penilaian (<i>valuing</i>)	
	4. Internalisasi (<i>pendalaman</i>)	
	5. Karakterisasi suatu nilai atau nilai-nilai yang kompleks	
3.	Ranah Psikomotorik	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkoordinasikan gerak mata, kaki dan anggota tubuh lainnya. • Mengucapkan • Membuat mimik dan gerakan jasmani
	1. Keterampilan bergerak dan bertindak	
	2. Kecakapan ekspresi verbal dan non verbal	

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat peneliti menyimpulkan bahwa dalam hasil belajar harus dapat mengembangkan tiga ranah dalam dunia pendidikan yaitu: ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada penelitian ini difokuskan dalam satu ranah yaitu kognitif karena dalam penelitian ini pada akhirnya dapat mengukur seberapa besar peningkatana hasil belajar IPA, yang mana paling dibutuhkan dan dikembangkan adalah potensi dari ranah kognitinya.

5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses yang menimbulkan terjadinya perubahan atau pembaharuan dalam tingkah laku dan kecakapan. Menurut Purwanto (dalam Thobroni, 2016: 28) berhasil atau tidaknya perubahan tersebut dipengaruhi oleh berbagai macam faktor yang dibedakan menjadi dua golongan sebagai berikut:

- a. Faktor yang ada pada diri organisme tersebut yang disebut faktor individual, faktor individual meliputi hal-hal berikut:

1) Faktor kematangan atau pertumbuhan

Faktor ini berhubungan dengan kematangan atau tingkat pertumbuhan organ-organ tubuh manusia. Misalnya, anak umur enam bulan dipaksa untuk belajar berjalan meskipun dilatih dan dipaksa anak tersebut tidak dapat mampu melakukannya. Hal tersebut karena untuk dapat berjalan anak memerlukan kematangan potensi-potensi jasmaniah dan rohaniannya.

2) Faktor kecerdasan atau intelegensi

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam mempelajari sesuatu dipengaruhi oleh faktor kecerdasan atau intelegensi. Misalnya, anak umur empat belas tahun ke atas umumnya sudah matang untuk belajar ilmu pasti, tapi pada kenyataannya tidak semua anak-anak tersebut pandai dalam ilmu pasti.

3) Faktor latihan dan ulangan

Rajin belajar dan berlatih, sering melakukan hal yang berulang-ulang, kecakapan dan pengetahuan yang dimiliki menjadi semakin dikuasi dan makin mendalam. Sebaliknya tanpa latihan yang berulang-ulang, pengalaman-pengalaman yang telah dimilikinya dapat hilang atau berkurang.

4) Faktor motivasi

Motivasi merupakan pendorong bagi suatu organisme untuk melakukan sesuatu. Seseorang tidak mau berusaha

mempelajari sesuatu dengan sebaik-baiknya jika seseorang tidak mengetahui pentingnya dan faedahnya dari hasil yang dapat dicapai dari belajar.

5) Faktor pribadi

Setiap manusia memiliki sifat kepribadian masing-masing yang berbeda dengan manusia lainnya. Orang yang mempunyai sifat keras hati, halus perasaannya, kemauan keras, tekun, dan sifat sebaliknya. Sifat kepribadian tersebut mempengaruhi dalam pencapaian hasil belajar.

- b. Faktor yang ada di luar individu yang disebut faktor sosial termasuk ke dalam faktor di luar individual atau faktor sosial antara lain:

1) Faktor keluarga atau keadaan rumah tangga

Faktor keluarga atau keadaan rumah tangga memiliki peranan penting dalam mempengaruhi hasil belajar siswa. Dukungan dan dorongan dari keluarga yang kuat dapat memberikan motivasi ke anak semakin tinggi, sebaliknya apabila dukungan dan dorongan yang kurang dapat menghambat motivasi anak.

- 2) Suasana dan keadaan keluarga yang bermacam-macam turut menentukan bagaimana dan sampai di mana belajar dialami anak-anak.

3) Faktor guru dan cara mengajarnya

Ketika anak belajar disekolah, faktor guru dan cara mengajarnya merupakan faktor yang penting. Sikap dan kepribadian guru, tinggi rendahnya pengetahuan yang dimiliki guru dan bagaimana langkah guru mengajarkan pengetahuan tersebut kepada peserta didiknya turut menentukan hasil belajar yang dapat dicapai.

4) Faktor alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar

Faktor guru dan cara mengajarnya berkaitan erat dengan ketersediaan alat-alat yang tersedia disekolah. Sekolah memiliki peralatan dan perlengkapan yang diperlukan dalam belajar ditambah dengan guru yang berkualitas dapat mempermudah dan mempercepat belajar anak-anak.

5) Faktor lingkungan dan kesempatan yang tersedia

Seorang anak yang memiliki kecerdasasaan yang baik, dari keluarga yang baik, bersekolah di sekolah yang keadaan guru-gurunya, dan fasilitas baik belum tentu pula dapat belajar dengan baik. Faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya, seperti kelelahan karena jarak rumah dan sekolah cukup jauh, tidak ada kesempatan karena sibuk bekerja, serta pengaruh lingkungan yang buruk yang terjadi diluar kemampuannya.

6) Faktor motivasi sosial

Motivasi sosial dapat berasal dari orangtua yang selalu mendorong anak untuk rajin belajar, motivasi dari oranglain, seperti dari tetangga, sanak saudara, teman-teman sekolah, dan teman-teman sepermainan.

6. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian IPA

Ilmu pengetahuan alam menurut Samatowa (2016: 3) berasal dari kata-kata Inggris, yaitu *Natural Science* artinya ilmu pengetahuan alam (IPA). *Natural* artinya berhubungan dengan alam atau bersangkutan dengan alam. Sedangkan *Science* artinya ilmu pengetahuan. Selain itu, menurut Nash (dalam Samatowa, 2016: 3) dalam bukunya *The Nature of Science*, menyatakan bahwa IPA itu adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam. Nash mengatakan bahwa cara IPA mengamati dunia ini bersifat analisis, lengkap, cermat, serta menghubungkannya antara suatu fenomena dengan fenomena lain, sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif yang baru tentang objek yang diamatinya.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang alam semesta beserta isinya, penerapan IPA dapat digunakan sebagai cara mengamati alam

dengan analisis, lengkap, cermat sehingga membentuk suatu perspektif yang baru.

b. Hakikat IPA

IPA pada hakikatnya dapat dipandang dari segi produk, proses dan segi pengembangan sikap. Artinya belajar memiliki dimensi proses, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah. Ketiga dimensi tersebut bersifat saling terkait. Proses belajar mengajar IPA seharusnya mengandung ketiga dimensi IPA tersebut. Berikut ini dimensi IPA menurut Sulistyorini (2007: 9-10):

1) IPA sebagai Produk

IPA sebagai produk merupakan akumulasi hasil upaya para perintis IPA terdahulu dan umumnya telah tersusun secara lengkap dan sistematis dalam bentuk buku teks. Buku teks IPA merupakan *Body of Knowledge* dari IPA. Proses pembelajaran IPA seorang guru dituntut untuk dapat mengajak anak didiknya memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar. Alam sekitar merupakan sumber belajar yang paling otentik dan tidak dapat habis digunakan.

2) IPA sebagai Proses

Makna dari kata “Proses” disini adalah proses mendapatkan IPA. Kita mengetahui bahwa IPA disusun dan diperoleh melalui metode ilmiah. Untuk anak SD, metode

ilmiah dikembangkan dan diterapkan secara bertahap dan berkesinambungan. Di samping itu, pertahapan pengembangannya disesuaikan dengan tahapan dari suatu proses penelitian, yakni meliputi: (1) Observasi, (2) Klasifikasi, (3) Interpretasi, (4) Prediksi, (5) Hipotesis, (6) Mengendalikan variabel, (7) Merencanakan dan melaksanakan penelitian, (8) Inferensi dan (10) Komunikasi.

3) IPA sebagai Mengembangkan Sikap

Menurut Wynne Harlen (dalam Sulistyorini, 2007: 10), setidaknya-tidaknya ada sembilan aspek sikap dari ilmiah yang dapat dikembangkan pada anak usia SD/MI, yaitu: (1) Sikap ingin tahu, (2) Sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, (3) Sikap kerjasama, (4) Sikap tidak putus asa, (5) Sikap tidak berprasangka, (6) Sikap mawas diri, (7) Sikap bertanggung jawab, (8) Sikap berpikir keras dan (9) Sikap kedisiplinan diri.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA terdiri dari tiga dasar yaitu proses ilmiah, produk ilmiah dan sikap ilmiah.

c. Tujuan pembelajaran IPA

Menurut Depdiknas 2006 (dalam Muslich, 2007: 109) menjelaskan bahwa pembelajaran IPA SD/MI bertujuan agar siswa:

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran tuhan YME berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan.
- 4) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP atau MTS.
- 5) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.

B. Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together*

1. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Proses pembelajaran yang diharapkan dalam dunia pendidikan adalah pembelajaran yang berkesan dan bermakna. Pembelajaran berkesan dan bermakna dapat diciptakan melalui kombinasi antara model, metode, dan media pembelajaran. Menurut Hanafiah & Suhana (2010: 41) mengemukakan bahwa model pembelajaran

merupakan salah satu pendekatan dalam rangka menyiasati perubahan perilaku siswa secara adaptasi maupun generatif.

Adapun Soekamto, dkk (dalam Nurulwati, 2000: 10) mengemukakan maksud dari model pembelajaran yaitu: “Kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar”.

Menurut Arends (dalam Suprijono, 2013: 46) model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang digunakan termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Sedangkan Istarani (2011: 1) menyatakan model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait dan digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar.

Sesuai pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah seperangkat tahapan yang disusun secara sistematis sebagai perancang bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dapat dicapai.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Teori yang melandasi pembelajaran kooperatif adalah teori konstruktivisme. Teori konstruktivisme ini lebih mengutamakan pada pembelajaran siswa yang dihadapkan pada masalah-masalah kompleks untuk dicari solusi, selanjutnya menemukan bagian-bagian yang lebih sederhana atau keterampilan yang diharapkan. Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi (Nurulhayati, 2002: 25). Sistem belajar kooperatif, siswa belajar bekerjasama dengan anggota lainnya. *Cooperative Learning* merupakan kegiatan belajar siswa yang dilakukan dengan cara berkelompok. Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Sanjaya, 2006: 239). Ada 5 unsur dasar model kooperatif menurut Nurulhayati (2002: 25-28), yaitu: (1) ketergantungan yang positif, (2) Pertanggungjawaban individual, (3) Kemampuan bersosialisasi, (4) Tatap muka, (5) Proses penilaian berkelompok. Menurut Lungren (Al-Tabany, 2015: 116) pembelajaran kooperatif akan efektif digunakan apabila: (1) Siswa harus memiliki persepsi sama bahwa mereka “tenggelam” atau “berenang” bersama, (2) Siswa memiliki tanggung jawab terhadap tiap siswa lain dalam kelompoknya, disamping tanggung jawab

terhadap diri sendiri, dalam mempelajari materi yang dihadapi, (3) Siswa harus berpandangan bahwa mereka semuanya memiliki tujuan yang sama, (4) Siswa harus membagi tugas dan berbagi tanggung jawab sama besarnya di antara para anggota kelompok, (5) Siswa akan diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok, (6) Siswa berbagi kepemimpinan, sementara mereka memperoleh keterampilan bekerja sama selama belajar, (7) Siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Berdasarkan uraian pendapat para ahli di atas peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan belajar yang dilakukan oleh kelompok kecil yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran harus memperhatikan berbagai unsur seperti, ketergantungan yang positif, tanggungjawab, sosialisasi, tatap muka dan evaluasi.

b. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin (dalam Al- Tabany, 2015: 109) belajar kooperatif fokus pada tujuan dan kesuksesan kelompok, yang hanya dapat dicapai jika semua anggota kelompok mencapai tujuan atau penguasaan materi. Belajar kooperatif dapat mengembangkan solidaritas sosial di kalangan siswa. Proses belajar kooperatif,

diharapkan kelak dapat muncul generasi baru yang memiliki prestasi akademik yang cemerlang dan memiliki solidaritas sosial yang kuat. Struktur tujuan kooperatif terjadi jika siswa dapat mencapai tujuan mereka hanya jika siswa lain dengan siapa mereka bekerjasama mencapai tujuan itu.

Menurut Ibrahim, dkk (Al-Tabany, 2015: 111) tujuan pembelajaran kooperatif mempunyai efek yang berarti terhadap penerimaan yang luas terhadap keragaman ras, budaya dan agama, strata sosial, kemampuan, dan ketidakmampuan. Para ahli telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit dan membantu siswa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan, baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif bertujuan dapat meningkatkan dan mengembangkan karakter siswa siswa terhadap penerimaan keberagaman ras, suku budaya dan agama serta rasa solidaritas yang kuat melalui belajar secara berkelompok.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif

Penerapan model pembelajaran dalam dunia pendidikan memiliki kelebihan dan kekurangan. Kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif, guru dapat melakukan pemantauan terhadap kegiatan siswa, membimbing dalam bekerjasama dan memberikan bantuan yang diperlukan oleh siswa. Siswa mendominasi dalam aktivitas belajar, sedangkan guru berfungsi sebagai fasilitator. Penerapan model pembelajaran kooperatif, diharapkan siswa dapat mengembangkan potensi yang dimiliki dengan optimal dengan berpikir aktif dan kritis selama proses belajar.

Model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan, berikut ini kelebihan model pembelajaran kooperatif menurut Suprihatiningrum (2016: 201) antaranya ialah:

- 1) Peserta didik lebih memperoleh kesempatan dalam hal meningkatkan hubungan kerjasama antar-teman.
- 2) Peserta didik lebih memperoleh kesempatan untuk mengembangkan aktivitas, kreativitas, kemandirian, sikap kritis, sikap, dan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain.
- 3) Peserta didik memperoleh konsep-konsep pokok dengan belajar secara kooperatif oleh bantuan guru dalam membimbing.

Menurut Slavin (dalam Suprihatiningrum, 2016: 201) kelebihan lain yang diperoleh dari penerapan pembelajaran kooperatif, di antaranya berikut ini:

- 1) Siswa bekerjasama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
- 2) Siswa aktif membantu dan mendorong semangat untuk bersama-sama berhasil.
- 3) Akif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
- 4) Interaksi antarsiswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.
- 5) Interaksi antarsiswa juga membantu meningkatkan perkembangan kognitif yang nonkonservatif menjadi

Namun demikian, model pembelajaran kooperatif juga memiliki beberapa kekurangan diantaranya:

- 1) Memerlukan alokasi waktu yang relatif lebih banyak, terutama jika belum terbiasa.
- 2) Membutuhkan persiapan yang lebih terprogram dan sistematis.
- 3) Jika peserta didik belum terbiasa dan menguasai belajar kooperatif, pencapaian hasil belajar tidak dapat maksimal.

3. Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Heads Together*

a. Pengertian Model *Numbered Heads Together*

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran dengan sistem kerja kelompok. Kerja kelompok yang dimaksud bukanlah semata-mata berkumpulnya orang-orang, namun kerja kelompok yang saling berinteraksi dan memiliki tujuan. Model pembelajaran *Numbered Heads Together* merupakan salah satu dari tipe model pembelajaran kooperatif. *Numbered Heads Together* adalah suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas (Fathurrohman, 2015: 82). Sejalan dengan itu model *Numbered Heads Together* memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Pada dasarnya, *Numbered Heads Together* merupakan varian dari diskusi kelompok. Menurut Slavin (dalam Huda, 2019: 203) merupakan metode yang dikembangkan oleh Russ Frank ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok. Model *Numbered Heads Together* memiliki tujuan yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, dapat meningkatkan kerjasama siswa. Model pembelajaran *Numbered*

Heads Together dapat diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* ialah model pembelajaran yang berbasis diskusi kelompok yang dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran dan tingkatan kelas dengan mengutamakan keikutsertaan siswa dalam belajar aktif mengolah, mencari informasi dan mengutarakan pendapat di depan umum.

b. Langkah-langkah model pembelajaran *Numbered Heads Together*

Langkah-langkah pembelajaran *Numbered Heads Together* yang dikembangkan oleh Ibrahim (dalam Hamdayama, 2015: 175) menjadi enam sebagai berikut:

1) Persiapan

Tahap persiapan ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat skenario pembelajaran (SP), lembar kerja siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

2) Pembentukan kelompok

Proses pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Setiap siswa dalam kelompok memperoleh nomor yang berbeda. Penomoran merupakan hal yang utama di dalam

Numbered Heads Together, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan pemberian nomor yang berbeda sesuai dengan jumlah anggota tiap kelompoknya. Pembentukan kelompok merupakan pencampuran dari berbagai latar belakang sosial, ras, jenis kelamin, suku dan kemampuan belajar siswa yang bervariasi. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan tes awal (*pretest*) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.

3) Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan

Buku paket atau buku panduan harus dimiliki oleh setiap kelompok. Siswa memperoleh buku paket atau buku panduan agar memudahkan dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru sehingga siswa dapat memecahkan masalah dengan baik.

4) Diskusi masalah

Pembentukan kelompok bertujuan untuk menciptakan diskusi dalam kerja kelompok. Siswa memperoleh LKS sebagai bahan yang dapat dipelajari pada saat bekerja kelompok. Kegiatan kerja kelompok, setiap siswa berdiskusi bersama untuk menyakinkan bahwa tiap siswa memahami jawaban dari pertanyaan yang telah disiapkan di dalam LKS atau pertanyaan yang diberikan oleh guru. Penyusunan pertanyaan dapat

bervariasi dari yang bersifat umum sampai yang bersifat spesifik.

5) Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban

Tahap ini, guru menyebut nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sesuai mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.

6) Memberi kesimpulan

Siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan dengan dibimbing guru. Berdasarkan pendapat di atas tahap-tahap pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yang dapat digunakan pada penelitian ini yaitu:

- Tahap 1 : Persiapan
- Tahap 2 : Pembentukan kelompok
- Tahap 3 : Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan
- Tahap 4 : Diskusi masalah
- Tahap 5 : Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban
- Tahap 6 : Memberi kesimpulan

Langkah-langkah model pembelajaran di atas dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* dengan

berbantuan media pembelajaran ular tangga energi dapat berbeda dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together*. Berikut ini perbedaan antara model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* dengan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* dengan media.

Tabel 2
Perbedaan antara *Numbered Heads Together* dan *Numbered Heads Together* dengan media

Tahap	<i>Numbered Heads Together</i> tanpa media	<i>Numbered Heads Together</i> dengan media
Tahap 1	Persiapan	Persiapan
Tahap 2	Pembentukan kelompok	Pembentukan kelompok dan pemberian nomor tiap anggota kelompok.
Tahap 3	Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan	Pemberian buku paket atau buku panduan serta dilengkapi dengan media ular tangga energi.
Tahap 4	Diskusi masalah	Pemberian LKS dan diskusi masalah
Tahap 5	Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban	Pemanggilan nomor anggota
Tahap 6	Memberi kesimpulan	Menyimpulkan bersama terkait materi yang di pelajari.

c. Manfaat model *Numbered Heads Together*

Model pembelajaran kooperatif dalam pelaksanaannya di dalam kelas memiliki berbagai manfaat sebagaimana yang

diutarakan oleh Ibrahim (Hamdayama, 2014: 177) sebagai berikut ini:

- 1) Meningkatkan pencurahan waktu pada tugas.
- 2) Rasa harga diri menjadi lebih tinggi.
- 3) Penerimaan terhadap perbedaan individu menjadi lebih besar.
- 4) Memperbaiki kehadiran.
- 5) Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil.
- 6) Konflik antar pribadi menjadi berkurang.
- 7) Sikap apatis berkurang.
- 8) Pemahaman yang lebih mendalam.
- 9) Motivasi lebih besar.
- 10) Hasil belajar lebih tinggi.
- 11) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi.

d. Kelebihan dan kelemahan model *Numbered Heads Together*

- 1) Kelebihan model *Numbered Heads Together*

Kelebihan pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* menurut Suprihatiningrum (2016: 177) antara lain sebagai berikut:

- a) Melatih siswa untuk dapat bekerja sama dan menghargai pendapat oranglain
- b) Melatih siswa untuk bisa menjadi tutor sebaya
- c) Memupuk rasa kebersamaan
- d) Membuat siswa menjadi terbiasa dengan perbedaan

2) Kelemahan model *Numbered Heads Together* Kelemahan pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* menurut Suprihatiningrum (2016: 177) antara lain sebagai berikut:

- a) Siswa sudah terbiasa dengan cara konvensional akan sedikit kewalahan
- b) Guru harus bisa memfasilitasi siswa
- c) Tidak semua mendapat giliran

Dari pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa model *Numbered Heads Together* memiliki kelebihan serta kekurangannya masing-masing namun untuk mengatasi kekurangan tersebut, guru dapat mengetahui kemampuan siswa dengan cara pemberian *pretest* dan memfasilitasi siswa dalam pelaksanaan *Numbered Heads Together*. Fasilitas yang mendukung dari sisi sarana dan prasarana yang dapat digunakan dalam pembelajaran dipersiapkan oleh guru. Sementara itu, untuk siswa yang belum berkesempatan dipanggil, guru bisa memberikan kesempatan kepada siswa pada pertemuan selanjutnya, dan dapat dilakukan evaluasi pada setiap siklus untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dikaji dalam pembelajaran.

C. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan salah satu alat dalam melakukan suatu tindakan atau perbuatan tertentu. Menurut Suprihatiningrum (2016: 319) media diartikan sebagai pengantar atau perantara, diartikan pula bahwa media pengantar pesan dari pengirim kepada penerima. Media dalam dunia pendidikan dan proses pembelajaran, diartikan sebagai alat dan bahan yang membawa informasi atau bahan pelajaran yang bertujuan untuk mempermudah guru dan siswa mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran cenderung diklasifikasi ke dalam alat-alat grafik, fotografis atau elektronik untuk memproses, menyusun dan menangkap kembali informasi dan menyusun informasi visual atau verbal.

2. Ciri Media Pembelajaran

Menurut Suprihatiningrum (2016: 320) mengatakan bahwa media pembelajaran memiliki tiga ciri yaitu sebagai berikut:

- a. Ciri Fiksatif, berarti media harus memiliki kemampuan untuk merekam, menyimpan, dan merekonstruksi objek atau kejadian. Misalnya, video tape, foto, audio tape, disket, CD, film, suatu waktu dapat dilihat kembali tanpa mengenal waktu.
- b. Ciri *Manipulative*, berarti media harus memiliki kemampuan dalam memanipulasi objek atau kejadian. Kejadian yang memakan waktu sehari-hari dapat disajikan kepada siswa hanya dalam waktu

beberapa menit dengan pengambilan gambar atau rekaman fotografis. Selain dapat dipercepat dan diperlambat.

- c. Ciri Distribusi berarti media harus memiliki kemampuan untuk diproduksi dalam jumlah besar dan disebarluaskan.

3. Fungsi Media Pembelajaran Klasifikasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi dan manfaat yang beragam dalam dunia pendidikan. Menurut Suprihatiningrum (2016: 320) ada enam fungsi utama media pembelajaran yaitu:

- a. Fungsi Atensi, menarik perhatian siswa dengan menampilkan sesuatu yang menarik dari media pembelajaran;
- b. Fungsi Motivasi, menumbuhkan kesadaran siswa untuk lebih giat belajar;
- c. Fungsi Afeksi, menumbuhkan kesadaran emosi dan sikap siswa terhadap materi pelajaran dan oranglain;
- d. Fungsi Kompensatori, mengakomodasi siswa yang lemah dalam menerima dan memahami pelajaran yang disajikan secara teks atau verbal;
- e. Fungsi Psikomotorik, mengakomodasi siswa untuk melakukan suatu kegiatan secara motorik;
- f. Fungsi Evaluasi, mampu menilai kemampuan siswa dalam merespons pembelajaran.

Dari beberapa fungsi di atas, melalui penerapan media siswa dapat memperoleh pengetahuan yang bersifat konkret. Penyampaian

pengetahuan yang bersifat verbal dapat tergantikan menjadi konkret sehingga kemungkinan *verbalisme*, yakni mengetahui tentang kata tanpa paham dan mengerti wawasan yang terkandung dalam kata tersebut. Selain itu, menurut Sanjaya (2016: 171) kedudukan media dalam proses pembelajaran memiliki nilai praktis sebagai berikut:

- a. Media dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa.
- b. Media dapat mengatasi batas ruang kelas. Hal ini terutama untuk menyajikan bahan belajar yang sulit dipahami secara langsung oleh peserta.
- c. Media dapat memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara peserta dengan lingkungannya.
- d. Media dapat menghasilkan keseragaman pengamatan.
- e. Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, nyata dan tepat.
- f. Media dapat membangkitkan motivasi dan merangsang peserta untuk belajar dengan baik.
- g. Media dapat membangkitkan keinginan dan minat baru,
- h. Media dapat mengontrol kecepatan belajar siswa.
- i. Media dapat memberikan pengalaman yang menyeluruh dari hal-hal yang konkret sampai yang abstrak.

4. Media Ular Tangga

a. Pengertian ular tangga

Ular tangga adalah sebuah permainan yang menggunakan dadu untuk menentukan berapa petak yang harus dijalani pion. Permainan ini masuk dalam kategori “*Board Game*” atau permainan papan sejenis dengan permainan monopoli, halma, ludo, dan sebagainya. Ular tangga merupakan permainan papan yang dimainkan oleh dua orang atau lebih. Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil yang didalamnya terdapat gambar “ular” dan “tangga” yang menghubungkan dengan kotak lain. Ukuran papan ular tangga dibuat sesuai keinginan dengan jumlah kotak, ular, dan tangga yang berlainan.

Aturan dalam permainan ular tangga yaitu pemain mulai dengan bidak di kotak pertama dan secara bergiliran melemparkan dadu. Bidak dijalankan sesuai dengan jumlah mata dadu yang muncul. Jika pemain mendarat diujung bawah tangga maka pemain menuju ujung tangga yang lain sedangkan jika mendarat dikotak ular maka pemain harus turun ke kotak ujung bawah ular (Abdillah, 2014:45). Papan berupa gambar petak-petak yang terdiri dari 10 baris dan 10 kolom dengan nomor petak 1-100, serta bergambar ular dan tangga.

b. Tujuan penggunaan media permainan ular tangga

Menurut Suprihatinigrum (2016: 154) penggunaan media ular tangga dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Melatih anak dalam bekerjasama kelompok.
- 2) Melatih anak dalam menjawab soal-soal pengetahuan umum.
- 3) Meningkatkan kekuatan fisik dan mental anak.

c. Karakteristik media permainan ular tangga

Media ular tangga dijadikan sebagai media pembelajaran yang dapat menciptakan kegiatan belajar mengajar yang memicu suasana aktif dan menyenangkan karena media permainan ular tangga dapat menarik perhatian siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Penelitian ini peneliti mengembangkan media ular tangga alam pembelajaran IPA tema 9 yaitu kekayaan negeriku yang dapat dimainkan secara berkelompok. Sebagai berikut karakteristik media ular tangga yang disiapkan yaitu:

1) Kartu soal

Kartu soal berisi satu pertanyaan pilihan ganda.

2) Kartu tantangan

Kartu ini berisi satu tantangan yang harus dilakukan siswa apabila siswa belum tepat dalam menjawab kartu soal.

Kartu tantangan berkaitan tentang pendidikan karakter yang dapat ditingkatkan kepada peserta didik seperti kreatif,

disiplin, kerja keras, peduli sosial, rasa ingin tahu, menghargai prestasi, dan bertanggung jawab.

3) Kartu informasi

Kartu informasi dalam permainan ular tangga berisi mengenai informasi-informasi yang dapat menambah pengetahuan peserta didik terkait tentang materi pembelajaran yang dipelajari.

4) Media ular tangga

Media ular tangga dalam penelitian ini terdapat dua macam yaitu media ular tangga dengan bahan dasar papan kayu dan banner. Media ular tangga bahan baku papan kayu berukuran 30 cm x 30 cm digunakan untuk demonstrasi guru di depan kelas sedangkan media ular tangga berbahan banner berukuran 3 m x 3 m digunakan untuk bermain bersama dengan peserta didik di halaman sekolah.

5) Dadu

Dadu berfungsi sebagai undian.

d. Langkah-langkah permainan ular tangga

Setiap permainan memiliki peraturan masing-masing, oleh karena itu media ular tangga memiliki peraturan yang harus diterapkan oleh setiap pemain, yaitu:

- 1) Semua pemain memulai permainan dari petak nomor dan berakhir pada petak nomor 100.

- 2) Terdapat beberapa jumlah ular dan tangga yang terletak pada petak tertentu pada papan permainan.
- 3) Terdapat 1 buah dadu dan beberapa pion. Jumlah bidak yang digunakan sesuai dengan jumlah pemain. Biasanya pion menggunakan warna yang berbeda untuk setiap pemain, tidak ada aturan tertentu untuk jenis pion yang harus digunakan.
- 4) Siswa dibagi menjadi empat kelompok.
- 5) Setiap kelompok berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing tentang giliran permainan anggota kelompok.
- 6) Setiap kelompok dapat memberikan perwakilan kelompoknya yang dapat bermain sesuai dengan urutan.
- 7) Pergantian perwakilan kelompok yang main dapat diganti dengan perwakilan kelompoknya sesuai dengan urutan.
- 8) Permainan dimulai dari petak start dan berakhir di petak finish.
- 9) Jika pemain menginjak ekor ular maka pemain dapat turun dan jika pemain menginjak tangga maka pemain dapat naik tangga.
- 10) Setiap petak ada yang berisi kartu pertanyaan, kartu tantangan dan kartu informasi dari guru.
- 11) Jika pemain menginjak petak simbol kartu pertanyaan dari guru, maka pemain dapat menjawab pertanyaan bersama kelompoknya. Apabila bisa menjawab benar maka dapat maju

satu langkah dan apabila tidak bisa menjawab dengan benar maka tidak boleh bermain satu kali.

12) Jika pemain menginjak petak simbol kartu tantangan dari guru, maka siswa dapat mendapat berbagai tantangan yang sudah disiapkan oleh guru.

13) Jika pemain menginjak petak symbol kartu informasi dari guru, maka siswa dapat mendapat berbagai informasi mengenai materi yang dipelajari bersama dalam proses belajar mengajar.

14) Kelompok yang mencapai petak finish pertama adalah pemenangnya.

Penggunaan media pembelajaran ular tangga energi ini diharapkan siswa siswi lebih semangat dan antusias dalam mempelajari materi pembelajaran dan menguasai materi dengan adanya ular tangga beserta berbagai kartu yang tersedia. Siswa siswa yang mudah mengingat dan bersemangat belajar merupakan bukti bahwa media ular tangga dapat dipergunakan untuk membantu proses pembelajaran.

D. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Kajian teori perlu didukung dengan penelitian terdahulu yang relevan.

Penelitian terdahulu yang relevan berdasarkan kajian teori yaitu:

1. Penelitian Hutomo (2015) dengan judul “Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Melalui Model *Numbered Heads Together* Pada

Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Jetis Kemangkon Purbalingga”. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 2 Jetis, Kemangkon, Purbalingga. Hasil penelitian pada tahap pra siklus menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 2 Jetis yaitu 44,33. Hasil belajar siswa kelas IV pada saat tes pra siklus yaitu memiliki rata-rata 61,43. Hasil tersebut termasuk dalam kategori cukup, namun belum mencapai kriteria keberhasilan penelitian yaitu $\geq 70\%$ dari keseluruhan siswa telah mencapai KKM ≥ 70 . Dari 21 siswa kelas IV, hanya 7 siswa atau 33,33% yang mencapai KKM dan sisanya 14 siswa atau 66,67% belum mencapai KKM. Berdasarkan data yang diperoleh, menunjukkan masih rendahnya motivasi dan hasil belajar IPA kelas IV SD Negeri 2 Jetis. Maka dari itu, peneliti dan guru memutuskan melakukan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa. Tindakan dilakukan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa. Jumlah siswa yang memiliki motivasi belajar IPA mencapai skor ≥ 60 pada saat kondisi awal adalah 3 siswa (14,29%) dan rata-rata hasil belajar siswa yaitu 61,43 dengan jumlah siswa yang telah mencapai KKM sejumlah 7 siswa (33,33%). Setelah dilaksanakan

pembelajaran dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* pada siklus I jumlah siswayang memiliki motivasi belajar IPA mencapai skor ≥ 60 meningkat menjadi 10 siswa (47.62%) dan rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 73.1 dengan jumlah siswa yang telah mencapai KKM yaitu 18 siswa (85.71%). Jumlah siswa yang memiliki motivasi belajar IPA pada siklus II meningkat menjadi 89.5 dengan jumlah siswa yang telah mencapai KKM yaitu 19 siswa (90.48%). Berdasarkan hasil tersebut penelitian dinyatakan berhasil karena sudah memenuhi criteria keberhasilan yaitu $\geq 70\%$ dari keseluruhannya siswa kelas IV SD Negeri 2 Jetis memiliki motivasi belajar ≥ 60 dan $\geq 70\%$ dari keseluruhan siswa telah mencapai KKM yaitu ≥ 70 .

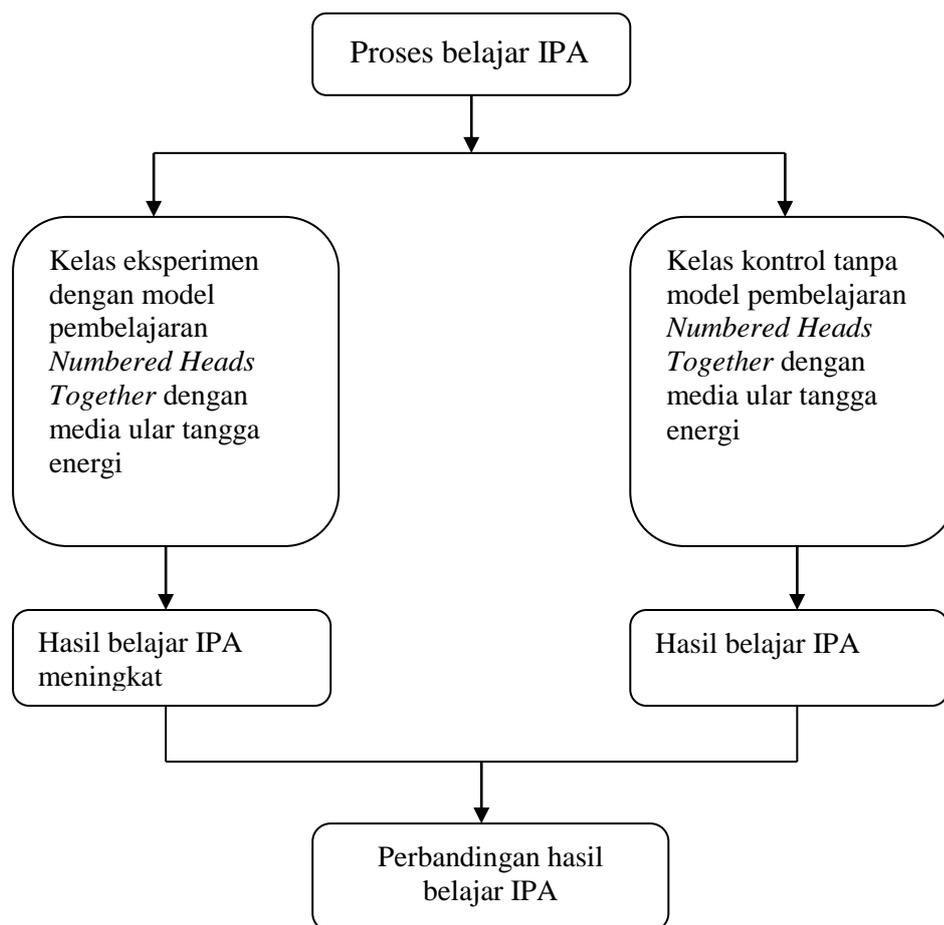
2. Penelitian Ebenezer (2017) dengan judul “Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Hajimena Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2016/2017”. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA dari tes hasil formatif pada siklus 1 dan siklus 2 ditemukan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup memuaskan. Hasil penelitian menunjukkan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas siswa pada pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada siklus I secara keseluruhan mencapai 66% berkategori cukup aktif, pada siklus II meningkat sehingga mencapai 79%

berkategori aktif. Selain itu, dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA dari tes hasil formatif pada siklus 1 dan siklus 2 ditemukan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup memuaskan. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus 1 adalah 66 meningkat pada siklus 2 menjadi 79.

3. Penelitian Sari (2015) dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Melalui Strategi *Numbered Heads Together* (NHT) pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Singopuran 2 Tahun Pelajaran 2014/2015” Dengan menerapkan strategi *Numbered Heads Together* (NHT) pada penelitian yang telah dilakukan Yuni Winarti (2012) menunjukkan bahwa strategi ini dapat meningkatkan keaktifan pada mata pelajaran IPA. Selain meningkatkan keaktifan siswa ternyata strategi ini juga dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA. Hal tersebut terbukti dari hasil penelitian ini yang menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dan prosentase pencapaian KKM pada setiap siklusnya. Hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas IV SD Negeri Singopuran 2 pada mata pelajaran IPA dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hipotesis tindakan, pembelajaran melalui penerapan strategi *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa sehingga dapat mencapai KKM dari 45% yaitu sebelum pelaksanaan kemudian dilakukan tindakan pada siklus I pertemuan 1 meningkat menjadi 55%, siklus I pertemuan 2 meningkat menjadi 70%, dan pada

siklus II pertemuan 1 meningkat menjadi 80% serta pada siklus 2 pertemuan 2 meningkat menjadi 85%.

E. Kerangka Berpikir



Gambar 1
Kerangka Berpikir

Proses belajar IPA erat kaitannya dengan hasil belajar IPA. Ada dua sasaran pokok dari hasil belajar yaitu pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dan keterampilan sangatlah penting bagi perkembangan pada diri siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dari hasil pengetahuan dan keterampilan yang dibedakan menjadi tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor.

Meningkat dan berkembangnya hasil belajar ranah kognitif, afektif dan psikomotor disebabkan berbagai faktor baik dari dalam diri siswa maupun dari luar diri siswa.

Hakikat hasil belajar IPA ialah dapat dipandang dari segi produk, proses dan segi pengembangan sikap. Artinya belajar memiliki dimensi proses, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah. Proses pembelajaran IPA lebih menekankan pada pendekatan keterampilan siswa, sehingga siswa dapat menemukan fakta, konsep dan teori serta sikap ilmiah siswa itu sendiri yang pada akhirnya dapat mendorong pengaruh yang positif terhadap hasil belajar IPA. Pengaruh yang positif terhadap hasil belajar IPA dipengaruhi oleh penerapan model serta media pembelajaran.

Proses pembelajaran yang menarik dan berkesan akan tercipta dari kombinasi model, media serta metode pembelajaran. Salah satu model dan media yang dapat digunakan ialah model *Numbered Heads Together* dengan media ular tangga energi. Proses pembelajaran pada model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok kecil dan masing-masing diberi tugas serta tanggung jawab terhadap soal yang harus dijawab melalui penggunaan media ular tangga energi.

Dilihat dari bagan diatas, terdapat perbedaan perlakuan terhadap proses pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol di SD Islam Al-Iman plus Magelang. Hal tersebut dikarenakan hasil belajar IPA siswa kelas masih rendah Ada lebih dari 50% siswa kelas IVA SD Islam Al-Iman Plus,

Magelang belum mencapai KKM. Hal tersebut merupakan suatu masalah yang perlu diatasi. Oleh sebab itu, peneliti akan memberikan solusi berupa penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi pada kelas IVA sebagai kelas eksperimen yang mendapat *treatment* yang berbeda sedangkan IVB sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional tanpa penerapan model serta media.

Peneliti sangat berharap dengan penerapannya model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi dapat mengatasi permasalahan terkait dengan hasil belajar IPA kelas IVA SD Islam Al-Iman Plus Magelang. Apakah penerapan model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi berpengaruh terhadap hasil belajar IPA, serta apakah tampak perbedaan yang jelas antara kelas yang diberi *treatment* dengan kelas yang tidak diberikan *treatment* terhadap hasil belajar IPA.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

“Terdapat pengaruh model *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang”.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Eksperimen adalah riset yang dilaksanakan melalui eksperimentasi atau percobaan. Eksperimentasi menunjukkan pada suatu upaya sengaja dalam memodifikasi kondisi yang menentukan munculnya suatu peristiwa, serta pengamatan dan interpretasi perubahan-perubahan yang terjadi pada peristiwa itu yang dilakukan secara terkontrol (Ali & Asrori, 2014: 73-74). Penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010: 107).

Riset di dalam dunia pendidikan, kuasi-eksperimen dipandang memiliki berbagai kelebihan dibanding dengan eksperimen sejati. Menurut Ali & Asrori (2014: 89) Kuasi eksperimen adalah eksperimen, namun dalam pelaksanaan studi itu ada kendala-kendala pemenuhan kriteria, yaitu terkait pemilihan subjek sampel secara random (*Random Selection*) dan penugasan subjek secara random (*Random Assignment*).

Desain *Nonequivalent Control Group Design* menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelompok O_1 (kelompok eksperimen) diberi perlakuan (X) dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dengan media ular tangga energi sedangkan kelompok O_3 (kelompok kontrol) tidak diberikan perlakuan. Kedua kelompok tersebut diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal dari kedua kelompok

tersebut. Apabila hasil *pretest* antara kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan ($O_1=O_2$) antara kelompok kontrol dan eksperimen maka memenuhi syarat untuk dijadikan subjek penelitian.

Setelah kelompok eksperimen diberi perlakuan, kemudian kelompok eksperimen diberikan *posttest* untuk mengetahui pengaruh adanya perlakuan yang diberikan. *Posttest* juga diberikan kepada kelompok kontrol. Hasil dari *posttest* pada kelompok kontrol digunakan sebagai pembandingan bagi dampak perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen.

Paradigma dalam penelitian ini, menurut (Lestari & Yudhanegara, 2017: 138) diilustrasikan sebagai berikut:

Tabel 3
Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>posttest</i>
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan:

- E : Kelompok eksperimen
- K : Kelompok kontrol
- X : Perlakuan model *Numbered Heads Together* dengan media ular tangga energi
- O_1 - O_3 : *Pretest* pada tiap kelompok
- O_2 - O_4 : *Posttest* pada tiap kelompok

B. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah gejala-gejala yang timbul dan menjadi fokus perhatian peneliti, selain itu variabel dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi

tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Jakni, 2016: 47).

Penelitian ini adapun variabel yang digunakan sebagai berikut:

1. Variabel *Independent* (Variabel Bebas)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, input, *presictor*, *antecedent* atau sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi, menjelaskan, atau menerangkan variabel yang lain. Variabel ini menyebabkan perubahan pada variabel terikat (Yusuf, 2015: 109). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dengan media ular tangga energi.

2. Variabel *Dependent* (Variabel Terikat)

Variabel terikat adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau diterangkan oleh variabel lain dapat tetapi tidak dapat mempengaruhi variabel yang lain (Yusuf, 2015:109). Disebut variabel terikat karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel bebas atau variabel independen. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA siswa.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri atas variabel terikat dan bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* dan media pembelajaran ular tangga energi. Sedangkan, variabel terikat dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Numbered Heads Together* dengan media ular tangga energi

Model pembelajaran *Numbered Heads Together* melibatkan siswa dalam mempelajari dan menganalisis pemahaman terhadap materi pelajaran. Langkah pertama, guru mempersiapkan seperangkat alat pembelajaran seperti: LKS, RPP, atau Buku panduan. Setelah persiapan, guru bersama siswa membentuk kelompok. Setiap anggota kelompok diberi nomor sesuai dengan jumlah anggota kelompok. Selain itu, buku panduan dipersiapkan guru agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS. Selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk berdiskusi mengenai jawaban dan pertanyaan guru. Langkah selanjutnya, guru memanggil siswa yang bernomor yang sesuai dari setiap kelompok. Siswa tersebut diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusi secara bergantian. Langkah terakhir guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi. Penggunaan model *Numbered Heads Together* dibantu menggunakan media ular tangga energi.

2. Hasil belajar adalah hasil pencapaian siswa setelah mengikuti Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* yang diukur dengan tes hasil belajar yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil pembelajaran atau hasil belajar adalah skor yang diperoleh siswa dalam menjawab *posttest* setelah melalui pembelajaran IPA dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* dengan media ular tangga energi.

D. Subjek Penelitian

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. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Islam Al-Iman plus Magelang yang berjumlah 44 siswa.

2. Sampel

Siswa kelas IV A dan B SD Islam Al-Iman plus Magelang berjumlah masing-masing 22 siswa. Oleh sebab itu, jumlah total sampel dalam penelitian ini ialah 44 siswa.

3. Teknik Sampling

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling *Nonprobability Sampling*. Berdasarkan dari hasil observasi yang telah dilakukan masing-masing jumlah siswa di kelas IV relative kecil, yaitu kurang dari 30 siswa maka pada penelitian ini menggunakan *Nonprobability Sampling* jenis sampel jenuh.

E. Metode Pengumpulan Data

Untuk mengupulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang nampak pada obyek penelitian (Rubiyanto, 2011: 85). Kegiatan pelaksanaan observasi, pengamat membuat deskriptif singkat berkenaan dengan perilaku yang dapat diamati terhadap lingkungan disekitarnya. Observasi dilakukan siswa di kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang. Kegiatan observasi ini bertujuan untuk mengetahui siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Berikut ini merupakan lembar observasi yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 4
Lembar Observasi Hasil Belajar

No	Nama siswa	Aspek yang diamati								Σ Skor	Nilai	Kategori
		Percaya diri				Mengkomunikasikan						
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1												
2												
Dst.												
Jumlah												
Nilai rata-rata												
Kategori												

Adapun kisi-kisi penilaian yang diamati dalam proses pembelajaran. Berikut ini merupakan kisi-kisi penilaian yang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 5
Kisi-kisi Lembar Observasi

Aspek yang diamati	Indikator Perilaku
Percaya diri	1. Berani bertanya
	2. Berani menjawab pertanyaan
	3. Berani presentasi di depan kelas
	4. Mengerjakan tugas tanpa mencontek

Tabel 5
Kisi-kisi Lembar Observasi (Lanjutan)

Mengkomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan hasil percobaan dengan kalimat yang singkat 2. Menyampaikan hasil percobaan dengan kalimat yang jelas 3. Menyampaikan hasil percobaan dengan bahasa yang runtut 4. Menyampaikan hasil percobaan dengan sikap terbuka
-------------------	---

(Sumber: Kemendikbud, 2013: 69-71)

Tabel 6
Rubrik Lembar Observasi

Kriteria Penilaian	Skor	Kategori
Jika semua indikator dalam aspek yang diamati muncul selama pengamatan	4	Sangat baik
Jika hanya tiga indikator dalam aspek yang diamati muncul selama pengamatan	3	Baik
Jika hanya dua indikator dalam aspek yang diamati muncul selama pengamatan	2	Cukup baik
Jika hanya satu terdapat indikator dalam aspek yang diamati muncul selama pengamatan	1	Kurang

(Sumber: Kemendikbud, 2013:134)

2. Wawancara

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara dilakukan secara langsung terhadap guru pembimbing, guru mata pelajaran dan siswa agar peneliti dapat menerima informasi seluas-luasnya mengenai permasalahan yang dihadapi oleh klien. Wawancara dilakukan untuk memperoleh keterangan seluas-luasnya tentang perilaku. Berikut ini merupakan kisi-kisi pedoman wawancara yang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 7
Kisi-kisi Pedoman Wawancara

No	Indikator
1	Media yang pernah digunakan pada proses pembelajaran IPA
2	Permainan yang pernah digunakan dalam proses pembelajaran IPA

Tabel 7
Kisi-kisi Pedoman Wawancara (Lanjutan)

3	Model dan metode yang pernah digunakan dalam proses pembelajaran
4	Hasil belajar siswa terhadap IPA
5	Keaktifan siswa dalam setiap proses pembelajaran IPA
6	Kesulitan guru dalam menerapkan model dan media di proses pembelajaran

3. Tes

Adanya perbedaan individual dapat turut serta dalam menentukan berhasil atau tidaknya individual dalam menjalankan tugasnya, dengan adanya perbedaan individual ini, maka perlu diciptakan alat ukur yang disebut tes. Menurut Sudijono (2015: 67) tes adalah cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang perlu ditempu) dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas atau perintah oleh *testee*, sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi *testee*. Pelaksanaan penelitian ini pemberian tes dapat digunakan untuk mengukur ketercapaian hasil belajar pada materi yang dipelajari materi yang telah diberikan dengan memberikan *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah diberikan perlakuan.

Tes dalam penelitian ini digunakan guna mengukur peningkatan terkait hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi. Hasil tes yang telah dikerjakan oleh siswa

berdasarkan penilaian yang telah disusun sesuai dengan pedoman penilaian. Berikut ini merupakan kisi-kisi tes pilihan ganda:

Tabel 8
Kisi-kisi Soal

Kompetensi dasar	Indikator	Level		No Soal	Jumlah Soal
		C	C		
		1	2		
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	3.5.1 Mengkategorikan berbagai sumber energi dalam kehidupan sehari-hari	√		11,13,15,17,19,21,23	7 soal
	3.5.2 Mengidentifikasi sumber energi dan pemanfaatannya yang digunakan sehari-hari	√		1,3,5,7,9,12,14	7 soal
	3.5.3 Menyebutkan perubahan energi dan pemanfaatannya di kehidupan sehari-hari	√		2,4,6,8,10,16	6 soal

Tabel 8
Kisi-kisi soal (Lanjutan)

4.5Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1Menyajikan laporan hasil diskusi mengenai sumber-sumber energi dan perubahannya.	√	18,20,22,24,26	5 soal
	4.5.2Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang macam-macam perubahan energi di lingkungan sekolah dan sekitarnya.	√	25,27,29,31,33	5 soal
	4.5.3Menyajikan laporan percobaan tentang perubahan energi listrik menjadi cahaya.	√	28,30,32,34,35	5 soal
Jumlah				35

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran

Instrumen ini dirancang oleh observer yang berkolaborasi dengan guru kelas yang diteliti. Menggunakan lembar observasi untuk mengumpulkan data mengenai aktivitas siswa dengan menggunakan

model *Numbered Heads Together* dengan berbantuan media ular tangga energi.

2. Lembar wawancara

Lembar wawancara disusun sesuai dengan pedoman wawancara, menurut Yusuf (2015: 379-380) ada beberapa langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- a. Melakukan studi literatur untuk memahami dan menjernihkan masalah secara tuntas.
- b. Menentukan bentuk pertanyaan wawancara.
- c. Menentukan isi pertanyaan wawancara.
 - 1) Nyatakan pertanyaan dalam urutan yang jelas.
 - 2) Mulai dari pertanyaan fakta dan sederhana.
 - 3) Pertanyaan yang kompleks, tunda sampai kegiatan akhir.
 - 4) Setelah urutan ditentukan gunakan bahan yang tidak meragukan dalam bentuk yang khusus sehingga dapat dipahami sumber informasi.
 - 5) Pewawancara jangan mencoba berkomunikasi responden, karena dapat mengurangi hormat dari sumber informasi.
 - 6) Hindari pertanyaan yang membimbing, yang menyarankan sumber informasi memberikan jawaban sesuai dengan yang diharapkan pewawancara.

3. Tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*)

Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar yang dikembangkan oleh penulis untuk memperoleh data hasil belajar. Tes tersebut dimaksudkan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi sebelum mengalami perlakuan dan tingkat penguasaan siswa yang diperoleh setelah mengalami proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Adapun indikator hasil belajar adalah: (a) Skor pencapaian hasil belajar IPA siswa setelah dilaksanakan proses belajar mengajar dengan memperhatikan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan (b) Ketuntasan belajar klasikal sebesar 85%.

G. Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauhmana tes yang telah mengukur yang seharusnya diukur (Surapranata, 2009: 50). Uji validitas bertujuan untuk mengetahui seberapa cermat data yang terkumpul tidak menyimpang. Penelitian ini dalam menguji validitas instrumen melewati dua tahap yaitu tahap validasi oleh ahli dan validasi butir soal.

a. Validasi ahli

Validasi ahli adalah validasi yang dilakukan dengan bantuan ahli, dalam penelitian ini peneliti dibantu oleh bapak Rasidi, M.Pd selaku dosen ahli dan Bapak Andri Triyono, S.Pd selaku wali kelas IVB SDN Bandongan 3. Validasi dilakukan pada perangkat

pembelajaran mencakup rencana pelaksanaan pembelajaran dan media pembelajaran. Hasil validasi ahli untuk perangkat pembelajaran dapat ditinjau lebih jelas pada lampiran.

b. Validasi butir soal

Validasi butir soal dilakukan dengan cara menguji coba butir soal tes hasil belajar. Uji coba butir soal dilaksanakan pada siswa kelas IVB di SDN Bandongan 3. Uji coba butir soal dilakukan guna menguji instrumen yang digunakan memiliki validitas layak dan tinggi untuk dipakai. Uji validitas dalam penelitian ini guna untuk mengukur sejauh mana kesesuaian hasil ukur instrumen dengan jumlah instrumen.

Pengujian ini dilakukan dengan bantuan *SPSS 22 for windows*.

Berikut hasil uji validitas soal tes.

Tabel 9
Hasil Validitas Butir Soal Pilihan Ganda

No item	R(tabel)	R(hitung)	Keterangan
1	0.325	0.299380232	Tidak valid
2	0.325	0.590530506	Valid
3	0.325	0.285574837	Tidak valid
4	0.325	0.23003695	Tidak valid
5	0.325	0.230902567	Tidak valid
6	0.325	0.224854601	Tidak valid
7	0.325	0.30276437	Tidak valid
8	0.325	0.432576165	Valid
9	0.325	0.37098313	Valid
10	0.325	0.1541345	Tidak valid
11	0.325	0.50059725	Valid
12	0.325	0.528158442	Valid
13	0.325	0.5254119	Valid
14	0.325	0.6197383	Valid
15	0.325	0.7181097	Valid
16	0.325	0.574868	Valid
17	0.325	0.624289	Valid
18	0.325	0.466691	Valid
19	0.325	0.417154	Valid
20	0.325	0.22668354	Tidak valid
21	0.325	0.3985733	Valid
22	0.325	0.348219	Valid
23	0.325	0.25596456	Tidak valid
24	0.325	0.467322	Valid
25	0.325	0.2488214	Tidak valid
26	0.325	0.53535	Valid
27	0.325	0.496465	Valid
28	0.325	0.196729008	Tidak valid
29	0.325	0.41935212	Valid
30	0.325	0.52203926	Valid
31	0.325	0.341948994	Valid
32	0.325	0.356209683	Valid
33	0.325	0.38573237	Valid
34	0.325	0.358774376	Valid
35	0.325	0.3563741	Valid

*Data Primer yang diolah (Lampiran 32)

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan hasil dari uji validitas butir soal dengan bantuan *SPSS 22 for windows* dari 35 butir soal yang telah disiapkan oleh peneliti terdapat 11 soal yang tidak valid

dikarenakan $R_{(hitung)} < R_{(tabel)}$. Oleh sebab itu, butir soal yang dapat di uji coba ke siswa terdapat 24 soal. Uji validitas soal dilakukan di SDN Bandongan 3 dengan jumlah siswa 37.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas memiliki pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Menurut Arikunto (2010:239) rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0, misalnya soal atau angket. Rumus *Cronbach's Alpha* dapat digunakan dalam pengujian reliabilitas instrumen dengan dibantu program *SPSS 22 for windows* dengan taraf signifikan yaitu 0.05. Apabila instrumen memiliki koefisien ≥ 0.05 maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai koefisien suatu instrumen maka semakin reliabel instrumen tersebut. Berikut ini merupakan hasil dari reliabilitas instrumen:

Tabel 10
Hasil Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
0.861	24	Sangat Tinggi

*Data Primer yang diolah (Lampiran 33)

Berdasarkan tabel 10, hasil dari uji reliabilitas terhadap soal pilihan ganda dengan nilai r_{tabel} sebesar 0.404 dan dengan N yang valid sejumlah 24 dengan taraf signifikansi yaitu 5% diperoleh nilai alpha sebesar 0.861 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Oleh karena

itu dengan nilai alpha yang tinggi sehingga soal dapat dinyatakan reliabel dan biasa digunakan dalam penelitian.

3. Uji Daya Beda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Dalam mencari daya beda subjek peserta menjadi dua kelompok yang sesuai berdasarkan skor atau nilai yang mereka peroleh (Arikunto, 2013: 177).

Tabel 11
Kualifikasi Daya Pembeda

Interval	Kualifikasi
0,40 atau lebih	Sangat baik
0,31 – 0,40	Baik
0,21 – 0,30	Cukup
0,19	Buruk

Tabel 11 merupakan pedoman yang digunakan dalam menentukan besarnya daya pembeda suatu butir soal yang telah divalidasi.

Perhitungan daya pembeda dibantu dengan program *SPSS 22 for windows*.Selanjutnya disajikan tabel hasil daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 12
Hasil Daya Beda

No soal	R(hitung)	Keterangan
1	0.086988	Buruk
2	0.23538	Cukup
3	0.062865	Buruk
4	0.023392	Buruk
5	0.23538	Cukup
6	0.239766	Cukup
7	0.388158	Baik
8	0.084795	Jelek
9	0.205409	Cukup
10	0.136696	Jelek
11	0.201023	Cukup
12	0.285819	Cukup
13	0.236111	Cukup
14	0.386696	Baik
15	0.212719	Cukup
16	0.263889	Cukup
17	0.315058	Baik
18	0.150585	Buruk
19	0.225146	Cukup
20	0.065789	Buruk
21	0.307749	Baik
22	0.108918	Buruk
23	0.302632	Baik
24	0.25	Cukup
25	0.305556	Baik
26	0.313596	Baik
27	0.212719	Cukup
28	0.306287	Baik
29	0.155702	Buruk
30	0.400585	Sangat baik
31	0.250731	Cukup
32	0.27924	Cukup
33	0.320906	Baik
34	0.224415	Cukup
35	0.22076	Cukup

*Data Primer yang diolah (Lampiran 35)

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan hasil daya pembeda soal valid. Hasil yang diperoleh seluruh soal yang dibuat ialah 1 soal sangat baik, 9 soal baik, 16 soal cukup dan 9 soal buruk dengan jumlah seluruh soal yakni 35 soal.

4. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal merupakan suatu soal dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan soal dengan baik. Apabila subjek peserta yang diperoleh menjawab dengan baik maka tingkatan kesukaran tes tersebut tinggi. Sebaliknya apabila hanya sedikit dari subjek yang dapat menjawab dengan benar maka tingkatan kesukarannya rendah (Arikunto, 2013: 176).

Tabel 13
Kriteria Indeks Kesukaran Soal

Interval	Kriteria
0,71 – 1,00	Mudah
0,31 – 0,70	Sedang
0,00 – 0,30	Sukar

Tabel 13 merupakan pedoman dalam menentukan kriteria tingkat kesukaran soal pada setiap butir soal yang telah divalidasi.

Perhitungan tingkat kesukaran soal menggunakan program *SPSS 22*

for windows. Tabel hasil kriteria indeks kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 64
Hasil Kriteria Indeks Kesukaran Soal

No soal	Mean	Keterangan
1	0.608108	Sedang
2	0.682432	Sedang
3	0.574324	Sedang
4	0.574324	Sedang
5	0.648649	Sedang
6	0.527027	Sedang
7	0.486486	Sedang
8	0.648649	Sedang
9	0.628378	Sedang
10	0.702703	Mudah
11	0.540541	Sedang
12	0.722973	Mudah
13	0.614865	Sedang
14	0.587838	Sedang
15	0.587838	Sedang
16	0.682432	Sedang
17	0.668919	Sedang
18	0.405405	Sedang
19	0.587838	Sedang
20	0.506757	Sedang
21	0.445946	Sedang
22	0.743243	Mudah
23	0.702703	Mudah
24	0.635135	Sedang
25	0.608108	Sedang
26	0.655405	Sedang
27	0.527027	Sedang
28	0.533784	Sedang
29	0.628378	Sedang
30	0.358108	Sedang
31	0.567568	Sedang
32	0.594595	Sedang
33	0.5	Sedang
34	0.540541	Sedang
35	0.47973	Sedang

*Data Primer yang diolah (Lampiran 34)

Berdasarkan tabel 14 menunjukkan hasil kriteria indeks kesukaran soal yang valid. Soal dengan kategori sedang sebanyak 31 soal dan 4 soal dengan kategori mudah. Jumlah keseluruhan soal adalah 35 soal.

5. Tahap Analisis Data

Analisis data yang dilakukan yaitu pengumpulan data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan berupa pengolahan dan penganalisisan hasil tes *pretest* dan *posttest* hasil belajar IPA. Hasil data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji *One Way Anova* dengan program *IBM SPSS 22 for windows*.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan Penelitian

Perencanaan penelitian merupakan hal yang dilakukan sebelum melaksanakan penelitian. Tahap perencanaan penelitian ini meliputi kegiatan observasi awal, penyusunan proposal penelitian, perijinan dan persiapan bahan dan materi. Kegiatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Observasi Awal

Kegiatan observasi dilakukan untuk mencari informasi mengenai kegiatan belajar siswa kelas IVA di SD Islam Al-Iman plus Magelang yang khususnya pada materi pelajaran IPA serta masalah yang terdapat pada mata pelajaran IPA. Kegiatan observasi untuk menggali informasi dan dapat menemukan beberapa masalah yang dapat diteliti yaitu mengenai kegiatan belajar siswa pada materi pelajaran IPA, serta peneliti dapat menentukan perlakuan dan instrument yang dapat diberikan pada siswa siswi.

b. Penyusunan Proposal Penelitian

Penyusunan proposal penelitian dilakukan melalui proses bimbingan oleh Dosen Pembimbing 1 dan Dosen Pembimbing 2.

c. Perijinan

Tahap perijinan dapat dilaksanakan apabila peneliti selesai dalam penyusunan proposal penelitian. Peneliti dapat mengajukan permohonan ijin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian pada kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang, Kecamatan Magelang Tengah, Kota Magelang.

d. Persiapan Bahan dan Materi

Peneliti mempersiapkan semua bahan dan materi yang dapat digunakan selama proses penelitian, sehingga kegiatan penelitian dapat terlaksana dengan maksimal. Persiapan yang dimaksud ialah: materi, bahan, media serta perangkat pembelajaran yang digunakan.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan merupakan sebuah tindakan dari langkah yang telah direncanakan. Perencanaan yang disusun harus bersifat fleksibel terhadap perubahan dalam pelaksanaan tindakan tersebut. Tindakan yang direncanakan dengan membahas materi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari. Melalui model *Numbered Heads Together* dengan media

pembelajaran ular tangga energi. Selama kegiatan pembelajaran guru menerapkan langkah-langkah sesuai dengan model pembelajaran yang mengacu pada skenario pembelajaran yang telah disusun.

3. Tahap analisis data

Tahap analisis data yang dapat dilakukan yaitu pengumpulan data secara kuantitatif yaitu dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posstest* dengan bantuan *SPSS 22 for windows*.

4. Tahap pembuatan kesimpulan

Tahap pembuatan kesimpulan dilakukan penyimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan berdasarkan analisis data terhadap hipotesis yang telah dirumuskan.

I. Metode Analisis Data

1. Uji Normalitas

Normalitas sebaran data menjadi syarat untuk menentukan jenis statistic yang dapat dipakai dalam analisis selanjutnya. Asumsi normalitas senantiasa disertakan dalam penelitian pendidikan.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini pada uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan memilih menu *Analyze-Descriptive Statistic-Explore* dengan melihat nilai signifikansi pada kolom *Shapiro Wilk* dengan bantuan *IBM SPSS 22 for windows*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 40.

Cara untuk mengetahui data terdistribusi normal maka diperlukan uji normalitas dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika signifikansi > 0.05 maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal.
- b. Jika signifikansi < 0.05 maka H_0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kedua kelas yang diteliti mempunyai variasi yang homogeny atau tidak. Uji homogenitas dilakukan jika data berdistribusi normal.

Uji homogenitas menggunakan uji *One Way Anova*. Pengujiannya dibantu menggunakan IBM *SPSS 22 for windows* dengan memilih *Analyze - Compare Means - One Way Anova*. Pengambilan keputusan uji homogenitas dilihat pada taraf signifikansi 5%. Kriteria pengambilan keputusan dapat disimpulkan bersifat homogen jika nilai signifikansi lebih dari 0.05 (Irwanto, 2012: 35-37).

Cara untuk mengetahui kedua kelompok saling berhubungan atau tidak diperlukan uji homogenitas dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika signifikansi > 0.05 maka H_0 diterima, artinya varian dari populasi data adalah sesuai (homogen).
- b. Jika signifikansi < 0.05 maka H_0 ditolak, artinya varian dari populasi data tidak sesuai (tidak homogen).

3. Analisis Data Akhir

Analisis data akhir atau uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan *One Way Anova* karena data berdistribusi normal dan homogen. Analisis anava digunakan untuk melihat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengujian hipotesis menggunakan bantuan IBM *SPSS 22 for windows*. Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas yang diperoleh pada tingkat signifikansi 5% artinya hipotesis dapat diterima jika nilai probolitasnya < 0.05.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* antara pengukuran awal (*pretest*) dengan pengukuran akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen. Peningkatan hasil belajar yang cukup signifikansi terjadi dikarenakan peningkatan kualitas proses pembelajaran, dengan penerapan model dan media yang edukatif dan menarik, minat belajar siswa mengalami perubahan sehingga siswa lebih antusias terhadap proses pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi membuktikan terdapat pengaruh terhadap hasil belajar IPA pada kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang. Hasil penelitian ini dibuktikan dengan adanya nilai probabilitas yang telah diperoleh melalui uji hipotesis melalui tes dengan tingkat signifikansi α 5% yakni 0.05, Oleh karena itu nilai $F_{hitung} = 214.573 > F_{0.05} (3:84)$ yang sebesar 2.71. Sedangkan melalui observasi diperoleh dari nilai $F_{0.05} (3:84)$ sebesar 2.71 karena nilai $F_{hitung} = 16.680 > F_{0.05} (3:84)$, maka dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh dengan diterapkannya model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan media ular tangga energi pada kelas IVA SD Islam Al-Iman plus Magelang.

B. Saran

Tentunya dalam penerapan pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* yang peneliti lakukan masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan, oleh karena itu peneliti memberikan saran kepada beberapa pihak yang terkait sebagai berikut:

1. Bagi guru

Proses pembelajaran hendaknya menggunakan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan dan menciptakan seluruh siswa dalam diskusi maupun kegiatan lain yang berkaitan dengan materi, memberikan bimbingan dan kebebasan kepada siswa untuk menemukan sendiri terhadap jawaban atas berbagai pertanyaan atau permasalahan yang diberikan guru kepada siswa guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Selain itu sebagai tenaga pendidik harus meningkatkan kualitas diri dengan memberikan teladan dan bimbingan kepada siswa.

2. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat dijadikan bahan acuan atau referensi guna melakukan penelitian sejenis dan lebih lanjut dalam bidang yang sama serta mampu mengkondisikan kelas sehingga peneliti dapat melakukan penelitian dengan maksimal.

- b. Penelitian selanjutnya hendaknya dapat mengungkap tipe-tipe model pembelajaran *cooperative* dan model pembelajaran dengan berbantuan media ular tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdilla, I & Sudrajat, D. 2014. "Pengembangan Permainan Ular Tangga pada Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di SDN Majaalengka Wetan VII". *Journal online ICT-STMKI*. Vol 11 (1): 43-50
- Al- Tabany, T. I. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Prgresif dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implemtasinya Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Ali, M., & Asrori, M. 2014. *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad. 2010. *Media-Media Pembelajaran*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- _____. 2015. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hanafiah, & Suhana. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama
- Irwanto. 2012. *Komputasi Data Statistik untuk Penelitian Pengelolaan dan Analisis Hasil Penelitian dengan Ms. Excell SPSS*. Yogyakarta: Alma Alfa.
- Istarani. 2011. *Model Pembelajaran Inovatif (Referensi Guru dalam Menentukan Model Pembelajaran)*. Medan: Media Persada.
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Kemendikbud. 2013. *Panduan Teknis Penilaian di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar.

- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Muslich, Mansur. 2007. *KTSP, Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual Panduan bagi Guru, Kepala Sekolah dan Pengawan Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurgiantoro, Burhan. 1988. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*. Yogyakarta: BPFE.
- Nurulhayati. 2002. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Nurulwati. 2000. *Model-Model Pembelajaran*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- RI, Undang-Undang. 2003. *Sisdiknas*. Bandung: Fermana.
- Rubiyanto, Rubino. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta: PSKGJ FKIP UMS.
- Samatowa, Usman. 2016. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks Permata Pri Media.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman, A. M. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rajawali Pers.
- Slameto. 2013. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyorini, Sri. 2007. *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Suparlan. 2019. "Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran". *Journal Online Islamika* Vol 1; 79-88

- Suprihatiningrum, Jamil. 2016. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- _____. 2016. *Permainan Cerdas dan Kreatif*. Jakarta: Penebar Swadaya Group.
- Surapranata, Sumarna. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Syah, Muhibbin. 1999. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Thobroni, Muhammad. 2016. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Yusuf, A. M. 2015. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.