PENGARUH *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA

(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Mertoyudan Magelang Tahun Ajaran 2016 / 2017)

SKRIPSI

Oleh :
Anindya Fajar Ramadhani
13.0305.0013

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2017

PENGARUH *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA

(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Mertoyudan Magelang Tahun Ajaran 2016 / 2017)

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
Anindya Fajar Ramadhani
13.0305.0013

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2017

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA

(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Mertoyudan Magelang Tahun Ajaran 2016 / 2017)

Diterima dan disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang
untuk memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan.

Oleh :

Nama : Anindya Fajar Ramadhani
NIM : 13.0305.0013
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Magelang, 24 Mei 2017

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Subiyanto, M.Pd	**Ela Minchah, LA, M.Psi., Psi**
NIP. 19570807 198303 1 002	NIK. 138706112

PENGESAHAN

PENGARUH *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA

(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Mertoyudan Magelang Tahun Ajaran 2016 / 2017)

Anindya Fajar Ramadhani
13.0305.0013

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan Studi pada Program Studi S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasae
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang

Diterima dan disahkan oleh penguji :

Hari : Selasa

Tanggal : 20 Juni 2017

Tim Penguji Skripsi

1. Drs. Subiyanto, M.Pd : Ketua / Anggota (.....)
2. Ela Minchah, LA, M.Psi.,Psi : Sekretaris / Anggota (.....)
3. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si., Kons: Penguji 1 (.....)
4. Septiyati Purwandari, M. Pd : Penguji 2 (.....)

Mengesahkan
Dekan FKIP

Drs. Subiyanto, M.Pd.
NIP. 19570807 198303 1 002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anindya Fajar Ramadhani
NPM : 13.0305.0013
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Numbered Heads Together* Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Terhadap Prestasi Belajar(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Mertoyudan Magelang)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya yang bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Magelang, 24 Mei 2017

Anindya Fajar Ramadhani
13.0305.0013

MOTTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat

(QS Al-Mujadalah : 11)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan kepada :

1. Orang tua Sugiyanto dan Sri Iriantiningsih yang telah mendidik, mendukung dan mendoakan
2. Kakak tercinta Arlibrianto Putra Perdana, S.Psi yang telah memberikan motivasi
3. Almamater Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.

ABSTRAKSI

PENGARUH MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER* PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM TERHADAP PRESTASI BELAJAR

(Penelitian pada Siswa Kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Mertoyudan Magelang Tahun Ajaran 2016 / 2017)

ANINDYA FAJAR RAMADHANI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Heads Together* terhadap prestasi belajar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Design penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-postest design*. Dengan menggunakan sampel kelas yang digunakan untuk penelitian. Subjek penelitian yang diambil adalah 33 siswa kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Magelang yang mendapat perlakuan berupa model *Numbered Heads Together*. Ada dua variabel yang digunakan yaitu variable bebas yang berupa model *Numbered Heads Together* dan variabel terikat yang berupa prestasi belajar. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Metode analisis data menggunakan uji statistic non parametik dengan bantuan program komputer *software SPSS 21 For Windows* yaitu *wilcoxon*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Magelang tahun pelajaran 2017 / 2018. Hal tersebut terbukti dengan meningkatnya rata-rata hasil *pretest* dan *posttest. Pretest* sebelum perlakuan adalah 69,06, sedangkan *posttest* sesudah diberi perlakuan adalah 90,21 . Peningkatan selisih *pretest* dan *posttest* yaitu 21,15.

Kata Kunci : ***Numbered Heads Together*, Prestasi Belajar, Ilmu Pengetahuan Alam**

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terimakasih penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas nikmat dan karunia-Nya yang telah menyertai langkah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Eko Muh. Widodo, MT, selaku Rektor Universitas Muhammmadiyah Magelang.
2. Drs. Subiyanto, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Rasidi, M.Pd, selaku Kepala Program Studi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Drs. Subiyanto, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing I dan Ela Minchah, LA, M.Psi., Psi, sebagai Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah membimbing dan memberikan dorongan serta bantuan dalam penyusunan skripsi.
5. Jumari, S.Pd, Kepala sekolah, Maulida Melati Aji, S.Pd wali kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Kecamatan Mertoyudan, Kabupaten Magelang, atas ijin, bantuan dan kerjasamanya kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi PGSD FKIP angkatan 2013,serta semua pihak yang oleh penulis tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas semua dedikasi dan perannya dalam penyelesaian skripsi ini.

Masukan dan saran penulis terima dengan senang hati, untuk perbaikan penulisan ilmiah ini, dan semoga bermanfaat untuk kita semua.

Magelang, 24 Mei 2017

Penulis

Anindya Fajar Ramadhani
13.0305.0013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENEGASAN ii
LEMBAR PERSETUJUAN iii
PENGESAHAN iv
SURAT PERNYATAAN v
MOTTO vi
PERSEMBAHAN vii
ABSTRAKSI viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan 5
D. Manfaat 5
BAB II KAJIAN PUSTAKA 7
A. Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 7
B. Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* 15
C. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam 24

D. Kerangka Berpikir 26
E. Hipotesis 27
BAB III METODE PENELITIAN 28
A. Rancangan Penelitian 28
B. Variabel Penelitian 29
C. Definisi Operasional Penelitian 29
D. Subjek Penelitian 30
E. Metode Pengumpulan Data 32
F. Prosedur Penelitian 36
G. Validitas dan Reabilitas Soal 38
H. Teknik Analisis Data 41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 43
A. Hasil Penelitian 43
B. Pembahasan 61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 64
A. Kesimpulan 64
B. Saran 65
DAFTAR PUSTAKA 66
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....

DAFTAR TABEL

TABEL HALAMAN

1. Desain Penelitian 28
2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kognitif 34
3. Uji Validitas Soal 39
4. Uji Reabilitas 41
5. Perbandingan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* 51
6. Deskripsi Data Penelitian *pretest* dan *postest* 51
7. Distribusi Frekuensi Penelitian *Pretest* 53
8. Distribusi Frekuensi Penelitian *Postest* 54
9. Uji Normalitas *Shapiro Wilk* 56
10. Statistik Deskriptif 57
11. Ranks 58
12. Test Statistik 60

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR HALAMAN

1. Kerangka Berpikir 27
2. Grafik *pretest* dan *posttest* 50
3. Grafik Diskriptif Statistik 52
4. Grafik Distribusi Frekuensi *Pretest* 53
5. Grafik Distribusi Frekuensi *Postest* 55

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN HALAMAN

1. Surat Observasi 69
2. Surat Ijin Penelitian 70
3. Surat Keterangan Validasi Sekolah 71
4. Surat Keterangan Penelitian..... 72
5. Surat Keterangan Validasi Dosen 73
6. Rubik Penilaian Validasi 74
7. Indikator dan Jenis Soal..... 75
8. Kisi-kisi tes Prestasi Belajar 81
9. Unjuk Daya Pembeda 82
10. Soal Evaluasi Prestasi Belajar 83
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 91
12. Rubrik Penilaian RPP 123
13. Lembar Kerja Siswa..... 125
14. Kisi-kisi Materi Ajar..... 142
15. Kisi-kisi Soal..... 145
16. Soal *Pretest* dan *Postest* 147
17. Daftar Nama Subjek Penelitian..... 152
18. Daftar Nilai Subjek Penelitian 153
19. Uji Validitas Soal..... 154
20. Uji Reabilitas 155
21. Uji Hipotesis 157
22. Dokumentasi 158

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Selain itu model pembelajaran merupakan bungkusan atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, strategi, metode dan tekhnik pembelajaran. Berkenaan dengan model pembelajaran, Joyce (dalam Sutirman, 2013 : 22) mengemukakan bahwa melalui model yang digunakan guru dalam menyampaikan pembelajaran apabila siswa mampu menerima dengan baik, maka akan dapat bermanfaat untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kualitas dari model pembelajaran juga diatur oleh cara guru menerangkan pada siswa dan aktivitas yang diajarkan sesuai dengan konsep yang ada. Guru sebagai tenaga pendidik profesional juga mempunyai peran yang sangat penting. Guru adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pendidikan karena apapun tujuan-tujuan penting tentang pendidikan yang dibuat oleh para pembuat kebijakan sebenarnya dilaksanakan dalam situasi pembelajaran di kelas. Guru sebaiknya memperhatikan hal-hal yang terkait dengan pembelajaran yang digunakan dalam model pembelajaran yang bervariasi.

Peningkatan siswa bukan hanya tergantung dari individu tersebut, tetapi siswa dan aktivitas belajar siswa yang mendapat pengaruh besar dari faktor luar yang ada di sekitar siswa. Seperti mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang

memuat konsep pengajaran yang sesuai menuntut pembelajaran yang nyata agar siswa dapat memahami berbagai fenomena yang ada pada kehidupan mereka dan di harapkan siswa akan dapat memecahkan masalah yang ada pada kehidupan mereka sehari-hari.

Ilmu Pengetahuan Alam juga mengajarkan tentang hal-hal yang ada disekitar kehidupan sehari-hari dengan menekankan pada pengalaman belajar siswanya. Hal ini juga sesuai dengan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, bahwa Ilmu Pengetahuan Alam di perlukan untuk kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat didefinisikan. Siswa diharapkan memahami suatu permasalahan yang di kaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa berdasarkan pengalamannya agar mereka mampu memecahkan masalah dalam kehidupannya kelak.

Upaya untuk mendorong kemampuan peserta didik yang dapat menghasilkan karya kontekstual, maka di sarankan menggunakan model pembelajaran yang dikembangkan dari metode-metode tersebut dan sering kali diminati oleh sebagaian guru.

Berdasarkan hal tersebut penggunaan model pembelajaran sangat penting guna mencapai tujuan pembelajaran sehingga siswa mampu menemukan sendiri pengetahuannya berdasarkan apa yang mereka lihat. Hal ini juga sejalan dengan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi, bahwa Ilmu Pengetahuan Alam berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja

tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam selama ini hanya lebih menekankan pada sejumlah fakta dan kosep, seringnya menggunakan metode ceramah yang kurang inovatif sehingga siswa menjadi pasif dan cepat merasa bosan dalam belajar.

Pada hasil pengamatan penelitian yang dilakukan di SD Negeri Banyurojo 1 Magelang, terdapat permasalahan pembelajaran yaitu dalam pembelajaran sudah efektif namun dalam proses belajar belum sepenuhnya mampu menerapkan model pembelajaran yang sesuai saat proses pembelajaran. Hal tersebut berdampak pada minat siswa di mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran yang belum dimulai dengan permasalahan terhadap lingkungan sekitar, sehingga siswa hanya terpaku pada materi tersebut didalam kelas, belum menggunakan media yang menumbuhkan minat dan motivasi pada siswa, serta pemanfaatan dalam media pembelajaran yang belum dimanfaatkan sebaik mungkin.

Akibatnya minat siswa terhadap mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berkurang dan prestasi siswa menurun, kondisi ini dilihat dari nilai siswa yang semakin hari menurun dibawah KKM. Data statistik yang didapatkan saat melakukan observasi di SD Negeri Banyurojo 1 Magelang yaitu bahwa KKM pada mata pelajran IPA yaitu 70 sedangkan siwa mendapatkan nilai dibawah 70, telah dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, namun berbagai kegiatan pembelajara yang dilakukan belum memberikan hasil yang memuaskan.

Berdasarkan kondisi tersebut, guru dapat memperhatikan kegiatan pembelajaran siswa agar dapat berjalan lancar dan tanpa adanya hambatan dari lingkungan sekitar. Serta, mampu memberikan pembelajaran yang efektif, menyenangkan tetapi serius dalam belajar. Dengan adanya strategi, model dan media sebagai tambahan, maka kegiatan dalam pembelajaran menjadi inovatif. Siswa menjadi lebih paham mengenai materi yang disampaikan oleh guru. Dari berbagai macam model yang ada, model *Numbered Heads Together* (NHT) adalah salah satu model yang memberikan keaktifan siswa, memberikan motivasi, memberikan kerja sama antar kelompok dan menyenangkan dalam menerapkan pelajaran IPA.

Penerapan dalam model *Numbered Heads Together* (NHT) akan mempermudah siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Dalam model ini siswa dituntut untuk berkerja sama dengan satu kelompok tersebut. Sehingga tercipta suatu kondisi yang menyenangkan, aktif, berkerja sma, tanggung jawab dan inovatif. Model *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan model yang dapat membantu guru untuk menunjang pembelajran dengan cara memberikan nomer berkepala kepada siswa secara perindividu dalam suatu kelompok yang sudah dibuat oleh guru ataupun siswa. Serta dapat diaplikasikan atau dipadukan dengan metode dan media yang baik. Karakteristik dari model ini yaitu siswa dapat berlatih untuk berkerja sama dalam kelompok dan bisa bertanggung jawab sesama kelompok atau pun individu.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembahasan masalah tersebut di atas, maka peneliti merumuskan masalah yaitu "Apakah *Cooperative Learning* tipe *Numbered Heads Together* berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Banyurojo 1 Magelang ?"

C. Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Heads Together* terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas V SDN Banyurojo 1 Magelang.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Manfaat Teoritis

   Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan konstruktif untuk memperluas pengetahuan tentang pengaruh penggunaan model *Numbered Heads Togeteher* terhadap prestasi belajar ilmu pengetahuan alam siswa kelas V. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pendukung teori bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penerapan model *Numbered Heads Together* dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan memecahkan permasalahan, berperan aktif dalam kelompok belajar, serta dapat memotivasi siswa untuk bekerja sama dengan baik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini bermanfaat bagi guru untuk mengetahui kemampuannya melaksanakan pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* untuk diaplikasikan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam agar siswa dapat menangkap dengan mudah materi yang diberikan oleh guru .

b. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan positif dalam pembelajaran IPA, khususnya dalam penerapan pendekatan dan penggunaan media pembelajaran.

c. Bagi Siswa

Melalui penerapan model *Numbered Heads Together* dalam pembelajaran dapat menumbuhkan pemikiran yang kritis kreatif dan menumbuhkan sikap saling menghormati serta mampu bekerja sama, serta meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA sehingga dapat melatih kreatifitas berfikir siswa.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai pengalaman menulis karya ilmiah dan melaksanakan penelitian dalam pendidikan sehingga dapat menambah pengetahuan, khususnya untuk mengetahui sejauh mana prestasi belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran *Numbered Heads Together*

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam

1. Pengertian Belajar

Pengertian belajar menurut Slameto (2010: 2), belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Daryanto (2014 : 11) menjelaskan makna belajar yaitu "Belajar pada hakekatnya merupakan proses perubahan didalam kepribadian yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan dan kepandaian. Perubuhan ini bersifat menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagi suatu hasil dari latihan atau pengalaman".

Trianto (2010 : 16) berpendapat bahwa belajar secara umum diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karaktetistik seoang sejak lahir.

Berdasarkan beberapa teori diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar adalah sebuah proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain.

2. Tujuan Belajar

Tujuan belajar adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan belajar, yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap-sikap yang baru, yang diharapkan tercapai oleh siswa. Tujuan belajar adalah suatu deskripsi mengenai tingkah laku yang diharapkan tercapai oleh siswa setelah berlangsungnya proses belajar. Tujuan belajar merupakan cara yang akurat untuk menentukan hasil pembelajaran Hamalik (2008: 73).

Menurut Hamalik (2008: 75) tujuan belajar terdiri dari tiga komponen, yaitu :

a. Tingkah laku terminal. Tingkah laku terminal adalah komponen tujuan belajar yang menentukan tingkah laku siswa setelah belajar.
b. Kondisi-kondisi tes. Komponen kondisi tes tujuan belajar menentukan situasi di mana siswa dituntut untuk mempertunjukkan tingkah laku terminal.
c. Ukuran-ukuran perilaku. Komponen ini merupakan suatu pernyataan tentang ukuran yang digunakan untuk membuat pertimbangan mengenai perilaku siswa.

Komponen-komponen dalam tujuan belajar disini merupakan seperangkat hasil yang hendak dicapai setelah siswa melakukan kegiatan belajar. Dari menerima materi, partisipasi siswa ketika di dalam kelas, mengerjakan tugas-tugas, sampai siswa tersebut di ukur kemampuannya melalui ujian akhir semester yang nantinya akan mendapatkan sebuah hasil belajar. Jadi, siswa tidak hanya dinilai dalam hal akademik saja, tetapi perilaku selama proses belajar juga mendapatkan penilaian. Hal ini bertujuan untuk membentuk karakter siswa agar menjadi siswa yang berpikir kritis, kreatif dan inovatif.

Tujuan itu tidak hanya ditujukan kepada siswa yang dijadikan sebagai objek yaitu siswa diukur ketercapaiannya ketika siswa telah selesai melakukan proses belajar saja, melainkan hal ini saling berkesinambungan antara siswa, guru serta komponen pembelajaran. Dengan adanya suatu tujuan dapat diciptakan suatu hubungan yang harmonis antara guru dengan siswa, siswa dengan sistem pembelajaran, guru dengan sistem pembelajaran maupun sebaliknya. Tujuan disini dapat digunakan sebagai pengontrol setiap kegiatan, misalnya mengukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran

Menurut Hernowo dalam buku terjemahannya “Revolusi cara belajar”, belajar seharusnya memiliki tiga tujuan :

1. Mempelajari keterampilan dan pengetahuan tentang materi-materi pelajaran spesifik-dan dapat melakukannya dengan lebih cepat, lebih baik dan lebih mudah.
2. Mengembangkan konseptual umum-mampu belajar menerapkan konsep yang sama ataupun yang berkaitan dengan bidang-bidang lain.
3. Mengembangkan kemampuan dan sikap pribadi yang secara mudah dapat digunakan dalam segala tindakan kita.

Berdasarkan beberapa teori diatas maka dapat disimpulkan bahwa tujuan belajar adalah tujuan suatu program tertentu agar program tersebut dapat berjalan lurus mengikuti arus sesuai dengan apa yang sebelumnya telah ditetapkan dan juga sebagai acuan untuk meningkatkan hasil yang telah dicapai siswa.

3. Manfaat Belajar

Menurut Dimyati &Mudjiono (2006) menyatakan bahwa belajar ialah suatu proses internal yang kompleks. Yang terlibat dalam suatu proses internal tersebut yang diantaranya meliputi suatu unsur afektif (yang berkaitan dengan sikap, nilai-nilai, ketertarikan, apresiasi, dan penyesuaian perasaan sosial).

Adapun manfaat belajar sebagai berikut :

a. Memudahkan dalam mengkomunikasikan maksud kegiatan belajar mengajar kepada siswa , sehingga siswa dapat melakukan perbuatan belajarnya secara lebih mandiri.
b. Memudahkan guru dalam menyusun dan memilih bahan.
c. Membantu memudahkan guru menentukan kegiatan belajar dan media pembelajaran.
d. Memudahkan guru mengadakan penilaian.

Meskipun ada dampak negatif dari hasil belajar sekelompok manusia tertentu, kegiatan belajar tetap memiliki arti penting.seperti yang telah dikemukakan di atas, belajar itu berfungsi sebagi alat mempertahankan kehidupan manusia. Artinya, dengan ilmu dan tekhnologi hasil belajar kelompok manusia tertindas itu juga dapat digunakan untuk membenteng pertahanan. Selain daripada itu manfaat dari belajar kita bisa mengubah tingah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Jelasnya menyangkut segala aspek organisme dan tingkah laku pribadi seseorang.

Berdasarkan beberapa teori diatas maka dapat disimpulkan bahwa manfaat belajar adalah suatu proses belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psikofisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

4. Pengertian Pretasi Belajar dan Prestasi Belajar IPA

Surya (dalam Eva, 2015:14) mengemukakan prestasi belajar adalah seluruh kecakapan hasil yang dicapai (*achievement*) yang diperoleh mellui proses belajar berdasarkan test belajar.

Sedangkan Syiaful Bahri Djamarah (dalam Fadilah, 2011:41) berpendapat bahwa prestasi belajar adalah sebagai hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan-perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas belajar.

Pengertian prestasi belajar menurut Winkel (2012) yang menyatakan bahwa prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya. Berdasarkan uraian diatas, dapat dipahami tentang makna prestasi belajar yaitu perubahan tingkah laku mencakup tiga aspek (kognitif, afektif dan motorik) seperti penguasaan, penggunaan dan penilaian berbagai pengetahuan dan ketrampilan sebagai akibat atau hasil dari proses belajar dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya yang tertuang dalam bentuk nilai yang di berikan oleh guru.

Menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2015:26) berpendapat bahwa pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pemeblajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan ALam harus memerhatikan karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam sebagai proses dan produk.

Berdasarkan teori diatas maka disimpulkan bahwa prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam adalah hasil usaha dari proses belajar siswa yang dinyatakan dalam bentuk skor atau nilai yang diperoleh siswa berdasarkan interaksi belajar yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu, setelah siswa mengikuti tes mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Dalam hal ini prestasi belajar yang diukur adalah prestasi belajar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Adapun faktor yang mempengaruhi prestasi belajar, yaitu :

a. Pengaruh keluarga dan kebudayaan

   Besarnya kebebasan yang diberikan orang tua kepada anaknya, jenis pekerjaan orang tua dan jumlah serta urutan anak dalam keluarga memiliki pengaruh yang sangat besar dalam perkembangan prestasi. Produk-produk kebudayaan pada suatu daerah seperti cerita rakyat, sering mengandung tema prestasi yang bisa meningkatkan semangat.

b. Peranan konsep diri

Konsep diri merupakan bagaimana individu berpikir tentang dirinya sendiri. Apabila individu percaya bahwa dirinya mampu untuk melakukan sesuatu, maka individu akan termotivasi untuk melakukan hal tersebut sehingga berpengaruh dalam tingkah lakunya.

c. Pengaruh dari peran jenis kelamin

Prestasi akademik yang tinggi biasanya diidentikkan dengan maskulinitas, sehingga banyak wanita yang belajar tidak maksimal khususnya jika wanita tersebut berada di antara pria. Pada wanita terdapat kecenderungan takut akan kesuksesan yang artinya pada wanita terdapat kekhawatiran bahwa dirinya akan ditolak oleh masyarakat apabila dirinya memperoleh kesuksesan, namun sampai saat ini konsep tersebut masih diperdebatkan.

d. Pengakuan dari prestasi

Individu akan berusaha bekerja keras jika dirinya merasa diperdulikan oleh orang lain. Di mana prestasi sangat dipengaruhi oleh peran orang tua, keluarga dan dukungan lingkungan tempat di mana individu berada. Individu yang diberi dorongan untuk berprestasi akan lebih realistis dalam mencapai tujuannya.

B. Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*

1. Pengertian Pembelajaran

Menurut Hardini dan Puspitasari (2012: 10) pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum. Suprihatiningrum (2014: 75) serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan yang disusun secara terencana untuk memudahkan siswa dalam belajar.

Menurut Putra (2013:17) pembelajaran tidak semata-mata menyampaikan materi sesuai dengan target kurikulum, tanpa memperhatikan kondisi siswa, tetapi juga terkait dengan unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi demi mencapai tujuan pembelajaran. Jadi, pembelajaran adalah interaksi dua arah antara guru dan siswa, serta teori dan praktik.

Trianto (2012:136) berpendapat bahwa Ilmu Pengetahuan Alam yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tigas komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal.

Berdasarkan beberapa teori diatas maka pembelajaran adalah proses kegiatan interaksi dua arah yaitu antara guru, peserta didik,

teori dan praktik dalam proses belajar agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tercapainya tujuan belajar dengan baik.

2. Model *Numbered Heads Together*

Hakikatnya pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) sama dengan belajar secara berkelompok, sehingga banyak anggapan yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) sama dengan belajar kelompok. Bennet (dalam Isjoni, 2012:41) menyatakan bahwa tidak semua belajar kelompok dapat dikatakan pembelajaran kooperatif. Menurutnya ada lima karakteristik utama yang membedakan pembelajaran kooperatif dengan belajar kelompok antara lain:

a. *positive interdevence* (hubungan timbal balik),
b. *interaction face to face* (interaksi antar siswa)
c. tanggung jawab pribadi dalam anggota kelompok
d. membutuhkan keluwesan
e. adanya proses kelompok.

Menurut Slavin (2009) pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran yang para siswanya bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok kecil yang berkerja sebagai sebuah tim untuk

menyelesaikan suatu masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.

Menurut Ngalimun (2012:161) pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pemeblajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu, menyelesaikan persoalan atau inkuiri. Salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif dengan sintaks : pengarahan, pembuatan kelompok heterogen dan tiap siswa memiliki nomor tertentu, berikan persoalan materi bahan ajar (untuk tiap kelompok sama tapi untuk siswa tidak sama sesuai nomor siswa, tiap dengan nomor sama mendapat tugas yang sama) kemudian bekerja kelompok, presentasi kelompok dengan nomor siswa yang sama sesuai tugas masing-masing sehingga terjadi diskusi kelas.

Metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) diawali dengan menggunakan *Numbering*. Pembelajaran dengan menggunakan tipe ini guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil.

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan salah satu variasi dari pembelajaran kooperatif. Pembelajaran ini mempunyai karakterik utama yaitu guru menunjuk satu siswa untuk mewakili kelompok, sebelumnya guru tidak memberi tahu siapa yang akan mewakili kelompok. Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) atau penomeran berpikir

bersama adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional (Trianto, 2011:62).

Berdasarkan teori diatas maka dapat disimpulkan pembelajaran *Numbered Heads Together* adalah suatu pembelajaran yang dilakukan dengan berkelompok dimana proses belajar menggunakan cara kepala bernomor yang menekankan pada pola interaksi dengan mendiskusikan permasalahan yang diberikan oleh guru.

3. Fase-fase Model *Numbered Heads Together*

Trianto (2010:63) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terdapat empat fase sebagai sintaks *Numbered Heads Together*, Fase Penomoran, Fase Pengajuan Pertanyaan, Fase Berfikir Bersama, Fase Menjawab.

Kurniasih dan Berlin (2015:29) berpendapat bahwa "Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki ciri khas dimana guru menunjuk seorang siswa untuk mewakili kelompoknya tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya tersebut". Cara ini upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

4. Tujuan Model *Numbered Heads Together*

Menurut Muslimin tiga tujuan yang hendak dicapai dalam model pembelajaran *Numbered Heads Together* yaitu: hasil belajar akademik stuktural bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-

tugas akademik. Pengakuan adanya keragaman bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang. Pengembangan keterampilan sosial bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.

Ibrahim (dalam Herdian, 2009:7) mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran kooperatif dengan tipe *Numbered Heads Together* yaitu : .

a. Hasil belajar akademik stuktural. Bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik.
b. Pengakuan adanya keragaman. Bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang.
c. Pengembangan keterampilan social. Bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.

5. Manfaat Model *Numbered Heads Together*

Ada beberapa manfaat pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap siswa yang hasil belajar rendah

yang dikemukakan oleh Lundgren (dalam Ibrahim 2012:18),antara lain adalah :

a. Rasa harga diri menjadi lebih tinggi
b. Memperbaiki kehadiran
c. Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar
d. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
e. Konflik antara pribadi berkurang
f. Pemahaman yang lebih mendalam
g. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi
h. Hasil belajar lebih tinggi

6. Langkah-langkah Model *Numbered Heads Together*

Menurut Kagan (2010) langkah-langkah dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan menggunakan model *Numbered Heads Together* meliputi:

a. Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok memiliki personil 3-5 siswa. Dasar dalam pembentukan kelompok tersebut diantaranya adalah berdasarkan nilai tes awal, perbedaan jenis kelamin serta perbedaan suku. Setelah terbentuk kelompok maka selanjutnya. Guru memberi nomor kepada masing-masing siswa dalam setiap kelompok dan serta memberikan nama kelompok yang berlainan.

b. Guru memberikan tugas dari masing-masing kelompok mengerjakannya. Sebaiknya sebelum pemberian tugas guru terlebih dahulu memastikan setiap kelompok memiliki sumber informasi yang relevan seperti buku paket, modu dan lainnya sehingga dapat memberi kemudahan kepada siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.
c. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan atau mengetahui jawabannya. Pada langkah ketiga dalam model *Numbered Heads Together* ini masing-masing siswa dalam setiap kelompok berfikir bersama dalam usaha menemukan jawaban yang tepat atas tugas yang diberikan guru, serta berusaha meyakinkan bahwa masing-masing anggota kelompok mengetahui jawaban (jika jawabannya sudah berhasil ditemukan kelompok tersebut) dari pertanyaan yang diberi guru.
d. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. Dalam langkah keempat ini, guru menyebut satu nomor dan bagi siswa yang nomornya disebut dari setiap kelompok mengangkat tangan dan melaporkan hasil (jawaban) kerja masing-masing kelompoknya kepada seluruh siswa dikelas.

e. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain. Siswa yang nomornya tidak disebut guru berusaha memberi tanggapan atas jawaban dari siswa yang menyampikan hasil kerja kelompoknya, jika sudah selesai guru dapat menunjuk nomor berikutnya.

f. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan jawaban akhir yang benar dari setiap pertanyaan yang terkait dengan materi yang telah dibahas.

7. Kelebihan dan Kekurangan Model *Numbered Heads Together*

Adapun kelebihan dan kelemahan kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menurut Tryana :

a. Kelebihan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*

1) Lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang ditetapkan oleh guru. Dalam model pembelajaran *Numbered Heads Together* siswa lebih bertanggung jawab akan tugas yang diberikan karena dalam pembelajarannya siswa dalam hal diberi nomor yang berbeda.

2) Lebih mudah siswa berinteraksi dengan teman-teman dalam kelas. Pada pembelajaran ini siswa perlu berkomunikasi satu sama lain sedangkan pada guru hanya sebagai fasilitator dan indikator bagi peserta didik.

3) Ide-ide banyak muncul dari siswa, ketika kelompok dibentuk banyak ide-ide yang keluar dari siswa sehingga siswa lebih aktif dalam memberikan gagasan serta pendapat.

b. Kelemahan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*

Dalam setiap model pembelajaran juga pasti terdapat kekurangan dan kelebihan, kekurangan model pembelajaran *Numbered Heads Together* sebagai berikut:

a. Membutuhkan waktu yang cukup lama bagi siswa dengan guru, Selain itu membutuhkan kemampuan yang khusus dalam melakukan atau menerapkannya.
b. Kemungkinan nomor yang telah dipanggil akan dipanggil kembali oleh guru.
c. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.
d. Proses diskusi dapat berjalan lancar jika ada siswa yang sekedar menyalin pekerjaan siswa yang pandai tanpa memiliki pemahaman yang memadai.
e. Pengelompokkan siswa memerlukan pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus.

C. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Hardini dan Puspitasari (2012: 149) menyatakan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 22) Ilmu Pengetahuan Alam merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yang mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan atau kejadian dan hubungan sebab akibatnya. Pada hakikatnya Ilmu Pengetahuan Alam dapat dikaji dari segi produk, proses, sikap, dan teknologi.

Berdasarkan beberapa teori diatas maka dapat disimpulkan Ilmu Pengetahuan Alam adalah kumpulan pengetahuan atau IPA sebagai produk ilmiah, cara atau jalan berfikir atau IPA sebagai produk ilmiah dan cara untuk penyelidikan atau IPA sebagai proses ilmiah.

2. Komponen Ilmu Pengetahuan Alam

Berikut adalah penjelasan masing-masing komponen yang berada dalam ilmu pengetahuan alam menurut Susanto (2015 : 168) yaitu :

a. Ilmu Pengetahuan Alam sebagai produk, yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah dilakukan ilmuan dan membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan

analitis. Bentuk Ilmu Pengetahuan Alam sebagai produk antara lain : fakta, prinsip, hokum dan teori-teori Ilmu Pengetahuan Alam.

b. Ilmu Pengetahuan Alam sebagai proses yaitu cara berpikir atau bertindak untuk menghadaoi atau merespon masalah-masalah yang ada di lingkungan. Ilmu Pengetahuan Alam sebagai proses menyangkut proses atau cara kerja untuk memperoleh hasil (produk) yang dsebut sebagai proses ilmiah.

c. Ilmu Pengetahuan Alam sebagai sikap merupakan sikap yang haru dikembangkan dalam pembelajaran sains. Hal ini sesuai sikap yang harus dimiliki oleh ilmuan dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan hasil penelitiannya.

d. Ilmu pengetahuan Alam sebagai teknologi merupakan pengembangan dari komponen sebelumnya, yaitu pengembangan produser dari proses, sedangkan teknologi dari aplikasi konsep dan prinsip-prinsip Ilmu Pengetahuan Alam sebagai produk.

3. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah penyampaian pengetahuan, yang dilaksanakan dengan menuangkan pengetahuan kepada siswa Hamalik (2008: 25). Bila pembelajaran dipandang sebagai suatu proses, maka pembelajaran merupakan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar.

Pembelajaran Ilmu Pengetahun Alam di SD / MI dan SMP / MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan ketrampilan proses dan sikap ilmiah.

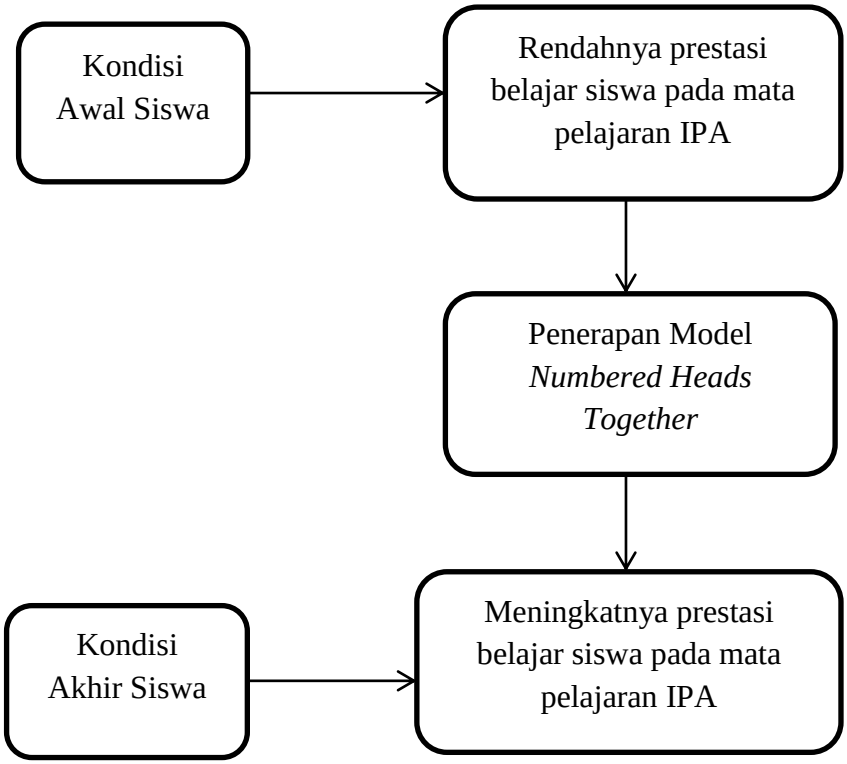
D. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam di kelas masih menekankan pengetahuan dan pemahaman materi. Hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih dalam mengembangkan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah dalam menerapkan konsep-konsep yang dipelajari di sekolah ke dalam dunia nyata.

Penerapan pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar siswa yang aktif, memupuk kerjasama antar siswa, serta melatih kemampuan berpikir sehingga dapat memecahkan masalah yakni melalui model *Numbered Heads Together*. Model *Numbered Heads Together* merupakan model pembelajaran yang mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Untuk memperjelas kerangka berpikir penelitian, maka dapat disajikan dalam gambar sebagai berikut :

Gambar : 1

Kerangka Berpikir



E. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugiyono, 2011:64). Maka hipotesis yang telah diuraikan, yaitu model *Cooperative Learning* tipe *Numbered Heads Together* berpengaruh terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahauan Alam siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Banyurojo 1 Magelang Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (treatment) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono,2013:107).

Penelitian ini menggunakan penelitian Eksperimen Semu dan desian penelitian yaitu *One-group pretest-postest design.* Penelitian ini dilakukan pada satu kelompok siswa yang sebelumnya dilakukan pengukuran awal, kemudian diberikan *treatment* dengan menggunakan model *Numbered Heads Together,* selanjutnya diberikan pengukuran akhir dalam belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Rancangan penelitian menurut Sugiyono (2011 : 75) memiliki pola yang digambarkan sebagai berikut :

Tabel : 1

Desain Penelitian

Desain Penelitian Pra-Eksperimen

The One Group Pretest-Postest Design

Kelompok	Pretest	*Treatment*	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2

Keterangan :

O1 = Pengukuran awal sebelum diberi *treatment*

X = *Treatment* (Penerapan model *Numbered Heads Together*)

O2 = Pengukuran akhir setelah diberi *treatment*

B. Variable Penelitian

Variabel penelitian merupakan faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang diteliti. Pada penelitian ini terdapat dua macam variabel yaitu :

1. Variabel Bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya *dependent variable* (variabel terikat). Variabel bebas penelitian ini adalah model *Numbered Heads Together.*
2. Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar Ilmu pengetahuan alam siswa kelas V.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definsi operasional merupakan bagian yang mendefinisikan sebuah konsep/variabel agar dapat diukur, dengan cara melihat pada dimensi dari suatu konsep/variabel (Noor, 2012 : 97). Definisi operasional dari variabel penelitian yang digunakan peneliti, terdapat dua variabel yaitu model *Numbered Heads Together* dan prestasi belajar.

1. Prestasi belajar adalah merupakan banyak sedikitnya penguasaan individu atau hasil belajar yang telah dicapai menurut kemampuan yang ditandai dengan perkembangan serta perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang diperlukan dari belajar dengan waktu tertentu.

2. *Numbered Heads Together* adalah suatu model pembelajaran yang berfokus pada kerja sama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan suatu kumpulan individu yang dijadikan sebagai sasaran penelitian. Subjek penelitian merupakan narasumber atau informasi yaitu orang yang bisa memberikan informasi-informasi utama yang dibutuhkan dalam penelitian Prastowo (2011 : 195).

Jika subjek penelitian terbatas maka dapat dilakukan dengan cara seperti berikut :

1. Populasi

   Menurut Margono (2010 : 118) populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Populasi merupakan objek yang memiliki karakteristik dan terdapat di wilayah tertentu yang ditetapkan oleh peneliti, hal ini diperkuat oleh pendapat Sugiyono (2010: 117) mengatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajarai dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek

atau obyek itu. Populasi dalam penelitian ini yaitu 33 siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Banyurojo 1 Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang.

2. Sampel

Sampel diambil dalam penelitian sebagai pertimbangan efisiensi dan mengarah pada sentralisasi permasalahan dengan memfokuskan pada sebagian populasinya (Subagyo, 2006: 29). Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peniliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi karena ada keterbasan waktu maka peneliti dapat menggambil sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulanya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Banyurojo 1 Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang yang berjumlah 33 siswa yang terdiri dari 21 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki.

3. Teknik Sampling

Arikunto (2010:95) teknik sampling merupakan tekhnik pengambilan sampel. Dalam penelitian ini, sampel diambil dengan *Simple Random Sampling. Simple Random Sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak

tanpa memperhatikan starata dalam populasi itu (Sugiyono, 2011: 82).

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian (Noor, 2011:138). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes dan wawancara. Penelitian hasil tes digunakan untuk pengukuran prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada aspek yang diperoleh dari hasil belajar nilai *Pretest* dan *Posttes*. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah nilai yang didapat siswa dari belajar Ilmu Pengetahuan Alam.

Berdasarkan data yang dikumpulkan, maka metode pengumpulan data yang digunakan adalah memberikan *Pretest* yang dilakukan sebelum memberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model *Numbered Heads Together*. Diakhir pembelajaran diberikan *Posttest* yang dilakukan sesudah memberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model *Numbered Heads Together*. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *Numbered Heads Together* yang diterapkan dalam pembelajaran. Berikut ini merupakan instrument yang digunakan dalam pengumpulan data :

1. Metode Tes

   Metode tes merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan beberapa pertanyaan sesuai dengan materi yang

diberikan. Tes adalah suatu tekhnik pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh respoden (Arifin, 2011 : 226)

Tes digunakan untuk mendapatkan data pencapaian kemampuan siswa tentang materi pelajaran ilmu pengetahuan alam dengan menggunakan model *Numbered Heads Together*. Tes yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

1) *Pretest*, dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang akan diajarkan.
2) *Posttest*, dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman dan perstasi belajar siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

Berikut ini adalah kisi-kisi instrument soal tes yang dipergunakan dalam penelitian :

Mata Pelajaran : Ilmu Pengatahuan Alam (IPA)

Kelas : V (Lima)

Standar Kompetensi : 7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannnya dengan penggunaan sumber daya alam.

Kompetensi Dasar : 7.6 Mengindetifikasi peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan

dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungannya

7.7 Mengidentifikasi beberapa kegiatam manusia yang dpat mengubah permukaan bumi (pertanian, perkotaan, dsb.

Tabel : 2

Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kognitif

Indikator	Butir Soal			Jumlah Soal
	C1	C2	C3	
1. Mampu mengenal peristiwa alam yang terjadi di Indonesia	2,3,6,8,9,11	10,15	7	9 Soal
2. Mampu memahami peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan lingkungan sekitarnya	5,12,13,14		1,4	6 Soal
3. Mampu memahami SDA	17,18,20,21	16,22,23	19	8 soal
4. Mampu menjelaskan mengenai SDA	29,25	26,27,28	24,30	7 soal
Jumlah				30 Soal

2. Wawancara

Esterberg (dalam Sugiyono, 2013:231) wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikontruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Tujuan nya agar kita mendapatkan informasi yang kita butuhkan.

Wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu dan merupakan proses tanya jawab lisan di

mana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik. Setyadin (dalam Gunawan 2013:160)

Berdasarkan beberapa teori diatas maka dapat disimpulkan wawancara adalah suatu kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh seorang pewawancara sebagai informasi dan narasumber sebagai orang yang ditanya untuk menggali informasi. Kegiatan ini dilakukan untuk mencari sebuah informasi, meminta keterangan, atau menanyai pendapat tentang suatu permasalahan kepada seseorang.

3. Observasi

Menurut Basrowi (2012) observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis.

Menurut Sudjana (2011) observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi sebenarnya maupun situasi buatan.

Berdasarkan beberapa teori diatas makan dapat disimpulkan observasi adalah suatu kegiatan untuk mengamati situasi yang sedang terjadi baik itu terjadi dalam keadaan sebenarnya maupun dalam keadaan buatan.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut :

1. Persiapan Penelitian

   Sebelum terjun dalam penelitian, langkah-langkah pertama yang dilakukan adalah:

   a. Mengumpulkan dan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan masalah penelitian (bahan-bahan dan literatur)
   b. Mengajukan permohonan ijin untuk melakukan penelitian pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan diajukan kepada Kepala Sekolah SD Negeri Banyurojo 1
   c. Mengajukan uji kelayakan kepada ahli akademisi Ilmu Pengetahuan Alam (Sains) yaitu dosen PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang, Ibu Dhuta Sukmarani, M.Si dan praktisi (guru) Kelas V SD Negeri Banyurojo 1 Ibu Maulida, S. Pd
   d. Mempersiapkan instrumen penelitian untuk mengumpulkan data:
      1) Membuat kisi-kisi soal
      2) Mengadakan *try out* yaitu uji coba sebelum pelakasanaan penelitian, tujuanya adalah:
         a) Menguji validitas dan reliabilitas item soal.
         b) Menguji apakah responden dapat mengetahui dan memahami dengan setiap soal.

e. Memberikan uji instrumen (soal) kepada responden

f. Sebelum uji instrumen (soal) dikerjakan oleh responden, terlebih dahulu peneliti menjelaskan cara mengisinya agar jawaban sesuai dengan keadaan responden yang sebenarnya.

g. Penarikan uji instrumen (soal).

h. Pengolahan hasil uji instrumen (soal).

2. Pelaksanaan penelitian

Kegiatan pada tahap ini adalah:

a. Pelaksanaan *pretest*

1) Menentukan sampel penelitian sebesar 33 siswa SD Negeri Banyurojo 1

2) Penyebaran instrumen kepada 33 siswa.

3) Pengumpulan data setelah responden mengerjakan instrumen, peneliti segera memberiksa seluruh instrumen, kemudian memberikan skor sesuai dengan jawaban yang telah diberikan oleh responden.

4) Memberi skor instrumen dan menyusun ke dalam tebel.

5) Menyesuaikan data penelitian dengan teknik analisis yang digunkan.

b. Pelakasanaan *treatment*

Pemberian *treatment* atau perlakuan dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* sebanyak 3 kali, hal ini

dimaksudkan agar data yang diperoleh dapat diperoleh dengan seperti yang diharapkan.

c. Pelaksanaan *posttest*

1) Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan pelaksanaan *postest*
2) Membagikan soal untuk *posttest*
3) Mengoreksi hasil pengisian soal *posttest* dan mentabulasikan sesuai dengan pedoman penilaian.
4) Menganalisis hasil *posttest* untuk menentukan tindak lanjut.
5) Memberikan hasil interpretasi pada hasil analisis tersebut.
6) Memberikan informasi hasil analisis kepada pihak sekolah.
7) Setelah *treatment* dilaksanakan sebanyak 3 kali, kemudian angket diberikan kepada siswa di kelas untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan model *Numbered Heads Together* yang telah diterapkan guru.

d. Penyusunan hasil penelitian.

G. Validitas dan Reabilitas Butir Soal

1. Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kebenaran suatu instrumen Hasan (2012: 15).Menurut Arikunto (2012: 90) sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Peneliti telah menyusun soal dengan jumlah 50 yang sebelumnya diujicobakan terlebih dahulu untuk

menguji valid tidaknya dari soal tersebut. Ujicoba diberikan di luar sampel penelitian yaitu di sekolah yang berbeda. Ujicoba ini dilaksanakan kepada 20 responden di kelas V SD Negeri Tegalrejo Purworejo.

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan *SPSS* versi *21.0*. Adapun hasil uji validitas soal *pretest* dan *posttest* yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel : 3

Uji Validitas Soal

Hasil Uji Validitas Soal							
No	r tabel	r hitung	Keterangan	No	r tabel	r hitung	Keterangan
1	0,444	0,546	Valid	26	0,444	0,175	Tidak Valid
2	0,444	0,800	Valid	27	0,444	0,424	Tidak Valid
3	0,444	0,297	Tidak Valid	28	0,444	0,439	Tidak Valid
4	0,444	0,098	Tidak Valid	29	0,444	0,078	Tidak Valid
5	0,444	0,555	Valid	30	0,444	0,700	Valid
6	0,444	0,800	Valid	31	0,444	0,543	Valid
7	0,444	0,546	Valid	32	0,444	0,543	Valid
8	0,444	0,639	Valid	33	0,444	0,765	Valid
9	0,444	0,555	Valid	34	0,444	0,002	Tidak Valid
10	0,444	0,555	Valid	35	0,444	0,117	Tidak Valid
11	0,444	0,546	Valid	36	0,444	0,251	Tidak Valid
12	0,444	0,800	Valid	37	0,444	0,788	Valid
13	0,444	0,098	Tidak Valid	38	0,444	0,687	Valid
14	0,444	0,800	Valid	39	0,444	0,232	Tidak Valid
15	0,444	0,546	Valid	40	0,444	0,198	Tidak Valid
16	0,444	0,546	Valid	41	0,444	0,750	Valid
17	0,444	0,800	Valid	42	0,444	0,800	Valid
18	0,444	0,098	Tidak Valid	43	0,444	0,117	Tidak Valid
19	0,444	0,555	Valid	44	0,444	0,765	Valid
20	0,444	0,555	Valid	45	0,444	0,594	Valid
21	0,444	0,098	Tidak Valid	46	0,444	0,078	Tidak Valid
22	0,444	0,352	Tidak Valid	47	0,444	0,232	Tidak Valid
23	0,444	0,800	Valid	48	0,444	0,687	Valid
24	0,444	0,054	Tidak Valid	49	0,444	0,679	Valid
25	0,444	0,794	Valid	50	0,444	0,100	Tidak Valid

Tabel uji validitas di atas menunjukkan tidak seluruh butir soal dikatakan valid. Hasil uji validitas pada *SPSS* dapat dilihat pada lampiran. Butir soal dikatakan valid jika nilai r hitung>r tabel, r tabel untuk jumlah responden 20 adalah 0,444. Jika nilai r hitung> 0,444 maka soal dikatakan valid. Jika nilai r hitung< 0,444, maka butir soal dikatakan tidak valid . Jumlah soal *pretest posttest* semula yang diajukan adalah 50 butir soal, tetapi setelah melalui uji validitas soal, 30 soal dikatakan valid dan 20 soal dikatakan tidak valid. Jumlah soal *pretest posttest* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 soal yang telah valid.

2. Uji Realibitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *SPSS 21.0 for windows.* Instrumen penelitian ini dikatakan reliabel apabila berdasarkan hasil analisis item memperoleh nilai alpha lebih besar daripada r tabel pada taraf signifikan 5% dengan N 51 siswa. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan program *SPSS 16.00 for windows*, diperoleh koifisien alpha pada variabel pemahaman sebesar 0,741. Soal pilihan ganda akan dikatakan reliabel jika nilai koifisien alpha > r tabel

Hasil koefisien alpha pada soal pilihan ganda lebih besar dari r tabel (0,741 > 0,444), sehingga item dalam soal tersebut dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian. Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen didasarkan pada

pendapat Sumarna (dalam Sugiyono, 2015: 198) yaitu apabila koefisien reliabelnya ≥ 0,70 maka cukup tinggi untuk suatu penelitian dasar. Berikut adalah tabel uji reliabilitas dengan bantuan *SPSS 21.0 for windows:*

Tabel : 4

Hasil Uji Reabilitas

r table	r hitung	N of items	Keterangan
0,444	0,741	51	Reabilitas Tinggi

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

   Analisis awal dilakukan utuk mengetahui apakah sampel berangkat dari kondisi awal yang sama. Dapat dianalisis dengan langkah-langkah analisis tahap awal uji normalitas.

   Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang digunakan terdistribusi normal atau tidak normal.. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan program *SPSS 21.0* dengan analisis uji normalitas *Shapiro-wilk*.

2. Uji Statistik

   Teknik analisis data yang digunakan yaitu *Wilcoxon* yaitu dengan membandingkan hasil *Pretest* dan *Posttest.* Sesuai dengan rancangan penelitian untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan model *Numbered Heads Together*. Alasan menggunakan uji *Wilcoxon* di antaranya :

1. Untuk mengetahui perbedaan yang sesungguhnya antara pasangan data yang diambil dari satu atau dua sampel yang saling terkait.
2. Teknik analisis digunakan untuk menguji hipotesis model *Numbered Heads Together* berpengaruh atau tidak terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa.

Alasan menggunakan *Statistik Non-Parametric* diantaranya :

1. *Statistik non parametric* memiliki asumsi yang relative sedikit berkaitan dengan data dibandingkan *statistic parametric*
2. *Statistic non parametric* dapat digunakan untuk menganalisis data dalam bentuk rangking satu ordinal, serta secara umum lebih bersifat sederhana di bandingkan *statistic parametic*

Berdasarkan analisis data pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji *statistic non-parametric* dan uji *Wilcoxon* dalam menganalisis data hasil penelitian dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 21.0 for windows*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kesimpulan Teoritis

Prestasi belajar adalah seluruh kecakapan hasil yang dicapai (*achievement*) yang diperoleh melalui proses belajar berdasarkan test belajar. Prestasi belajar dapat diperoleh dari interaksi belajar yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu.

Model *Numbered Heads Together* merupakan model pembelajaran yang dilakukan oleh siswa berkelompok menggunakan kepala bernomor. Dengan menggunakan model ini siswa lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang dapat diselesaikan secara kelompok dan akhirnya dipresentasikan didepan kelas

2. Kesimpulan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara *pretest* dan *posttest* terjadi peningkatan prestasi belajar IPA materi Bumi dan Alam Semesta setelah perlakuan pada pembelajaran dengan menggunkan model *Numbered Heads Together*.

Kesimpulan hasil penelitian ini menyatakan bahwa model *Numbered Heads Together* berpengaruh pada prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Perlakuan dengan menggunakan model *Numbered Heads Together* prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam mengalami perubahan yaitu dari pengukuran awal (*pretest*) yang rata-rata 69,06 dan naik di pengukuran akhir (*posttest*) yang

rata-rata 90,21 dengan nilai Z sebesar -5,020 dengan selisih 21,15 dan *asym sign*p = 0,000 < 0,05. Artinya hipotesis yang menyatakan bahwa model *Cooperative Learning* tipe *Numbered Heads Together* berpengaruh terhadap prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam diterima dan terbukti kebenarannya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut.:

1. Bagi Kepala Sekolah

   Hendaknya dapat memberikan model pembelajaran yang inovatif dan aktif dalam berkarya untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran di sekolah. Seperti Model *Numbered Heads Together* dapat membantu meningkatkan prestasi belajar IPA.

2. Bagi Guru

   Hendaknya dalam memberikan pembelajaran, bisa berupa kegiatan yang menarik serta inovatif dalam berkarya, agar dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan dapat menggunakan berbagai macam model serta media pembalajaran guna menunjang kegiatan pembelajaran yang menyenangkan. Penerapan model pembelajaran seperti model *Numbered Heads Together* dapat digunakan oleh sekolah khususnya kepada tenaga pengajar (guru) untuk membantu siswa lainnya dalam meningkatkan prestasi belajar

3. Bagi Peneliti

Penerapan model *Numbered Heads Together* perlu dipadukan dengan media pembelajaran yang bervariatif, berinovatif serta memberikan motivasi pada siswa dan metode yang kotekstual serta penilaian yang autentik. Peneliti selanjutnya harus lebih meningkatkan kembali kecermatan dan ketepatan dalam mencari dan menemukan model-model penelitian yang variatif.