

**PENGARUH METODE *NUMBERED HEAD TOGETHER*
TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PADA
MUATAN IPA SISWA KELAS 4 SD NEGERI 1 TURIREJO**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :

AFIF KHOIRUDIN

34301800004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH METODE *NUMBERED HEAD TOGETHER*
TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PADA
MUATAN IPA SISWA KELAS 4 SD NEGERI 1 TURIREJO**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:

Afif Khoirudin

34301800004

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing I

Pembimbing II



Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.
NIK.211315025



Jupriyanto, S.Pd., M.Pd.
NIK.211313013

25/2022
03

Mengetahui
Ketua Program Studi



Dr. Rida Firohka K., S.Pd., M.Pd.
NIK. 211312012

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH METODE *NUMBERED HEAD TOGETHER* TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PADA MUATAN IPA SISWA KELAS 4 SD NEGERI 1 TURIREJO

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Afif Khoirudin





34301800004

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 28 Juni 2022,
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk

mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

- Ketua : Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd. ()
NIK. 211315026
- Penguji 1 : Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd. ()
NIK. 211314022
- Penguji 2 : Jupriyanto, S.Pd., M.Pd. ()
NIK. 211313013
- Penguji 3 : Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. ()
NIK. 211315025

Semarang, 07 Juli 2022

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dekan,



Dr. Turahmat, M.Pd

NIDN. 0625078501

PERYATAAN KEASLIAN

Nama : Afif Khoirudin
NIM : 34301800004
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Menyusun skripsi dengan judul :

PENGARUH METODE *NUMBERED HEAD TOGETHER* TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PADA MUATAN IPA SISWA KELAS 4 SD NEGERI 1 TURIREJO

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplak atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 07 Juli 2022

Yang membuat pernyataan



Afif Khoirudin

NIM. 34301800004

MOTTO

“ Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri ”

- QS. Ar-Rad 11 -

Maka dari itu kita sebagai makhluk ciptaan Allah hendaknya harus sadar diri bisa merubah sifat lahir dan batin kita menuju lebih baik lagi kedepannya, karena ridha Allah lah yang kita cari.

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan penuh kebahagiaan skripsi ini peneliti persembahkan kepada mereka yang telah membuat hidup ini menjadi berarti.

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam menjalani proses skripsi ini.
2. Teruntuk Bapak Sutopo, Mamakku Mustofiah, Kakakku Nova Ismanto, Si Mbah Sutrini dan seluruh keluarga penulis yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan dan dorongan baik moril maupun materil, serta doa restu yang selalu mengiringi setiap langkahku dalam menempuh studi untuk menggapai cita-cita. Dari lubuk hati yang terdalam penulis mengucapkan terima kasih untuk semua kerja keras dan lelah yang telah kalian korbankan. Maafkan anakmu yang masih saja menyusahkanmu ini dan suatu saat nanti semoga anakmu ini bisa mengamalkan ilmu yang telah didapatkan baik untuk kepentingan dunia maupun kepentingan akhirat, dan semua jasa-jasamu kelak dapat terbayarkan dengan baktiku kepadamu.

KATA PENGANTAR


Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode *Numbered Head Together* terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Pada Muatan IPA Siswa Kelas 4 SD Negeri 1 Turirejo”. Penulis menyadari bahwa dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi, tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., SE., Akt., M. Hum. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Turahmat, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Rida Fironika K, M.Pd, selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Yunita Sari, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
5. Jupriyanto, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II dan Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

6. Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah mendidik, membina, dan mengantarkan penulis untuk menempuh kematangan dalam berfikir dan berperilaku.
7. Bapak Turmudi selaku Kepala sekolah yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
8. Bapak dan Ibu guru serta siswa SD N 1 Turirejo yang telah membantu demi kelancaran penelitian ini.
- 9.
10. Bapak dan Ibu tercinta serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan support dan dukungan berupa moril, materil, serta spiritual yang tak ternilai harganya. senantiasa membuat kalian bahagia, bahagia yang nyata ibu, bapak, bahagia dunia akhirat dalam ridho- Nya. Amiin.
11. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah memberikan motivasi, support, serta bantuannya.

Semoga semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini mendapat balasan pahala dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan bantuan yang membutuhkan.

Semarang, 07 Juni 2022


Penulis,

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
1. Kemampuan Berfikir Kritis.....	8
2. <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).....	10
3. Muatan Ilmu Pengetahuan Alam	12
4. Penelitian Yang Relevan	13

5. Kerangka Berpikir.....	15
6. Hipotesis Penelitian.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
A. Desain Penelitian.....	18
B. Populasi dan Sampel	19
C. Teknik Pengumpulan Data.....	21
D. Instrumen Penelitian.....	22
E. Teknik Analisis Data.....	29
F. Jadwal Penelitian.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Deskripsi data penelitian.....	37
B. Hasil Analisis Data Penelitian.....	39
C. Pembahasan.....	54
BAB V PENUTUP.....	62
A. SIMPULAN	62
B. SARAN	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

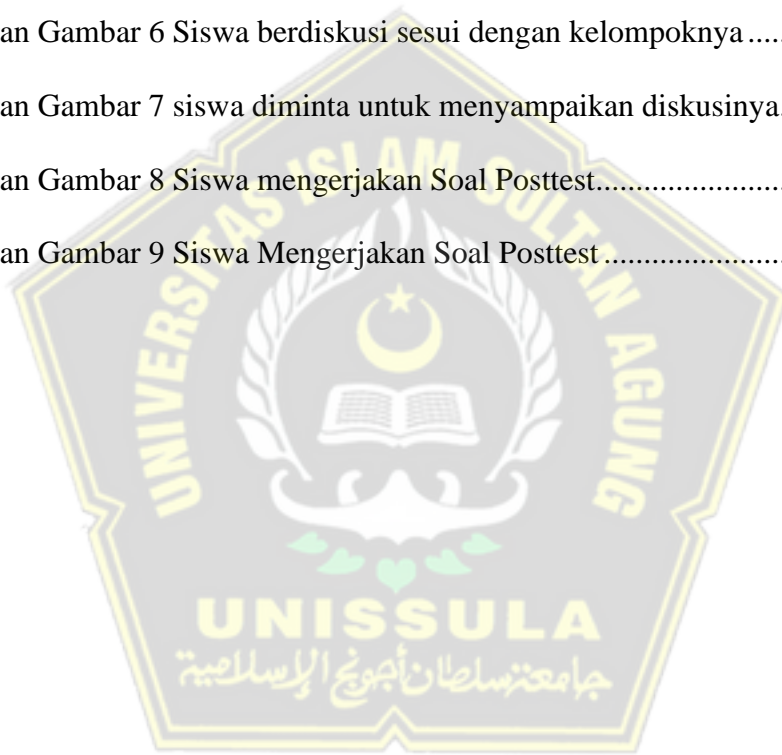
Tabel 2.1 Tabel Indikator Berfikir Kritis	9
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>non-equivalent control group design</i>	19
Tabel 3.2 Data Siswa SD Negeri 1 Turirejo	20
Tabel 3.3 Indikator Soal berfikir kritis pada muatan IPA	22
Tabel 3.4 Kategori Koefisien Reabilitas	26
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda	27
Tabel 3.6 Klasifikasi Taraf Kesukaran	28
Tabel 3.7 Jadwal Penelitian.....	36
Tabel 4. 1 Data Awal Siswa	39
Tabel 4. 2 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Uji Coba.....	41
Tabel 4. 3 Nilai Pretest Kelas Kontrol dan Eksperimen	43
Tabel 4. 4 Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol	43
Tabel 4. 5 Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen	44
Tabel 4. 6 Output SPSS Normalitas Data	44
Tabel 4. 7 Uji Homogenitas Data Awal	45
Tabel 4. 8 Data Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen	46
Tabel 4. 9 Uji Normalitas Data Akhir kelas Kontrol	47
Tabel 4. 10 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen.....	47
Tabel 4. 11 Output SPSS Uji Normalitas Data Akhir	48
Tabel 4. 12 Uji Homogenitas Data Akhir	49
Tabel 4. 13 Output SPSS Uji Paired T Test Kelas Kontrol	50

Tabel 4. 14 Output SPSS Uji Paired T Test Kelas Eksperimen.....	51
Tabel 4. 15 Data Nilai Pretest dan Posttest	52
Tabel 4. 16 Output SPSS Uji <i>Independent sample t test</i>	53
Tabel 4. 17 Presentase Pencapaian Indikator Berfikir Kritis Kelas Eksperimen	56
Tabel 4. 18 Output SPSS Uji <i>Independent Sample t test</i> kelas kontrol.....	58



DAFTAR GAMBAR

Lampiran Gambar 1 Foto bersama guru kelas 4	117
Lampiran Gambar 2 SD Negeri 1 Turirejo	118
Lampiran Gambar 3 Pemberian Materi.....	118
Lampiran Gambar 4 Siswa diminta untuk berdiskusi dengan kelompoknya.....	119
Lampiran Gambar 5 siswa berdiskusi sesuai dengan kelompoknya.....	119
Lampiran Gambar 6 Siswa berdiskusi sesuai dengan kelompoknya.....	119
Lampiran Gambar 7 siswa diminta untuk menyampaikan diskusinya.....	120
Lampiran Gambar 8 Siswa mengerjakan Soal Posttest.....	120
Lampiran Gambar 9 Siswa Mengerjakan Soal Posttest.....	120



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus Dan RPP.....	71
Lampiran 2 Daftar Nama Sampel Eksperimen+kontrol	89
Lampiran 3 Kisi-kisi Soal Tes.....	90
Lampiran 4 Lembar Instrumen Tes Uji Coba	91
Lampiran 5 Kunci Jawaban.....	92
Lampiran 6 Daftar nama kelas Uji coba instrumen	94
Lampiran 7 Data hasil Uji coba instrumen	95
Lampiran 8 Hasil Uji Validitas 10 Butir Soal.....	96
Lampiran 9 Hasil Uji Reliabilitas	99
Lampiran 10 Hasil Uji Daya Pembeda.....	100
Lampiran 11 Uji Tingkat Kesukaran	102
Lampiran 12 Lembar Soal Pretes.....	103
Lampiran 13 Lembar Soal Posttest	104
Lampiran 14 Indikator penskoran	105
Lampiran 15 Output Uji Normalitas Data Awal.....	108
Lampiran 16 Output Uji Normalitas Data Akhir	109
Lampiran 17 Lembar Observasi Berfikir Kritis	110
Lampiran 18 Data Nilai Pretest.....	111
Lampiran 19 Data Nilai Posttest	112
Lampiran 20 Data Nilai Pretest dan Posttest	113
Lampiran 21 Surat Izin Penelitian.....	114

Lampiran 22 Sample Hasil Kerja Siswa	115
Lampiran 23 Dokumentasi Gambar	117



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* pada materi Sumber Daya Alam kelas IV Sd Negeri 1 Turirejo dalam memahami pembelajaran muatan IPA. Desain penelitian kuantitatif merupakan jenis eksperimen yang tujuannya menyelidiki dan melakukan uji coba pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa. Dalam penelitian ini eksperimen yang digunakan oleh peneliti mendapat perlakuan atau treatment. Desain dalam penelitian ini berupa *Quasi Experimental Desain* lebih tepatnya menggunakan *non-equivalent control group*, design ini digunakan karena kesulitan mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Dan dalam penelitian ini penentuan sampel dilakukan dengan cara *Probability Sampling* yang mana teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi anggota sampel dengan teknik *Simple Random Sampling*, pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu, didapat 48 sample yang terdiri dari 2 kelas 4 yaitu kelas A dan B. Pada uji hipotesis pertama (*Paired Sample t test*) memperlihatkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis. Hal ini dibuktikan pada kelas kontrol terlihat pada kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing bernilai negatif yakni -26.743 untuk *Lower* dan -14.457 untuk *Upper*. Nilai Sig. (2-tailed) 0.000 dengan ini menunjukkan bahwa: H_0 ditolak yang berarti H_a diterima dengan begitu : Terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis yang signifikan dalam mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan metode *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis. Sedangkan pada kelas eksperimen terlihat kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing bernilai negatif yakni -35.117 pada kolom *Lower* dan -23.579 pada kolom *Upper*. Nilai Sig. (2-tailed) 0.000 hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sedangkan H_a diterima, dengan begitu Terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis yang signifikan dalam mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan metode *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis. Pada uji hipotesis ke dua (*One Sample t test*) Kemampuan berpikir kritis siswa pada muatan IPA telah memenuhi kriteria ketuntasan Minimum. Hal ini diperkuat dengan hasil uji hipotesis dengan rumus *One Sample t test* nilai t_{tabel} pada α 5%, berdasarkan uji tersebut diperoleh t hitung $>$ t tabel yaitu $5.632 >$ 1.708 pada kelas kontrol dan t hitung $>$ t tabel yaitu $5.033 >$ 1.714 pada kelas eksperimen, maka H_a diterima yang berarti terdapat kemampuan berfikir kritis siswa dalam muatan IPA kelas IV SD N 1 Turirejo telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

Kata Kunci: *Numbered Head Together, Berfikir Kritis*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan selalu mendapat sorotan tajam karena dituntut untuk membuat sumber daya manusia yang berkualitas serta bisa menghadapi perkembangan berbagai ilmu pengetahuan maupun teknologi seperti sekarang ini. Untuk menunjang perkembangan di dunia pendidikan, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan baik agar membantu siswa menyerap suatu pembelajaran, karena dalam dunia pendidikan terdapat kurikulum yang mempunyai pengertian sebagai suatu rencana pendidikan yang memberikan pedoman tentang jenis, lingkup, dan urutan isi serta proses pendidikan.

Proses pembelajaran akan menghasilkan suatu kegiatan pada hal ini pengajar dan peserta didik atau situasi yang kompleks pun pasti akan ditemukan proses komunikasi. Landasan komunikasi ini memberikan warna dalam bentuk pendekatan, model, metode serta strategi pembelajaran serta inovasi pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran bisa dilihat dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik dan hasil belajar tersebut dapat dicapai melalui metode mengajar yang digunakan, minat belajar siswa, aktifitas serta antusiasme siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang tinggi.

Pada zaman sekarang ini dunia pendidikan perlu diadakan suatu penemuan yang memudahkan pihak guru serta pelajar, aktifitas tersebut

dilakukan supaya pembelajaran tidak konsen ke metode atau model yang itu-itu saja karena kini siswa lebih menyukai proses pembelajaran yang berkaitan dengan penggunaan media, model atau metode yang baru.

Didalam Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 3. SISDIKNAS dikatakan bahwa mengenai fungsi dan tujuan pendidikan yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, sedangkan tujuan pendidikan yaitu untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab.

Mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) seperti yang termuat dalam Permen 57 tahun 2014 disekolah dasar adalah program untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan ketrampilan, sikap, dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa menceintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Pembelajaran IPA disekolah dasar harus tercipta suasana belajar yang bermakna dengan tujuan agar peserta didik dapat memahami materi IPA secara utuh dan bermakna sehingga dapat selalu dihubungkan serta diterapkan di kehidupan sehari-hari sebab IPA mempunyai empat unsur utama yaitu : 1.) sikap rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat diselesaikan menggunakan cara yang benar. 2.) Proses : Prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah yang meliputi penyusunan

hipotesis, perancangan eksperimen, penilaian, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. 3.) produk berupa fakta, prinsip, teori dan aturan. 4.) aplikasi, penerapan metode ilmiah dan konsep IPA pada kehidupan sehari-hari.

Banyak materi pembelajaran yang ditemukan pada taraf sekolah baik dari level SD, SMP, SMA bahkan hingga perguruan tinggi sering kali tidak menemukan makna dari pembelajaran itu sendiri, pembelajaran yang diterima dianggap sebagai sesuatu yang bersifat hafalan maka ilmu tersebut tidak bertahan lama pada diri seorang siswa. Supaya pembelajaran dapat mengalami proses belajar maka diperlukan kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kritis dibutuhkan supaya dapat membantu siswa dalam mengolah pikiran supaya mengetahui makna belajar dan mengetahui inti pokok pembelajaran. Menurut Fisher, A (dalam D. Rositawati, 2018) menuturkan bahwa seiring dengan perkembangan era informasi yang semakin maju dan kehidupan yang semakin kompleks, kemampuan berpikir kritis IPA dianggap sebagai suatu kompetensi dasar yang sangat diperlukan untuk dikuasai seperti halnya membaca dan menulis. Pembelajaran perlu didesain untuk mengoptimalkan potensi siswa dengan cara membantu proses rekonstruksi pengetahuan serta menjadikannya sebagai pelajar yang aktif dan terbiasa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka..

Merujuk dari hasil wawancara pada tanggal 21 Oktober 2021 dengan guru kelas 4 perihal pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD Negeri 1 Turirejo Demak, guru memandang pentingnya pengembangan berpikir kritis pada siswa karena jika siswa menjadi kritis atau kreatif, pembelajaran sangat

penting dan bermanfaat bagi siswa dan jika para siswa bisa berfikir kritis maka pembelajaran pun dengan begitu bisa dikatakan berhasil. Cara guru dalam melaksanakan pengembangan berfikir kritis yaitu dengan mengarahkan siswa memecahkan masalah yang ditemui, contohnya : dengan melihat tumbuhan yang layu, bagaimana sikap atau tindakan mereka dengan tanaman tersebut supaya tidak menjadi layu dan tumbuh dengan baik. Dan untuk melaksanakan evaluasi kegiatan pembelajaran, guru memberikan evaluasi dengan bentuk menjawab tantangan dan praktek dengan begitu guru akan tau siapa saja siswa yang mengikuti pembelajaran dengan baik dan mana saja siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan baik karena dalam mengembangkan sikap berfikir kritis siswa banyak sekali hambatannya seperti kurangnya kesadaran akan tugasnya sebagai pelajar atau siswa, kurangnya minat belajar siswa sehingga siswa tidak maksimal dalam mengikuti pembelajaran yang mengakibatkan nilai menjadi kurang. Dengan begitu akan menjadi evaluasi bagi guru dikemudian hari supaya anak didik dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Melihat dari kegiatan pembelajaran muatan IPA pada pembelajaran tematik kelas 4 ditemukan masalah dalam proses pembelajarannya, 1.) Ketika guru menyampaikan materi pembelajaran ada beberapa siswa tidak memperhatikan guru contohnya ada yang saling mengobrol, melamun dan mengganggu teman lain, 2.) Model pembelajaran yang dilakukan guru kurang melibatkan siswa untuk berpartisipasi dan interaktif selama mengikuti pembelajaran berlangsung, 3.) Kemampuan berfikir kritis siswa rendah, 4.)

Hasil belajar muatan IPA belum maksimal. Seperti halnya di SD Negeri 1 Turirejo kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013, pada saat proses pembelajaran berlangsung masih banyak siswa yang sulit untuk bertanya ataupun malu untuk menjawab karena malu dan masih takut ketika ingin menjawab.

Metode pembelajaran NHT dapat meningkatkan keaktifan belajar menjadi lebih baik dan sikap tolong menolong dalam beberapa perilaku sosial. Suasana kelas harus diekspresikan sedemikian rupa sehingga dapat menumbuhkan kepribadian siswa yang demokratis dan supaya tercipta suasana yang nyaman dan kerja sama dalam memecahkan masalah dalam suatu pembelajaran. Metode NHT ini secara tidak langsung melatih siswa untuk saling berbagi informasi, mendengarkan dengan cermat dan berbicara dengan penuh perhitungan sehingga siswa lebih produktif dalam pembelajaran.

Dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* diharapkan dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran karena Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dalam pembelajarannya akan membuat siswa untuk kreatif dan meningkatkan minat belajar dan akan membawa pengaruh positif seperti meningkatkan hasil belajar pada muatan IPA. Model NHT juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menciptakan ruang belajar yang menyenangkan, menarik dan menantang sehingga metode NHT sesuai jika diterapkan di dalam pembelajaran IPA. Daryanto dan Muljo Rahardjo (dalam N. Nova, 2018) menyatakan bahwa NHT digunakan untuk melibatkan siswa

dalam penguatan pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Guru belum menggunakan model pembelajaran yang maksimal
2. Kurangnya cara berfikir kritis siswa saat pembelajaran berlangsung
3. Pembelajaran masih terbatas pada buku

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran Numbered Heads Together.
2. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas 4 SD N 1 Turirejo.
3. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah Berpikir kritis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diuraikan diatas, maka rumusan dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan metode pembelajaran NHT pada materi Sumber Daya Alam kelas IV Sd Negeri 1 Turirejo untuk memahami pembelajaran dalam muatan IPA ?

2. Apakah kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan metode NHT dapat memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) siswa kelas IV Sd Negeri 1 Turirejo ?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan metode pembelajaran NHT pada materi Sumber Daya Alam kelas IV Sd Negeri 1 Turirejo dalam memahami pembelajaran muatan IPA.
2. Mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan metode NHT dapat memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) siswa kelas IV Sd Negeri 1 Turirejo.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, memberikan masukan sekaligus menambah wawasan dan pengetahuan untuk mengetahui upaya bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa dan meningkatkan hasil belajar IPA menggunakan metode NHT (*Numbered Heads Together*).
2. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan bisa memberi masukan bagi sekolah serta lembaga lainnya untuk pengembangan kurikulum.
3. Bagi siswa, dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis terutama pada muatan IPA dan mendapat pengalaman baru terkait model pembelajaran *Numberet Heads Together* (NHT).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Berfikir Kritis

Berfikir kritis adalah proses yang secara jelas dikendalikan oleh aktifitas mental seperti pemecahan masalah, pengambilan keputusan, analisis hipotesis dan melakukan penelitian ilmiah. Pentingnya berfikir kritis bagi siswa yaitu supaya mereka dapat memecahkan segala permasalahan yang ada didunia nyata, Seperti yang ditunjukkan oleh (Amir, 2015) berpikir kritis merupakan aktivitas mental seseorang dalam mengumpulkan, mengkategorikan, menganalisa dan mengevaluasi bukti informasi atau bukti agar dapat membuat suatu simpulan untuk memecahkan masalah. Pendapat lainnya berasal dari Christina (2016:222) bahwa berpikir kritis merupakan agar siswa dapat memecahkan segala permasalahan yang ada didunia nyata. Berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan informasi dan pemecahan dari suatu masalah dengan cara bertanya kepada dirinya sendiri untuk menggali lebih dalam informasi mengenai masalah yang dihadapi. Ketrampilan berpikir kritis juga merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan pembelajaran dan banyak yang menganggap ciri-ciri orang yang cerdas adalah mereka yang berpikir kritis. Oleh karena itu, ketrampilan berpikir kritis dianggap penting dalam proses pembelajaran karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui penemuan yang nantinya siswa

diharapkan memiliki kemampuan memberikan penjelasan sederhana berupa menjawab pertanyaan atau memberikan argument. Menurut Ennis (dalam Z.N. Prayoga, 2013) terdapat 12 indikator kemampuan berfikir kritis yang dirangkum dalam 5 tahapan yaitu sebagai berikut :

Berikut tabel indikator berfikir kritis :

Tabel 2.1 Tabel Indikator Berfikir Kritis

No	Kelompok	Indikator
1	Memberikan penjelasan sederhana	1.) Memfokuskan pertanyaan 2.) Menganalisis argumen 3.) Menanyakan dan menjawab pertanyaan
2	Membangun ketrampilan dasar	1.) Menilai kredibilitas sumber informasi 2.) Melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi
3	Menyimpulkan	1.) Membuat deduksi dan menilai deduksi 2.) Membuat induksi dan menilai induksi 3.) Mengevaluasi
4	Memberikan penjelasan lebih lanjut	1.) Mendefinisikan dan menilai definisi 2.) Mengidentifikasi asumsi
5	Menyusun strategi dan taktik	1.) Menentukan suatu tindakan 2.) Berinteraksi dengan orang lain

Oleh karena itu kemampuan berfikir kritis akan dapat mengembangkan potensi pada diri siswa khususnya dalam hal memberikan penjelasan sederhana

seperti menganalisis argumen kemudian menanya maupun menjawab pertanyaan melalui dengan mengevaluasi sumber informasi serta mendefinisikan dan mengidentifikasi asumsi melalui suatu tindakan. Dalam kata lain berpikir konvergen atau berpikir kritis memiliki arti berpikir ke arah yang benar atau menemukan solusi yang paling tepat dalam suatu permasalahan.

2. *Numbered Heads Together* (NHT)

Pembelajaran kooperatif type NHT merupakan salah satu type pembelajaran yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Masing-masing siswa dalam kelompok sengaja diberi nomor untuk memudahkan kerja kelompok, menyusun materi, mempresentasikan dan mendapat tanggapan dari kelompok lain (Aristyadharma, 2014).

Adapun langkah-langkah pembelajaran tipe NHT menurut Ula (2013) yaitu: 1.) Fase Penomoran : Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dengan beranggotakan 3-5 orang dan setiap siswa dalam kelompoknya memiliki nomor yang berbeda, 2.) Fase Mengajukan Pertanyaan : Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi dan dapat spesifik, 3.) Fase Berpikir Bersama : Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim, dan 4.) Fase Menjawab Pertanyaan : Guru memanggil suatu

nomor tertentu secara acak kemudian siswa yang nomornya dipanggil mengangkat tangan dan mencoba menjawab pertanyaan dari seluruh kelas.

Apabila langkah-langkah tersebut dilaksanakan dengan maksimal maka tujuan pembelajaran akan tercapai.

Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) sendiri mengutamakan peran guru disamping sebagai fasilitator, guru juga berperan penting sebagai motivator, dan evaluator. Selama proses pembelajaran berlangsung diharapkan siswa dapat mengembangkan ketrampilan berfikir mereka dan ketrampilan memecahkan masalah serta membangun pengetahuan baru dan ketrampilan sosialnya.

Adapun beberapa manfaat dari penerapan metode NHT terhadap berfikir kritis siswa yaitu : dapat membantu siswa untuk memperbaiki serta meningkatkan ketrampilan-ketrampilan dan proses kognitif, pengetahuan yang dapat menguatkan pengertian, siswa mengarahkan belajarnya dengan melibatkan akal, mendorong siswa berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.

Pembelajaran NHT memiliki kelebihan dan kekurangan, Kelebihan : melatih siswa untuk bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain, melatih siswa untuk bisa menjadi tutor sebaya, memupuk rasa kebersamaan, membuat siswa menjadi terbiasa dengan perbedaan. Kekurangan : siswa sudah terbiasa dengan cara konvensional akan sedikit kewalahan, guru harus memfasilitasi siswa, tidak semua siswa mendapat giliran.

Jadi dengan menggunakan metode NHT siswa mampu memperdalam pemahamannya, mengembangkan sikap positif dan sikap kepemimpinan siswa

serta siswa dapat bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya, siswa mempunyai kesiapan yang sama untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru, siswa juga lebih senang dalam mengikuti pembelajaran karena setiap siswa memakai nomor kepala yang menjadikan mereka lebih bersemangat.

3. Muatan Ilmu Pengetahuan Alam

Materi Ilmu Pengetahuan Alam dalam buku ajar tematik sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah dengan kurikulum 2013 yang sedang berlaku sehingga diharapkan bahan ajar dalam bentuk buku yang digunakan dalam proses belajar mengajar sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai (Fairuz, 2019).

Perubahan yang terjadi pada kurikulum 2013, bertujuan agar buku yang digunakan sebagai pegangan pendidik dan peserta didik seiring dengan perkembangan kurikulum yang terus berubah mengikuti perkembangan zaman dan teknologi. Bahan ajar dalam bentuk buku ini bentuknya tidak lagi disajikan permata pelajaran melainkan dalam bentuk tematik, mengikuti acuan kurikulum 2013 yang bersifat mengintegrasikan berbagai kompetensi dari mata pelajaran kedalam sebuah tema (Estiningtyas, 2015).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD pada era kurikulum yang berbasis kompetensi mengharapakan ada penekanan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Pembelajaran IPA Sd diharapkan agar siswa memperoleh pengalaman langsung sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan dapat melatih kemampuan berfikir siswa.

Penerapan IPA di lingkungan SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bermakna, Sehingga dapat dihubungkan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada jenjang sekolah dasar mata pelajaran IPA memegang peran penting sebagai dasar siswa dalam mempelajari konsep-konsep IPA dasar dan gejala-gejala alam tertentu untuk dijadikan pengetahuan awal dalam mempelajari IPA di jenjang pendidikan selanjutnya. Maka dari itu guru diharapkan dapat merancang kegiatan pembelajaran IPA di sekolah dasar menjadi menyenangkan dan bermakna dengan melibatkan siswa menjadi aktif didalam suatu pembelajaran.

4. Penelitian Yang Relevan

Sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yang menyatakan bahwa metode *Numbered Heads Together* ini dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa.

1. Seperti yang diuraikan oleh Ratna Indah Cahyaningsih dan Gamaliel Septian Airlanda didalam artikelnya bahwa hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan analisis tingkat keberhasilan kualitas proses pembelajaran dari kondisi awal (pra siklus), siklus I dan siklus II semakin meningkat. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada kondisi awal (pra siklus) siklus I dan siklus II. Pada kondisi awal nilai rata rata hasil belajar IPA sebesar 59,1 dengan hasil presentase ketuntasan sebesar 39%, siklus pertama

dengan nilai rata rata sebesar 63 dengan presentase ketuntasan 64%, dan pada siklus kedua nilai rata rata sebesar 71 dengan presentase ketuntasan sebesar 86%. Diketahui hasil observasi aktivitas guru Rata-rata skor guru meningkat dari 80 pada pertemuan pertama menjadi 82 pada pertemuan kedua siklus I meningkat menjadi 95 pada pertemuan pertama menjadi 97 pada pertemuan kedua siklus II. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang meningkat pada kondisi awal (pra siklus), siklus I dan siklus II.

2. Dalam artikel yang disusun oleh N. dantes, P.C.W. Dadri dan I.M. Gunamantha, dilihat dari hasil analisis yang menunjukkan nilai signifikan $< 0,01$ atau kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa model NHT dapat membantu siswa meningkatkan ketrampilan dan proses kognitif, pengetahuan yang diperoleh melalui model yang dapat menguatkan pengertian, mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
3. Serta dalam jurnal milik Fitri Ayu Febrianti, menjelaskan bahwa rata-rata hasil *pre-test* kelas eksperimen adalah 40,10, sedangkan rata-rata hasil *pre-test* kelas kontrol adalah 44,25. Sehingga selisih hasil *pre-test* kedua kelas yaitu 4,15. Sementara itu, rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen 76,80 Sedangkan kelas kontrol 72,20 sehingga selisih kedua kelas 4,6. Yang artinya model pembelajaran NHT sangat efektif untuk melatih siswa menjadi seseorang yang kritis karena saat pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen, siswa lebih aktif dan responsif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan membuat siswa meningkatkan aktivitas belajar dan menjadikannya berani mengemukakan pendapat.

Nantinya diharapkan penelitian yang dilakukan dapat menghasilkan hasil seperti yang diinginkan dimana metode pembelajaran yang dilaksanakan dapat membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan, ketrampilan dan kualitas proses pembelajaran yang diperoleh dan mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri serta melatih siswa menjadi seseorang yang kritis, berani mengemukakan pendapat, lebih aktif dan responsif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

5. Kerangka Berpikir

Berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan informasi dan pemecahan dari suatu masalah dengan cara bertanya kepada dirinya sendiri untuk menggali lebih dalam informasi mengenai masalah yang dihadapi, menurut Adinda yang merupakan salah satu ahli (dalam Azizah, dkk:2018) orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan permasalahan, dan mencari sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah. Sedangkan definisi yang diberikan oleh Facione menyebutkan bahwa kemampuan memiliki dua dimensi yaitu dimensi kognitif dan dimensi afektif (D.Rositawati : 2018).

Menurut Spencer Kagan dalam (P.Bagas, S.Putra, T.Rahayu, 2021) NHT merupakan teknik pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling menukar ide-ide dan pertimbangan jawaban yang paling tepat. Berdasarkan dari teori tersebut bisa disimpulkan bahwa *Numbered Heads*

Together merupakan salah satu teknik pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk mampu memadukan, menarik kesimpulan beragam pikiran dari hasil bertukar gagasan atau pendapat sesama teman kelompoknya.

Dengan kata lain pendekatan pembelajaran kooperatif menggunakan metode *Numbered Heads Together* atau NHT adalah pendekatan pembelajaran yang cukup efektif jika diaplikasikan dikelas karena metode ini dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan bertujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik siswa. Pembelajaran NHT ini mengutamakan disamping guru sebagai motivator, guru juga berperan sebagai fasilitator dan evaluator. Selama proses pembelajaran siswa diharapkan dapat mengembangkan ketrampilan berfikir dan ketrampilan memecahkan masalah serta membangun pengetahuan baru dan juga membangun kemandirian belajarnya dan ketrampilan sosialnya. Dalam kata lain, metode ini dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keberagaman dan pengembangan ketrampilan sosialnya. Metode pembelajaran NHT memiliki beberapa kelebihan yaitu setiap siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, siswa yang pandai dapat menjadi tutor sebaya bagi siswa yang kurang menguasai materi, seperti penelitian kawuwung (2014) menegaskan bahwa strategi pembelajaran kooperatif NHT memberikan kontribusi yang lebih baik bagi peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa dibanding dengan model konvensional .

Hasil belajar IPA akan tercapai dengan baik jika sesuai dengan standar yang diharapkan ketika proses pembelajaran, karena hasil belajar seseorang

tidak bisa langsung ketahuan jika siswa tersebut tidak melakukan sesuatu untuk memperoleh kemampuan dari memperhatikan suatu proses belajar. Pada dasarnya, penilaian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana siswa menyerap materi yang diajarkan pada suatu proses pembelajaran IPA.

6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, dapat dirumuskan hipotesis tindakan adalah :

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Numbered Heads Together* terhadap berfikir kritis siswa pada materi Sumber Daya Alam IPA kelas 4 SD Negeri 1 Turirejo.
2. Terdapat peningkatan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) siswa kelas IV Sd Negeri 1 Turirejo.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian kuantitatif merupakan jenis eksperimen yang tujuannya menyelidiki dan melakukan uji coba pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa. Dalam penelitian ini eksperimen yang digunakan oleh peneliti terdapat perlakuan atau *treatment*. Metode penelitian eksperimen dapat diletakkan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Sugiyono (2015:72) mengemukakan khusus tentang metode, karena metode ini sebagai bagian dari metode kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, terutama dengan adanya kelas kontrol. Penelitian ini nantinya akan dilaksanakan di SD Negeri 1 Turirejo tepatnya di kelas IV.

Desain dalam penelitian ini berupa *Quasi Experimental Desain* lebih tepatnya menggunakan *non-equivalent control group*, design ini digunakan karena kesulitan mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Maka dari itu untuk mengatasi kesulitan dalam menentukan kelompok kontrol maka dikembangkan desain quasi experimental seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono(2015;79) “desain ini hampir sama dengan *pretest - posttest control group design* hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok

kontrol tidak dipilih secara random” Jadi pada desain ini untuk mengetahui keadaan awal apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol perlu diadakan pretest kemudian nantinya diadakan pula posttest.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *non-equivalent control group design*.

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃		O ₄

Keterangan :

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

O₁ :Kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sebelum pembelajaran dengan pendekatan NHT.

O₂ :Kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sesudah pembelajaran dengan pendekatan NHT.

O₃ :Kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol sebelum pembelajaran.

O₄ :Kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol sesudah pembelajaran.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2015:80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi

bukan hanya orang tetapi juga objek dan benda-benda alam lain, populasi bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik /sifat yang dimiliki oleh subyek/obyek itu.

Satu orang pun dapat dijadikan sebagai populasi, karena satu orang memiliki berbagai karakter misal gaya bicarannya, disiplin pribadi, hobi, cara bergaul, kepemimpinannya dan lain-lain.

Tabel 3.2 Data Siswa SD Negeri 1 Turirejo

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas A	23
2	Kelas B	25
Total		48

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2015:81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, dan dalam penelitian ini penentuan sampel dilakukan dengan cara *Probability Sampling* yang mana teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi anggota sampel dengan teknik *Simple Random Sampling*, pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu, cara tersebut dilakukan jika anggota populasi dianggap Homogen, dimana jumlah sampel yang digunakan yaitu yaitu setengah siswa kelas IV SD Negeri 1 Turirejo yaitu antara Kelas IV A yang terdiri dari 23 siswa atau kelas IV B terdiri dari 25.

C. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data secara teknik menunjukkan bagaimana cara mendapatkan atau mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian yang dimaksud. Metode pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat, dan terpercaya. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Dilihat dari settingnya, data dapat dikumpulkan pada setting alamiah, pada laboratorium dengan metode eksperimen, di rumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, di jalan dan lain-lain (Sugiono, 2017). Maka teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan Tes.

1. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2017 : 199). Tes digunakan untuk mengetahui berpikir kritis belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar. Tes dibuat untuk mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai, dijabarkan ke dalam indikator pencapaian berpikir kritis belajar dan disusun berdasarkan kisi-kisi penulisan butir soal lengkap dengan kunci jawabannya.

D. Instrumen Penelitian

Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Maka instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial (Sugiyono 2015:102). Sehingga untuk mengetahui instrumen penelitian diperlukan pengumpulan data terlebih dahulu.

1. Lembar tes kemampuan berpikir kritis

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis baik sebelum ataupun sesudah diterapkannya metode pembelajaran NHT. Tes ini disusun dari soal IPA kelas IV pada materi menjaga sumber daya alam disekolah yang mengacu pada indikator yang akan dicapai yaitu kemampuan berpikir kritis. Soal yang digunakan berbentuk uraian dan instrumen ini mencakup ranah kognitif aspek menganalisis pertanyaan dan menjawab suatu penjelasan.

Tabel 3.3 Indikator Soal berfikir kritis pada muatan IPA

No	Muatan Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Berpikir Kritis	Bentuk soal	Level	No Soal
1	IPA	1.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya.	-Memilih satu kegiatan menjaga kelestarian alam, menuliskan laporannya.	Berfikir lancar	Uraian	C4	1,5,9

	3.5	Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.	-Menyusun 3 rencana kegiatan untuk menjaga kelestarian sumber daya alam di sekitar lingkungan agar terlindungi.	Berfikir terperinci	Uraian	C5	2,6,10
	4.5	Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	-Menuliskan dan mempresentasikan contoh kegiatan yang dapat menjaga keseimbangan dan kelestarian sumber daya alam di lingkungan sekitar.	Berfikir Luwes	Uraian	C4	3,7
	4.8	Melakukan kegiatan upaya pelestarian sumber daya alam bersama orang-orang di lingkungannya	-Mendiskusikan tentang pentingnya menjaga kelestarian tumbuhan sebagai upaya menjaga keseimbangan	Berfikir Rasional	Uraian	C6	4,8

			sumber daya alam.				
--	--	--	-------------------	--	--	--	--

1. Uji Validitas Instrumen Penelitian

Uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut valid atau tidak valid, alat ukur yang dimaksud yaitu pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud Arikunto (Sundayana, 2016:66). Untuk mengolah data hasil uji coba instrumen berupa soal kemampuan berfikir kritis guna mencari validitas soal digunakan program SPSS dengan langkah-langkah berikut :

- a. Buatlah lembar SPSS, copy data skor yang didapat tiap siswa pada butir soal nomor 1 paste
- b. Ganti kolom nama var00001 menjadi nama x1 yang berarti skor butir soal nomor 1 begitu seterusnya untuk butir soal 2 hingga akhir dan isi var00016 dengan y 50
- 1) Pilihlah Variable View, isi x1 pada baris name, dan isi Decimals dengan 0 (nol)
- 2) Klik Data View 3) Tekan Analyze, Correlate, Bivariate
- c. Masukkan variabel y dan x1 pada kolom variabel, klik Ok

- d. Keluar output berupa tabel
- e. Lihat pada hasil Sig. (2-tailed) dan Pearson Correlation cocokkan dengan kriteria berikut.
 - 1) Apabila Sig.(2-tailed) $< \alpha$ maka, butir soal valid
 - 2) Apabila Sig.(2-tailed) $> \alpha$ maka, butir soal tidak valid
 - 3) Apabila nilai Pearson Correlation $>$ r hitung maka, butir soal valid

(Sundayana, 2016: 66)

2. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan, sehingga uji reliabilitas dapat digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur apakah alat ukur tetap konsiste jika pengukuran tersebut diulang. Alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali. Alat ukur reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang reliable (Sundayana, 2016).

Berikut cara uji reliabilitas data metode Cronbach Alpha menggunakan SPSS :

- 1) Siapkan data-data yang diperlukan (contoh: data kuesioner), kemudian entry data kuesioner ke dalam variable view dan data view.
- 2) Kemudian, klik Analyze > Scale > Reliability Analysis

- 3) Akan muncul tampilan Reliability Analysis. Pindahkan seluruh data variabel berupa skala ke kolom Items (ke sebelah kanan) dan pilih model Alpha.
- 4) klik Statistics..., akan muncul tampilan Reliability Analysis: Statistics, kemudian pada bagian Descriptive For centang Scale dan Scale if item deleted. Lalu klik Continue.
- 5) klik OK dan lihat hasil perhitungan data pada Output.
- 6) Lihat pada tabel Crombach Alpha

(Sundayana, 2016 :72)

Untuk mengklasifikasikan koefisien reliabilitas yang dihasilkan, Sundayana menyatakan (Sundayana, 2016) hasil diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford Russeffendi seperti berikut :

Tabel 3.4 Kategori Koefisien Reabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

3. Daya Pembeda

Menurut Sundayana (2016) Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan

tinggi atau berkemampuan rendah. Untuk mengetahui daya pembeda dari suatu instrumen, terlebih dahulu harus dilakukan uji validitas, reliabilitas dan tingkat kesukaran. Langkah-langkah MS Excel dalam mengolah data seperti berikut :

- a. Buatlah tabel data soal yang valid, urutkan dari jumlah skor yang tertinggi hingga terendah.
- b. Ambil 27% peserta didik dari masing-masing kelompok atas dan bawah.
- c. Buat sheet baru dengan data yang dibagi dua yakni kelompok atas dan kelompok bawah.
- d. Buat lembar kerja berisi kolom SA, SB, IA tentukan masing-masing nilainya
- e. Buat lembar kerja berisi kolom Daya Pembeda (DP) dan keterangan untuk menghitung daya pembeda dan menentukan kriterianya.
- f. Untuk menentukan kriteria daya pembeda masukkan fungsi logika IF pada setiap sel di kolom keterangan daya pembeda

Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interprestasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Sundayana, 2016 : 77)

4. Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran tes menurut Sudayana (2016 ; 76) mengatakan bahwa tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Dalam bentuk soal uraian tingkat kesukaran dapat dihitung dengan bantuan MS Excel seperti berikut :

- a. Membuat lembar kerja MS Excel
- b. Ambilah 27% siswa dari masing-masing kelompok atas dan bawah
- c. Menentukan angka IA dan IB.
- d. Untuk mencari hasil soal yang terlalu sukar, sukar, sedang/cukup, mudah dan terlalu mudah digunakan rumus $=IF$.
- e. Kemudian dicopy ke sel berikutnya.

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks taraf kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 3.6 Klasifikasi Taraf Kesukaran

Rentang TK	Kategori
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/cukup
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

(Sundayana, 2016 : 77)

E. Teknik Analisis Data

Tujuan dari teknik analisis data ialah untuk menjawab ataupun mengkaji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Menggunakan analisis data awal dan analisis data akhir. Sebelum kegiatan penelitian dilakukan maka perlu menganalisis data awal untuk mengetahui kondisi awal dari sampel penelitian. Sedangkan analisis data akhir yaitu menggunakan Uji hipotesis dilaksanakan untuk menjawab hipotesis. Data yang diolah dalam analisis data akhir berupa nilai siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif.

Data diperoleh dari hasil *posttest* dimana siswa telah diberi perlakuan berupa metode *Numbered Head Together*. Selanjutnya data yang diperoleh dapat menganalisis data tersebut dengan analisis data akhir berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji *t paired-sampel t test*, uji *one sample t-test*) untuk mengetahui pengaruh, serta untuk mengetahui kemampuan siswa dalam berfikir kritis dengan metode NHT dapat memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

1. Analisis Data Awal

Sebelum melakukan analisis data akhir berupa uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan analisis data awal berupa nilai pretest kemampuan menyelesaikan soal berpikir kritis. Data ini didapat sebelum siswa mendapatkan treatment. Analisis data awal dilakukan dengan uji normalitas untuk mengetahui normalitas sebaran data *pretest*. Untuk menganalisis data awal dapat menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas Data Awal

Uji normalitas dipergunakan untuk menjawab mengenai kenormalan data. Normalitas dari suatu data nantinya akan menjadi suatu pertimbangan dalam memutuskan statistik yang akan digunakan pada analisis berikutnya. Penelitian ini menggunakan uji Lilliefors dengan ketentuan hipotesis uji seperti berikut :

H_0 : Data berdistribusi tidak normal

H_1 : Data berdistribusi normal

Data awal yaitu nilai *pretest* dalam menyelesaikan soal kreativitas belajar tentang pemanfaatan sumber daya alam. Peneliti menggunakan program SPSS untuk mempermudah di dalam mengolah data awal, berikut langkah-langkahnya (Sundayana 2016:85):

- Normalitas *Pretest*
 - a. Masukkan nilai *pretest* pada lembar SPSS
 - b. Pilih menu *Analyze, Descriptive Statistic, Explore.*
 - c. Untuk menguji normalitasnya, masukan variabel data *pretest* ke kotak *Dependent List*, lalu klik *plots.*
 - d. Berilah tanda dibagian *Normality plots with test, Continue, OK.*
 - e. Output hasil uji normalitas sebaran data nilai *Pretest* akan diperoleh dari pengujian nilai *pretest.*
 - f. Dari tabel hasil uji normalitas akan diperoleh nilai L_{maks} .
 - g. Kenormalan kurva dapat dilihat dengan kriteria sebagai berikut;
 - 1.) Jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal, atau

Jika nilai Sig. > α maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data Awal

Uji homogenitas digunakan untuk data hasil penelitian terkumpul dan telah diuji terlebih dahulu sebaran datanya berdistribusi normal, serta mempunyai varians yang homogen.

Langkah-langkah pengujian homogenitas varians yaitu :

a. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya:

H_0 : Kedua varians homogen ($V_1=V_2$)

H_1 : Kedua varians tidak homogen ($V_1 \neq V_2$)

b. Menentukan Nilai

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

c. Menentukan F_{tabel} dengan rumus :

$$F_{tabel} = F_{\alpha} (dk_{\text{variens besar}}-1/dk_{\text{variens kecil}}-1)$$

d. Kriteria uji :

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka h_0 di terima

2. Analisis Data Akhir

Data ini didapat sesudah siswa mendapatkan treatment. Analisis data akhir dilakukan dengan uji normalitas untk mengetahui normalitas sebaran data *posttest*. Untuk menganalisis data akhir dapat menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas Data Akhir

Uji normalitas dipergunakan untuk menjawab mengenai kenormalan data. Normalitas dari suatu data nantinya akan menjadi

suatu pertimbangan dalam memutuskan statistik yang akan digunakan pada analisis berikutnya. Penelitian ini menggunakan uji Lilliefors dengan ketentuan hipotesis uji seperti berikut :

H_0 : Data berdistribusi tidak normal

H_1 : Data berdistribusi normal

Data awal yaitu nilai *posttest* dalam menyelesaikan soal kreativitas belajar tentang pemanfaatan sumber daya alam. Peneliti menggunakan program SPSS untuk mempermudah di dalam mengolah data akhir, berikut langkah-langkahnya (Sundayana 2016:85):

- Normalitas *Posttest*
 - Masukkan nilai *posttest* pada lembar SPSS
 - Pilih menu *Analyze, Descriptive Statistic, Explore*.
 - Untuk menguji normalitasnya, masukan variabel data *posttest* ke kotak *Dependent List*, lalu klik *plots*.
 - Berilah tanda dibagian *Normality plots with test, Continue, OK*.
 - Output hasil uji normalitas sebaran data nilai *Pretest* akan diperoleh dari pengujian nilai *posttest*.
 - Dari tabel hasil uji normalitas akan diperoleh nilai L_{maks} .
 - Kenormalan kurva dapat dilihat dengan kriteria sebagai berikut;
 - Jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal, atau
 - Jika nilai $Sig. > \alpha$ maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data Akhir

Uji homogenitas digunakan untuk data hasil penelitian terkumpul dan telah diuji terlebih dahulu sebaran datanya berdistribusi normal, serta mempunyai varians yang homogen.

Langkah-langkah pengujian homogenitas varians yaitu :

- Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya:

H_0 : Kedua varians homogen ($V_1=V_2$)

H_1 : Kedua varians tidak homogen ($V_1 \neq V_2$)

- Menentukan Nilai

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

- Menentukan F_{tabel} dengan rumus :

$$F_{tabel} = F_{\alpha} (dk_{n\text{ varians besar}}-1 / dk_{n\text{ varians kecil}}-1)$$

- Kriteria uji :

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka h_0 di terima

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilaksanakan setelah semua uji normalitas terpenuhi.

Dalam penelitian ini uji hipotesis menggunakan statistik parametris dilakukan data yang berdistribusi normal.

1. Uji Hipotesis pertama

Pada uji hipotesis ini yaitu bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran Numbered Head Together terhadap

kemampuan berfikir kritis siswa pada muatan IPA, peneliti menggunakan uji *Paired T test* yaitu untuk membandingkan antara sebelum dan sesudah diberikan treatment.

Berikut cara pengujian Paired Sample T-Test menurut Singgih Santoso (2014: 265) dengan menggunakan program SPSS :

- 1) Buka SPSS, Kemudian klik Variable View. Pada bagian *Name* Ketikan *Pretest* dan *Posttest*. Pada bagian *Decimals* ubah menjadi 0 (karena skor hasil belajar siswa dalam bentuk angka bulat, bukan dalam pecahan desimal). Pada bagian *Label* ketikan *Pretest* dan *Posttest*. Pada bagian *Measure* pilih *Scale*.
- 2) Klik *Data View*, kemudian input data ke SPSS dengan cara menuliskan skor hasil belajar siswa yang sudah terkumpul ke kolom *Pretest* dan *Posttest* atau bisa dengan cara copy paste dari Excel.
- 3) Klik *Analyze*, *Compare Means* kemudian *Paired-Sample T Test*.
- 4) Karena kita akan menguji perbandingan antara hasil belajar pada pretest dan posttest maka pilih pada data terlebih dahulu kemudian masukan data pretest ke kotak *Paired Variables* kemudian lakukan cara yang sama pada data Posttest (Variabel 1 = Pretest, variabel 2 = Posttest).
- 5) Klik *Options*, lalu *Continue* terus *Ok*.
 - a) Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
 - b) Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

* H_0 = Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar Pretest dengan Posttest.

* H_1 = Ada perbedaan rata-rata hasil belajar Pretest dengan Posttest

2. Uji Hipotesis Kedua

Pada hipotesis ini bertujuan menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu apakah kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan metode NHT dapat memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) siswa kelas IV Sd Negeri 1 Turirejo. Pengujian hipotesis kedua ini menggunakan uji *One Sample T-Test*.

Rumusan Hipotesisnya adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_0 \geq 73$: (Rata-rata nilai kemampuan berfikir kreatif peserta didik muatan IPA kurang 73)

$H_a : \mu_0 < 73$: (Rata-rata nilai kemampuan berfikir kreatif peserta didik muatan IPA memenuhi dari 73)

Untuk menguji beda rata-rata hasil berdasarkan KKM pada nilai *posttest* kelas IV menggunakan uji t dengan langkah – langkah sebagai berikut (Sundayana, 2016 : 95) :

- 1) Menguji normalitas sebaran data
- 2) Menentukan hipotesis yang akan diuji
- 3) Menentukan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

$$t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n-1)$$

- 4) Membuat kriteria uji

Jika diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga hipotesis nol ditolak

F. Jadwal Penelitian

Tabel 3.7 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan											
		Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust
1	Penyusunan												
2	Penyusunan Instrumen												
3	Seminar dan Instrumen Penelitian												
4	Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen												
5	Penentuan Sampel												
6	Pengumpulan Data												
7	Analisis Data												
8	Pembuatan Draf Laporan												
9	Seminar Laporan												
10	Penyempurnaan Laporan												
11	Penggandaan Laporan												

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Data Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di SD N 1 Turirejo Demak dengan menerapkan metode pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis pada materi Sumber Daya Alam. Penelitian ini dimulai dengan melakukan kegiatan tes untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kegiatan pembelajaran siswa sebelum diberikan treatment yang kemudian peneliti melakukan uji validitas yang telah disebarkan pada siswa guna mendapatkan validitas dan reliabilitas dari soal uji coba.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan bentuk berupa *quasi experimental design* tepat dalam penelitian ini menggunakan *Non-equivalent Control Grup Design* yang digunakan yaitu dengan desain *one pretest posttest*. Dengan penggunaan populasi penelitian ini yaitu siswa kelas IV Sd N 1 Turirejo. Dengan teknik *Random Sampling* diperoleh sampel dengan menggunakan sampel yang dibagi menjadi dua kelas, kelas control dan kelas eksperimen. Teknik penelitian ini merupakan jenis teknik pengambilan sampel *Non-probability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang / kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes, angket

dan observasi. Setelah itu, data yang dihasilkan akan dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis yaitu **uji-t**.

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan menggunakan dua kelas dengan perlakuan / *treatment* metode pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap berpikir kritis dengan populasi kelas IV berjumlah 48 siswa. Pada awalnya siswa langsung diberikan *treatment* untuk mengetahui perbedaan yang terjadi pada siswa dan diakhir pembelajaran siswa diberikan tes latihan setelah diberikan *treatment* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh hasil tes setelah mendapatkan pembelajaran dengan metode pembelajaran yang berbeda.

Proses penelitian berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan yang dilakukan dengan pembahasan materi Sumber Daya Alam dengan menggunakan metode ceramah dan penggunaan pendekatan seadanya. Sementara itu karena penelitian yang dilakukan menggunakan dua kelas yaitu menggunakan kelas control dan kelas eksperimen, maka peneliti memberikan pembelajaran dengan *treatment* yang diberikan oleh peneliti hanya pada satu kelas. Untuk mengetahui proses pembelajaran yang dapat lebih lengkapnya dapat dilihat dalam Silabus dan RPP pada lampiran.

Tabel 4. 1 Data Awal Siswa

No	Kriteria	Data Awal
1	Jumlah Sampel Siswa	48
2	Simpangan Baku	10.63
3	Varians	112.95
4	Minimal	40
5	Maksimal	75
6	Rata-rata	59.66
Kategori		Kurang

Pengolahan data awal dilakukan menggunakan bantuan Microsoft Excel, berdasarkan data yang didapat menunjukkan sampel yang digunakan untuk penelitian sebanyak 48 siswa pada simpangan baku terdapat 10.63 dengan varians 112.95 dengan nilai minimal 40.00, nilai maksimal sebesar 75.00 dan skor rata-rata 59.66 sehingga data dalam kategori kurang.

B. Hasil Analisis Data Penelitian

Hasil penelitian yang didapatkan dari analisis data menggambarkan penelitian yang telah dilaksanakan. Data hasil penelitian yang didapatkan selanjutnya dianalisis untuk menginterpretasikan data yang telah tergabung sekaligus menjawab hipotesis penelitian.

1. Analisis Instrumen Tes

Alat ukur yang dianalisis dalam instrument tes yaitu melalui uji coba hasil belajar kognitif yaitu uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan taraf

kesukaran sehingga akan diperoleh soal yang layak untuk diolah sebagai hasil penelitian.

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui suatu soal itu valid atau tidak dengan menggunakan rumus korelasi *product momen*. Pengolahan validitas soal dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS. Butir soal berkategori valid apabila dalam kolom Sig.(2-tailed) memperlihatkan angka yang < 0.05 dan $r_{tabel} > r_{hitung}$. Memperlihatkan bahwa 10 butir soal yang diujicobakan pada siswa kelas IV dan V SD N Betokan 2. Terhitung soal yang valid terdapat 10 butir yang artinya seluruh butir soal yang diujicobakan dikategorikan valid. Hal ini ditunjukkan dari nilai sig -2 tailed memperlihatkan angka yang lebih kecil dari 0.05 dan $r_{hitung} > r_{tabel}$ yang berarti butir soal valid. Output dari pengolahan data melalui SPSS terkait uji validitas instrumen dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 09

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas selalu berkaitan dengan keajegan, konsisten dan stabilitas yang berarti pada intinya tentang kepercayaan suatu butir soal dalam mengukur kemampuan siswa. Reliabilitas soal dapat dilihat pada kolom *Alpha Cronbach's* pada output data yang diolah dengan bantuan SPSS. Berikut ini merupakan data output SPSS terkait dengan hasil uji Reliabilitas:

Tabel 4. 2 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Uji Coba**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.832	10

Dilihat dari tabel diatas, dapat dikatakan soal yang diuji cobakan reliabel tergolong cukup. Hal ini ditunjukkan nilai Cronbach's Alpha 0.832 masuk dalam kategori reliabilitas cukup. Rangkaian data selengkapnya terdapat dalam lampiran 10.

c. Uji Daya Pembeda

Menentukan pebedaan kompetensi pada satu kelompok melalui soal dapat diuji dengan daya pembeda. Soal dikatakan memenuhi uji daya pembeda apabila $0,20 < DP \leq 0,40$. Data hasil uji daya pembeda yang merupakan pengolahan data dengan berbantuan program Microsoft Excel didapat 10 butir soal dengan dengan kategori daya pembeda yang berbeda beda. Soal nomor 1, 2, 6 masuk kategori JELEK, nomor 3,4,5,7,9 dan 10 termasuk kategori SEDANG dan nomor 4 termasuk kategori BAIK. Berikut merupakan hasil dari rekapitulasi uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kritis. Perhitungan selengkapnya mengenai rekapitulasi uji coba instrumen terdapat pada lampiran 11.

d. Uji Taraf Kesukaran

Keseimbangan dan keproporsionalan butir soal mampu dilihat pada tingkat kesukarannya. Maka, uji tingkat kesukaran dilaksanakan melihat tingkat kesulitan soal. Berikut adalah data hasil uji tingkat kesukaran yang dijelaskan dari pengolahan data dengan berbantuan program Microsoft Excel didapat 10 butir soal dengan kategori tingkat kesukaran yang sedikit berbeda. Soal nomor 1, 2, 3, 6, 7, 10 masuk kategori mudah dan Soal nomor 4, 5, 8, dan 9 masuk kategori sedang. Berikut merupakan hasil dari rekapitulasi uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kritis. Perhitungan selengkapnya mengenai rekapitulasi uji coba instrumen terdapat pada lampiran 12.

2. Analisis Instrumen yang digunakan

Setelah dilakukan uji coba instrumen peneliti menentukan butir soal yang digunakan. Butir soal yang dipakai sebanyak 10 butir soal yang terdiri 5 soal pretest dan 5 soal posttest. Butir soal semua digunakan yaitu nomor 1 sampai dengan 10. Dimana nomor 1,5 dan 9 berasal dari indikator Berfikir Lancar (C4), 2,6 dan 10 berasal dari indikator Berfikir Terperinci (C5), nomor 3 dan 7 berasal dari indikator Berfikir Luwes (C4), nomor 4 dan 8 berasal dari indikator Berfikir Rasional (C6).

3. Analisis Data Awal

Sebelum melakukan analisis data akhir berupa uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan analisis data awal berupa nilai pretest kemampuan menyelesaikan soal berpikir kritis). Data ini didapat sebelum siswa

mendapatkan treatment. Analisis data awal dilakukan dengan uji normalitas untuk mengetahui normalitas sebaran data *pretest*. Berikut ini adalah penjelasan dari hasil uji normalitas data awal:

Tabel 4. 3 Nilai Pretest Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
Jumlah Siswa	25	Jumlah Siswa	23
Nilai Tertinggi	90	Nilai Tertinggi	75
Nilai Terendah	35	Nilai Terendah	40
Rata-rata	57.2	Rata-rata	55.2

a. Uji Normalitas Data Awal

Kenormalan data ditengok melalui uji normalitas. Uji normalitas menggunakan uji *lilliefors* yang dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel dan output SPSS berikut ini.

Tabel 4. 4 Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol

No	Kriteria	Uji Normalitas
1	Jumlah Siswa	25
2	Skor Rata-rata	57.2
3	Simpangan Baku	13.20
4	L Maks	0.207
5	L Tabel	0.012

Tabel 4. 5 Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen

No	Kriteria	Uji Normalitas
1	Jumlah Siswa	23
2	Skor Rata-rata	55.2
3	Simpangan Baku	11.37
4	L Maks	0.158
5	L Tabel	0.141

Tabel 4. 6 Output SPSS Normalitas Data**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_Control	.207	23	.012	.913	23	.048
Pretest_Eksperimen	.158	23	.141	.925	23	.085

a. Lilliefors Significance Correction

Melihat dari tabel dan output diatas diperoleh data menggunakan perhitungan uji normalitas berbantuan program SPSS, siswa yang berjumlah 48 siswa diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol 57,2 dan kelas eksperimen 55,2 dengan simangan baku kelas kontrol 13,2 dan simpangan

baku kelas eksperimen 11,37 dengan $(L_{maks}) = (n-1)$ dan taraf signifikan 5% diperoleh L_{maks} kelas kontrol 0,207 serta kelas eksperimen sebesar 0,158 dan L_{tabel} liliefors sebesar 0,178 Output Sig. angka sebesar 0,05. Kriteria ujinya yaitu $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi Normal, dari data diatas Sig. $0.012 > 0,05$ maka data awal nilai pretest kelas kontrol berdistribusi NORMAL. Kemudian pada kelas eksperimen kriteria ujinya yaitu Sig. $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, dilihat dari data diatas Sig. $0.141 > 0,05$ maka data awal nilai pretest berdistribusi NORMAL.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dipergunakan untuk data hasil penelitian terkumpul dan telah di uji terlebih dahulu sebaran datanya berdistribusi normal,serta mempunyai varians yang homogen. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 7 Uji Homogenitas Data Awal

Kelompok	Banyak Data	Rata-rata	Varians
Kontrol	25	57.2	181.4
Eksperimen	23	55.2	135.2

Melihat dari tabel diatas, diperoleh data menggunakan penghitungan Uji Excel, siswa yang berjumlah 48 siswa diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 57,2 dan kelas eksperimen sebesar 55,2 ,

varians dari kelas kontrol sebesar 181,4 dan kelas eksperimen sebesar 135,2 dan diketahui $F_{tabel} 2,013$ untuk menentukan kelas berdistribusi homogen yaitu dengan kriteria $H_0 : \sigma_1 = \sigma_2$ (kedua varian homogen) dan $H_1 : \sigma_1 \neq \sigma_2$ (kedua varian tidak homogen), dan diperoleh $F_{hitung} 1,342$. Sehingga data yang diperoleh ternyata $F_{hitung} 1,342 < F_{tabel} 2,013$ maka H_0 diterima yang artinya kedua kelas Homogen.

4. Analisis Data Akhir

Data ini didapat sesudah siswa mendapatkan treatment. Analisis data akhir dilakukan dengan uji normalitas untuk mengetahui normalitas sebaran data *posttest*. Berikut ini adalah penjelasan dari hasil uji normalitas data akhir:

Tabel 4. 8 Data Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
Jumlah Siswa	25	Jumlah Siswa	23
Nilai Tertinggi	85	Nilai Tertinggi	95
Nilai Terendah	70	Nilai Terendah	75
Rata-rata	77.8	Rata-rata	84.6

a. Uji Normalitas Data Akhir

Uji normalitas yang digunakan pada analisis data akhir berupa uji lilliefors berbantu program SPSS untuk mengetahui apakah data hasil

posttest kemampuan menyelesaikan soal berpikir kritis berdistribusi normal atau tidak. Berikut merupakan hasil paparan dari data *posttest*.

Tabel 4. 9 Uji Normalitas Data Akhir kelas Kontrol

Kriteria	Uji Normalitas
Jumlah siswa	25
rata-rata	77.8
simpangan baku	4.80
Lmaks	0.240
Ltabel	0.001

Tabel 4. 10 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen

Kriteria	Uji Normalitas
Jumlah siswa	23
rata-rata	84.57
simpangan baku	6.73
Lmaks	0.170
Ltabel	0.084

Tabel 4. 11 Output SPSS Uji Normalitas Data Akhir

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil_posttest	1	.240	25	.001	.877	25	.006
	2	.170	23	.084	.905	23	.033

a. Lilliefors Significance Correction

Melihat dari tabel dan output diatas diperoleh data menggunakan perhitungan uji normalitas berbantuan program SPSS, hasil posttest siswa yang berjumlah 48 siswa diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol 77,8 dan kelas eksperimen 84,5 dengan simpangan baku kelas kontrol 4,80 dan simpangan baku kelas eksperimen 6,73 dengan $(L_{maks}) = (n-1)$ dan taraf signifikan 5% diperoleh L_{maks} kelas kontrol 0,240 serta kelas eksperimen sebesar 0,170 dan L_{tabel} liliefors sebesar 0,178 Output Sig. angka sebesar 0,05. Kriteria ujinya yaitu $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi Normal, dari data diatas Sig. $0.001 < 0,05$ maka data awal nilai pretest kelas kontrol berkontribusi Tidak NORMAL. Kemudian pada kelas eksperimen kriteria ujinya yaitu Sig. $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, dilihat dari data diatas Sig. $0.084 > 0,05$ maka data awal nilai pretest berdistribusi NORMAL.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dipergunakan untuk data hasil penelitian terkumpul dan telah di uji terlebih dahulu sebaran datanya berdistribusi normal,serta mempunyai varians yang homogeny. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 12 Uji Homogenitas Data Akhir

Kelompok	Banyak Data	Rata-rata	Varians
Eksperimen	23	84.3	50.7
Control	25	76.7	7.6

Melihat dari tabel di atas, diperoleh data menggunakan perhitungan uji *excel*, siswa yang berjumlah 48 siswa diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 76,7 dan kelas eksperimen 84,3 varians dari kelas kontrol sebesar 7,6 dan kelas eksperimen sebesar 50,7 dan diketahui F_{tabel} 2,013 untuk menentukan kelas berdistribusi homogen yaitu dengan kriteria $H_0 : v_1 = v_2$ (Kedua varians homogen) dan $H_1 : v_1 \neq v_2$ (Kedua varians tidak homogen). Sehingga diperoleh F_{hitung} 0,149. sehingga data diperoleh ternyata $F_{\text{hitung}} = 0,149 < F_{\text{tabel}} 2,013$ Maka H_0 diterima artinya kedua kelas Homogen.

c. Uji Hipotesis 1

Uji t (*paired-samples t test*) untuk melihat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis antara sebelum dan sesudah

diberi *treatment*. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan antara *pretest* ke *posttest*. Data yang diolah merupakan data yang saling berkorelasi karena subjeknya sama. Berikut hipotesis yang diajukan:

H₀ : Tidak Terdapat pengaruh kemampuan menggunakan metode *Numbered Head Together* yang signifikan terhadap berfikir kritis siswa pada muatan IPA kelas IV SD N 1 Turirejo.

H_a : Terdapat pengaruh kemampuan menggunakan metode *Numbered Head Together* yang signifikan terhadap berfikir kritis siswa pada muatan IPA kelas IV SD N 1 Turirejo.

Bantuan proram SPSS diberikan pada bagian ini, dengan kriteria uji apabila *Lower*: negatif dan *Upper*: positif atau nilai sig. (2-tailed) > α maka H₀ diterima. Berikut merupakan hasil output dari program SPSS terkait data yang diolah untuk menjawab rumusan hipotesis:

Tabel 4. 13 Output SPSS Uji *Paired T Test* Kelas Kontrol

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	-20.600	14.883	2.977	-26.743	-14.457	-6.921	24	.000

Tabel 4. 14 Output SPSS Uji *Paired T Test* Kelas Eksperimen

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	-29.348	13.340	2.782	-35.117	-23.579	-10.551	22	.000

Dari hasil output SPSS di atas, terkait dengan uji hipotesis berupa *paired sample t-test*, pada kelas kontrol terlihat pada kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing bernilai negatif yakni -26.743 untuk *Lower* dan -14.457 untuk *Upper*. Nilai Sig. (2-tailed) 0.000 dengan ini menunjukkan bahwa: H_0 ditolak yang berarti H_a diterima dengan begitu : Terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis yang signifikan dalam mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan metode *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis. Sedangkan pada kelas eksperimen terlihat kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing bernilai negatif yakni -35.117 pada kolom *Lower* dan -23.579 pada kolom *Upper*. Nilai Sig. (2-tailed) 0.000 hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sedangkan H_a diterima, dengan begitu Terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis yang signifikan

dalam mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan metode *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis

d. Uji Hipotesis 2

Kemudian uji rata-rata yang digunakan untuk menguji ketuntasan belajar individual rata – rata kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV yang telah mendapatkan pembelajaran dengan metode pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 73 menggunakan uji t (*One sample t test*) satu pihak yaitu pihak kanan. Berikut hipotesis yang diajukan :

$H_0: \mu \geq 73$: (Rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis kurang 73)

$H_a: \mu < 73$: (Rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis memenuhi dari 73)

Bantuan program SPSS diberikan pada bagian ini, sebagai berikut :

Tabel 4. 15 Data Nilai Pretest dan Posttest

Kelas Kontrol		
	Pretest	Posttest
Nilai Tertinggi	90	85
Nilai Terendah	35	70
Rata-rata	57.2	77.8
Jumlah Siswa	25	

Kelas Eksperimen		
	Pretest	Posttest
Nilai Tertinggi	75	95
Nilai Terendah	40	75
Rata-rata	55.2	84.6
Jumlah Siswa	23	

Tabel 4. 16 Output SPSS Uji *One sample t test* kelas kontrol

One-Sample Test						
	Test Value = 73					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest_Kontrol	5.623	24	.000	2.040	1.29	2.79

Tabel 4. 17 Output Uji *One sample t test* kelas eksperimen

One-Sample Test						
	Test Value = 73					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest_Eksperimen	5.033	22	.000	7.696	4.52	10.87

Uji rata-rata yang digunakan untuk menguji ketuntasan belajar individual rata – rata kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa IV yang telah mendapatkan pembelajaran dengan metode pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal sebesar 73 menggunakan uji *One Sample t test*. Dari output kelas pertama kelas kontrol dapat diperlihatkan bahwa banyak data 25 siswa dengan rata-rata 77.8 dan simpangan baku 4.80 sedangkan pada *test value* = 73 dengan nilai t hitung = 5.632, t tabel = 1.708 dan nilai Asymp (2-tailed)= 0.000 dengan kriteria uji yaitu H_0 ditolak jika t hitung > t tabel, sebaliknya jika t hitung < t tabel maka H_0 akan diterima. Diperoleh dari data berdistribusi normal dan simpangan baku dengan taraf

signifikan 5% dan $dk = n - 1$. karena $5.632 > 1.708$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari output kelas kedua kelas eksperimen dapat diperlihatkan bahwa banyak data 23 siswa dengan rata-rata 84.6 dan simpangan baku 6.73 sedangkan pada $test\ value = 73$ dengan nilai $t\ hitung = 5.033$, $t\ tabel = 1.714$ dan nilai $Asymp\ (2-tailed) = 0.000$ dengan kriteria uji yaitu H_0 ditolak jika $t\ hitung > t\ tabel$, sebaliknya jika $t\ hitung < t\ tabel$ maka H_0 akan diterima. Diperoleh dari data berdistribusi normal dan simpangan baku dengan taraf signifikan 5% dan $dk = n - 1$. karena $5.033 > 1.714$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan perhitungan uji beda rata-rata dan data hasil tes kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 1 Turirejo dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis lebih dari 73 yang artinya telah memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan kenyataan yang ada maka dapat diuraikan pembahasannya sebagai berikut :

Dari data penelitian yang telah dianalisis diperoleh temuan rata-rata skor tes awal dari kedua kelas sebesar 57,2 dan 55,2 hal ini menunjukkan kemampuan awal siswa tentang materi yang diujikan masih sangat rendah karena umumnya siswa belum mempelajarinya. Dalam mengerjakan tes awal siswa pada dasarnya

hanya menerka saja. Kemudian setelah diberikan perlakuan berupa metode pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis diadakan tes akhir dan mendapatkan hasil dengan rata-rata skor sebesar 76,7 dari kelas kontrol dan rata-rata nilai 84,3 dari kelas eksperimen. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yang menjadi objek penelitian yaitu variabel bebas berupa metode pembelajaran *Numbered Head Together* serta variabel terikatnya kemampuan berfikir kritis.

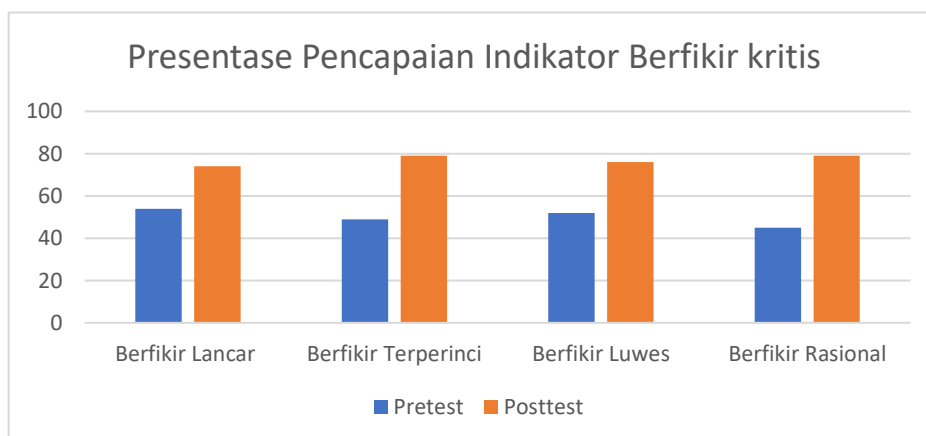
1. Pengaruh Metode Pembelajaran *Numbered Heads Together* Terhadap Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Sumber Daya Alam IPA Kelas 4 SD Negeri 1 Turiejo

Hipotesis penelitian ini merupakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh metode pembelajaran *Numbered Head Together* sebagai variabel independen terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV dalam pembelajaran IPA sebagai variabel terikat.

Melihat dari bagian analisis data dan hasil penelitian yang dipaparkan terdapat kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis pada siswa kelas IV SD N 1 Turirejo dalam mata pelajaran IPA menunjukkan adanya pengaruh menggunakan metode *Numbered Head Together*. Hal ini dilihat dari hasil analisis data melalui kelas kontrol rata-rata nilai pretest 57,2 dan posttest 77,8 dan kelas eksperimen yang rata-rata nilai pretest dan posttestnya dimana saat pretest rata-rata nilainya 55,2 dan rata-rata posttestnya 84,3 pada uji hipotesis memperlihatkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis.

Hal ini dibuktikan pada kelas kontrol terlihat pada kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing bernilai negatif yakni -26.743 untuk *Lower* dan -14.457 untuk *Upper*. Nilai Sig. (2-tailed) 0.000 dengan ini menunjukkan bahwa: H_0 ditolak yang berarti H_a diterima dengan begitu : Terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis yang signifikan dalam mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan metode *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis. Sedangkan pada kelas eksperimen terlihat kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing bernilai negatif yakni -35.117 pada kolom *Lower* dan -23.579 pada kolom *Upper*. Nilai Sig. (2-tailed) 0.000 hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sedangkan H_a diterima, dengan begitu Terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis yang signifikan dalam mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan metode *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis.

Tabel 4. 18 Presentase Pencapaian Indikator Berfikir Kritis Kelas Eksperimen



Indikator	Hasil		Presentase	
	Pencapaian Indikator		Pencapaian Indikator	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Berfikir Lancar	54	74	54%	74%
Berfikir Terperinci	49	79	49%	79%
Berfikir Luwes	52	76	52%	76%
Berfikir Rasional	45	79	45%	79%

Melihat dari tabel diatas terkait pencapaian indikator berfikir kritis didapatkan hasil bahwa pada kelas eksperimen pada indikator berfikir lancar, berfikir terperinci, berfikir luwes dan berfikir rasional mendapatkan rata-rata capaian 54%, 52%, 49% dan 45%, yang terendah adalah indikator berfikir rasional dimana siswa diminta untuk mendiskusikan tentang pentingnya menjaga kelestarian tumbuhan sebagai upaya menjaga keseimbangan sumber daya alam karena saat diskusi berlangsung siswa kurang fokus terhadap pembelajaran, seperti penelitian yang dikemukakan oleh Acesa,aroafa (2020) bahwa pembelajaran dikelas sangat membosankan itu dapat mempengaruhi motivasi siswa untuk berfikir kritis. Pada saat posttest setelah siswa diberi perlakuan sehingga mengalami perbedaan rata-rata presentase menjadi 74%,79%, 76%,79%. Pada posttest pencapaian tertinggi yaitu pada indikator berfikir terperinci dan berfikir rasional dimana dalam berfikir terperinci yaitu siswa Menyusun rencana kegiatan untuk menjaga kelestarian sumber daya alam di sekitar lingkungan agar terlindungi dan pada indikator berfikir rasional yaitu mendiskusikan tentang pentingnya menjaga kelestarian tumbuhan sebagai upaya

menjaga keseimbangan sumber daya alam sehingga bisa dikatakan bahwa saat posttest siswa kurang fokus akan pembelajaran sehingga memperoleh rata-rata rendah dan sekarang siswa bisa fokus terhadap pembelajaran sehingga memperoleh rata-rata nilai yang tinggi. Pada posttest ini mengandung arti bahwa terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal berfikir kritis yang signifikan dalam mata pelajaran IPA menggunakan Metode *Numbered Head Together*. Hal tersebut didukung oleh F.Febrianti (2020) bahwa dengan metode NHT membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga kemampuan berpikir kritisnya cenderung terasah karena siswa dituntut untuk mengungkapkan pendapatnya ada tahap *questioning*, *head together*, dan *answering*.

2. Peningkatan Nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) Siswa Kelas IV Sd Negeri 1 Turirejo.

Hipotesis penelitian ini merupakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* sebagai variabel *independent* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV dalam pembelajaran IPA sebagai variabel terikat.

Tabel 4. 19 Output SPSS Uji *One Sample t test* kelas kontrol

One-Sample Test						
	Test Value = 73					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest_Kontrol	5.623	24	.000	2.040	1.29	2.79

Tabel 4. 20 Output SPSS Uji *One Sample t test* Kelas Eksperimen

One-Sample Test						
	Test Value = 73					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest_Eksperimen	5.033	22	.000	7.696	4.52	10.87

Kemudian uji rata-rata yang digunakan untuk menguji ketuntasan belajar individual rata – rata kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa IV yang telah mendapatkan pembelajaran dengan metode pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal sebesar 73.00 menggunakan uji t (*One Sample t Test*). Dari output kelas pertama kelas kontrol dapat diperlihatkan bahwa banyak data 25 siswa dengan rata-rata 77.8 dan simpangan baku 4.80 sedangkan pada *test value* = 73 dengan nilai t hitung = 5.632, t tabel = 1.708 dan nilai Asymp (2-tailed)= 0.000 dengan kriteria uji yaitu H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 akan diterima. Diperoleh dari data berdistribusi normal dan simpangan baku dengan taraf signifikan 5% dan $dk = n-1$. karena $5.632 > 1.708$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dari output kelas kedua kelas eksperimen dapat diperlihatkan bahwa banyak data 23 siswa dengan rata-rata 84.6 dan simpangan baku 6.73 sedangkan pada *test value* = 73 dengan nilai t hitung = 5.033, t tabel = 1.714 dan nilai Asymp (2-tailed)= 0.000 dengan kriteria uji yaitu H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$,

sebaliknya jika t hitung $<$ t tabel maka H_0 akan diterima. Diperoleh dari data berdistribusi normal dan simpangan baku dengan taraf signifikan 5% dan $dk = n - 1$. karena $5.033 > 1.714$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hasil belajar siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa pencapaian indikator berfikir kritis didapatkan hasil bahwa pada kelas eksperimen dengan indikator berfikir lancar, berfikir terperinci, berfikir luwes dan berfikir rasional rata-rata ketercapaian sebesar 53%, 49%, 52%, 45%. Presentase terendah pada indikator berfikir rasional dimana siswa diminta untuk mendiskusikan tentang pentingnya menjaga kelestarian tumbuhan sebagai upaya menjaga keseimbangan sumber daya alam karena saat diskusi berlangsung siswa kurang fokus terhadap pembelajaran, seperti yang dikemukakan oleh Acesta,arofa (2020:581) bahwa “ pembelajaran dikelas sangat membosankan itu mempengaruhi motivasi siswa untuk berfikir kritis ”, pendapat lain juga mengatakan hal yang sama dari Yuyun Hendrawati bahwa “ siswa cepat bosan dan kurang fokus pada pembelajaran, hal ini dapat berakibat pada kurangnya penguasaan siswa pada pembelajaran muatan IPA”. Pada saat posttest setelah siswa diberi perlakuan sehingga mengalami perbedaan rata-rata presentase menjadi 74%, 79%, 76%, 79% presentase yang terendah yaitu pada indikator berfikir lancar dimana siswa diminta Memilih satu kegiatan menjaga kelestarian alam, menuliskan laporannya sehingga ketika guru menjelaskan siswa asik sendiri sehingga kurang fokus terhadap pembelajaran berlangsung.

Menurut Bruner (Aisyah, 2007:6) menyatakan bahwa untuk menjamin keberhasilan belajar, guru hendaknya jangan menggunakan penyajian yang tidak

sesuai dengan tingkat kognitif siswa. Hasil belajar tidak dapat dipisahkan dari apa yang terjadi dalam kegiatan dikelas, disekolah maupun diluar sekolah. Untuk menggambarkan hasil belajar yang dicapai siswa, maka diadakan suatu proses penilaian seperti tes hasil belajar. Tes hasil belajar dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat keberhasilan siswa setelah melakukan proses belajar mengajar.

Berdasarkan perhitungan uji beda rata-rata dan data hasil tes kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 1 Turirejo dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis lebih dari 73 yang artinya telah memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Hal ini didukung oleh penelitian Permana (2016) dengan judul penerapan metode pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT) dalam meningkatkan hasil belajar dan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPS dengan hasil penelitian menemukan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dan berpikir kritis siswa dengan diterapkannya metode pembelajaran *Numbered Heads Together*. Serta menurut Herwina Bahar, Nazal Syahrul Afdholi (2019) Antusiasme siswa dalam proses pembelajaran membuat siswa mudah dalam mengingat materi yang dipelajari sehingga siswa dapat memahami materi tersebut, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Dengan begitu maka dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

BAB V

PENUTUP

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh metode pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam muatan IPA kelas IV SD N1 Turirejo yaitu :

1. Dari hasil analisis data dan hasil penelitian yang dipaparkan didapatkan dari Uji *Paired Sample t test* kemampuan menyelesaikan soal berfikir kritis pada siswa kelas IV SD N1 Turirejo dalam mata pelajaran IPA menunjukkan adanya pengaruh menggunakan metode *Numbered Head Together*. Dilihat dari hasil analisis data yaitu melalui kelas eksperimen rata-rata nilai pretest dan posttest nya dimana pretest sebesar 56.05 dan posttest sebesar 83,35 uji hipotesis yang telah memperlihatkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal berfikir kritis. Hal ini dibuktikan pada kelas kontrol terlihat pada kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing bernilai negatif yakni -26.743 untuk *Lower* dan -14.457 untuk *Upper*. Nilai Sig. (2-tailed) 0.000 dengan ini menunjukkan bahwa: H_0 ditolak yang berarti H_a diterima dengan begitu : Terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis yang signifikan dalam mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah

menggunakan metode *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis. Sedangkan pada kelas eksperimen terlihat kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing bernilai negatif yakni -35.117 pada kolom *Lower* dan -23.579 pada kolom *Upper*. Nilai Sig. (2-tailed) 0.000 hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sedangkan H_a diterima, dengan begitu Terdapat pengaruh kemampuan menyelesaikan soal kemampuan berfikir kritis yang signifikan dalam mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan metode *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berfikir kritis. Hal tersebut didukung oleh F.Febrianti (2020) bahwa dengan metode NHT membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga kemampuan berpikir kritisnya cenderung terasah karena siswa dituntut untuk mengungkapkan pendapatnya ada tahap *questioning*, *head together*, dan *answering*.

2. Kemampuan berpikir kritis siswa pada muatan IPA telah memenuhi kriteria ketuntasan Minimum. Hal ini diperkuat dengan hasil uji hipotesis dengan rumus *One Sample t test* nilai t_{tabel} pada $\alpha 5\%$, berdasarkan uji tersebut diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5.632 > 1.708$ pada kelas kontrol dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5.033 > 1.714$ pada kelas eksperimen, maka H_a diterima yang berarti terdapat kemampuan berfikir kritis siswa dalam muatan IPA kelas IV SD N 1 Turirejo telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hal ini didukung oleh Herwina Bahar, Nazal Syahrul Afdholi (2019) Antusiasme siswa dalam proses pembelajaran membuat siswa mudah dalam mengingat materi

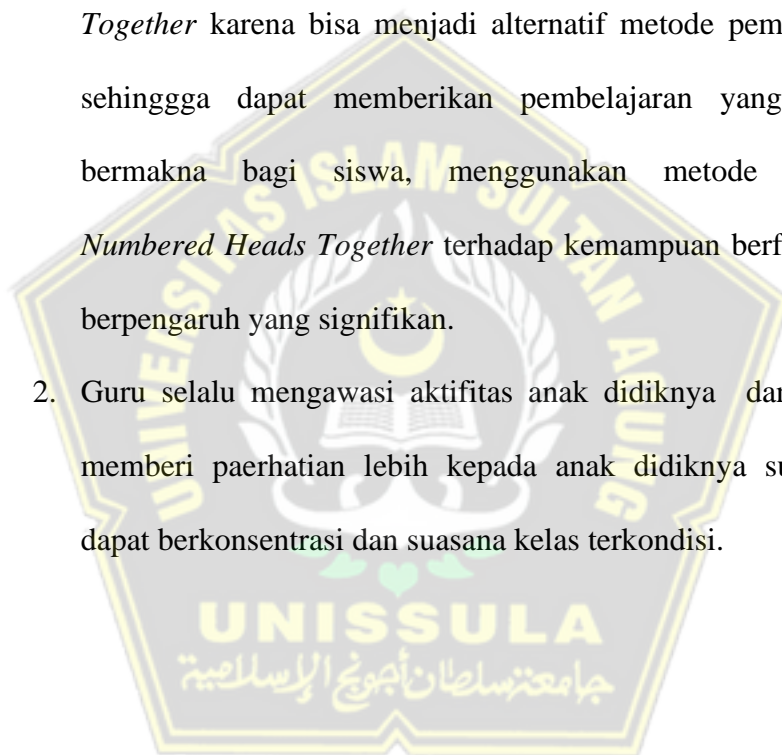
yang dipelajari sehingga siswa dapat memahami materi tersebut, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.



B. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, bahwa metode *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan menyelesaikan soal berpikir kritis pada muatan IPA di SD N 1 Turirejo, maka peneliti menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya adalah :

1. Guru bisa menggunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* karena bisa menjadi alternatif metode pembelajaran IPA sehingga dapat memberikan pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi siswa, menggunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan berfikir kritis bisa berpengaruh yang signifikan.
2. Guru selalu mengawasi aktifitas anak didiknya dan guru harus memberi perhatian lebih kepada anak didiknya supaya mereka dapat berkonsentrasi dan suasana kelas terkondisi.



DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, R. F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 422-432.
- Asthity, N. (2018). *Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Energi dan Penggunaannya Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered-Head Together) Siswa Kelas IV di MI Miftahul Huda Gempol Kurung Menganti, Gresik* (Doctoral dissertation, Wijaya Kusuma Surabaya University).
- Bahar, H., & Afdholi, N. S. (2019). Ketuntasan Belajar Ipa Melalui Number Head Together (Nht) Pada Kurikulum 2013. *Jurnal Holistika*, 3(1), 1-12.
- Berutu, R. (2018). *Meningkatkan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Numbered Heads Together Di Kelas V Sd Negeri No. 036566 Kuta Delleng Kec. Tinada Kab. Pakpak Bharat* (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Medan).
- Biologi, J., Matematika, F., Ilmu, D. A. N., Alam, P., & Semarang, U. N. (2013). *Kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran materi pengelolaan lingkungan dengan pendekatan keterampilan proses sains*.
- Dadri, P. C. W., Dantes, N., & Gunamantha, I. M. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus III Mengwi*. 3(2),

84–93.

Fahrezi, I., & Taufiq, M. (2020). *Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar*. 3(September), 408–415.

Fariddun, O. (2020). *PJAE, 17 (6) (2020) Methods of teaching natural sciences to primary school pupils on the basis of a competent METHODS OF TEACHING NATURAL SCIENCES TO PRIMARY SCHOOL PUPILS ON THE BASIS OF A COMPETENT*. 17(May 2015), 19–22.

Febrianti, F. A. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPS. *Journal Civics & Social Studies*, 3(2), 42–52.

Jampel, I. N., Fahrurrozi, Artawan, G., Widiana, I. W., Parmiti, D. P., & Hellman, J. (2018). Studying natural science in elementary school using nos-oriented cooperative learning model with the NHT type. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 138–146.

Maman, M., & Rajab, A. A. (2016). The Implementation of Cooperative Learning Model ‘Number Heads Together (NHT)’ in Improving the Students’ Ability in Reading Comprehension. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 5(2), 174.

- Masturah, E. D., Mahadewi, L. P. P., & Simamora, A. H. (2018). Pengembangan media pembelajaran Pop-up Book pada mata pelajaran IPA kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Undiksha*, 6(2), 212-221.
- Mauliza, M. (2020). Improving Students' Learning Result Using Numbered Heads Together Model. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(3), 301–303.
- Negeri, I., & Kalijaga, S. (2021). Analisis Kesesuaian Materi Ipa Dalam Buku Siswa Kelas Iv Semester 1 Sd / Mi Dengan Kurikulum 2013 Analysis Of The Compatibility Of Science Materials In The First Semester Grade 4 Student Book Sd / Mi In Curriculum 2013 Pendahuluan Abad Ke-21 Yang Dikaitka. *Viii*(1), 1–17.
- Nahdi, D. S., Yonanda, D. A., & Agustin, N. F. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2).
- Nova, N. A. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Kooperatif Tipe NHT pada Mata Pelajaran IPA. 2(4), 426–435.
- Noviyanto, W. Y., & Wardani, N. S. (2020). Meta Analisis Pengaruh Pendekatan Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Tematik Muatan IPA. 3(1), 1–7.
- Prayekti, H., Utomo, U., & Haryadi, H. (2019). The Effect of Numbered Heads Together (NHT) Model Assisted with Audio Visual Media On The Learning Outcomes of Identifying Story Elements of Students Grade V.

Journal of Primary Education, 8(2), 232–237.

Rahayu, S., & Suningsih, A. (2018). The Effects of Type Learning Model Numbered Head Together And Think Pair Share. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 19.

Rahmawati, T. (2018). Penerapan model pembelajaran ctl untuk Meningkatkan hasil belajar siswa sekolah Dasar pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 12-20.

Ratna Indah Cahyaningsih, G. S. A. (2019). Peningkatan proses dan hasil belajar muatan ipa melalui model pembelajaran numbered heads together (NHT) siswa kelas 4 sd. 3, 361–370.

Rositawati, D. N. (2018). *Kajian berpikir kritis pada metode inkuiri*. 74–84.

Sunarsih, A., Sukarmin, S., & Sunarno, W. (2017). The impact of natural science contextual teaching through project method to students' achievement in MTsN Miri Sragen. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 2(1), 45.

Walfajri, R. U., & Harjono, N. (2019). *HASIL BELAJAR TEMATIK MUATAN IPA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING KELAS 5 SD*. 3(1), 16–20.

Yenni, R. F. (2016). Penggunaan metode numbered head Together (NHT) dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 9(2), 263–267.