

**PENGARUH PEMBELAJARAN NHT (*NUMBER HEAD TOGETHER*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SISWA
(Penelitian pada Siswa Kelas IV di Desa Kupa, Kecamatan
Pringsurat, Kabupaten Temanggung)**

SKRIPSI



Oleh :

Anggita Dewi Prawesti
16.0305.0142

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

**PENGARUH PEMBELAJARAN NHT (*NUMBER HEAD TOGETHER*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SISWA
(Penelitian pada Siswa Kelas IV di Desa Kupa, Kecamatan
Pringsurat, Kabupaten Temanggung)**

SKRIPSI



Oleh :

Anggita Dewi Prawesti
16.0305.0142

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

**PENGARUH PEMBELAJARAN NHT (*NUMBER HEAD TOGETHER*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SISWA
(Penelitian pada Siswa Kelas IV di Desa Kupa, Kecamatan
Pringsurat, Kabupaten Temanggung)**

SKRIPSI

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

Oleh :

Anggita Dewi Prawesti
16.0305.0142

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

PERSETUJUAN

PENGARUH PEMBELAJARAN NHT (*NUMBER HEAD TOGETHER*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SISWA

Diterima dan Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang

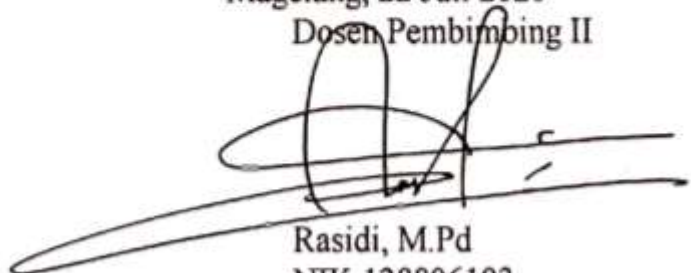


Oleh :
Anggita Dewi Prawesti
16.0305.0142

Dosen Pembimbing I


Agriasto Bintang A.P, M.Pd
NIK.168808154

Magelang, 22 Juli 2020
Dosen Pembimbing II


Rasidi, M.Pd
NIK.128806103

PENGESAHAN

PENGARUH PEMBELAJARAN NHT (*NUMBER HEAD TOGETHER*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SISWA

Oleh :
Anggita Dewi Prawesti
16.0305.0142

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

Diterima dan disahkan oleh Penguji:
Hari : Kamis
Tanggal : 30 Juli 2020

Tim Penguji Skripsi :

1. Agrissto Bintang A.P, M.Pd (Ketua/Anggota)
2. Rasidi, M.Pd (Sekretaris/Anggota)
3. Arif Wiyat Purnanto, M.Pd (Anggota)
4. Ari Suryawan, 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,

N a m a : **Anggita Dewi Prawesti**
NPM : 16.0305.0142
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran NHT (*Number Head Together*)
Terhadap Keterampilan Proses Siswa

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 telah berlakudan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

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

Magelang, 22 Juli 2020
Yang membuat pernyataan,


Anggita Dewi Prawesti
16.0305.0142

MOTTO

“Selalu ada harapan bagi mereka yang berdo’a. Selalu ada jalan bagi mereka yang mau berusaha”.

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Skripsi ini untuk :

1. Bapak dan ibu yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, doa serta pengorbanannya selama ini.
2. Kakak serta keluarga besar yang selalu memotivasi dan mendoakan.
3. Teman teman, sahabat, serta kerabat yang selalu mendoakan dan memotivasi.
4. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.

**PENGARUH PEMBELAJARAN NHT (*NUMBER HEAD TOGETHER*)
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SISWA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV di Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat,
Kabupaten Temanggung)

Anggita Dewi Prawesti

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran NHT (*Number Head Together*) terhadap keterampilan proses siswa kelas IV Sekolah Dasar Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan desain *Pre-Experimental Design* dengan model *One Group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian dipilih secara *total sampling*. Sampel yang diambil sebanyak 20 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket keterampilan proses dan observasi. Uji validitas instrumen menggunakan validitas isi dan konstruk sedangkan uji reliabilitas menggunakan rumus *cronbach alpha* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 25*. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas. Analisis data menggunakan teknik statistik parametrik yaitu Uji *Paired Samples T Test* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 25*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran NHT (*Number Head Together*) berpengaruh positif terhadap keterampilan proses siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis Uji *Paired Samples T Test* dengan probabilitas nilai sig (2 tailed) $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata-rata angket keterampilan proses antara *pretest* sebesar 68,05 dan *posttest* sebesar 89,15. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran NHT (*Number Head Together*) berpengaruh positif terhadap keterampilan proses siswa.

Kata kunci : *NHT (Number Head Together), keterampilan proses, IPA*

THE INFLUENCE OF NHT (NUMBER HEAD TOGETHER) LEARNING TOWARDS STUDENTS' PROCESS SKILL

(A Research on Class IV Students in Kupa Village, Pringsurat Sub-District,
Temanggung Regency)

Anggita Dewi Prawesti

ABSTRACT

This study aims to determine the influence of NHT (Number Head Together) learning towards the process skill of Class IV students of Elementary Schools in Kupa Village, Pringsurat Sub-District, Temanggung Regency.

This study is a type of experimental with design Pre-Experimental Design with One Group Pretest-Posttest Design model. The research subjects are selected by total sampling. The samples taken is as many as 20 students. The data collection method is done by using process skill questionnaires and observation. The validity test of the process skill questionnaires instrument uses content validity and construct validity, while the reliability test uses cronbach alpha formula with the help of IBM SPSS 25 for windows program. The analysis prerequisite test consists of normality test. The data analysis uses parametric statistical techniques namely Paired Samples T Test with the help of IBM SPSS 25 for windows program.

The result shows that NHT (Number Head Together) learning gives positive influence towards students' process skill. It is evidenced from the result of the analysis of the Paired Samples T Test with the probability value of sig (2-tailed) $0,000 < 0.05$. Based on the analysis and discussion, there is a difference in the average score of the process skill questionnaires between the pretest at 68.05 and posttest at 89.15. The result of the study can be concluded that the use of NHT (Number Head Together) learning gives positive influence towards students' process skill.

Keywords: NHT (Number Head Together) learning, process skill, natural science

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah segala puji kehadiran Allah SWT. Tuhan Semesta Alam yang menciptakan jagad raya dan segala isinya yang telah memberikan segala rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.

Terselesaikannya karya ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Suliswiyadi, M.Ag, Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memfasilitasi pendidikan.
2. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons., Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang, yang telah memberi izin penelitian.
3. Ari Suryawan, M.Pd, Kaprodi PGSD yang telah memfasilitasi penulisan skripsi.
4. Agrissto Bintang A. P, M.Pd dan Rasidi M.Pd, yang telah membimbing dari awal sampai akhir.
5. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan, dukungan, dan pengorbanan yang diberikan kepada penulis menjadi amal yang dapat diterima dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Magelang, 5 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENEGAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
A. Keterampilan Proses	7
1. Pengertian Keterampilan Proses	7
2. Indikator Keterampilan Proses Pembelajaran IPA Siswa SD	9
3. Tujuan Melatih Keterampilan Proses.....	14
4. Kelebihan dan Kelemahan Keterampilan Proses	15
5. Pembelajaran Praktikum	16
B. Model Pembelajaran NHT (<i>Number Head Together</i>)	18
1. Pengertian Model Pembelajaran NHT (<i>Number Head Together</i>)	18

2. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran NHT (<i>Number Head Together</i>).....	19
3. Langkah-langkah Pembelajaran NHT (<i>Number Head Together</i>).....	20
C. Kaitan Pembelajaran NHT (<i>Number Head Together</i>) terhadap Keterampilan Proses Siswa.....	23
D. Penelitian Terdahulu Yang Relevan	24
E. Kerangka Pemikiran.....	27
F. Hipotesis Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Rancangan Penelitian.....	29
B. Identifikasi Variabel Penelitian.....	30
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	30
D. Subjek Penelitian	31
E. Setting Penelitian	32
F. Metode Pengumpulan Data.....	32
G. Instrumen Penelitian	33
H. Validitas dan Reliabilitas	35
I. Prosedur Penelitian	37
J. Metode Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil Penelitian	42
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	42
2. Deskripsi Data Penelitian.....	48
3. Perbandingan Pengukuran Awal (<i>Pretest</i>) dan Pengukuran Akhir (<i>Posttest</i>)	51
4. Hasil Observasi Keterampilan Proses Pembelajaran IPA.....	53
5. Hasil Uji Prasyarat Analisis	54
6. Uji Hipotesis	55
B. PEMBAHASAN	56
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	62
A. Simpulan	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keterampilan Proses Pembelajaran IPA	12
Tabel 2 Kaitan Pembelajaran NHT (<i>Number Head Together</i>) terhadap Keterampilan Proses Siswa.....	23
Tabel 3 Desain Penelitian <i>One Grup Pretest-Posttest Design</i>	29
Tabel 4 Rentang Skala Likert.....	33
Tabel 5 Kisi-Kisi Instrumen Angket Keterampilan Proses.....	33
Tabel 6 Kisi-Kisi Instrumen Observasi Keterampilan Proses.....	34
Tabel 7 Hasil Uji Validitas Instrumen	36
Tabel 8 Hasil Uji Reliabilitas.....	37
Tabel 9 Kategori Keterampilan Proses Sains.....	40
Tabel 10 Data Distribusi Frekuensi Pretest Keterampilan Proses Pembelajaran IPA.....	48
Tabel 11 Data Distribusi Frekuensi Posttest Keterampilan Proses Pembelajaran IPA.....	50
Tabel 12 Data Analisis angket perolehan pretest dan posttest keterampilan proses pembelajaran IPA	51
Tabel 13 Hasil Uji Normalitas	55
Tabel 14 Hasil Uji Hipotesis.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 2 Diagram Batang Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Pembelajaran IP.	50
Gambar 3 Diagram Batang Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Pembelajaran IP	51
Gambar 4 Data Perbandingan Perolehan Angket <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Pembelajaran IPA.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Dan Surat Keterangan Penelitian	67
Lampiran 2 Daftar Nama Subjek Penelitian Dan Jadwal Pertemuan	70
Lampiran 3 Kisi-Kisi Dan Angket Uji Coba Instrumen	73
Lampiran 4 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian	78
Lampiran 5 Hasil Validasi Instrumen Penelitian	80
Lampiran 6 Angket Pretest Dan Posttest	97
Lampiran 7 Hasil Observasi Keterampilan Proses Pembelajaran Ipa.....	100
Lampiran 8 Hasil Nilai Angket Pretest Dan Posttest	135
Lampiran 9 Hasil Nilai Lks Dan Soal Evaluasi	137
Lampiran 10 Silabus, Rpp, Materi Ajar, Lks Dan Soal Evaluasi	140
Lampiran 11 Hasil Uji Statistika.....	243
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian.....	248

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat berkaitan dengan konteks alam dan lingkungan, sehingga IPA tidak hanya berisi tentang penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Hal tersebut menuntut siswa memiliki beberapa keterampilan diantaranya keterampilan saintifik, keterampilan berpikir kritis, dan salah satunya adalah keterampilan proses.

Keterampilan proses sains perlu dikembangkan sejak usia sekolah dasar karena keterampilan proses berguna sebagai bekal untuk mengembangkan sains serta diharapkan agar siswa dapat memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan secara langsung apa yang dipelajarinya. Apabila siswa mengalami pembelajaran secara langsung maka akan membantu untuk lebih memperkuat daya ingat yang dimilikinya. Sehingga tujuan peningkatan keterampilan proses, siswa tidak hanya mampu untuk terampil dalam bidang psikomotorik, juga bukan sekedar menghafal, melainkan dapat mengemukakan ide-ide seperti yang dikemukakan oleh para ilmuwan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Desa Kupan, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung pada tanggal 14 Oktober 2019, keterampilan proses yang dimiliki siswa rendah. Hal ini dibuktikan dengan

keterangan guru kelas IV yang mengatakan bahwa siswa cenderung pasif untuk membangun pengetahuannya sendiri. Selain itu, siswa juga merasa kesulitan ketika diminta guru untuk mengulang materi yang sudah dipelajari. Keterlibatan siswa kurang optimal saat pembelajaran karena terlihat bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*) sehingga siswa kurang antusias saat pembelajaran berlangsung.

Upaya yang pernah dilakukan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPA, diantaranya dengan memanfaatkan lingkungan sekitar saat pembelajaran, menampilkan video saat penyampaian materi dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan tetapi hasilnya belum optimal. Sehingga guru perlu menginovasi model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*). Dengan demikian, siswa akan lebih aktif saat pembelajaran berlangsung sehingga keterampilan proses siswa akan meningkat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses ipa yaitu dengan pembelajaran NHT (*Number Head Together*).

Pembelajaran NHT (*Number Head Together*) merupakan pembelajaran di mana setiap siswa di beri nomor dan di buat kelompok yang kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa (Komalasari, 2010:57). Selain itu, pembelajaran kooperatif tipe NHT 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. Pembelajaran NHT ini memiliki beberapa kelebihan

diantaranya melatih siswa untuk dapat bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain, melatih siswa untuk bisa menjadi tutor sebaya, memupuk rasa kebersamaan dan membuat siswa terbiasa dengan perbedaan. Selain itu, pembelajaran NHT (*Number Head Together*) juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan berbagi sehingga kemampuan siswa baik secara individu maupun kelompok dapat berkembang serta dapat meningkatkan keterampilan proses yang dimiliki oleh setiap individu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Dian Sugiarti, menjelaskan bahwa pembelajaran dengan pendekatan NHT (*Number Head Together*) dapat meningkatkan keterampilan proses IPA siswa pada materi pesawat sederhana. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan keterampilan proses IPA. Dari hasil pembahasan dapat dinyatakan bahwa pada siklus I hasil yang diperoleh 67,45% belum memenuhi indikator kinerja penelitian yang ditetapkan, siklus II meningkat menjadi 83,95% namun tetap masih belum mencapai indikator kinerja penelitian, dan di siklus III meningkat menjadi 90,55% dan sudah mencapai indikator kinerja penelitian yang diharapkan. peningkatan tersebut terjadi karena selama kegiatan pembelajaran siswa terlihat antusias dan aktif selama kegiatan pembelajaran IPA berlangsung. Penelitian ini juga menggunakan NHT, maka yang menjadi pembeda dengan penelitian sebelumnya adalah materi yang digunakan dalam penelitian ini. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah gaya, yang terdiri dari gaya gesek, gaya magnet, dan gaya gravitasi. Materi ini penting untuk dikaji lebih dalam karena materi gaya sangat abstrak bagi anak usia sekolah dasar. Gaya pada hakekatnya hanya terdapat pada

pikiran manusia saja. Keabstrakan objek inilah yang membuat IPA sulit dipahami. Dengan demikian, perlu penyampaian materi ajar yang benar-benar sesuai sehingga siswa lebih mudah untuk memahami dan menerima materi gaya ini menggunakan cara yang kreatif. Materi yang berbeda dari penelitian sebelumnya diharapkan terdapat kesamaan yaitu dapat meningkatkan keterampilan proses IPA siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan kajian mendalam tentang “Pengaruh Pembelajaran NHT (*Number Head Together*) Terhadap keterampilan Proses Siswa Kelas IV Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung”. Prediksi peneliti apabila diberikan Model Pembelajaran NHT (*Number Head Together*) maka keterampilan proses siswa akan meningkat.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang terdapat di latar belakang, adalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang mampu untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga keterampilan proses siswa rendah dalam proses pembelajaran IPA.
2. Siswa lebih suka mendengarkan guru saat mengajar sehingga siswa merasa kesulitan ketika diminta guru untuk mengulang materi yang sudah dipelajari.
3. Proses belajar mengajar yang hanya berorientasi pada model pembelajaran konvensional sehingga siswa kurang tertarik saat pembelajaran.

4. Siswa cenderung pasif saat kegiatan belajar mengajar berlangsung sehingga siswa kesulitan ketika diminta mengulang materi yang sudah dipelajari.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penggunaan model pembelajaran konvensional oleh guru kelas IV di Desa Kupaen, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung.
2. Rendahnya keterampilan proses siswa dalam pembelajaran IPA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian ini, maka dapat ditarik rumusan masalah “Apakah pembelajaran NHT (*Number Head Together*) berpengaruh terhadap keterampilan proses siswa kelas IV di Desa Kupaen, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung?”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran NHT (*Number Head Together*) terhadap keterampilan proses siswa kelas IV di Desa Kupaen, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung di mata pelajaran IPA materi gaya.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Siswa

Meningkatkan keterampilan proses siswa melalui model pembelajaran inovatif seperti model NHT (*Number Head Together*).

b. Bagi Lembaga

Menjadi bahan masukan bagi lembaga mengenai model pembelajaran inovatif sebagai peningkatan keterampilan proses siswa untuk diterapkan di sekolah.

c. Bagi Peneliti Sebelumnya

Menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan peneliti selanjutnya khususnya yang terkait model NHT (*Number Head Together*) untuk meningkatkan keterampilan proses siswa.

2. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu:

- a. Memberikan informasi bagi peneliti yang akan meneliti permasalahan yang sama guna menyempurnakan penelitian.
- b. Menambah wawasan dan pengetahuan khususnya bagi guru sekolah dasar tentang manfaat diterapkannya model NHT (*Number Head Together*) untuk meningkatkan keterampilan proses siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Keterampilan Proses

1. Pengertian Keterampilan Proses

Keterampilan proses adalah : (1) mengamati, (2) mencoba memahami apa yang diamati, (3) mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi, (4) menguji kebenaran ramalan-ramalan tersebut (Usman, 2011:5).

Menurut Mudjiono & Dimiyati (2013:138), keterampilan proses merupakan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang telah ada dari dalam diri siswa. Keterampilan proses adalah keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang lebih tinggi (Trianto, 2010:144).

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan yang ada dalam diri siswa melalui kegiatan mengamati, menafsirka, meramalkan dan berhipotesis yang meliputi intelektual, fisik dan sosial untuk mengembangkan fakta, konsep dan ilmu pengetahuan. Pengembangan fakta, konsep dan ilmu pengetahuan tersebut akan mengembangkan sikap dan nilai ilmuwan yang ada dalam diri siswa, dengan demikian, kedua hal tersebut saling berpengaruh. Apabila

keterampilan proses tidak terlaksana maka aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran tidak terlibat.

2. Indikator Keterampilan Proses Pembelajaran IPA Siswa SD

Pendekatan keterampilan proses sains memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara nyata bertindak sebagai seorang ilmuwan. Dari uraian di atas dapat di artikan bahwa dengan penerapan pendekatan keterampilan proses sains, menuntut adanya keterlibatan fisik dan mental-intelektual siswa. Hal ini dapat digunakan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan intelektual atau kemampuan berfikir siswa. Selain itu juga dapat mengembangkan sikap-sikap ilmiah dan kemampuan siswa untuk menemukan dan mengembangkan fakta, konsep, dan prinsip ilmu atau pengetahuan yang kemudian dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan.

Pendekatan keterampilan proses sains oleh Sitiatava (2013:85-86) didalamnya terdapat dua belas macam keterampilan yang dikembangkan. Keterampilan tersebut meliputi : 1) Keterampilan mengamati; 2) Keterampilan mengklasifikasi; 3) Keterampilan mengukur; 4) Keterampilan berkomunikasi; 5) Keterampilan menjelaskan atau menguraikan; 6) Keterampilan meramalkan; 7) Keterampilan mengumpulkan, mencatat dan menafsirkan data; 8) Keterampilan mengidentifikasi dan mengontrol variabel; 9) Keterampilan definisi oprasional; 10) Keterampilan membuat hipotesis; 11) Keterampilan melakukan percobaan; 12) Keterampilan membuat dan menggunakan model.

Menurut Gagne dalam (Hamalik, 2012:150), keterampilan-keterampilan proses dalam bidang sains meliputi: mengamati,

menggolongkan, berkomunikasi, mengukur, mengenal dan menggunakan hubungan ruang dan waktu, menarik kesimpulan, menyusun definisi operasional, menentukan hipotesis, mengendalikan variable, menafsirkan data, dan bereksperimen.

Penjelasan Rustaman dalam (Irwandani & Rofiah, 2015:2-3) terdapat sembilan macam keterampilan proses yaitu:

a. Melakukan pengamatan (Observasi)

Observasi adalah proses pengumpulan data tentang fenomena atau peristiwa dengan menggunakan inderanya. Untuk dapat menguasai keterampilan mengamati, siswa harus menggunakan sebanyak mungkin inderanya, yakni penglihatan, pembau, pengecap, dan peraba.

b. Menafsirkan

Menafsirkan hasil pengamatan ialah menarik kesimpulan tentatif dari data yang dicatat. Untuk dapat menafsirkan pengamatan, siswa harus mencatat setiap pengamatan, kemudian menghubungkan hasil-hasil pengamatan itu, dan selanjutnya siswa mencoba menemukan pola dalam suatu seri pengamatan, dan akhirnya membuat kesimpulan.

c. Mengelompokkan (Klarifikasi)

Mengelompokkan adalah suatu sistematika yang digunakan untuk menggolongkan sesuatu berdasarkan syarat-syarat tertentu. Proses mengklasifikasikan tercakup beberapa kegiatan seperti mencari kesamaan, mencari perbedaan, mengontraskan ciri-ciri, membandingkan, dan mencari dasar penggolongan.

d. Meramalkan (Prediksi)

Keterampilan prediksi mencakup keterampilan mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi atau belum diamati berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada.

e. Berkomunikasi

Pencapaian keterampilan berkomunikasi, siswa harus dapat berdiskusi dalam kelompok tertentu serta menyusun dan menyampaikan laporan tentang kegiatan yang dilakukan secara sistematis dan jelas. Keterampilan ini juga meliputi keterampilan membaca grafik, tabel, atau diagram dari hasil percobaan.

f. Merumuskan Hipotesis

Merumuskan hipotesis dapat berupa pernyataan hubungan antar variabel atau mengajukan perkiraan penyebab terjadinya sesuatu.

g. Merencanakan Percobaan

Merencanakan percobaan adalah membuat suatu rencana terorganisasi untuk menguji suatu hipotesis. Apabila dalam lembar kegiatan siswa tidak dituliskan alat dan bahan secara khusus, tetapi tersirat dalam masalah yang dikemukakan, berarti siswa diminta merencanakan dengan cara menentukan alat dan bahan untuk penyelidikan tersebut.

h. Menerapkan Konsep

Keterampilan menerapkan konsep dikuasai siswa apabila siswa dapat menggunakan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru atau menerapkan konsep itu pada pengalaman-pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi.

i. Mengajukan Pertanyaan

Keterampilan proses mengajukan pertanyaan dapat diperoleh siswa dengan mengajukan pertanyaan apa, mengapa, bagaimana, pertanyaan untuk meminta penjelasan atau pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis.

Rustaman dalam (Arsih, 2014:56) menyatakan ada keterampilan proses dalam bidang sains yang meliputi keterampilan mengamati, keterampilan mengelompokkan, keterampilan menafsirkan, keterampilan meramalkan, keterampilan mengajukan pertanyaan, keterampilan berhipotesis, keterampilan merencanakan percobaan, keterampilan menggunakan alat/bahan, keterampilan menerapkan konsep, dan keterampilan berkomunikasi. Berikut ini 10 indikator keterampilan proses sains adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Keterampilan Proses Pembelajaran IPA	
Keterampilan Proses Sains	Indikator
Mengamati/observasi	1. Menggunakan sebanyak mungkin indera 2. Mengumpulkan atau menggunakan fakta yang relevan
Mengelompokkan/ mengklasifikasikan	1. Mencatat setiap pengamatan secara terpisah 2. Mencari perbedaan, persamaan 3. Mengontraskan ciri 4. Membandingkan 5. Mencari dasar pengelompokan

Keterampilan Proses Sains	Indikator
Menafsirkan/interpretasi	6. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan 1. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan 2. Menemukan pola dalam suatu seri pengamatan 3. Menyimpulkan
Meramalkan	1. Menggunakan pola-pola hasil pengamatan 2. Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati
Mengajukan pertanyaan	1. Bertanya apa, mengapa, dan bagaimana 2. Bertanya untuk meminta penjelasan 3. Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis
Berhipotesis	1. Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari satu kejadian 2. Menyadari bahwa suatu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti
Merencanakan percobaan	1. Menemukan alat/bahan/sumber yang akan digunakan 2. Menemukan variable/vaktor penentu 3. Menentukan apa yang akan diukur, diamati dan dicatat 4. Menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja
Menggunakan alat/bahan	1. Memakai alat dan bahan 2. Mengetahui alasan mengapa menggunakan alat dan bahan 3. Mengetahui bagaimana menggunakan alat dan bahan
Menerapkan konsep	1. Menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru 2. Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi
Berkomunikasi	1. Mengubah bentuk penyajian 2. Memeriksa/menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik, tabel atau diagram 3. Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis 4. Menjelaskan hasil percobaan atau penyelidikan

Keterampilan Proses Sains	Indikator
	5. Membaca grafik, tabel atau diagram
	6. Mendiskusikan hasil kegiatan, suatu masalah atau suatu peristiwa

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa ada 10 indikator keterampilan proses siswa sekolah dasar yang meliputi observasi, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep, dan berkomunikasi.

3. Tujuan Melatih Keterampilan Proses

Pendekatan keterampilan proses memungkinkan siswa untuk memperoleh keberhasilan belajar yang optimal. Dengan melatih keterampilan proses, siswa akan lebih mudah menguasai dan memahami materi pelajaran. Tujuan melatih keterampilan proses (Suprihatiningrum, 2013:171) adalah untuk:

- a. Memotivasi belajar karena siswa dipacu untuk senantiasa berpartisipasi aktif.
- b. Memperjelas konsep, pengertian dan fakta yang dipelajari siswa karena siswa sendirilah yang mencari dan menemukan konsep.
- c. Mengembangkan pengetahuan teori dengan kenyataan didalam kehidupan sehari-hari.
- d. Mempersiapkan dan melatih siswa dalam menghadapi kenyataan dalam kehidupan sehari-hari.

- e. Melatih siswa untuk berfikir logis dalam memecahkan masalah.
- f. Mengembangkan sikap percaya diri, bertanggung jawab dan rasa kesetiakawanan sosial dalam menghadapi berbagai masalah kehidupan.

Selain itu, tujuan melatih keterampilan proses IPA menurut Semiawan (Acesta, 2014:43) adalah:

- a. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
- b. Menuntaskan hasil belajar siswa secara serentak meliputi keterampilan produk, proses dan keterampilan kinerjanya.
- c. Menemukan dan membangun sendiri konsepsi serta dapat mendefinisikan secara benar untuk mencegah terjadinya miskonsepsi.
- d. Untuk lebih memperdalam konsep, pengertian dan fakta yang dipelajari siswa.
- e. Mengembangkan pengetahuan teori atau konsep dengan kenyataan dalam kehidupan bermasyarakat.
- f. Melatih keterampilan dan berpikir logis dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan melatih keterampilan proses dalam diri siswa yaitu agar siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri dan melatih siswa dalam memecahkan masalah yang terjadi didalam kehidupan.

4. Kelebihan dan Kelemahan Keterampilan Proses

Keterampilan proses mempunyai kelebihan dan kelemahan. Kelebihan keterampilan proses (Sagala, 2010:74-75) yaitu:

- a. Memberi bekal cara memperoleh pengetahuan, hal yang sangat penting untuk mengembangkan pengetahuan dan masa depan.
- b. Pendahuluan proses bersifat kreatif, siswa aktif, dapat meningkatkan ketrampilan berpikir dan cara memperoleh pengetahuan.

Selain kelebihan, keterampilan proses juga memiliki kelemahan.

Kekurangan keterampilan proses (Sagala, 2010:74-75) yaitu :

- a. Memerlukan banyak waktu sehingga sulit untuk menyelesaikan bahan pengajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.
- b. Memerlukan fasilitas yang cukup baik dan lengkap sehingga tidak semua sekolah dapat menyediakannya.
- c. Merumuskan masalah menyusun hipotesis, merancang suatu percobaan untuk memperoleh data yang relevan adalah pekerjaan yang sulit, tidak setiap siswa mampu melaksanakannya.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan keterampilan proses adalah membekali siswa untuk memperoleh pengetahuan serta meningkatkan cara berpikir guna memecahkan permasalahan yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Sedangkan kelemahan keterampilan proses adalah terdapat beberapa indikator yang tidak mudah untuk dilaksanakan pada siswa maupun sekolah.

5. Pembelajaran Praktikum

Pembelajaran praktikum merupakan sebuah metode dalam kegiatan belajar mengajar dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan

membuktikan sendiri yang dipelajarinya. Sehingga dapat menunjang pemahaman terhadap materi (Djamarah, dkk, 2010:121).

Menurut Hamdayana (2014:118) tahapan-tahapan pembelajaran praktikum adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran diawali dengan melakukan percobaan yang didemostrasikan guru atau dengan mengamati fenomena alam. Demonstrasi dilakukan dengan menampilkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
- b. Pengamatan yang dilakukan oleh siswa ketika guru melaksanakan percobaan. Siswa diharapkan untuk mengamati dan mencatat.
- c. Siswa diharapkan merumuskan hipotesis sementara berdasarkan hasil pengamatannya.
- d. Verifikasi dilakukan untuk membuktikan kebenaran dari dugaan awal yang telah dirumuskan dan dilakukan melalui kerja kelompok. Siswa diminta merumuskan hasil percobaan dan membuat kesimpulan. Selanjutnya siswa diminta membuat laporan.
- e. Evaluasi dilakukan secara tes lisan, tulisan, maupun aplikasinya untuk mengetahui pemahaman konsep yang telah diperoleh dengan penerapan pembelajaran praktikum.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran praktikum penting untuk diterapkan dalam setiap kegiatan pembelajaran karena melalui praktikum, siswa dapat memperoleh pengalaman langsung sehingga materi yang dipelajari lebih mudah untuk dipahami.

B. Model Pembelajaran NHT (*Number Head Together*)

1. Pengertian Model Pembelajaran NHT (*Number Head Together*)

Model pembelajaran NHT (*Number Head Together*) merupakan pembelajaran di mana setiap siswa di beri nomor dan di buat kelompok yang kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa (Komalasari, 2010:57). Selain itu, pembelajaran kooperatif tipe NHT 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.

Pendapat lain mengenai pengertian model NHT (*Number Head Together*) yaitu pendapat Kagan dalam (Tampubolon, 2014:94) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif NHT atau kepala bernomor merupakan pengembangan pengembangan pembelajaran tipe TGT. Dengan ciri-ciri khusus pembelajaran kelompok melalui penyelesaian tugas dengan saling membagi ide/gagasan. Setiap kelompok harus memastikan bahwa anggotanya memahami dan menguasai tugas, sehingga semua siswa memahami konsep secara seksama. Model pembelajaran ini mengakomodasikan peningkatan intensitas diskusi antar kelompok, kebersamaan, kolaborasi dan kualitas interaksi dalam kelompok, serta memudahkan penilaian.

Berdasarkan teori di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran NHT (*Number Head Together*) adalah sebuah model pembelajaran dengan pemberian nomor kepala dan berkelompok kemudian

siswa dipanggil sesuai nomor yang dapat menumbuhkan sikap bekerjasama antar siswa saat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan saling bertukar pendapat sehingga siswa antusias dan mudah untuk memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru dan pada akhir pembelajaran siswa mendapatkan reward dari guru.

2. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran NHT (*Number Head Together*)

Model NHT memiliki beberapa kelebihan dan juga kekurangan (Hamdayana, 2014:177). Kelebihan NHT diantaranya:

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

Selain kelebihan, NHT mempunyai beberapa kekurangan yang harus diwaspadai, hal ini dilakukan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan dalam pembelajaran, diantaranya:

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

Pendapat Hamdani (2011:90) mengenai kelemahan dan kelebihan model *cooperative learning* tipe NHT sebagai berikut:

- a. Kelebihan model NHT, yaitu:

- 1) Setiap siswa menjadi aktif semua.
- 2) Siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.
- 3) Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.

b. Kelemahan model NHT, yaitu:

- 1) Kemungkinan nomor yang dipanggil akan dipanggil lagi oleh guru.
- 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa NHT (*Number Head Together*) memiliki kekurangan dan kelebihan. Kekurangan tersebut bisa diatasi dengan guru memberikan *pretest* dan memfasilitasi siswa dalam pelaksanaan pembelajaran NHT dengan cara mendukung sarana dan prasarana yang digunakan saat pembelajaran berlangsung. Bagi siswa yang belum dipanggil, guru bisa memberikan kesempatan pada pembelajaran selanjutnya dan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa bisa dilihat dari evaluasi yang diadakan pada setiap *treatment*.

3. Langkah-langkah Pembelajaran NHT (*Number Head Together*)

Pembelajaran NHT (*Number Head Together*) tentunya memiliki langkah-langkah kerja. Ibrahim dalam (Hamdayana, 2014:176) mengembangkan langkah-langkah pembelajaran NHT menjadi enam langkah sebagai berikut:

a. Persiapan

Guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS), yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

b. Pembentukan Kelompok

Pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Penomoran adalah hal yang utama di dalam NHT, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga sampai lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di kelompok. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (*pre-test*) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.

c. Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan.

Pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan guru.

d. Diskusi masalah

Kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok, setiap siswa berpikir

bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.

- e. Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban.

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

- f. Memberi kesimpulan

Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

Kagen dalam (Tampubolon, 2014:94) mengungkapkan ada tujuh langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran NHT adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dibagi dalam kelompok heterogen, dan setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- b. Guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok (untuk tiap kelompok sama, tapi untuk tiap siswa tidak sama sesuai dengan nomor siswa, dan untuk tiap siswa dengan nomor yang sama mendapat tugas yang sama).
- c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya.
- d. Guru memanggil salah satu nomor siswa untuk menjawab/melaporkan hasil kerjasama mereka.

- e. Tanggapan dari teman lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain (terjadi diskusi kelas).
- f. Kuis individual dan buat skor perkembangan tiap siswa.
- g. Simpulkan dan umumkan hasil kuis serta beri reward.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran NHT adalah membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan memberi nomor yang berbeda setiap kelompok, menjelaskan materi sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), memberi pertanyaan pada setiap kelompok, memberikan waktu pada setiap kelompok untuk berdiskusi mengenai pertanyaan yang diberikan, guru memanggil salah satu nomor, kemudian siswa dari tiap kelompok yang memiliki nomor sama mempresentasikan hasil diskusi, dan yang terakhir guru memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang diberikan.

C. Kaitan Pembelajaran NHT (*Number Head Together*) terhadap Keterampilan Proses Siswa

Pengaruh pembelajaran NHT (*Number Head Together*) terhadap keterampilan proses siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2
Kaitan Pembelajaran NHT (*Number Head Together*) terhadap Keterampilan Proses Siswa

Langkah Pembelajaran	Perilaku Guru	Perilaku Siswa
-----------------------------	----------------------	-----------------------

Langkah Pembelajaran	Perilaku Guru	Perilaku Siswa
1. Penomoran (<i>Numbering</i>), kegiatan dimana siswa diberikan nomor berbeda dalam setiap kelompok	Guru meminta siswa untuk berkelompok yang berisi 4 orang setiap kelompoknya dan memberikan nomor yang berbeda pada setiap siswa .	Siswa mendapatkan nomor yang berbeda dengan kelompoknya kemudian nomor tersebut dipasang di kepala
2. Pengajuan pertanyaan (<i>Questioning</i>), kegiatan dimana siswa diminta menjawab pertanyaan yang telah diberikan	Guru memberikan pertanyaan tentang soal yang sudah tersedia kemudian menunjuk nomor yang sama dalam setiap kelompok untuk menjawabnya	Siswa menjawab pertanyaan yang telah diberikan guru sesuai nomor yang telah ditunjuk
3. Berpikir bersama (<i>Head Together</i>), kegiatan dimana siswa diminta berpikir bersama dan memberi jawaban yang benar kepada kelompoknya	Guru meminta siswa untuk berpikir bersama dengan nomor yang telah ditunjuk dan memberikan jawaban yang benar kepada kelompoknya	Siswa berpikir bersama dengan siswa lain yang memiliki nomor sama kemudian memberikan jawaban yang benar kepada teman dalam satu kelompok
4. Pemberian jawaban (<i>Answering</i>), kegiatan dimana siswa diminta untuk mengangkat tangan dan memberikan jawaban kepada teman satu kelas	Guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan kepada teman satu kelas sesuai dengan nomor yang telah ditunjuk untuk menjelaskan jawaban yang benar sesuai dengan soal tersebut.	Siswa dengan nomor yang sama memberikan jawaban kepada teman satu kelas
5. Penghargaan (<i>Reward</i>), Kegiatan dimana guru memberikan penghargaan kepada siswa	Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah menjawab	Siswa yang telah menjawab menerima reward dari guru agar bisa memberikan contoh kepada siswa lain untuk aktif dalam pembelajaran

D. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian- penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Supadimyati pada tahun 2013 yang berjudul *Peningkatan Keterampilan Proses IPA Dengan*

Performance Assessment Pada Siswa Kelas 2 SDN Adisucipto 1 Depok

hasilnya terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan proses IPA. Peningkatan keterampilan proses dasar IPA siswa terjadi setelah pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II. Keterbatasan penelitian ini adalah waktu penelitian yang terlalu singkat dan proses penilaian keterampilan proses yang dilakukan pengamat dalam penelitian kurang efektif, karena guru dan teman sejawat yang melakukan pemantauan masih merasa kesulitan dalam mengenali keterampilan siswa secara tepat.

Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Lela Gusdiantini pada tahun 2017 dengan judul *Pengembangan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V pada Materi Gaya Gesek Melalui Pembelajaran Kontekstual* hasilnya pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelompok asor secara signifikan berdasarkan hasil perhitungan uji-t berpasangan (*paired samples test*) dengan taraf signifikansi 0,05 dengan taraf signifikansi signifikansi 0,05 memiliki nilai sig. (2-tailed). $0,01 < 0,05$. Keterbatasan penelitian ini adalah instrumen yang digunakan yaitu angket dan wawancara. Wawancara yang tidak dibatasi dan diarahkan secara tegas sering kali membuat informan memberikan informasi yang tidak dibutuhkan dalam penelitian tersebut dan peneliti terkadang memasukan berbagai data penelitian yang melebar dari pembahasan.

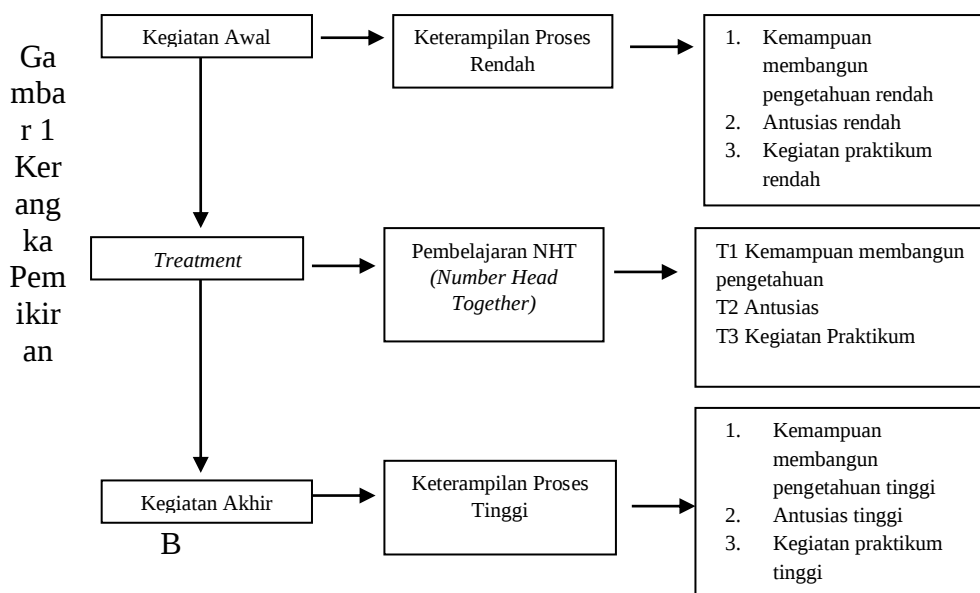
Selain kedua penelitian di atas, penelitian yang dilakukan oleh *Siti Nur Azizah Puji Ayu Lestari, Asep Kurnia Jayadinata, dan Ani Nur Aeni* pada tahun 2017 yang berjudul *Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sifa-Sifat Cahaya Melalui Pembelajaran Inkuiri* hasilnya juga terdapat pengaruh peningkatan keterampilan proses melalui pembelajaran inkuiri. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus, hasil peningkatan keterampilan proses sains siswa pada siklus I mencapai 74%, siklus II 76%, dan siklus III 100%. Keterbatasan dari penelitian tersebut yaitu waktu penelitian yang terlalu singkat sehingga data yang diambil kurang maksimal.

Penelitian yang telah dikemukakan di atas merupakan penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Persamaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian diatas yaitu keterampilan proses dimana keterampilan proses menjadi variabel terikat. Kesimpulannya adalah pembelajaran NHT (*Number Head Together*) dapat digunakan sebagai cara yang tepat untuk meningkatkan keterampilan proses yang dimiliki siswa secara signifikan. Hal inilah yang menjadi acuan peneliti untuk melakukan penelitian dengan tujuan meningkatkan keterampilan proses siswa kelas IV Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang dilakukan dengan Lela Gustiandini, dkk dan Siti Nur Azizah Puji Lestari, dkk terletak pada model pembelajaran yang

digunakan. Pada penelitian keduanya menggunakan model pembelajaran inkuiri sedangkan pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran NHT (*Number Head Together*).

E. Kerangka Pemikiran



Berdasarkan gambar kerangka pemikiran di atas, keterampilan Proses yang dimiliki oleh siswa kelas IV di Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya rendahnya kemampuan membangun pengetahuan, antusias siswa pada proses pembelajaran kurang maksimal dan juga rendahnya kegiatan praktikum yang ada pada mata pelajaran IPA. Beberapa faktor tersebut terjadi karena saat pembelajaran berlangsung guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, agar keterampilan proses yang dimiliki setiap siswa dapat maksimal, maka diterapkan model pembelajaran yang inovatif yaitu model pembelajaran NHT (*Number Head Together*).

Dengan diterapkannya model pembelajaran ini, diharapkan dapat mengoptimalkan faktor yang menjadi penyebab rendahnya keterampilan proses yakni kemampuan membangun pengetahuan, antusias dan juga kegiatan praktikum sehingga keterampilan proses yang dimiliki oleh siswa dapat meningkat.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan gambar kerangka pemikiran di atas, dirumuskan hipotesis tindakan dalam penelitian ini yaitu “terdapat pengaruh pembelajaran NHT (*Number Head Together*) terhadap keterampilan proses siswa kelas IV di Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, kondisi yang terkendalikan di maksud adalah adanya hasil dari penelitian dikonversikan ke dalam angka-angka, untuk analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis statistik (Sugiyono, 2011:73).

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*. Sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu, sampel diberikan tes awal (*pretest*) dan di akhir pembelajaran sampel diberi tes akhir (*posttest*). Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai yaitu mengetahui peningkatan keterampilan proses sains setelah diterapkan model pembelajaran NHT (*Number Head Together*). Desain dapat ditunjukkan pada tabel seperti berikut:

Tabel 3
Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	Perlakuan (variabel bebas)	<i>Posttest</i> (variabel terikat)
O1	X	O2

Keterangan :

O1 = Tes awal (*pretest*) sebelum diberi perlakuan.

O2 = Tes akhir (*posttest*) setelah diberi perlakuan.

X = Perlakuan terhadap kelompok eksperimen yaitu dengan menerapkan model pembelajaran NHT (*Number Head Together*).

B. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015:38). Variabel yang digunakan dalam penelitian dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat).

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu model pembelajaran NHT (*Number Head Together*) sebagai variabel bebas (x) dan keterampilan proses sebagai variabel terikat (y).

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Model NHT (*Number Head Together*) adalah sebuah model pembelajaran yang dapat menumbuhkan sikap bekerjasama antar siswa saat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan saling bertukar pendapat sehingga siswa antusias dan mudah untuk memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru dan pada akhir pembelajaran siswa mendapatkan reward dari guru. Sintak pembelajaran NHT (*Number Head Together*) adalah penomoran (*numbering*), pengajuan pertanyaan

(*questioning*), berpikir bersama (*head together*), pemberian jawaban (*answering*) dan penghargaan (*reward*).

- b. Keterampilan proses adalah keterampilan yang ada dalam diri siswa meliputi intelektual, fisik dan sosial untuk mengembangkan fakta, konsep dan ilmu pengetahuan. Adapun indikator yang terdapat dalam keterampilan proses yaitu mengamati/observasi, mengelompokkan/mengklasifikasikan, menafsirkan/interpretasi, meramalkan, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep, dan berkomunikasi.

D. Subjek Penelitian

- a. Populasi

Populasi adalah wilayah yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:117). Populasi pada penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar di Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung.

- b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011:81). Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung yang berjumlah 20 siswa.

c. Teknik Pengambilan Sampel

Sampling atau teknik pengambilan sampel merupakan sebuah proses penyeleksian jumlah dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik pengambilan sampel adalah berbagai cara yang ditempuh untuk pengambilan sampel yang benar-benar sesuai dengan seluruh subjek penelitian tersebut (Nursalam, 2013:164).

Teknik sampling penelitian ini menggunakan *total sampling*. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2011:124).

E. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV Sekolah Dasar di Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung. Waktu pelaksanaan penelitian adalah semester genap pada tahun ajaran 2019/2020.

F. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode angket (kuesioner) dan metode observasi.

1. Angket (kuesioner)

Angket (kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya (Sugiyono, 2010:199). Skala yang digunakan dalam angket ini adalah skala likert. Skala likert menggunakan skala deskriptif (SS, S, TS, STS). Dasar dari skala

deskriptif ini adalah respon seseorang terhadap sesuatu dapat dinyatakan pernyataan persetujuan (setuju-tidak setuju) terhadap suatu objek (Sukmadinata, 2010:238). Tabel rentang skala Likert dalam penelitian ini adalah:

Tabel 4
Rentang Skala Likert

Pernyataan sikap	Sangat setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
positif	4	3	2	1
negatif	1	2	3	4

Sumber : (Sukmadinata, 2010:240)

2. Observasi

Metode observasi seperti yang dikatakan Hadi dan Nurkencana (Suardeyasari, 2010:9) adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis baik secara langsung maupun secara tidak langsung pada tempat yang diamati.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar angket dan lembar observasi. Kisi-kisi lembar angket terdapat dalam tabel 5 dan kisi-kisi lembar observasi terdapat pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 5
Kisi-Kisi Instrumen Angket Keterampilan Proses

No	Sub Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah Soal
1	Observasi	1, 23	10, 22	4
2	Mengklasifikasikan	3, 9	4, 19	4
3	Menafsirkan	2, 7	11	3

No	Sub Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah Soal
4	Meramalkan	18, 26	20, 29	4
5	Mengajukan Pertanyaan	5, 13	16, 24	4
6	Berhipotesis	14, 37	33	3
7	Merencanakan Percobaan	32, 35, 40	15	4
8	Menggunakan alat/bahan	6, 17	21, 25, 28	5
9	Menerapkan Konsep	8, 30, 34	38, 27	5
10	Berkomunikasi	12, 31	39, 36	4
Jumlah Soal				40

Tabel 6
Kisi-kisi Instrumen Observasi Keterampilan Proses

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Aspek
1.	Observasi	a. Mengamati macam-macam gaya dengan benar b. Mengamati percobaan menggunakan magnet dengan teliti	1
2.	Mengklasifikasikan	a. Membedakan gaya otot dan gaya listrik dengan benar b. Mencatat pengamatan terhadap gaya gravitasi dan gaya gesek dengan cermat	2
3.	Menafsirkan	a. Menghubungkan hasil pengamatan gaya gesek dengan benar b. Menetapkan hasil pengamatan tentang gaya	3
4.	Meramalkan	a. Mampu menyebutkan alur dari percobaan yang dilakukan b. Mampu memperkirakan hasil sebelum melakukan percobaan	4
5.	Mengajukan Pertanyaan	a. Mengajukan pertanyaan apabila kesulitan b. Menjawab dan memberikan pendapat dalam menjawab pertanyaan saat diskusi kelompok	5
6.	Berhipotesis	a. Mampu membuat dugaan sementara sebelum melakukan percobaan b. Menerapkan pemecahan masalah saat percobaan gaya magnet	6
7.	Merencanakan Percobaan	a. Mengetahui alat dan bahan yang akan dipakai saat percobaan pembuktian magnet b. Menentukan langkah kerja saat akan melakukan percobaan pembuktian magnet	7
8.	Menggunakan Alat/bahan	a. Menyebutkan alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan b. Menggunakan alat dan bahan saat percobaan dengan benar c. Mengetahui alasan penggunaan benda-benda yang digunakan saat percobaan magnet	8
9.	Menerapkan Konsep	a. Menyesuaikan dugaan yang telah dibuat dengan materi yang diajarkan secara tepat b. Membuat suatu pembuktian untuk menguji dugaan yang telah dibuat dengan melakukan percobaan sesuai	9

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Aspek
		dengan LKS yang tersedia	
10.	Berkomunikasi	a. Menunjukkan hasil dari percobaan magnet dengan benar	10
		b. Melaporkan hasil percobaan magnet dengan teliti	
		c. Menyimpulkan hasil akhir dari percobaan magnet dengan benar	

H. Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Validitas menurut Sugiyono (2016:177) menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti untuk mencari validitas sebuah item, kita mengkorelasikan skor item dengan total item-item tersebut. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut bisa mengukur apa yang ingin diukur. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan validitas isi dan validitas konstruk.

a. Validitas Isi

Validitas isi merupakan kemampuan alat tes untuk mengukur kesesuaian butir-butir soal dengan tujuan dan dekripsi bahan pelajaran yang telah diajarkan Tuckman dalam (Nurgiantoro, 2010:155). Adapun menurut Gronlund dalam (Nurgiantoro, 2010:155) validitas isi merupakan proses penentuan sejauh mana alat tes tersebut relevan dan dapat mewakili tujuan yang dimaksudkan.

Prosedur yang biasa dilakukan dalam validitas isi diantaranya:

- 1) Pembuatan kisi-kisi soal (sudah ada di bagian instrumen penelitian berjudul kisi-kisi).

- 2) Pembuatan butir-butir soal, butir-butir soal yang dibuat harus berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat di bagian instrumen penelitian (butir-butir soal berada di lampiran).
- 3) Pengajuan kepada ahli dalam bidang pembuatan butir-butir soal (*expert judgment*), pengajuan kepada ahli bertujuan untuk menghindari kurang tepatnya butir-butir soal. *Expert judgment* yang dimaksud di sini adalah dosen pembimbing.

b. Validitas Konstruk

Validitas konstruk adalah sebuah hipotesis yang berkenaan dengan suatu bidang ilmu tertentu, sesuai dengan ungkapan (Nurgiantoro, 2010:156). Butir-butir soal instrumen harus dapat di pertanggungjawabkan dari segi keilmuannya. Oleh karena itu, untuk memenuhi validitas konstruk, peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *IBM SPSS 25 for windows*. Hasil uji validitas butir angket tertera pada lampiran 4. Adapun hasil uji validitas yang disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 7
Hasil Uji Validitas Instrumen

	Statistik
Jumlah Angket	40
Jumlah Siswa	20
Nomor Angket Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 32, 34, 35, 36, 39, 40

Jumlah Angket Valid	30
Nomor Angket Tidak Valid	11, 13, 14, 27, 29, 30, 31, 33, 37, 38
Jumlah Angket Tidak Valid	10

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas yaitu sebuah instrumen dikatakan baik, apabila instrumen tersebut dapat dipercaya untuk digunakan sebagai pengumpul data, sesuai dengan ungkapan (Suharsimi, 2010:178). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji reliabilitas dengan bantuan program *IBM SPSS 25 for windows* menggunakan reliabilitas *Alpha Cronbach*. *Alpha Cronbach* digunakan untuk uji reliabilitas pada hasil pengukuran yang berjenjang, misalnya 1-4, 1-5, 1-6 atau yang lain.

Hasil uji reliabilitas pernyataan angket dengan nilai r_{tabel} sebesar 0,444 dengan N sejumlah 20 pada taraf signifikan 5% dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS 25 for Windows* diperoleh nilai alpha sebesar 0,975. Hasil uji reliabilitas akan disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 8
Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Jumlah Soal
0,975	30

I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design* adalah sebagai berikut:

a. Pretest

Sebelum dilakukan penelitian eksperimen, maka dilakukanlah observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 14-19 Oktober 2019 di Desa Kupa, Kecamatan Pringsurat, Kabupaten Temanggung. Setelah observasi dilakukan, peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Sampel yang digunakan adalah kelas IV sebagai kelas eksperimen yang nantinya akan diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran NHT (*Number Head Together*). Setelah observasi selesai, peneliti mengadakan *pretest* menggunakan angket.

b. Treatment

Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini sebanyak 3 kali berupa penerapan model pembelajaran NHT (*Number Head Together*). Perlakuan ini diberikan selama 1 minggu sekali dengan durasi waktu 2 jam pelajaran atau sekitar 70 menit yang didampingi langsung oleh peneliti.

c. Posttest

Peneliti memberikan *post test* yang berisi pemberian angket. Pemberian *post test* bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran NHT (*Number Head Together*).

J. Metode Analisis Data

1. Analisis Angket Keterampilan Proses

Data yang diperoleh dari penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan

statistik parametrik. Kemudian untuk mengetahui tingkat presentase yang digunakan (Nazir, 2009:203) adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Dengan keterangan :

P = presentase

F = jumlah jawaban yang diperoleh

N = jumlah responden

Penafsiran banyaknya presentase yang diperoleh dalam penilaian angket (Riduwan, 2007:14) adalah sebagai berikut:

0% - 20%	= Sangat Kurang
21% - 40%	= Kurang
41% - 60%	= Cukup
61% - 80%	= Baik
81% - 100%	= Sangat Baik

2. Analisis Lembar Observasi Keterampilan Proses

Teknik analisis lembar observasi yang akan dinilai dari keterampilan proses siswa berupa metode *check-list*. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui gambaran keterampilan proses siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun tahapan analisis lembar observasi adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung perolehan skor dari pilihan jawaban “ya” dengan skor 1 dan jawaban “tidak” dengan skor 0
- b. Menjumlahkan indikator dari KPS yang diamati

- c. Menghitung presentase aspek KPS dalam kelompok dengan rumus:

$$Presentase = \frac{Skor\ hasil\ observasi}{Skor\ total} \times 100\ %$$

Data yang telah diperoleh dari hasil analisis lembar observasi kemudian dikonversikan dalam kategori nilai presentase dan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 9
Kategori Keterampilan Proses Sains

Presentase (%)	Kategori
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

(Nurhasanah, 2016)

3. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan *IBM SPSS 25 for Windows*.

Menurut metode *Kolmogorov Smirnov*, kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi di bawah 0.05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.

- 2) Jika signifikansi di atas 0.05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal (Safar, 2010).

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji diterima atau tidaknya hipotesis yang diajukan. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *Paired Samples T Test* menggunakan bantuan program *IBM SPSS 25 for Windows* yaitu dengan membandingkan signifikansi hitung masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dengan taraf signifikansi 5%. Menurut Gozali (2011:178), kaidah pengambilan keputusan dalam uji t dengan SPSS apabila:

- a. Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

atau

- a. Probabilitas $>$ taraf signifikan (5%), maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b. Probabilitas $<$ taraf signifikan (5%), maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Model pembelajaran NHT (*Number Head Together*) berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan proses pembelajaran IPA pada materi gaya. Hal tersebut terbukti dengan meningkatnya rata-rata hasil *pretest* sebelum diberikan perlakuan yaitu 68,05 dengan rata-rata hasil *posttest* sesudah diberi perlakuan yaitu 89,15. Peningkatan keterampilan proses pembelajaran IPA materi gaya tersebut dapat dilihat dari data uji *Paired Samples T Test* keterampilan proses pembelajaran IPA dengan nilai t hitung $>$ dari t tabel yakni $11,904 > 1,729$ dengan nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata skor *pretest* dan *posttest*.

B. Saran

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model NHT (*Number Head Together*) hanya salah satu dari beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan pada kegiatan pembelajaran. Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu, model pembelajaran ini dapat melengkapi model pembelajaran yang lainnya.

Berdasarkan penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Pembelajaran NHT (*Number Head Together*) hendaknya diterapkan oleh guru dalam pembelajaran disekolah agar siswa trampil dan aktif dalam

pembelajaran, sehingga keterampilan proses siswa pada mata pelajaran IPA materi gaya meningkat.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Saran bagi peneliti selanjutnya yaitu mengembangkan pembelajaran NHT (*Number Head Together*) dalam pembelajaran IPA dengan metode lain agar berjalan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Acesta, A. 2014. Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 43.
- Akdon, Riduwan. 2007. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Arifin, Z. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsih, F. 2014. *Keterampilan Proses Sains*. Padang: UNP Press.
- Dian Sugiarti, W. T. 2014. Peningkatam Keterampilan Proses IPA Dengan Model Pembelajaran Kooperatif NHT Pada Siswa Kelas V SD Negeri Munggu Tahun Ajaran 2013/2014. *Journal Student UNY*, 4.
- Djamarah, Bahri, S., & Zain, A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gozali, I. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gusdiantini, L. 2017. Pengembangan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Gesek Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah: Vol 2, No 1 (2017)*, 659.
- Hamalik, O. 2012. *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hamalik, O. 2012. *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamdayana, J. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Irwandani, & Rofiah. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik MTS Al - Hikmah Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi* 4(2): 165-177 ISSN: 2503-023X.

- Komalasari, K. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Lestari, S. N. 2017. Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Melalui Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Pena Ilmiah: Vol 2, No 1 (2017)*, 629.
- Mudjiono, & Dimyati. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mudjiono, & Dimyati. 2013. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nazir, M. 2009. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nurgiantoro, B. 2010. *Penilaian Pembelajaran Bahasa*. Yogyakarta: BPFE.
- Nurhasanah. 2016. Penggunaan Tes Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa dalam Pembelajaran Konsep Kalor dengan Model Inkuiri Terbimbing. *Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Safar, G. 2010. "Metode Kolmogorov Smirnov untuk Uji Normalitas". *Artikel*. <http://exponensial.wordpress.com/2010/04/21/metode-kolmogorov>.
- Sagala, S. 2010. *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sardiman, A. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sitiatava, R. P. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suardeyasari. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, A. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukmadinata, N. S. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Supadimyati. 2013. Peningkatan Keterampilan Proses Ipa Dengan Performance Assessment Pada Siswa Kelas 2 Sdn Adisucipto 1 Depok. 69.
- Suprihatiningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: ARRUZZ Media.
- Suyatna, A. 2009. Hubungan Hasil Belajar Dengan Sikap dan Aktivitas Siswa Pada pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Inkuiri. *Makalah : Prodi Pendidikan Fisika FKIP*.
- Tampubolon, M. S. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*. Jakarta: Erlangga.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: PT.Kencana.
- Usman, H. 2011. *Manajemen. Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.