

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
(NUMBERED HEADS TOGETHER) TERHADAP HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA
KELAS XI IPA MA MUSLIMAT NU PALANGKARAYA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

KHAIRUDIN MAHARITAS

NIM. 1301140364

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKARAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
TAHUN 1439 H/2018 M**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT (*NUMBERED HEADS TOGETHER*) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS XI IPA MA MUSLIMAT NU PALANGKARAYA

Nama : KHAIRUDIN MAHARITAS

NIM : 1301140364

Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jurusan : PENDIDIKAN MIPA

Program Studi : TADRIS BIOLOGI

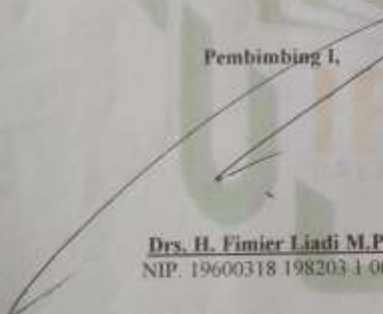
Jenjang : STRATA 1 (S.1)

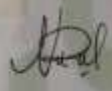
Palangka Raya, Maret 2018.

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

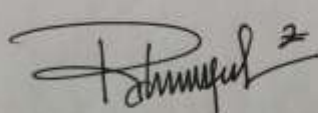

Drs. H. Fimier Liadi M.Pd
NIP. 19600318 198203 1 002



Hj. Nurul Septiana M.Pd
NIP. 19850903 201101 2 014

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik,

Ketua Jurusan
Pendidikan MIPA,


Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd
NIP. 19671003 199303 2 001


Sri Fatmawati, M.Pd
NIP. 19841111 201101 2 012

NOTA DINAS

Hal: **Mohon Diuji Skripsi**

Palangka Raya, Maret 2018

Saudara Khairudin Maharitas

Kepada

Yth. **Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**

IAIN Palangka Raya

di-

Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **Khairudin Maharitas**

NIM : **1301140364**

Judul : **Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT
(Numbered Heads Together) Terhadap Hasil Belajar
Peserta Didik Materi Sistem Pernapasan Manusia
Kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya**

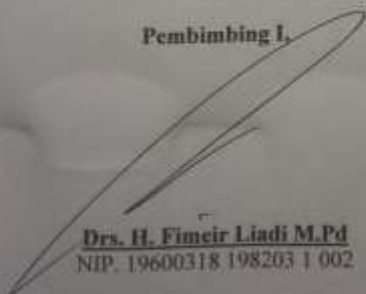
Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

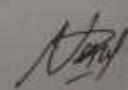
Demikian atas perbuatannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Drs. H. Fimeir Liadi M.Pd
NIP. 19600318 198203 1 002


Hj. Nurul Septiana M.Pd
NIP. 19850903 201101 2 014

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan tangan dibawah ini:

Nama : Khairudin Maharitas

NIM : 1301140364

Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan skripsi dengan judul "**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya**", adalah benar karya saya sendiri dan bukan hasil duplikat atau plagiat.

Jika di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran maka saya siap menanggung resiko atau sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Palangka Raya, Maret 2018

Yang membuat pernyataan,



KHAIRUDIN MAHARITAS
NIM. 1301140364

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT
(*Numbered Heads Together*) Terhadap Hasil Belajar
Peserta Didik Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas
XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya

Nama : Khairudin Maharitas

NIM : 1301140364

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Biologi

Jenjang : Strata I (S.I)

Telah dimunagasahkan pada Tim Munagasah Skripsi oleh Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 23 Mei 2018

TIM PENGUJI:

1. Drs. Fahmi, M.Pd (.....)
Ketua Sidang/Penguji 1
2. Prof. Dr. Supramono, M.Pd (.....)
Anggota 2
3. Drs. H. Fimeir Liadi M.Pd (.....)
Anggota 3
4. Hj. Nurul Septiana M.Pd (.....)
Sekretaris/Anggota 4

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Palangka Raya,

Drs. Fahmi, M.Pd
NIP. 19610520 199903 1 003

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) pada sistem pernapasan manusia, (2) mendeskripsikan respon peserta didik setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), (3) mengetahui ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik materi sistem pernapasan manusia setelah menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), (4) mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik materi sistem pernapasan manusia setelah menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitiannya deskriptif dengan pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, sampel yang dipilih yaitu kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan januari sampai dengan bulan februari 2018. Instrumen yang digunakan adalah lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, angket respon peserta didik, dan soal tes hasil belajar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) nilai pengelolaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) didapat nilai sebesar 3,84 dengan kategori baik; (2) respon peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT memperoleh rata-rata persentase yang menjawab iya sebesar 82,31%. Rata-rata persentase yang menjawab tidak sebesar 17,69%. (3) ketuntasan hasil belajar kognitif individual diperoleh 34 orang tuntas dan 9 orang tidak tuntas, sedangkan ketuntasan klasikal diperoleh 79,07% dengan kategori tidak tuntas; (4) terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads together*) dengan *gain* sebesar 40,84 dan *N-gain* sebesar 0,64 dengan kategori sedang.

Kata Kunci: model pembelajaran NHT, hasil belajar, materi sistem pernapasan manusia

The implementation of cooperative learning model types NHT (Numbered Heads Together) of students' learning result on human respiration system material class XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya

ABSTRACT

This research aimed: (1) to describe management of cooperative learning typed NHT (Numbered Heads Together) to human respiration system, (2) to describe students' response after taught by using learning model typed NHT (Numbered Heads Together), (3) to know students' cognitive learning result on human respiration system material after using learning model typed NHT (Numbered Heads Together), (4) to know the improvement students' learning result on human respiration system material after using learning model typed NHT (Numbered Heads Together).

This research used quantitative approach and the kind of research was descriptive by using purposive sampling, sample choosen was class XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya. This research had been done from January to February 2018. Instrument that used was learning management observation sheet, students' response questionarre, and questions test of learning result.

The result of this research was: (1) learning management score using model typed NHT (Numbered Heads Together) resulted score as much as 3,84 high category; (2) students' response of using model types NHT (Numbered Heads Together) got percentage average that answered yes as 82,31%. Percentage average that answered no as 17,69%; (3) individual cognitive learning completeness results 34 students and 9 students not and classical completeness resulted 79,07% as failed category; (4) there the improvement of students' learning result by using model types NHT (Numbered Heads Together) gain as much as 40/84 and N-gain as much as 0'64 medium category.

Keywords: learning model types NHT , learning result, human respiration system material

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd). Sholawat serta salam semoga tetap dilimpahkan oleh Allah SWT kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau yang telah memberikan jalan bagi seluruh alam.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Ibnu Elmi A.S Pelu, SH, MH, Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

3. Ibu Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd, Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi.
4. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd, Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi.
5. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd, plt ketua Program Studi Tadris Biologi yang telah membantu memberikan arahan dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
6. Bapak Drs. H. Fimeir Liadi, M.Pd, pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat-nasehat serta motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
7. Ibunda Hj. Nurul Septiana, M.Pd, pembimbing II dan selaku pembimbing akademik yang selama ini selalu memberi motivasi dan juga bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik dan juga dalam hal akademik setiap semester.
8. Ibu Nurul Latifah, M.Pd, pengelola Laboratorium Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah memberikan nasehat serta motivasi.
9. Bapak Mashudi MS, S.Ag, Kepala MA Muslimat NU Palangka Raya yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian pada sekolah tersebut.

10. Ibu Siti Minah, S.Pd, guru Biologi MA Muslimat NU Palangka Raya yang membantu dalam pelaksanaan skripsi ini.
11. Teman-teman dan sahabatku seperjuangan Program Studi Tadris Biologi angkatan 2013, terimakasih atas kebersamaan yang telah terjalin selama ini, terimakasih pula atas dukungan dan bantuannya, kalian adalah orang-orang luar biasa yang telah mewarnai dan mengisi bagian perjalanan hidupku.
12. Semua pihak yang berkaitan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga amal baik yang bapak, ibu, dan rekan-rekan berikan kepada penulis mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari terbatasnya ilmu yang ada pada penulis sehingga saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masa depan. Amin Yaa Rabbal'alam.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palangka Raya, Maret 2018

Penulis,

KHAIRUDIN MAHARITAS
NIM. 1301140364

MOTTO

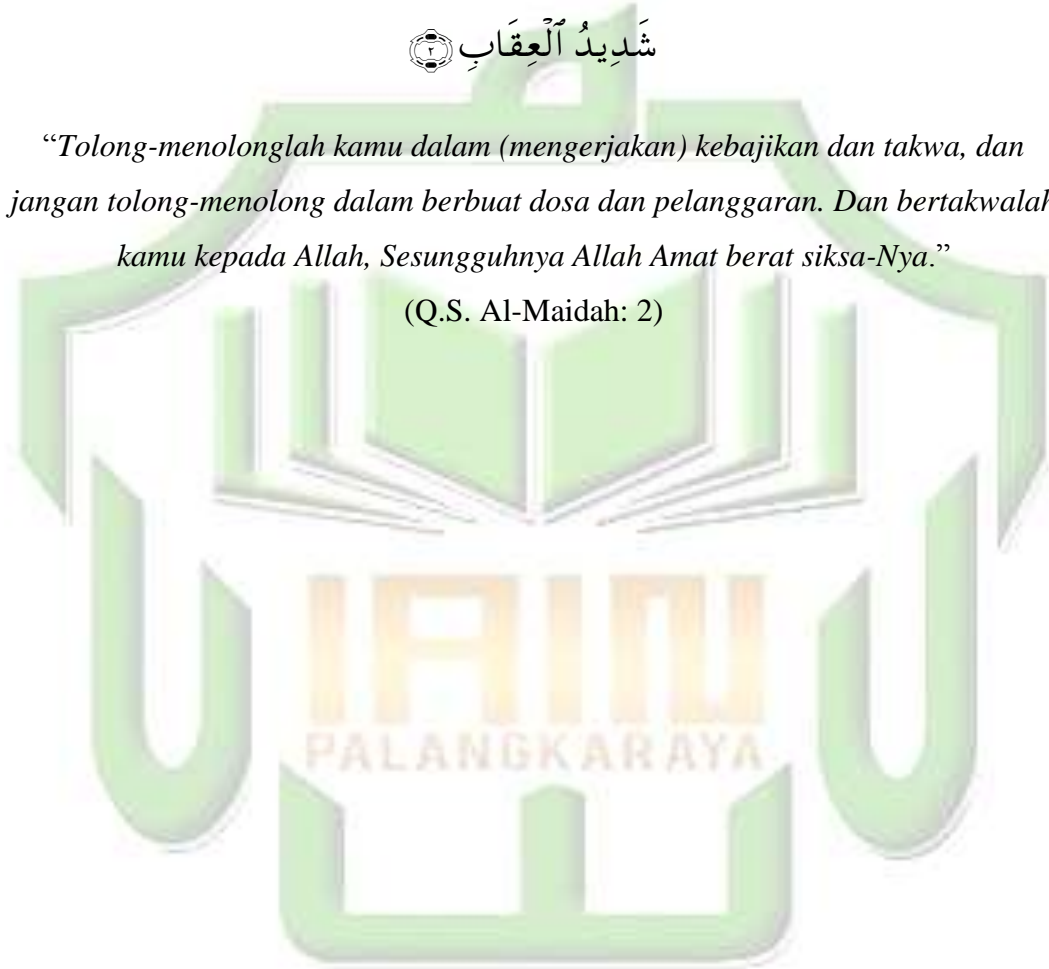
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ

شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

“Tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya.”

(Q.S. Al-Maidah: 2)



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SKRIPSI INI KU-PERSEMBAHKAN KEPADA

1. Almarhum ayahandaku Husni Thamrin yang telah menanamkan keimanan dalam hatiku sejak aku kecil, memberikan penguatan dan ketabahan dan menjadi motivasiku dalam mengerjakan amal sholeh, semoga semua yang engkau tanamkan dalam diriku menjadi amal yang sangat berat timbangannya di hari penghisaban nanti.
2. Ibundaku Ajena Wati yang senantiasa mendoakan kebaikan bagi kami anak-anaknya, yang selalu memberikan mendorong dan dukungan bagiku untuk menuntut ilmu, tak peduli sudah seberapa lelahnya beliau. Dan yang paling penting adalah kasih sayang yang selalu ibunda berikan kepada kami yang tak akan pernah mampu untuk kami membalasnya. Semoga Allah merahmati dan meridhoi serta memberikan beliau sebaik-baik tempat di akhirat kelak.
3. Kakakk-kakakku tercinta Heriani dan Hernisa serta adikku yang ku banggakan Khairona Fadli yang selalu menyemangati dan memberi dukungan atasku dalam menuntut ilmu.
4. Kepada keluarga, sahabat dan kerabatku yang telah membantu dan memotivasiku selama ini.
5. Kepada para dosen yang telah memberikan ilmu dengan tulus dan ikhlas, semoga ilmu yang kalian berikan menjadi amal jariyah dan semoga ilmu yang saya dapatkan berkah dan bermanfaat.
6. Kepada teman-teman Tadris Biologi Angkatan 2013 yang selalu ada disaat susah maupun senang.
7. Kepada jodohku yang mungkin senantiasa mepatirkan namaku di setiap doanya, sehingga mampu membuat jiwaku menjadi lebih kuat dalam perjalanan hidup.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
NOTA DINAS.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
MOTTO	xi
PERSEMBAHAN.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Definisi Operasional.....	8
H. Sistematika penulisan	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritik	10
1. Pengertian Belajar	10
2. Hasil Belajar	13
3. Model Pembelajaran.....	15
4. Model Pembelajaran NHT (<i>Numbered Heads Together</i>)	18
5. Materi Sistem Pernapasan Manusia	20

B. Penelitian yang Relevan	37
C. Kerangka Berpikir	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	41
B. Populasi dan Sampel	41
C. Variabel Penelitian	42
D. Teknik Pengambilan Data	43
E. Instrumen Penelitian	44
F. Tahap-tahap Penelitian	44
G. Teknik Analisis Data	46
H. Teknik Keabsahan Data	49
I. Jadwal Penelitian	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	57
B. Pembahasan	65

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	80
B. Saran	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif.....	17
Tabel 2.5 Kerangka Berpikir	32
Tabel 3.1 Data Peserta Didik Kelas XI MA Muslimat NU Palangka Raya Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun Pelajaran 2017/2018.	42
Tabel 3.2 Data Peserta Didik Kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun Pelajaran 2017/2018.	43
Tabel 3.3 Rentang Skor Pengelolaan Pembelajaran.....	47
Tabel 3.4 Klasifikasi <i>N-Gain</i>	48
Tabel 3.5 Koefisien Korelasi	50
Tabel 3.6 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba	51
Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas Instrumen	52
Tabel 3.8 Kategori Tingkat Kesukaran.....	53
Tabel 3.9 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	53
Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda.....	54
Tabel 3.11 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	55
Tabel 3.12 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	56
Tabel 4.1 Nilai Pengelolaan Pembelajaran.....	58
Tabel 4.2 Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Individu Peserta Didik.....	59
Tabel 4.3 Nilai Ketuntasan Klasikal.....	61

Tabel 4.4	Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>Gain</i> , dan <i>N-Gain</i> Hasil Belajar Peserta Didik.....	61
Tabel 4.5	Nilai Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Pembelajaran	64



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar Peserta Didik	15
Gambar 2.2 Struktur Pernapasan Manusia.....	25
Gambar 2.3 Proses Insprasi.....	26
Gambar 2.4 Proses Ekspirasi	26
Gambar 2.5 Pernapasan Dada	27
Gambar 2.6 Pernapasan Perut	28
Gambar 2.7 Kerangka Pikir Peneliti	40
Gambar 4.1 Perbedaan Nilai Rata-rata Pengelolaan RPP I – RPP III	65
Gambar 4.2 Diagram Persentase Ketuntasan Individu	67
Gambar 4.3 Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal.....	71
Gambar 4.4 Diagram Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i>	72
Gambar 4.5 Respon Peserta Didik terhadap Pertanyaan Apakah Cara Belajar Sangat Menarik	74
Gambar 4.6 Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Kesempatan Berdiskusi dalam Pembelajaran Membuat Saya Lebih Berani Mengemukakan Pendapat	74
Gambar 4.7 Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan dengan Belajar Seperti ini Membuat Saya Lebih Menghargai Pendapat Orang Lain	75

Gambar 4.8	Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan dengan Cara Belajar Seperti ini Membuat Saya Berani Bertanya.....	76
Gambar 4.9	Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Saya Lebih Mudah Memahami Pembelajaran dengan Cara Belajar Seperti ini.....	76
Gambar 4.10	Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Saya Ingin Topik Lain Diajarkan Seperti ini dan Saya Suka Belajar Kelompok Daripada Belajar Sendiri.....	77
Gambar 4.11	Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Cara Belajar Seperti ini Menjadikan Saya Senang Belajar	77
Gambar 4.12	Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Belajar Kelompok Membuat Saya Lebih Mudah Mengerjakan Soal.....	78
Gambar 4.13	Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Cara Belajar Seperti ini Menjadikan Saya Bersemangat Mengikuti Pelajaran Berikutnya.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Instrumen Penelitian	
Lampiran 1.1 Kisi-kisi Soal Uji Coba Hasil Belajar	86
Lampiran 1.2 Soal Uji Coba Hasil Belajar	87
Lampiran 1.3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Hasil Belajar.....	96
Lampiran 1.4 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar	97
Lampiran 1.5 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i> Hasil Belajar	98
Lampiran 1.6 Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar	104
Lampiran 1.7 Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran	105
Lampiran 1.8 Angket Respon Peserta Didik	108
Lampiran 2 Analisis Data	
Lampiran 2.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Validitas Soal.....	109
Lampiran 2.2 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Reliabilitas Soal.....	110
Lampiran 2.3 Rekapitulasi Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal.....	111
Lampiran 2.4 Rekapitulasi Hasil Analisis Daya Pembeda Soal	112
Lampiran 2.5 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Soal.....	114
Lampiran 2.6 Hasil Analisis Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran	116
Lampiran 2.7 Hasil Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik	118
Lampiran 2.8 Hasil Analisis Peningkatan Hasil belajar Peserta Didik	120
Lampiran 2.9 Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik.....	122

Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran

Lampiran 3.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I 123

Lampiran 3.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II..... 135

Lampiran 3.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran III 148

Lampiran 3.4 Lembar Kerja Peserta Didik I 160

Lampiran 3.5 Lembar Kerja Peserta Didik II..... 162

Lampiran 3.6 Lembar Kerja Peserta Didik III..... 164

Lampiran 4 Foto-Foto Penelitian..... 166

Lampiran 5 Administrasi Penelitian

Lampiran 6 Daftar Riwayat Hidup



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal dan sebagai tempat berlangsungnya proses pendidikan, mengembangkan kepribadian, mengembangkan motivasi dan IPTEK, sehingga pendidikan merupakan tanggung jawab semua pihak, baik orang tua, masyarakat, maupun pemerintah dan guru. Permendiknas RI No. 41 tahun 2007 menyebutkan bahwa proses belajar pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik. Beragam inovasi dalam pembelajaran dikembangkan, sering kali dikaitkan dengan suatu teori belajar tertentu atau mengantisipasi arah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa datang (Nanang, 2005: 79).

Pembelajaran kooperatif adalah sekumpulan strategi mengajar yang digunakan guru agar saling membantu dalam mempelajari sesuatu. Model pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk mengerjakan materi yang kompleks dan dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang berdimensi sosial dan hubungan antara manusia, misalnya membuat peserta didik menghargai perbedaan dan keberagaman. Selain itu, model pembelajaran kooperatif juga dapat memotivasi seluruh peserta didik untuk

belajar dan membantu saling belajar, berdiskusi, berdebat, dan menggeluti ide-ide, konsep-konsep, dan keterampilan-keterampilan, memanfaatkan energi sosial peserta didik saling mengambil tanggung jawab, dan belajar menghargai satu sama lain (Nurdin, 2011: 107).

Model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) adalah merupakan jenis model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Beberapa manfaat pada model pembelajaran NHT ini adalah untuk meningkatkan kinerja peserta didik dalam tugas-tugas akademik, pemahaman lebih mendalam, meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi. Mengembangkan keterampilan sosial seperti berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja sama dalam kelompok dan sebagainya (Trianto, 2009: 82).

Model pembelajaran tipe NHT (*Numbered Heads Together*) biasanya menekankan pada ingatan, penerapan dan pemahaman konsep, sehingga tidak semua pokok bahasan dapat diajarkan dengan pendekatan struktural jenis NHT. Salah satu materi pokok yang sesuai dengan model kooperatif tipe NHT adalah pokok bahasan sistem pernapasan manusia. Hal ini dikarenakan materi pokok sistem pernapasan manusia lebih banyak membahas tentang penjabaran materi yang sifatnya menuntut peserta didik agar lebih ingat dan lebih paham. Untuk sub materi bahasan pada materi sistem pernapasan manusia tersebut akan lebih mudah peserta didik pahami jika dilakukan

dengan cara kerjasama dalam kelompok-kelompok kecil. Konsep-konsep yang terdapat pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang dapat didiskusikan selama proses belajar mengajar. Berkaitan dengan hal tersebut, dalam pembelajaran biologi perlu diupayakan terjadinya perubahan sikap pada diri peserta didik.

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan peserta didik secara efektif didalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga peserta didik dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal. Untuk dapat mengembangkan model pembelajaran yang efektif maka setiap guru harus memiliki pengetahuan yang memadai berkenaan dengan konsep dan cara-cara pengimplementasian model-model tersebut dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang efektif memiliki keterkaitan dengan tingkat pemahaman guru terhadap perkembangan dan kondisi peserta didik di kelas. Demikian juga pentingnya pemahaman guru terhadap sarana dan fasilitas sekolah yang tersedia, kondisi kelas dan beberapa faktor lain yang terkait dengan pembelajaran. Tanpa pemahaman terhadap berbagai kondisi ini, model yang dikembangkan guru cenderung tidak dapat meningkatkan peran serta peserta didik secara optimal dalam pembelajaran, dan pada akhirnya tidak dapat memberi sumbangan yang besar terhadap pencapaian hasil belajar

peserta didik. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang peserta didik terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi peserta didik mencapai hasil belajar yang lebih baik. Karena itu, melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat guru dapat memilih atau menyesuaikan jenis pendekatan dan metode pembelajaran dengan karakteristik materi pelajaran yang disajikan (Aunurrahman, 2010: 140-142).

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di MA Muslimat NU yaitu ibu Siti Minah. Beliau mengatakan bahwa pada saat pembelajaran biologi khususnya untuk materi “sistem pernapasan manusia”, peserta didik sulit untuk dapat mengerti materi pelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab karena memang materinya banyak dan sulit, karena pada materi tersebut peserta didik dituntut untuk mengingat dan memahami materi. Sulitnya peserta didik menerima dan mengerti materi pelajaran terlihat pada hasil jawaban peserta didik saat mengerjakan evaluasi dan tes hasil belajar kognitif yang masih rendah. Masalah itu dikarenakan peserta didik banyak yang diam, jarang bertanya, dan lebih cenderung memendam kesulitan memahami pembelajaran.

Metode pembelajaran yang dipakai guru juga akan berpengaruh pula terhadap cara belajar peserta didik, yang mana setiap peserta didik mempunyai cara belajar yang berbeda antar peserta didik satu dengan yang

lain. Oleh karena itu metode belajar yang dipilih sebaiknya metode yang efektif dalam membantu peserta didik memahami sebuah konsep.

Penggunaan model pembejaran NHT diharapkan peserta didik lebih bersemangat, melatih keberanian, dapat menghargai perbedaan, mampu bekerjasama dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya”

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik sulit untuk menerima dan mengerti materi pelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.
2. Hasil belajar kognitif peserta didik materi sistem pernapasan manusia masih rendah.
3. Peserta didik banyak yang diam, jarang bertanya, dan lebih cenderung memendam kesulitan memahami pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Agar diperoleh gambaran yang jelas mengenai masalah-masalah yang akan diteliti, maka peneliti memberikan batasan-batasan masalah yang akan diteliti. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada kelas XI tahun pelajaran 2017/2018 di MA Muslimat NU.
2. Aspek pembelajaran yang diteliti hanya terbatas pada ranah kognitif dengan tingkatan C₁-C₆.

D. Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat oleh peneliti dari latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) pada materi sistem pernapasan manusia?
2. Bagaimana respon peserta didik setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya?
3. Bagaimana ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik materi sistem pernapasan manusia setelah menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya?
4. Bagaimana peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik materi sistem pernapasan manusia setelah menggunakan model pembelajaran NHT

(Numbered Heads Together) kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya?

E. Tujuan Penelitian

Menjawab rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) pada materi sistem pernapasan manusia.
2. Untuk mendeskripsikan respon peserta didik setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*).
3. Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik materi sistem pernapasan manusia setelah menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*).
4. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik materi sistem pernapasan manusia setelah menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*).

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Bagi peserta didik
 - a. Membantu peserta didik agar lebih aktif, terlibat dalam proses pembelajaran berlangsung.

- b. Dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik untuk belajar lebih giat lagi
2. Bagi guru
 - a. Sebagai motivasi bagi guru untuk menggunakan model kooperatif tipe NHT sebagai salah satu alternatif pembelajaran bagi peserta didik.
 - b. Menambah wawasan tentang model pembelajaran dan metode yang efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.
 - c. Sebagai variasi model untuk menanggulangi kebosanan dalam kegiatan belajar mengajar.

G. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran NHT

Model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional (Trianto, 2009: 82)

2. Hasil Belajar

Hasil belajar pada hakikatnya adalah merupakan perubahan tingkah laku ke arah lebih baik, yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik, sehingga dengan belajar seseorang akan mengalami perubahan berfikir, sikap dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

1. BAB I Pendahuluan terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, sistematika penulisan.
2. BAB II Kajian Pustaka terdiri dari kajian teoritis, penelitian yang relevan, dan kerangka berpikir,
3. BAB III Metode Penelitian terdiri dari desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengambilan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, keabsahan data, dan jadwal penelitian.
4. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan terdiri dari hasil penelitian dan pembahasan dari data-data penelitian yang diperoleh.
5. BAB V Penutup terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi tentang hasil penelitian dan saran berisi tentang pelaksanaan penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritik

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami peserta didik, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri (Indah, 2012: 1). Selain itu, belajar juga dapat diartikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar adalah : (1) Perubahan terjadi secara sadar, (2) Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional, (3) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif, (4) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara, (5) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah, dan (6) Perubahann mencakup seluruh aspek tingkah laku, seperti sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya (Slameto, 2003: 3-4).

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar sebagai berikut:

- a. Gagne menyatakan bahwa belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas.

- b. Travers menyatakan bahwa belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.
- c. Cronbach menyatakan bahwa *learning is shown by a change in behavior as a result of experience*. (Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman)
- d. Harold Spears menyatakan bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu.
- e. Geoch menyatakan bahwa belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan.
- f. Morgan menyatakan bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman (Suprijono, 2014: 2-3).

Belajar dalam Islam diwajibkan atas laki-laki dan perempuan, seperti yang dijelaskan dalam Al-Qur'an surah Az-Zumar/39:9 dan surah Al-Mujadilah/ 58:11 yang berbunyi sebagai berikut:

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya: “. . . Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran". (QS. Az-Zumar/ 39:9)

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأْفَسَّحُوا يَفْسَحِ
اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ
أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “ Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”. (QS. Al-Mujadilah/ 58:11).

Arti ayat tersebut adalah orang yang akan diangkat derajatnya oleh Allah, yaitu orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu pengetahuan. Orang yang beriman dan berilmu pengetahuan akan menunjukkan sikap yang arif dan bijaksana.

Kedua ayat Al-Qur'an diatas dapat terlihat bahwa dalam Islam sendiri sangat dianjurkan untuk menuntut ilmu atau belajar. Karena dengan belajarlh dapat mengubah sikap mental dan perilaku tertentu yang dalam konteks Islam adalah agar menjadi seorang muslim yang terbina seluruh potensi dirinya sehingga dapat melaksanakan fungsinya sebagai khalifah dalam rangka beribadah kepada Allah, namun dalam proses menuju ke arah tersebut perlu adanya upaya belajar dan pengajaran. Dengan kata lain belajar dan pengajaran adalah salah satu sarana untuk mencapai tujuan pendidikan.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-penertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Menurut Gegne, hasil belajar berupa:

- a. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik.
- b. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
- c. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
- d. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatosme gerak jasmani.
- e. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut (Suprijono, 2014: 5-6).

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Sementara, menurut Lindgren hasil belajar meliputi kecakapan informasi, pengertian dan sikap. Tapi, yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja (Suprijono, 2014: 6).

Hasil belajar adalah komponen-komponen yang dimiliki setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar peserta didik pada

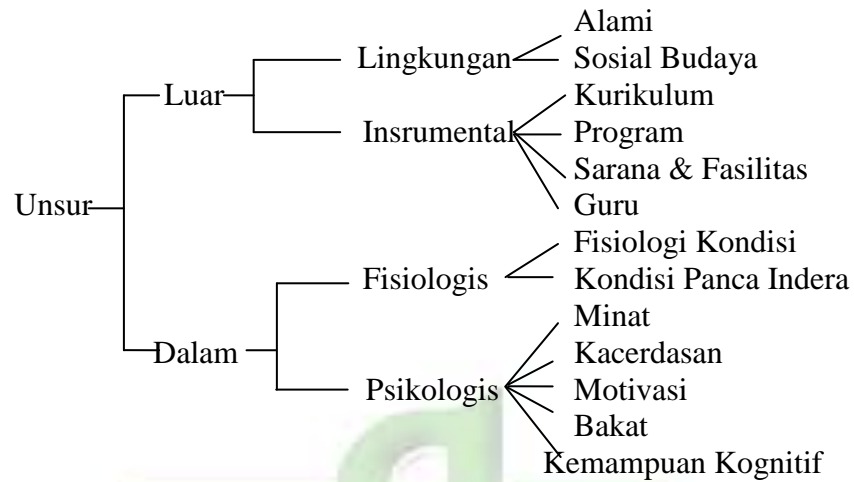
hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar sebagai objek penilaian pada hakikatnya menilai penguasaan peserta didik terhadap tujuan instruksional. Rumusan tujuan instruksional menggambarkan hasil belajar yang harus dikuasai berupa kemampuan-kemampuan peserta didik setelah menerima atau menyelesaikan pengalaman belajarnya. (Sudjana, 1998: 22)

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya dilihat dari hasil belajar yang dicapai peserta didik, tetapi juga dari segi prosesnya. Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar. Hasil belajar peserta didik bergantung pada keoptimalan proses belajar peserta didik dan proses mengajar guru.

Hasil belajar merupakan realisasi dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Hasil belajar seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berfikir, maupun keterampilan motorik.

Hasil belajar di Sekolah dapat dilihat dari penguasaan peserta didik akan mata pelajaran yang ditempuhnya. Tingkat penguasaan terhadap mata pelajaran tersebut di Sekolah dapat dilihat dari nilai hasil belajar peserta didik. (Syarif, 2002: 143)

Noehi Nasution menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar peserta didik, yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.1.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar Peserta Didik

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik menyebabkan adanya peserta didik-peserta didik yang berprestasi tinggi (*Heigh Achievers*), dan peserta didik-peserta didik yang berprestasi rendah (*Under Achievers*), atau gagal sama sekali (Muhibbin, 2001: 132).

3. Model Pembelajaran

Model adalah sebuah desain atau seperangkat prosedur yang berurutan untuk menunjukkan suatu proses. Istilah model pembelajaran mempunyai 4 (empat) ciri yang tidak dimiliki oleh strategi atau prosedur tertentu. Ciri-ciri tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Rasional teoritik disusun oleh para pencipta dan pengembangannya.
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).

- c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat memperoleh keberhasilan.
- d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai (Kardi, 1997: 2).

Sedangkan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ialah serangkaian prosedur yang merupakan bentuk usaha dari seorang guru untuk menciptakan sebuah kondisi dengan sengaja di kelas agar pembelajaran yang dilakukan dapat mencapai tujuannya secara maksimal.

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan faham konstruktivis. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah peserta didik sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap peserta didik anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri:

- a. Untuk menuntaskan materi belajarnya, peserta didik belajar dalam kelompok secara bekerja sama.
- b. Kelompok dibentuk dari peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- c. Jika dalam kelas terdapat peserta didik-peserta didik yang heterogen ras, suku, budaya, dan jenis kelamin, maka diupayakan agar tiap kelompok terdapat keheterogenan tersebut.
- d. Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok daripada perorangan.

Tabel 2.1
Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Fase	Indikator	Aktivitas Guru
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik
2	Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
3	Mengorganisasi peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi efisien
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasi hasil kerjanya

6	Memberi penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai upaya hasil belajar peserta didik baik individu maupun kelompok
---	---------------------	--

(Sagala, 2005:179)

4. Model Pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*)

a. Pengertian Model Pembelajaran NHT

NHT adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaktif peserta didik dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. NHT pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak peserta didik dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pembelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pembelajaran tersebut. (Trianto, 2009: 82)

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran NHT

Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dibagi dalam kelompok beranggotakan 3-5 peserta didik, setiap peserta didik dalam kelompok mendapat nomor.
- 2) Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- 3) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawabannya.

- 4) Guru memanggil salah satu nomor peserta didik dan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja mereka di depan kelas.
- 5) Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor peserta didik yang lain.
- 6) Memberikan kesimpulan (Yatim, 2010: 273)

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran NHT

Setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan, adapun kelebihan model pembelajaran NHT sebagai berikut:

- 1) Setiap anggota kelompok harus mengetahui jawaban yang merupakan hasil diskusi dari jawaban pertanyaan yang diberikan oleh guru.
- 2) Dalam belajar dengan menggunakan model ini, setiap peserta didik mempunyai nomor yang berbeda dari peserta didik lainnya.
- 3) Setiap peserta didik mempunyai kesempatan yang sama dalam menjawab soal yang diberikan guru.
- 4) Peserta didik dituntut untuk bekerja sama dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah-masalah yang ada dalam materi pelajaran.
- 5) Guru memperhatikan secara langsung proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.
- 6) Memudahkan peserta didik dalam memahami konsep atau menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Sedangkan kekurangan model pembelajaran NHT sebagai berikut:

- 1) Diperlukan biaya dan waktu yang lama untuk pembuatan perangkat pembelajaran.
- 2) Apabila jumlah kelompok dalam kelas besar, guru akan mengalami kesulitan untuk membimbing tiap kelompok yang membutuhkan bimbingan untuk memecahkan soal-soal yang diberikan oleh guru.
- 3) Peserta didik yang pandai mempunyai kemungkinan tidak mau membantu temannya yang mengalami kesulitan dalam memecahkan soal yang diberikan oleh guru.

5. Materi Sistem Pernapasan Manusia

a. Pengertian Pernapasan

Pernapasan merupakan proses pengambilan dan penggunaan oksigen untuk pembakaran zat makanan dalam sel-sel tubuh. Pembakaran itu menghasilkan energi serta karbondioksida dari dalam tubuh. Pernapasan pada manusia tidak terjadi secara langsung, artinya udara tidak berdifusi langsung masuk ke dalam sel tubuh melalui seluruh permukaan kulit. udara masuk ke dalam tubuh melalui saluran pernapasan. Berikut ini akan dijelaskan alat-alat pernapasan serta mekanisme pernapasan.

b. Alat Pernapasan Manusia

Pernapasan pada manusia dilakukan melalui alat respirasi yang terdiri dari hidung, laring (pangkal tenggorokan), trakea (batang

tenggorokan), bronkus (cabang batang tenggorokan), dan pulmo (paru-paru).

1) Hidung

Hidung merupakan bagian paling atas dari alat pernapasan dan merupakan alat pernapasan paling awal yang dilalui udara. Di hidung terdapat saraf-saraf penciuman. Lubang hidung terbagi menjadi dua, yaitu sebelah kanan dan kiri yang dibatasi oleh sekat hidung.

Rongga hidung berhubungan dengan rongga mulut. Di dalam rongga hidung terdapat rambut-rambut halus dan selaput lendir yang berfungsi untuk menyaring udara yang masuk dan mengeluarkan partikel-partikel. Rongga hidung memiliki tiga fungsi utama, yaitu menghangatkan udara, melembapkan udara, dan menyaring udara.

a) Menghangatkan Udara

Hidung dapat berfungsi menghangatkan udara. Hal ini didukung oleh struktur pembuluh darah yang ada di sekitar hidung. Di sekitar rongga hidung terdapat banyak sekali pembuluh darah yang sangat kecil dan sangat tipis dindingnya. Karena strukturnya yang seperti ini, maka panas yang berasal dari darah sisa berpindah ke udara yang melewatinya sehingga dapat menghangatkan udara tersebut.

Sekalipun suhu udara yang terhirup dingin, tetapi hidung selalu mempunyai strategi untuk menghangatkan udara, dengan cara membesarkan pembuluh-pembuluh darah sehingga akan menambah luas permukaan untuk proses penghangatan udara yang lebih besar.

b) Melembapkan Udara

Hidung mensekresikan lendir, bahkan setiap harinya lendir yang diekskresikan mencapai ± 1 liter. Dengan adanya lendir tersebut, maka air akan diuapkan untuk melaksanakan proses pelembapan udara tersebut, dengan demikian udara yang masuk ke paru-paru akan selalu dalam keadaan lembap, yaitu $\pm 80\%$.

c) Menyaring Udara

Dengan adanya lendir yang terdapat pada hidung, ternyata dapat menjerat kotoran atau kuman yang berhasil lolos dari saringan. Selain itu, di dalam rongga hidung juga terdapat bulu-bulu getar, yang berfungsi sebagai penyaring udara.

2) Laring (pangkal tenggorokan)

Pada bagian belakang rongga hidung terdapat daerah yang disebut faring (tekak). Faring merupakan lanjutan dari saluran hidung yang meneruskan udara ke laring dan berfungsi untuk meneruskan udara yang masuk menuju pangkal tenggorokan.

Laring berfungsi sebagai tempat melekatnya selaput atau pita suara. Laring terdiri dari lempengan-lempengan tulang rawan. Bagian dalam dindingnya digerakkan oleh otot untuk menutup serta membuka glotis. Glotis adalah lubang mirip celah yang menghubungkan faring dengan trakea. Pada laring juga terdapat selaput suara yang akan bergetar jika ada udara yang melaluinya, misalnya pada saat kita berbicara. Laring memiliki katup yang disebut epiglotis (anak tekak). Epiglotis selalu dalam keadaan terbuka, dan hanya akan menutup jika ada makanan yang masuk ke kerongkongan.

3) Trakea (batang tenggorokan)

Trakea tersusun dari cincin tulang rawan yang terletak di depan kerongkongan dan berbentuk pipa. Bagian dalam trakea licin dilapisi oleh selaput lendir dan mempunyai lapisan yang terdiri dari sel-sel bersilia. Lapisan bersilia ini berfungsi untuk menahan debu atau kotoran dalam udara agar tidak masuk ke dalam paru-paru. Jadi trakea berfungsi menahan dan mengeluarkan kotoran yang terbawa oleh udara agar tidak masuk ke paru-paru dan dikeluarkan melalui bersin

4) Bronkus (cabang batang tenggorokan)

Bronkus merupakan bagian yang menghubungkan paru-paru dengan trakea. Bronkus terdapat di paru-paru kanan dan kiri yang berfungsi untuk membawa udara menuju paru-paru kiri dan

kanan. Setiap bronkus terdiri dari lempengan tulang rawan dan dindingnya terdiri dari otot halus. Bronkus bercabang-cabang lagi yang disebut bronkiolus. Dinding bronkiolus tipis dan tidak bertulang rawan.

5) Pulmo (paru-paru)

paru-paru adalah alat pernapasan yang terletak di dalam rongga dada dan di atas diafragma. Diafragma adalah sekat rongga badan yang membatasi rongga dada dan rongga perut. Paru-paru diselubungi oleh selaput elastis yang disebut pleura.

Paru-paru terdiri dari dua bagian, yaitu paru-paru kiri dan paru-paru kaanan. Paru-paru kiri terdiri dari dua gelambir, sedangkan paru-paru kanan terdiri dari tiga gelambir. Di dalam paru-paru terdapat bronkus dan bronkiolus. Bronkiolus paru-paru bercabang-cabang lagi membentuk saluran-saluran halus. Saluran-saluran halus ini berakhir pada gelembung-gelembung halus atau gelembung paru-paru yang disebut alveolus (alveoli = jamak). Dinding alveolus sangat tipis, namun elastis dan mengandung kapiler-kapiler darah. Fungsi alveolus sebagai alat pertukaran udara pernapasan CO₂ dengan O₂ di dalam paru-paru.



Gambar 2.2
Struktur Pernapasan Manusia

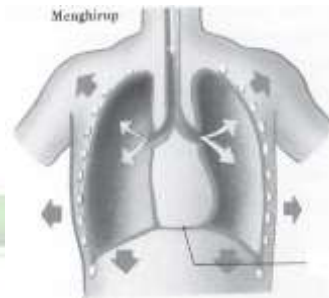
c. Mekanisme pernapasan

Proses pernapasan pada manusia dapat terjadi secara sadar maupun secara tidak sadar. Pernapasan secara sadar terjadi jika kita melakukan pengaturan-pengaturan saat bernapas, misalnya pada saat latihan dengan cara menarik napas panjang, kemudian menahannya beberapa saat, lalu mengeluarkannya. Pernapasan secara tidak sadar, yaitu pernapasan yang dilakukan secara otomatis dan dikendalikan oleh saraf di otak, misalnya pernapasan yang terjadi pada saat kita tidur nyenyak. Dalam pernapasan selalu terjadi dua siklus, yaitu inspirasi (menghirup udara) dan ekspirasi (menghembuskan udara).

1) Inspirasi

Pada proses ini terjadi pengisapan oksigen dari luar ke dalam paru-paru. Bila otot diafragma berkontraksi, maka diafragmanya akan mendatar. Pada waktu inspirasi maksimum, otot antartulang rusuk berkontraksi sehingga tulang rusuk terangkat. Keadaan ini akan menambah besarnya rongga dada.

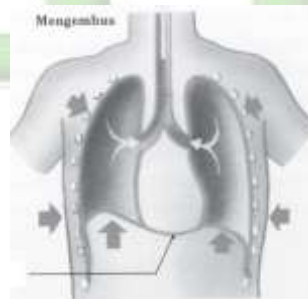
Mendatarinya diafragma dan terangkatnya tulang rusuk menyebabkan rongga dada bertambah besar, diikuti mengembangnya paru-paru, sehingga udara luar masuk melalui hidung.



Gambar 2.3
Proses Inspirasi

2) Ekspirasi

Proses ini terjadi ketika kita menghembuskan udara. Pada proses ini terjadi proses pengeluaran karbon dioksida dan uap air dari paru-paru keluar tubuh. Otot-otot dinding diafragma mengendur dan ditekan ke atas oleh organ perut, tulang rusuk kembali ke posisi semula, sehingga rongga dada menyempit. Akibatnya udara dapat terdorong keluar paru-paru.



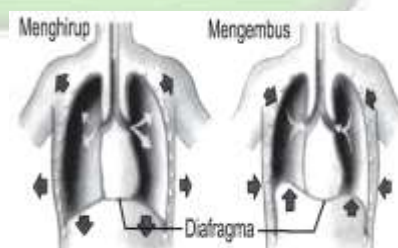
Gambar 2.4
Proses Ekspirasi

Berdasarkan cara melakukan inspirasi dan ekspirasi serta tempat terjadinya, manusia dapat melakukan dua mekanisme pernapasan, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut.

1) Pernapasan Dada

Pernapasan dada disebut juga pernapasan tulang rusuk. Proses inspirasi diawali dengan berkontraksinya muskulus interkostalis (otot antartulang rusuk), sehingga menyebabkan terangkatnya tulang rusuk. Keadaan ini mengakibatkan rongga dada membesar dan paru-paru mengembang. Paru-paru yang mengembang menyebabkan tekanan udara rongga paru-paru menjadi lebih rendah dari tekanan udara luar. Dengan demikian, udara dari luar masuk ke dalam paru-paru.

Sebaliknya, proses ekspirasi berlangsung pada saat muskulus interkostalis berelaksasi sehingga tulang rusuk turun kembali. Keadaan ini mengakibatkan rongga dada menyempit, dan paru-paru mengecil. Paru-paru yang mengecil menyebabkan tekanan udara dalam rongga paru-paru menjadi lebih tinggi dari tekanan udara luar, sehingga udara keluar dari paru-paru.

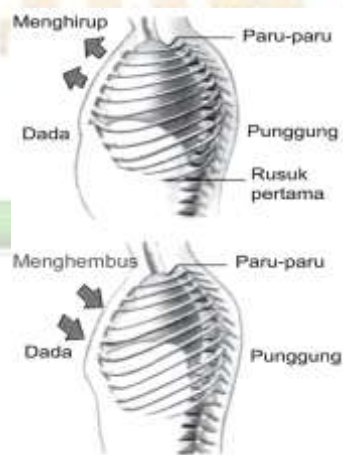


Gambar 2.5
Pernapasan Dada

2) Pernapasan Perut

Mekanisme proses inspirasi pernapasan perut diawali dengan berkontraksinya otot diafragma, sehingga diafragma yang semula melengkung berubah menjadi datar. Diafragma merupakan sekat yang tersusun oleh jaringan ikat dan otot yang membagi rongga badan menjadi dua bagian, yaitu rongga perut dan rongga dada. Keadaan diafragma yang mendatar mengakibatkan rongga dada dan paru-paru mengembang. Tekanan udara yang rendah dalam paru-paru menyebabkan udara dari luar masuk ke dalam paru-paru.

Proses ekspirasi terjadi pada saat otot diafragma berelaksasi, sehingga diafragma kembali melengkung. Keadaan melengkungnya diafragma mengakibatkan rongga dada dan paru-paru mengecil, tekanan udara dalam paru-paru naik, sehingga udara keluar dari paru-paru.



Gambar 2.6
Pernapasan Perut

Allah berfirman dalam Al-Qur'an surah Al-An'am ayat 125 yang berhubungan dengan mekanisme pernapasan yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut.

فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ ط وَمَنْ يُرِدْ أَنْ
يُضِلَّهُ تَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاءِ ج
كَذَلِكَ تَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٢٥﴾

“ Barangsiapa yang Allah menghendaki akan memberikan kepadanya petunjuk, niscaya dia melapangkan dadanya untuk (memeluk agama) Islam. dan barangsiapa yang dikehendaki Allah kesesatannya, niscaya Allah menjadikan dadanya sesak lagi sempit, seolah-olah ia sedang mendaki langit. begitulah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman. (Q.S. Al-An'am: 125).

Ayat tersebut menjelaskan bahwa semakin bergerak ke atas, maka semakin susah untuk bernapas. Bukan karena oksigen semakin tipis, namun tekanan udara semakin berkurang. Sehingga berkurangnya jumlah oksigen yang yang dihirup paru-paru.

d. Volume Paru-paru

Volume udara pernapasan pada setiap orang berbeda-beda, bergantung pada ukuran paru-paru, kekuatan bernapas dan cara bernapas. Pada orang dewasa, volume paru-paru berkisar antara 5 – 6 liter, yang terdiri dari:

- 1) Volume Tidal (VT) yaitu volume udara hasil inspirasi atau ekspirasi pada setiap kali bernapas normal, sebanyak kira-kira 500 mililiter pada rata-rata orang dewasa muda.
- 2) Volume Cadangan Inspirasi (VCI), yaitu volume udara ekstra yang dapat diinspirasi setelah volume tidal, biasanya mencapai 3000 mililiter.
- 3) Volume Cadangan ekspirasi (VCE), yaitu jumlah udara yang masih dapat dikeluarkan dengan ekspirasi kuat pada akhir ekspirasi normal, pada keadaan normal sebanyak kira-kira 1100 mililiter.
- 4) Volume Residu (VR), yaitu volume udara yang masih tetap berada dalam paru-paru setelah ekspirasi kuat, kira-kira sebanyak 1200 mililiter.

e. Kapasitas Paru-paru

Dalam proses bernapas, terkadang diperlukan penyatuan dua atau lebih jenis-jenis volume di atas. Kombinasi dari jenis-jenis paru volume itu disebut kapasitas paru-paru. Beberapa jenis kapasitas paru-paru sebagai berikut.

1) Kapasitas Inspirasi

Kapasitas inspirasi sama dengan volume tidal ditambah dengan volume cadangan inspirasi. Kapasitas inspirasi merupakan jumlah udara yang dapat dihirup oleh seseorang mulai inspirasi

atau ekspirasi normal dan mengembangkan paru-parunya sampai jumlahnya maksimum (kira-kira 3500 mililiter).

2) Kapasitas Residu Fungsional

Kapasitas residu fungsional sama dengan volume cadangan ekspirasi ditambah dengan volume residu. Besarnya kapasitas residu fungsional adalah udara yang tersisa dalam paru-paru pada akhir ekspirasi normal (kira-kira 2300 mililiter).

3) Kapasitas Vital

Kapasitas vital sama dengan volume cadangan inspirasi ditambah dengan volume tidal dan volume cadangan ekspirasi. Kapasitas vital ini adalah jumlah udara maksimum yang dapat dikeluarkan dari paru-paru seseorang setelah terlebih dahulu mengisi paru-paru secara maksimum dan kemudian mengeluarkan sebanyak-banyaknya (kira-kira 4600 mililiter).

4) Kapasitas Paru-paru Total

Kapasitas paru-paru total adalah volume maksimum dimana paru-paru dapat dikembangkan sebesar mungkin dengan inspirasi paksa (kira-kira 5800 mililiter) atau sama dengan kapasitas vital ditambah dengan volume residu.

f. Frekuensi pernapasan

Cepat lambatnya manusia melakukan pernapasan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya sebagai berikut.

1) Umur

Bertambahnya umur seseorang mengakibatkan frekuensi pernapasan menjadi semakin lambat. Pada usia lanjut, energi yang dibutuhkan lebih sedikit dibandingkan pada saat usia pertumbuhan, sehingga oksigen yang diperlukan relatif lebih sedikit.

2) Jenis kelamin

Pada umumnya, laki-laki lebih banyak membutuhkan energi. Oleh karena itu, laki-laki memerlukan oksigen yang lebih banyak daripada wanita.

3) Suhu tubuh

Manusia memiliki suhu tubuh yang konstan (berkisar antara 36-37°C) karena manusia mampu mengatur produksi panas tubuhnya dengan meningkatkan laju metabolisme. Jika suhu tubuh turun, tubuh akan meningkatkan metabolismenya, sehingga kebutuhan akan oksigen meningkat.

4) Posisi tubuh

Posisi tubuh akan mempengaruhi banyaknya otot yang bekerja. Misalnya pada saat berdiri.

g. Mekanisme Pertukaran Oksigen dan Karbon Dioksida

Pertukaran gas antara oksigen dan karbon dioksida terjadi melalui proses difusi. Proses tersebut terjadi di alveolus dan di sel jaringan tubuh. Proses difusi berlangsung sederhana, yaitu hanya

dengan gerakan molekul-molekul secara bebas melalui membran sel dari konsentrasi tinggi atau tekanan tinggi ke konsentrasi rendah atau tekanan rendah.

Proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida yaitu oksigen masuk ke dalam tubuh melalui inspirasi dari rongga hidung sampai alveolus. Di alveolus oksigen mengalami difusi ke kapiler arteri pori-pori. Masuknya oksigen dari luar (lingkungan) menyebabkan tekanan parsial oksigen (PO_2) di alveolus lebih tinggi dibandingkan dengan PO_2 di kapiler arteri paru-paru. Karena proses difusi selalu terjadi dari daerah yang bertekanan parsial rendah, oksigen akan bergerak dari alveolus menuju kapiler arteri paru-paru.

Oksigen di kapiler arteri diikat oleh eritrosit yang mengandung hemoglobin sampai menjadi penuh. Makin tinggi tekanan parsial oksigen di alveolus, semakin banyak oksigen yang terikat oleh hemoglobin dalam darah. Hemoglobin terdiri dari empat sub unit, setiap sub unit terdiri dari bagian yang disebut heme. Di setiap pusat heme terdapat unsur besi yang dapat berikatan dengan oksigen, sehingga setiap molekul hemoglobin dapat membawa empat molekul oksigen berbentuk oksihemoglobin. Reaksi antar hemoglobin dan oksigen berlangsung secara reversibel (bolak-balik) yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu suhu, pH, konsentrasi oksigen dan karbon dioksida, serta tekanan parsial.

Hemoglobin akan mengangkut oksigen ke jaringan tubuh yang kemudian akan berdifusi masuk ke sel-sel tubuh untuk digunakan dalam proses respirasi. Proses difusi ini terjadi karena tekanan parsial oksigen pada kapiler tidak sama dengan tekanan parsial oksigen di sel-sel tubuh.

Di dalam sel-sel tubuh atau jaringan tubuh, oksigen digunakan untuk proses respirasi di dalam mitokondria sel. Semakin banyak oksigen yang digunakan oleh sel-sel tubuh, semakin banyak karbon dioksida yang terbentuk dari proses respirasi. Hal tersebut menyebabkan tekanan parsial karbon dioksida atau (PCO_2) dalam sel-sel tubuh lebih tinggi dibandingkan PCO_2 dalam kapiler vena sel-sel tubuh. Oleh karenanya karbon dioksida dapat berdifusi dari sel-sel tubuh ke dalam kapiler vena sel-sel tubuh yang kemudian akan dibawa oleh eritrosit menuju ke paru-paru. Di paru-paru terjadi difusi CO_2 dari kapiler vena menuju alveolus. Proses tersebut terjadi karena tekanan parsial CO_2 pada kapiler vena lebih tinggi daripada tekanan parsial CO_2 dalam alveolus. Karbon dioksida akhirnya akan dikeluarkan dari tubuh melalui ekspirasi.

Karbon dioksida dalam eritrosit akan bereaksi dengan air membentuk asam karbonat. Akibat terbentuknya asam karbonat, pH darah menjadi asam, yaitu sekitar 4,5. Darah yang bersifat asam dapat melepaskan banyak oksigen ke dalam sel-sel tubuh atau jaringan tubuh yang memerlukannya.

h. Kelainan dan Penyakit pada Sistem Pernapasan Manusia

Beberapa kelainan dan penyakit pada sistem pernapasan manusia antara lain sebagai berikut.

1) Faringitis

Faringitis merupakan peradangan pada faring sehingga timbul rasa nyeri pada waktu menelan makanan ataupun kerongkongan terasa kering. Gangguan ini disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus dan dapat juga disebabkan terlalu banyak merokok.

2) Pneumonia

Pneumonia adalah peradangan paru-paru dimana alveolus biasanya berisi cairan dan eritrosit yang berlebihan. Jenis pneumonia yang umum adalah pneumonia bakteri. Penyakit ini dimulai dengan infeksi dalam alveolus, yaitu membran paru-paru mengalami peradangan dan berlubang-lubang sehingga cairan dan eritrosit masuk ke dalam alveolus. Dengan demikian, alveolus terinfeksi oleh cairan dan eritrosit. Infeksi disebarkan oleh bakteri dari satu alveolus ke alveolus lain hingga dapat meluas ke seluruh lobus bahkan seluruh paru-paru.

3) Emfisema Paru-paru

Pada penderita emfisema, pada bagian alveolus robek, akibatnya pertukaran gas ke bagian-bagian alveolus terganggu

dan daerah pertukaran gas menjadi lebih sempit. Emfisema paru-paru disebabkan oleh:

- a) Infeksi kronik karena rokok atau bahan-bahan lain yang mengiritasi bronkus dengan serius sehingga mengacaukan mekanisme pertahanan normal saluran pernapasan.
- b) Infeksi akibat kelebihan mukus karena peradangan dan edema epitel bronkiolus.
- c) Gangguan saluran pernapasan sehingga menyebabkan kesukaran ekspirasi dan udara yang terperangkap dalam alveolus menyebabkan alveolus menjadi renggang.

4) Asma

Sebagian besar penyakit asma merupakan penyakit bawaan. Kambuhnya penyakit ini, antara lain karena udara kotor, udara dingin, alergi sesuatu benda, ataupun stress. Seseorang yang menderita penyakit ini ketika kambuh, otot-otot bronkusnya berkontraksi sehingga akan mengakibatkan penyempitan saluran pernapasan. Gejala penyakit ini, antara lain sulit bernapas, bunyi napas mendesah, dan batuk-batuk.

5) Difteri

Seseorang yang menderita penyakit ini, pada bagian laring dan bronkusnya mengalami penyumbatan berupa lendir. Sekresi lendir ini disebabkan oleh bakteri difteri.

6) Tuberkulosis (TBC)

TBC termasuk penyakit menular. Penyakit ini disebabkan karena bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Seseorang yang menderita penyakit ini akan mengalami peradangan pada dinding alveolus sehingga difusi O₂ akan terganggu.

7) Sinusitis

Penyakit ini terjadi akibat peradangan yang terjadi pada sebelah atas rongga hidung (sinus paranasalis). Gejalanya berupa hidung tersumbat, ingus berbau, berwarna kuning hijau, dan sakit di daerah sinus yang terserang.

8) Rinitis

Penyebab penyakit ini, yaitu adanya radang yang terjadi pada rongga hidung. Peradangan tersebut menyebabkan terjadinya bengkak pada rongga hidung dan mengeluarkan lendir. Peradangan ini dapat terjadi karena alergi terhadap benda tertentu.

9) Bronkitis

Penyakit bronkitis terjadi karena adanya radang pada selaput *lendir*, trakea, dan saluran bronkia. Gejala yang mengiringi penyakit ini, antara lain demam, dada terasa nyeri, dan mengalami batuk.

10) Tonsilitis

Penyebab penyakit ini, yaitu adanya pembengkakan kelenjar limfe di daerah tekak. Akibat pembengkakan tersebut

menyebabkan penyempitan pada saluran pernapasan. Terjadinya pembengkakan dikarenakan infeksi suatu bakteri. Gejala penyakit ini, antara lain demam, tenggorokan nyeri sehingga sulit menelan, dan nyeri otot.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Adapun beberapa hasil penelitian tersebut:

1. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Jenis *Numbered Heads Together* pada Pokok Bahasan Tekanan Kelas VIII-C Semester II di MTS Darul Ulum Palangka Raya Tahun Ajaran 2008/2009 merupakan skripsi dari Suwirno Jurusan Tarbiyah Tadris Fisika, STAIN Palangka Raya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suwirno bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif jenis NHT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan dapat mengikut sertakan peserta didik secara aktif. Hal tersebut dapat dilihat pada jumlah peserta didik yang tuntas berjumlah 17 orang dari 19 peserta didik (89,47% tuntas). Peserta didik yang tidak tuntas hasil belajarnya berjumlah 2 orang (10,52% Peserta didik tidak tuntas). Penerapan model pembelajaran NHT pada pokok bahasan tekanan ternyata efektif untuk meningkatkan hasil belajar sebagian peserta didik.

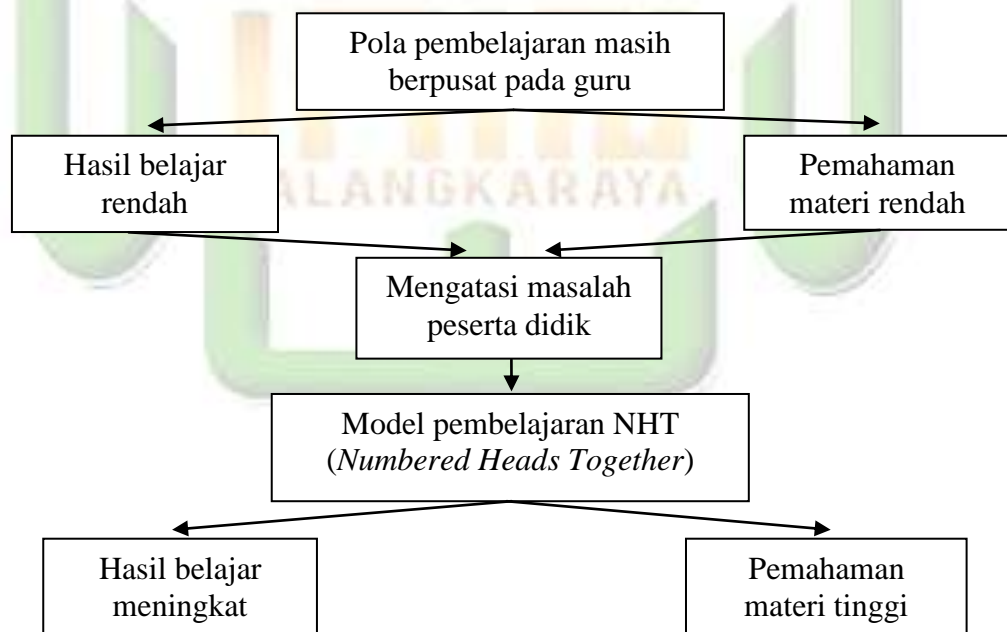
2. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* untuk mencapai KKM Peserta Didik pada Pokok Bahasan Bunyi Kelas VIII MTSN-1 Model Palangka Raya Tahun Ajaran 2009/2010 merupakan skripsi dari Uswatun Sarifah Jurusan Tarbiyah Program Studi Tadris Fisika STAIN Palangka Raya. Berdasarkan penelitian Uswatun Sarifah bahwapenerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan dapat meningkatkan keaktifan peserta didik. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada jumlah peserta didik yang tuntas berjumlah 31 orang dari 36 peserta didik. Peserta didik yang tidak tuntas hasil belajarnya berjumlah 5 orang. Sedangkan peningkatan keaktifan peserta didik dapat dilihat pada respon peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT setelah diberikan angket. Hasil angket menunjukkan bahwa 88% peserta didik memiliki perasaan senang pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran dan komponen-komponen pembelajaran.
3. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Biologi pada Sub Materi Vertebrata Peserta Didik Kelas VII SMPN-1 Cempaga Kotawaringin Timur merupakan skripsi dari Heriani Jurusan Tarbiyah Program Studi Tadris Biologi STAIN Palangka Raya. Heriani menyatakan bahwa model pembelajaran NHT berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada sub materi vertebrata kelas VII SMPN-1 Cempaga Kotawaringin Timur. Pengaruh tersebut dapat dilihat pada perbedaan hasil belajar peserta didik.

Hal ini dapat dilihat dari perhitungan t-test diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,096 dengan db sebesar 58 pada taraf signifikan 5% sebesar 2,01. Jadi secara meyakinkan dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT telah menunjukkan pengaruh yang nyata.

Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini terletak pada tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran NHT. Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini terletak pada lokasi penelitian dan materi penelitian

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir pada dasarnya merupakan arahan penalaran, untuk dapat sampai pada penemuan jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan. Berdasarkan uraian deskripsi teoritis, maka dapat disusun kerangka pemikiran melalui bagan berikut.



Gambar 2.7
Kerangka Pikir Peneliti

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian pula pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar atau tampilan lain (Arikunto, Suharsimi. 2006: 12).

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai status pada gejala yang ada, yaitu menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan (Arikunto, Suharsimi. 2003: 309). Penelitian ini berusaha menjawab permasalahan yang diajukan peneliti tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian (Burhan, B. 2009: 99). Penelitian ini mengambil kelas XI IPA dan kelas XI IPS sebagai populasi penelitian dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1
Data Peserta Didik Kelas XI MA Muslimat NU Palangka Raya
Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun Pelajaran 2017/2018.

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	XI IPA	14	29	43
2	XI IPS	25	20	45

Sumber: Wakamad Kurikulum MA Muslimat NU Palangka Raya
Tahun Ajaran 2017/2018

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, S. 2006: 131). Untuk pengambilan sampel digunakan teknik *Purposive Sampling* (sampel bertujuan), yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampelnya (Riduan. 2004: 65). Adapun yang menjadi sampel penelitian ini adalah kelas XI IPA MA Muslimat NU dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2
Data Peserta Didik Kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya
Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun Pelajaran 2017/2018.

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	XI IPA	14	29	43

C. Variabel Penelitian

Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) tingkat mahir. Sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah tes hasil kognitif peserta didik.

D. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Instrumen Tes Hasil Belajar (THB) yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes tertulis berbentuk pilihan ganda. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui (tingkat ketercapaian) hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) pada materi bahasan sistem pernapasan manusia.
2. Lembar pengamatan pengelolaan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) materi sistem pernapasan manusia. Instrumen ini diisi oleh seorang pengamat untuk mengetahui pengelolaan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).
3. Angket respon peserta didik terhadap pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*). Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*), diberikan dan diisi oleh peserta didik setelah pertemuan berakhir.
4. Teknik dokumentasi merupakan teknik yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian berupa foto-foto penelitian

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian divalidasi oleh validator ahli yaitu bapak Yatin Mulyono M. Pd. Adapun instrumen yang dipakai dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Lembar soal

Lembar soal berupa soal pilihan ganda. Sebelum soal tersebut diterapkan dalam penelitian perlu dilakukan pengabsahan untuk mengetahui apakah soal yang digunakan mampu digunakan sebagai alat ukur.

2. RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

3. Lembar pengamatan

Lembar pengamatan pengelolaan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) diisi oleh pengamat untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) sudah memenuhi standar.

4. Angket

Angket respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran NHT materi sistem pernapasan manusia. Untuk mengetahui perasaan peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran NHT.

F. Tahap-tahap Penelitian

Peneliti dalam melakukan penelitian menempuh tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Observasi awal
- b. Menetapkan tempat penelitian
- c. Permohonan izin penelitian pada instansi terkait
- d. Penyusunan proposal
- e. Membuat instrumen penelitian
- f. Melakukan uji coba instrumen
- g. Menganalisis uji coba instrumen

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

- a. Menentukan sampel dan memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal sampel berupa tes kemampuan kognitif peserta didik.
- b. Sampel akan diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) materi sistem pernapasan pada manusia
- c. Pengelolaan pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) akan diamati dengan lembar pengamatan oleh seorang pengamat untuk

mengetahui apakah pengelolaan pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) yang dilakukan oleh guru sudah memenuhi kriteria.

- d. Sampel akan diberikan tes akhir (*posttest*) setelah kegiatan pembelajaran berakhir yaitu sebagai alat ukur untuk mengetahui hasil kognitif peserta didik setelah diberi perlakuan pada materi sistem pernapasan pada manusia

3. Analisi Data

Peneliti pada tahap ini melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Menganalisis data pengelolaan pembelajaran biologi materi sistem pernapasan manusia menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*).
- b. Menganalisis data hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi materi sistem pernapasan manusia menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*).
- c. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) yang telah dilakukan oleh guru pada materi sistem pernapasan manusia.

4. Kesimpulan

Peneliti pada tahap ini mengambil kesimpulan dari hasil analisis data pembelajaran model NHT (*Numbered Heads Together*) pada kelas eksperimen terhadap hasil belajar peserta didik dengan menulis laporan secara lengkap dari awal sampai akhir.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab rumusan penelitian dalam rangka perumusan kesimpulan:

1. Respon peserta didik dilakukan secara deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan setiap respon peserta didik berdasarkan komponen yang ada pada angket.
2. Analisis data pengelolaan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) menggunakan deskriptif rata-rata yakni berdasarkan nilai yang diberikan oleh pengamat pada lembar pengamatan, dengan rumus (Arikunto, Suharsimi: 2006: 264):

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan

X = Rerata nilai

$\sum X$ = Jumlah skor keseluruhan

N = Jumlah kategori yang ada

Tabel 3.3
Rentang Skor Pengelolaan Pembelajaran

Skor	Kategori
$3,50 \leq X \leq 4,00$	Baik
$2,50 \leq X \leq 3,49$	Cukup Baik
$1,50 \leq X \leq 2,49$	Kurang Baik
$1,00 \leq X \leq 1,49$	Tidak Baik

3. Uji *N-gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dimana dalam penelitian ini menggunakan *gain* skor. *Gain* adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, *gain* menunjukkan peningkatan

pemahaman atau penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran dilakukan guru (Dwi Apriani, 2008:49). Peningkatan pemahaman konsep diperoleh dari *N-gain* dengan rumus sebagai berikut:

$$G = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor max} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.4
Klasifikasi *N-gain*

Koefisien <i>N-gain</i>	Kriteria Pencapaian
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g < 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

4. Analisis data Tes Hasil Belajar (THB) kognitif yang diperoleh dari tes akhir (*posttest*), dengan menghitung persentase peningkatan ketuntasan hasil belajar peserta didik secara individual dan ketuntasan belajar secara klasikal.

a. Ketuntasan Individu

Peserta didik dikatakan tuntas apabila proporsi peserta didik menjawab benar mencapai $\geq 71\%$. Ketuntasan individu merujuk pada (Arifin, Zainal. 2009: 229). Untuk menentukan ketuntasan individu dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S = \left[\frac{B}{N_t} \right] \times 100\%$$

Keterangan:

S = Ketuntasan belajar individu

B = Jumlah jawaban benar

N = Jumlah soal

b. Ketuntasan Klasikal

Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ individu yang tuntas. Ketuntasan klasikal merujuk pada (Sudijono, 2005:55). Ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan persamaan rumus sebagai berikut:

$$P = \left[\frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{(N)} \right] \times 100\%$$

H. Teknik Keabsahan Data

Pengabsahan data atau analisis instrumen adalah untuk menjamin bahwa data yang dikumpulkan peneliti benar dan valid. Data yang diuji keabsahannya dalam penelitian ini adalah instrumen Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif peserta didik yang disusun oleh peneliti sebelum instrumen digunakan, dengan tujuan untuk mengetahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid jika memiliki validitas yang tinggi, yaitu instrumen tersebut dapat mengukur apa yang diinginkan, dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Arikunto, Suharsimi. 2006: 168). Untuk uji validitas instrumen digunakan rumus “*Point Biserial*” sebagai berikut:

$$y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \times \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

yp_{bi} = koefisien koreasi biserial

M_p = rerata skor pada tes dari peserta tes yang memiliki jawaban benar

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total proporsi

p = proporsi peserta tes yang jawabannya benar bagi item yang dicari validitasnya

$$p = \left(\frac{\text{banyak pesertadidik yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh pesertadidik}} \right)$$

q = ($q = 1 - p$) proporsi peserta didik yang menjawab salah.

Penafsiran harga validitas butir soal langsung menggunakan kriteria koefisien korelasi, dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5
Koefesien Korelasi

Skor	Kriteria
0,800 – 1,00	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat rendah (Arikunto, Suharsimi. 2003: 79)

Setelah didapat harga koefisien korelasi variabel X dan Y, maka selanjutnya di interpretasikan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

Bila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan valid.

Sebaliknya bila harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tersebut tidak valid.

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran indeks korelasinya. (Gito Supriadi, 2011: 113)

Perhitungan validasi pada penelitian menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2007*. Hasil analisis validitas butir soal uji coba dapat dilihat pada tabel 3.6 dibawah:

Tabel 3.6
Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba

No	Kategori	Nomor Soal	Jumlah
1	Valid	1,2,4,6,8,9,10,12,17,18,19,20,25,28,29,30,31,33,34,35,36,37,40,41,42,43	26
2	Tidak Valid	3,5,7,11,13,14,15,16,21,22,23,24,26,27,32,38,39,44, 45	19

Tabel 3.6 diatas menunjukkan validitas butir soal didapatkan 26 soal dengan kategori valid, dan didapatkan 19 soal dengan kategori tidak valid.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas tes adalah derajat yang menunjukkan konsistensi hasil sebuah tes dari waktu ke waktu (Arikunto, Suharsimi. 2006: 178).

Perhitungan mencari reliabilitas menggunakan rumus K-R20 yaitu,

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas intrumen

K = banyaknya butir soal atau butir pertanyaan

V_t = varians total

P = proporsi subjek yang menjawab betul pada sesuatu butir

(proporsi subjek yang mendapat skor 1)

q = proporsi subjek yang mendapat skor 0 (q = 1-p). (Arikunto, Suharsimi. 2006: 189).

Tabel 3.7
Kriteria Reliabilitas Instrumen

Reabilitas	Kriteria
$0,800 < r_{11} \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 < r_{11} \leq 0,799$	Tinggi
$0,400 < r_{11} \leq 0,599$	Cukup
$0,200 < r_{11} \leq 0,399$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,199$	Sangat rendah (Sumarna Surapnata, 2004:114)

Instrumen tes yang baik dan dapat digunakan untuk mengambil data penelitian jika memiliki koefisien reliabilitas antara 0,500 – 1,000. Perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2007*. Hasil analisis butir soal diperoleh koefisien reliabilitas instrumen penelitian sebesar 0,772 dengan kategori tinggi.

3. **Tingkat Kesukaran (*difficulty index*)**

Soal yang baik adalah soal yang tidakterlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). (Arikunto, Suharsimi. 2003: 207).

Tingkat Kesukaran (P) dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya peserta tes yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes (*Ibid*: 208)

Tabel 3.8
Kategori Tingkat Kesukaran

Nilai p	Kategori
$p < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq p \leq 0,7$	Sedang
$P > 0,7$	Mudah

Ketika seluruh soal sangat sukar, maka skor total tentunya akan rendah. Sebaliknya ketika seluruh soal sangat mudah, tentunya skor total akan tinggi. Untuk penggunaan di kelas biasanya sebagian pendidikan menggunakan soal tes yang sedang, yaitu antara 0,3 sampai 0,7 (Zulaiha, 2008: 21-22).

Perhitungan tingkat kesukaran soal pada penelitian ini menggunakan bantuan *Microsoft Exel 2007*. Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal uji coba dapat dilihat pada tabel 3.9 dibawah:

Tabel 3.9
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No	Kategori	Nomor Soal	Jumlah
1	Sukar	11,14,15,16,21,24,26,27,38,45	10
2	Sedang	1,2,3,4,5,6,8,9,10,12,13,17,18,19,20,22,23,25,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,39,40,41,42,43,44	34
3	Mudah	7	1

Tabel 3.9 menunjukkan tingkat kesukaran tiap butir soal uji coba didapatkan 10 soal dengan kategori sukar, 34 soal dengan kategori sedang dan 1 soal dengan mudah.

4. Daya Pembeda (DP)

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan peserta didik yang berkemampuan rendah (Arikunto, Suharsimi. 2003: 211) . Daya pembeda (DP) dihitung dengan rumus:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

J = Jumlah peserta tes

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

PA = $\frac{BA}{JA}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB = $\frac{BB}{JB}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Tabel 3.10

Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai p	Kategori
$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik sekali (Arikunto, Suharsimi. 2003: 232)

Butir soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal yang mempunyai daya pembeda sebesar $\geq 0,2$ dengan kategori cukup dan

jika butir soal mempunyai daya beda kurang dari 0,2 maka soal tersebut dianggap gugur dan tidak digunakan dalam penelitian (Nurkencana dan Sunartana, 1986:140).

Perhitungan tingkat daya beda soal pada penelitian ini menggunakan bantuan *Microsoft Excel* 2007. Hasil analisis tingkat daya beda soal uji coba dapat dilihat pada tabel 3.11 dibawah:

Tabel 3.11
Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

No	Kategori	Nomor Soal	Jumlah
1	Jelek	5,7,8,11,14,15,16,21,22,24,24,26,27,32,38,39,45	17
2	Cukup	1,2,3,4,6,9,13,18,19,20,28,31,33,36,37,43	16
3	Baik	10,12,17,25,29,30,34,35,40,41,42,44	12
4	Baik Sekali	-	0

Tabel 3.11 diatas menunjukkan tingkat daya beda soal uji coba, didapatkan 17 soal dalam kategori jelek, 16 soal dalam kategori cukup, dan 12 soal dalam kategori baik.

I. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MA Muslimat NU Palangka Raya tahun ajaran 2017/2018 di kelas XI semester II. Pelaksanaan penelitian pada bulan Januari 2018 sampai dengan bulan Februari 2018.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bagian ini diuraikan hasil-hasil penelitian pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) pada materi pokok Sistem Pernapasan Manusia. Hasil penelitian tersebut meliputi: (1) Pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe NHT; (2) Ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik materi sistem pernapasan manusia setelah menggunakan model pembelajaran NHT; (3) Peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik materi sistem pernapasan manusia menggunakan model pembelajaran NHT; dan (4) Respon peserta didik setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran NHT.

Penelitian ini dilakukan di MA Muslimat NU Palangka Raya mulai tanggal 08 sampai 23 Januari 2018 dengan jumlah pertemuan mengajar sebanyak 3 kali dengan alokasi waktu untuk tiap-tiap pertemuan 2x45 menit. Pada penelitian ini dipilih kelas XI IPA sebagai sampel penelitian dengan jumlah peserta didik 43 orang.

1. Pengelolaan pembelajaran menggunakan model NHT

Pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT dinilai melalui instrumen lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran. Lembar pengelolaan yang digunakan telah dikonsultasikan dan divalidasi oleh dosen ahli sebelum dipakai untuk mengambil data penelitian. Penilaian meliputi setiap aspek yang ada pada

kegiatan pembelajaran pada tiap pertemuan yang diawali dengan RPP I sampai dengan RPP III. Pengamatan pengelolaan guru diamati oleh 2 orang pengamat.

Rekapitulasi pengelolaan kelas pada tiap pertemuan dengan menerapkan model pembelajaran NHT dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1
Nilai Pengelolaan Pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Nilai pengamat			Rata-rata
		RPP I	RPP II	RPP III	
1.	Pendahuluan	4	4	4	4
2.	Kegiatan Inti	3,7	3,6	3,8	3,7
3.	Penutup	3,5	4	4	3,83
Rerata		3,73	3,87	3,93	3,84
Persentase (%)		93,25	96,75	98,25	96,1%
Kategori		Baik	Baik	Baik	Baik

Tabel 4.1 diatas menunjukkan nilai pengelolaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT pada tiap RPP. Pada RPP pertama memperoleh rerata nilai 3,73 dengan persentase 93,25 dan kategori baik, kemudian meningkat pada RPP kedua rerata nilai 3,87 dengan persentase 96,75 dan kategori baik. Kemudian pada RPP kedua memperoleh rerata nilai 3,93 dengan persentase 98,25 dan kategori baik.

2. Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Tes Hasil Belajar (THB) digunakan untuk mengetahui seberapa jauh ketuntasan hasil belajar peserta didik dalam aspek kognitif setelah diterapkan model pembelajaran NHT pada pokok bahasan sistem

pernapasan pada manusia. Tes hasil belajar dianalisis menggunakan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal. Pedoman tingkat ketuntasan individu mengacu pada standar ketuntasan dari MA Muslimat NU Palangka Raya yang menggunakan standar ketuntasan sebesar $\geq 71\%$. Ketuntasan klasikal dikatakan tuntas apabila memenuhi $\geq 85\%$ peserta didik yang tuntas.

a. Ketuntasan Individu

Tes hasil belajar kognitif dilaksanakan setelah peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT. Soal tes hasil belajar kognitif berbentuk pilihan ganda sebanyak 25 butir soal yang sudah diuji keabsahannya dari jumlah soal sebelumnya yang telah diuji cobakan sebanyak 45 soal. Tes hasil belajar kognitif dilaksanakan pada peserta didik kelas XI IPA semester 2 MA Muslimat NU Palangka Raya tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 43 orang peserta didik. Hasil analisis data tes hasil belajar dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini:

Tabel 4.2
Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Individu Peserta Didik

No	Nama	Skor	Persentase (%)	Keterangan
1	Abdullah Saufi	14	56	TIDAK TUNTAS
2	Alfina	18	72	TUNTAS
3	Ali Akbar Ramadhani	12	48	TIDAK TUNTAS
4	Anna Andriana	15	60	TIDAK TUNTAS
5	Aulia Fazar Sari	19	76	TUNTAS
6	Aulia Wahyu Ranti	18	72	TUNTAS
7	Catur Mauliani	22	88	TUNTAS
8	Dea Amalia	25	100	TUNTAS
9	Dini	18	72	TUNTAS

No	Nama	Skor	Persentase (%)	Keterangan
10	Erfan	23	92	TUNTAS
11	Fatimah	18	72	TUNTAS
12	Fitriati	14	56	TIDAK TUNTAS
13	Haddad	23	92	TUNTAS
14	Herlena Agustina	16	64	TIDAK TUNTAS
15	Herlia Rahmi	17	68	TIDAK TUNTAS
16	Hotimah	21	84	TUNTAS
17	Husnul Hatimah	20	80	TUNTAS
18	Ilyas	20	80	TUNTAS
19	M. Doddy Hidayat	12	48	TIDAK TUNTAS
20	M. Julianur Akbar	21	84	TUNTAS
21	M. Ramadan	17	68	TIDAK TUNTAS
22	Marhamah	18	72	TUNTAS
23	Masitah	15	60	TIDAK TUNTAS
24	Muhammad Ahyat	24	96	TUNTAS
25	Muhammad Ali Hairudin	24	96	TUNTAS
26	Muhammad Hadrawi	24	96	TUNTAS
27	Muhammad Nahwadin	21	84	TUNTAS
28	Muhammad Reza	21	84	TUNTAS
29	Muhammad Rifkon Hilmi	22	88	TUNTAS
30	Noor Rahmah	18	72	TUNTAS
31	Nor Hasanah	25	100	TUNTAS
32	Nor Sifa	18	72	TUNTAS
33	Nur Hikmah	18	72	TUNTAS
34	Nur Haliza	18	72	TUNTAS
35	Nurul Fitria Hayati	21	84	TUNTAS
36	Raudah	20	80	TUNTAS
37	Raudatul Jannah	19	76	TUNTAS
38	Rina Shalehah	21	84	TUNTAS
39	Safira Nur Mulia Sari	20	80	TUNTAS
40	Siti Hawa	19	76	TUNTAS
41	Winda Annisa	19	76	TUNTAS
42	Yulianti	18	72	TUNTAS
43	Ziyadah Jauhar M.	20	80	TUNTAS

Tabel 4.2 diatas menunjukkan 34 peserta didik tuntas yaitu peserta didik nomor 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34,35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, dan 43. Sedangkan peserta didik yang tidak tuntas berjumlah 9 orang yaitu

peserta didik nomor 1, 3, 4, 12, 14, 15, 19, 21, dan 23. Peserta didik yang tidak tuntas tersebut adalah peserta didik nomor 3 dan 19 hanya mencapai 48%, peserta didik nomor 1 dan 12 mencapai 56%, peserta didik nomor 4 dan 24 mencapai 60%, peserta didik nomor 14 mencapai 64%, dan peserta didik nomor 15 dan 21 mencapai 68%.

b. Ketuntasan Klasikal

Tabel 4.3
Nilai Ketuntasan Klasikal

Jumlah peserta didik	Jumlah peserta didik tuntas	Jumlah peserta didik tidak tuntas	Ketuntasan klasikal
43	34	9	79,07%

Secara klasikal belum dikatakan tuntas, karena persentase peserta didik yang tuntas hanya mencapai 79,07% sedangkan syarat ketuntasan klasikal yaitu $\geq 85\%$.

3. Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Uji *N-Gain*

Hasil perhitungan peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas XI IPA terdiri dari *pretest* dan *posttest* secara individu tertera pada tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.4
Nilai *Pretest*, *Posttest*, *Gain*, dan *N-Gain* Hasil Belajar Peserta Didik

Nama Peserta Didik	<i>Pretest</i>	Kategori	<i>Posttest</i>	Kategori	<i>Gain</i>	<i>N-gain</i>	Kategori <i>N-gain</i>
AS	36	TT	56	TT	20	0,31	Sedang
A	36	TT	72	T	36	0,56	Sedang
AAR	12	TT	48	TT	36	0,41	Sedang
AA	20	TT	60	TT	40	0,50	Sedang

Nama Peserta Didik	<i>Pretest</i>	Kategori	<i>Posttest</i>	Kategori	<i>Gain</i>	<i>N-gain</i>	Kategori N-gain
AFS	20	TT	76	T	56	0,70	Sedang
AWR	16	TT	72	T	56	0,67	Sedang
CM	44	TT	88	T	44	0,79	Tinggi
DA	44	TT	100	T	56	1,00	Tinggi
D	36	TT	72	T	36	0,56	Sedang
E	40	TT	92	T	52	0,87	Sedang
FA	16	TT	72	T	56	0,67	Sedang
FI	40	TT	56	TT	16	0,27	Rendah
H	36	TT	92	T	56	0,88	Tinggi
HA	56	TT	64	TT	8	0,18	Rendah
HR	24	TT	68	TT	44	0,58	Sedang
HO	72	T	84	T	16	0,43	Sedang
HH	40	TT	80	T	40	0,67	Sedang
I	40	TT	80	T	40	0,67	Sedang
MDH	16	TT	48	TT	32	0,38	Sedang
MJA	12	TT	84	T	72	0,82	Tinggi
MR	44	TT	68	TT	24	0,43	Sedang
MRH	32	TT	72	T	40	0,59	Sedang
MSH	32	TT	60	TT	28	0,41	Sedang
MA	48	TT	96	T	48	0,92	Tinggi
MAH	76	T	96	T	20	0,83	Tinggi
MH	52	TT	96	T	44	0,92	Tinggi
MN	64	TT	84	T	20	0,56	Sedang
MRZ	48	TT	84	T	36	0,69	Sedang
MRH	40	TT	88	T	48	0,80	Tinggi
NR	56	TT	72	T	16	0,36	Sedang
NH	56	TT	100	T	44	1,00	Tinggi
NS	12	TT	72	T	60	0,68	Sedang
NHM	20	TT	72	T	52	0,65	Sedang
NHZ	48	TT	72	T	24	0,46	Sedang
NFH	44	TT	84	T	40	0,71	Tinggi
RA	32	TT	80	T	48	0,71	Tinggi
RJ	24	TT	76	T	52	0,68	Sedang
RS	40	TT	84	T	44	0,73	Tinggi
SNMS	16	TT	80	T	64	0,76	Tinggi
SH	20	TT	76	T	56	0,70	Tinggi

Nama Peserta Didik	Pretest	Kategori	Posttest	Kategori	Gain	N-gain	Kategori N-gain
WA	32	TT	76	T	44	0,65	Sedang
Y	24	TT	72	T	48	0,63	Sedang
ZJM	32	TT	80	T	48	0,71	Tinggi
Rata-rata	36	Tidak Tuntas	76,84	Tuntas	40,84	0,64	Sedang

Tabel 4.4. diatas memperlihatkan nilai rata-rata *pretest* peserta didik kelas XI IPA sebelum dilaksanakan pembelajaran adalah 36. Nilai rata-rata *posttest* hasil belajar setelah dilaksanakan pembelajaran model NHT adalah 76,84. Nilai rata-rata selisih antara *pretest* dan *posttest* atau yang disebut dengan *gain* setelah dilaksanan pembelajaran model NHT yaitu sebesar 40,84 dan diperoleh nilai *N-gain* sebesar 0,64 yang termasuk ke dalam kategori sedang karena nilainya $\leq 0,70$ dan $\geq 0,30$, dimana terdapat 2 orang peserta didik yang memperoleh kategori rendah, terdapat 26 orang peserta didik yang memperoleh kategori sedang, dan terdapat 15 orang peserta didik yang memperoleh kategori tinggi.

4. Respon Peserta Didik

Lembar angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik kelas XI IPA semester 2 MA Muslimat NU Palangka Raya setelah menerima pembelajaran biologi pada materi sistem pernapasan manusia menerapkan model pembelajaran NHT. Lembar angket respon peserta didik yang terdiri dari 10 pertanyaan uraian ini diisi oleh seluruh peserta didik yang mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran. Respon peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT meliputi

perasaan peserta didik selama mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM). Peserta didik yang mengisi lembar angket diminta untuk memberi tanda cek list (√) pada kolom pilihan sesuai dengan perasaannya masing-masing terhadap pertanyaan uraian yang diberikan.

Hasil respon peserta didik terhadap pembelajaran biologi pada materi sistem pernapasan manusia menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT secara singkat disajikan pada tabel 4.5 berikut:

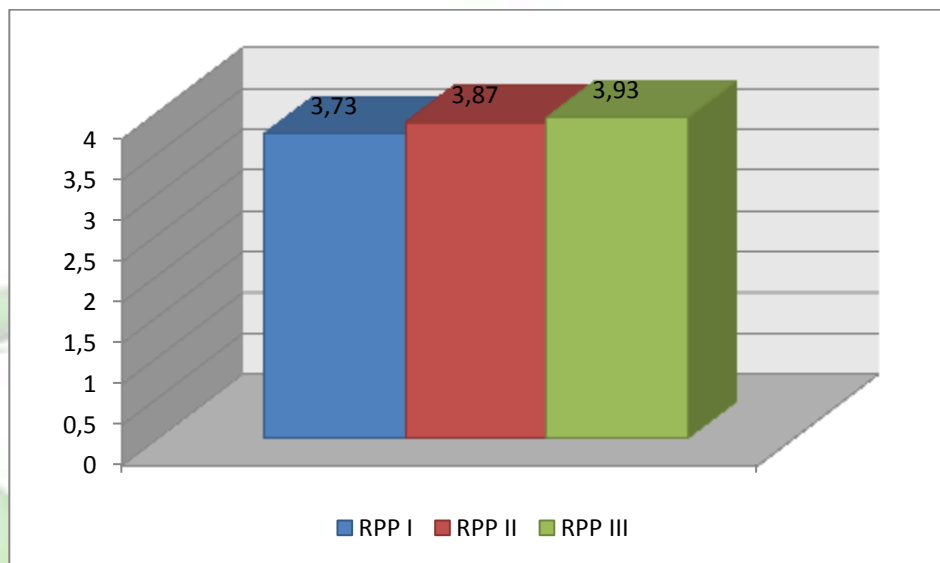
Tabel 4.5
Nilai Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Pembelajaran

No	Pertanyaan	Jawaban Iya		Jawaban Tidak	
		F	%	F	%
1	Cara belajar sangat menarik	35	81,4	8	18,6
2	Kesempatan berdiskusi dalam pembelajaran ini membuat saya lebih berani mengemukakan pendapat	37	86	6	14
3	Dengan cara belajar seperti ini membuat saya lebih menghargai pendapat orang lain	42	97,7	1	2,3
4	Dengan cara belajar seperti ini membuat saya berani untuk bertanya	30	69,8	13	30,2
5	Saya lebih mudah memahami pelajaran dengan cara belajar seperti ini	35	81,4	8	18,6
6	Saya ingin topik lain diajarkan seperti ini	34	79	9	21
7	Saya lebih suka belajar kelompok daripada belajar sendiri-sendiri	34	79	9	21
8	Cara belajar seperti ini menjadikan saya senang belajar	35	81,4	8	18,6
9	Belajar kelompok membuat saya lebih mudah mengerjakan soal-soal	39	90,7	4	9,3
10	Cara belajar seperti ini menjadikan saya bersemangat untuk mengikuti pelajaran berikutnya	33	76,7	10	23,3

B. Pembahasan

1. Pengelolaan Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Model Pembelajaran NHT.

Rata-rata perbedaan nilai pengelolaan pembelajaran pada tiap RPP dapat dilihat pada gambar grafik 4.1 dibawah ini:



Gambar 4.1
Perbedaan Nilai Rata-rata Pengelolaan RPP I – RPP III

Rerata nilai kegiatan pendahuluan pada RPP I sebesar 4 dengan kategori baik, kegiatan inti rerata nilai sebesar 3,7 dengan kategori baik, dan kegiatan penutup sebesar 3,5 dengan kategori. Jadi nilai rata-rata pada RPP I sebesar 3,73 dengan kategori baik namun masih rendah dibandingkan dengan RPP II dan RPP III. Hal ini disebabkan karena guru masih canggung dan belum mampu menyesuaikan diri dengan situasi di dalam ruangan, selain itu para peserta didik masih kebingungan dengan intruksi yang diberikan oleh guru pada saat menggunakan model NHT karena para peserta didik baru pertama kali diberi perlakuan yang

demikian, sehingga guru mengalami kesulitan mengatur waktu pada saat proses belajar mengajar. Jadi solusi untuk permasalahan diatas guru mencoba menyesuaikan diri dengan para peserta didik dengan melakukan pendekatan dan memberikan intruksi dengan penjelasan yang secara detail. Salah satu teori menyatakan kondisi belajar yang optimal dapat tercapai jika guru mampu mengatur peserta didik dan sarana pengajaran serta mengendalikannya dalam suasana yang menyenangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Ningrum, 2014: 98).

Rerata nilai pendahuluan pada RPP II sebesar 4 dengan kategori baik, kegiatan inti rerata nilai sebesar 3,6 dengan kategori baik, dan kegiatan penutup sebesar 4 dengan kategori. Jadi nilai rata-rata pada RPP II sebesar 3,87 dengan kategori baik. Rata-rata nilai pengelolaan pada RPP II mengalami peningkatan dibandingkan RPP I hal ini dikarenakan guru tidak mengalami kesulitan lagi dalam mengatur kondisi kelas baik dari segi pengkondisian kelas, keefektifan penyampaian intruksi yang diberikan pada peserta didik, maupun pengelolaan waktu pada saat pembelajaran berlangsung.

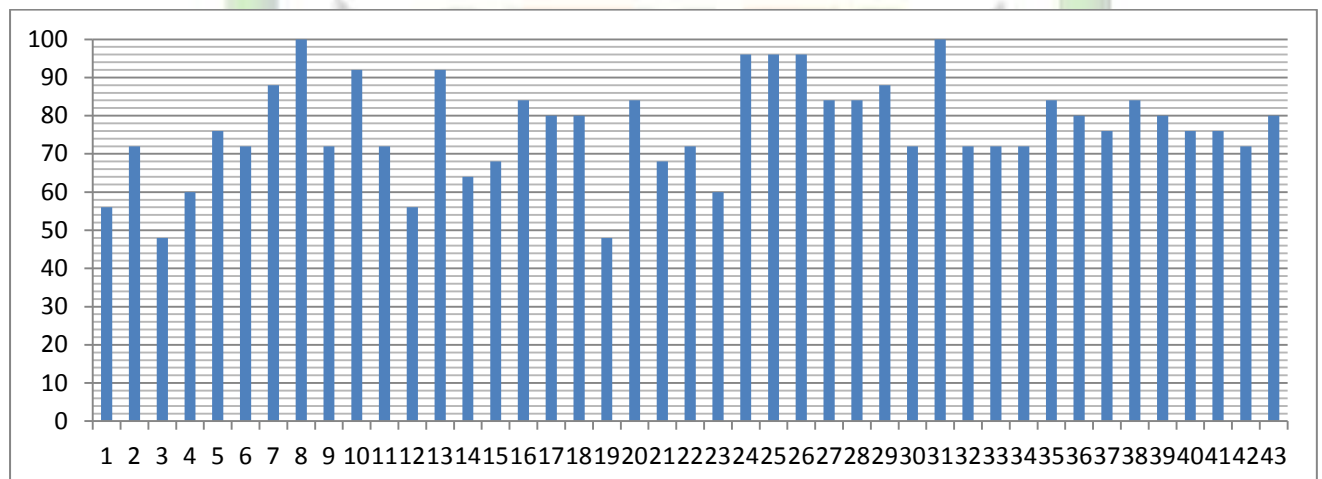
Rerata nilai pendahuluan pada RPP III sebesar 4 dengan kategori baik, kegiatan inti rerata nilai sebesar 3,8 dengan kategori baik, dan kegiatan penutup sebesar 4 dengan kategori. Jadi nilai rata-rata pada RPP III sebesar 3,93 dengan kategori baik. Rata-rata nilai pengelolaan pada RPP III ini juga mengalami peningkatan dibandingkan dengan rata-rata

nilai pengelolaan pada RPP I dan RPP II hal ini dikarenakan guru sudah mampu mengelola kelas dengan baik.

2. Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*)

a. Ketuntasan Individu

Berdasarkan tingkat ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, diperoleh data 34 peserta didik telah tuntas hasil belajarnya dari 43 peserta didik yang mengikuti ujian tes hasil belajar dan 9 peserta didik yang tidak tuntas, 34 peserta didik berhasil memperoleh nilai melebihi standar ketuntasan hasil belajar biologi yang telah ditetapkan sekolah sebesar $\geq 71\%$. Grafik persentase ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2
Diagram Persentase Ketuntasan Individu

Peserta didik yang tuntas sebanyak 34 orang tentunya tidak terlepas dari penerapan model pembelajaran yang digunakan oleh

guru yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT membuat peserta didik mengerti dan mudah mengingat materi yang diajarkan karena peserta didik memperoleh kesempatan untuk memikirkan materi yang diajarkan secara mandiri pada setiap pertemuannya. Selain mendapat kesempatan untuk berpikir secara mandiri peserta didik juga belajar bagaimana bekerjasama dalam kelompok, sehingga peserta didik dapat bertukar pendapat dengan teman sekelompoknya. Peserta didik menjadi lebih aktif dan komunikatif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat pada LKPD yang menunjukkan sebagian besar peserta didik mampu menyelesaikan tugas-tugas yang terdapat di dalam LKPD dengan baik dan benar. Menurut yang diungkapkan Yatim Riyanto beberapa keunggulan yang dimiliki model pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu memungkinkan peserta didik untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan serta dapat memahami dan mengingat materi secara baik. Peserta didik akan terlatih menerapkan konsep karena bertukar pendapat dan pemikiran dengan temannya untuk mendapat kesepakatan dalam memecahkan masalah dan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran karena menyelesaikan tugasnya dalam kelompok (Yatim, Riyanto. 2010: 275).

Ungkapkan Yatim Rianto mengenai keunggulan yang dimiliki model pembelajaran kooperatif tipe NHT ternyata berabad-abad lalu Allah sudah menerangkan dalam Al-Qur'an tentang bekerjasama, jauh

sebelum pembelajaran kooperatif tipe NHT itu dibuat dan dikembangkan. Allah berfirman dalam surah Al-Maidah ayat 2:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۖ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Artinya: “*dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.*” (Q.S. Al-Maidah: 2)

Ketuntasan 34 orang peserta didik ini juga terjadi karena peserta didik peserta didik menganggap tes yang diberikan tidak terlalu sulit dan siap dalam menghadapi tes hasil belajar yang diberikan guru. Hal tersebut sejalan dengan firman Allah dalam Al-qur'an bahwa hendaknya manusia perlu mengatur apa yang sedang dan akan dilakukannya untuk yang akan datang, Allah berfirman dalam surah Al-Hasyr ayat 18 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ ﴿١٨﴾

Artinya: “*Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah Setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*” (Q.S Al-Hasyr: 18)

Shihab (2012: 277) menyatakan Makna dari ayat diatas adalah “setiap pribadi hendaklah melakukan perhitungan tentang bekal untuk perjalanan hidupnya dimasa yang akan datang”. Penjelasan

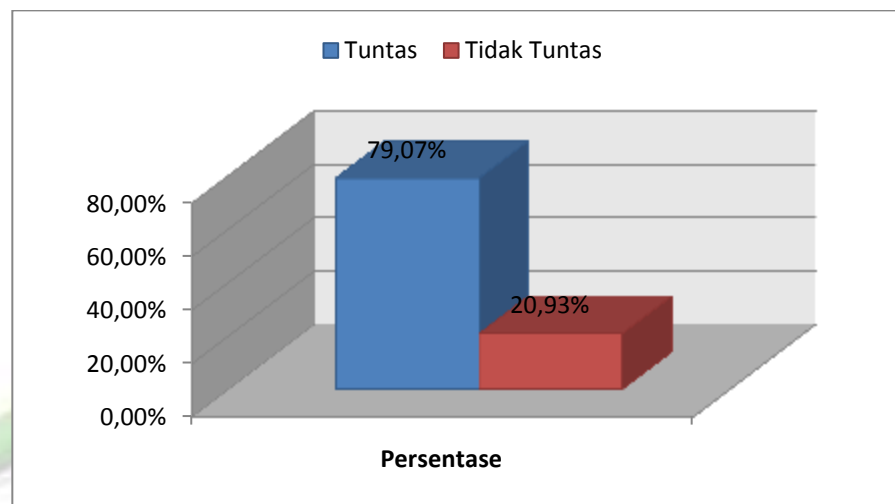
diatas menerangkan bahwa menurut Islam, setiap pribadi perlu memikirkan apa yang akan dilakukan dimasa yang akan datang dengan melakukan control disetiap tindakan dan memikirkan dengan kesadaran apa yang sedang dilakukan.

Peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 9 orang. Berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap beberapa peserta didik yang tidak tuntas bahwa ketidak tuntasannya mereka karena masih belum siap untuk mengikuti *posttest*, padahal pelaksanaan *posttest* sudah diumumkan seminggu sebelum pelaksanaan. Setelah ditanyai lebih lanjut ternyata belum siap mengikuti *posttest* dikarenakan lupa untuk belajar dan lupa kalau ada pelaksanaan *posttest*. Kemudian peserta didik yang lain yang tidak tuntas setelah dilakukan wawancara juga memberikan alasan bahwa ketidak tuntasannya mereka karena soal *posttest* yang diberikan oleh guru lumayan sulit sehingga mereka mengalami kesulitan dalam menjawab soal. Padahal soal *posttest* yang diberikan oleh guru adalah soal yang sudah mengacu pada indikator pembelajaran pada tiap-tiap RPP dan tiap-tiap indikator itupun sudah dijelaskan dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu, soal *posttest* tersebut sebelumnya juga pernah guru berikan pada saat mereka melakukan *pretest*.

b. Ketuntasan Klasikal

Besarnya persentase ketuntasan klasikal kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya sesudah dilakukan pembelajaran dengan

menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi sistem pernapasan manusia secara sederhana dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut:

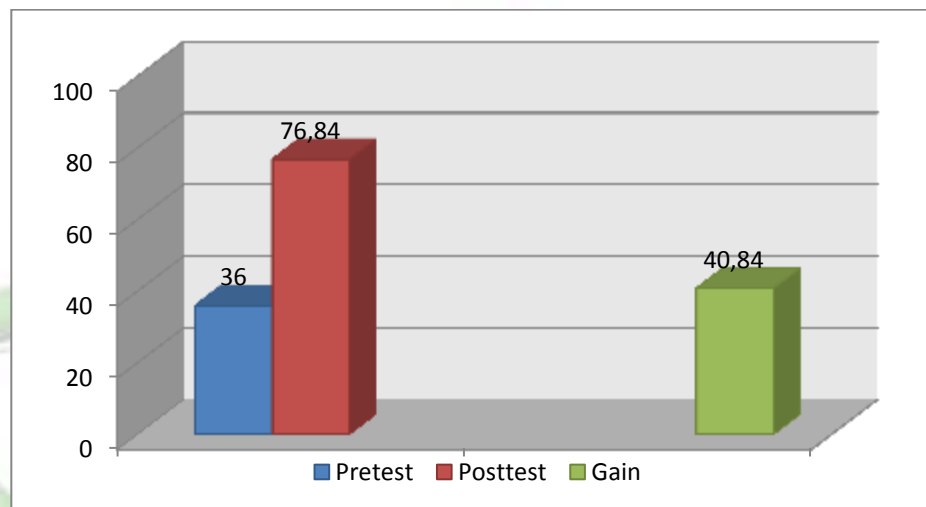


Gambar 4.3
Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal

Gambar 4.3 diatas menunjukkan besarnya persentase ketuntasan klasikal yang dicapai yaitu 79,07%. Pada penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT belum mampu memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yang sudah ditentukan yaitu sebesar $\geq 85\%$. Belum tercapainya ketuntasan klasikal dikarenakan peserta didik yang tuntas yakni hanya sebanyak 34 orang dari 43 jumlah peserta didik yang ada di kelas XI IPA. Persentase sebesar 20,93% yang belum tuntas dikarenakan belum ada kesiapan dalam mengikuti tes akhir dan juga menganggap bahwa soal tes yang diberikan lumayan sulit sehingga mengalami kesulitan dalam menjawab soal.

3. Peningkatan Hasil Belajar Pembelajaran Biologi Menggunakan Model Pembelajaran NHT

Rekapiulasi nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, dan *gain* hasil belajar peserta didik kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya dapat ditunjukkan pada gambar 4.4 dibawah ini:



Gambar 4.4
Diagram Nilai Rata-rata *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain*

Hasil uji data berpasangan (*pretest* – *posttest*) kelas XI IPA menunjukkan bahwa antara *pretest* dan *posttest* terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan yang berarti adanya keberhasilan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran NHT. Sebelum diberi perlakuan, 41 dari 43 jumlah peserta didik berada dalam kategori tidak tuntas, sebab belum mempelajari, memahami dan menguasai materi yang ada pada soal *pretest*. Setelah diberi perlakuan, peserta didik yang sangat aktif dan bersungguh-sungguh menjawab pertanyaan dan banyak mengungkapkan ide-ide dalam kegiatan

apersepsi dan motivasi, pada saat penyajian masalah, dan pada tahap menjawab LKS maka peserta didik mampu mencapai ketuntasan belajar, sehingga yang semula peserta didik berada dalam kategori tidak tuntas meningkat pada kategori tuntas.

Namun ketuntasan peserta didik juga tidak terlepas dari beberapa faktor, antara lain 1) kemampuan guru menjelaskan materi pelajaran, membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam melakukan diskusi cukup baik. 2) kemampuan peserta didik mengikuti proses belajar mengajar, memperhatikan dan memahami penjelasan guru dari awal sampai akhir dengan kegiatan akhir cukup baik. 3) kemampuan peserta didik memahami dan mengerjakan soal cukup baik (Hanafiah, 2009:24)

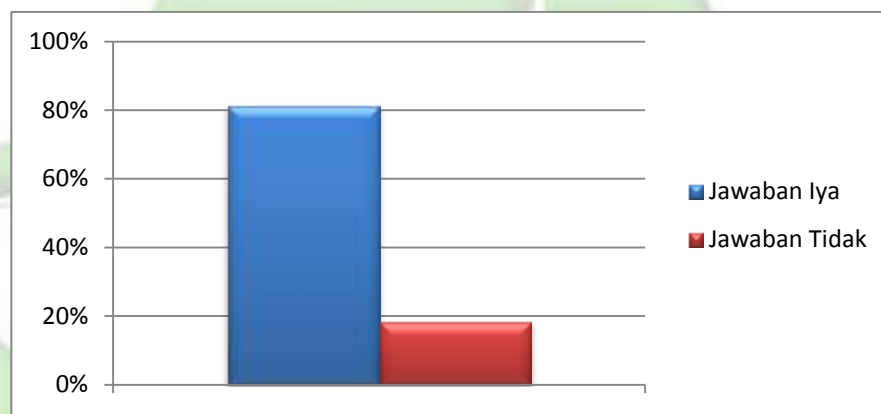
Ketidak tuntas hasil belajar peserta didik berdasarkan hasil penelitian Nur Apriyani Dewi dikarenakan beberapa dari peserta didik memiliki tingkat akademik yang rendah terlihat dari ketidak seriusan peserta didik dalam menjawab soal, berdiskusi, serta mendengarkan penjelasan guru. Nasution, (1995:111) menegaskan bahwa, anak-anak yang memiliki kemampuan intelegensi baik dalam satu kelas sekitar sepertiga atau seperempat, sepertiga sampai seperempat anak sedang, dan sepertiga termasuk golongan anak yang memiliki intelegensi rendah.

4. Respon Peserta Didik

Peserta didik kelas XI IPA MA Muslimat NU Palangka Raya juga dimintai tanggapannya seputar pembelajaran yang telah mereka lalui yaitu

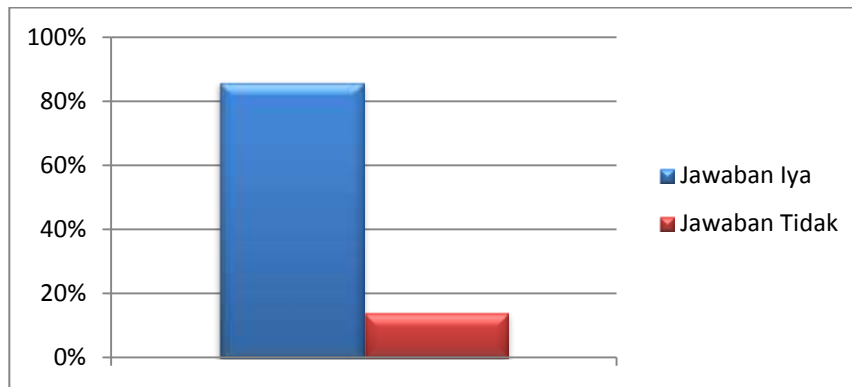
pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi sistem pernapasan manusia. Instrumen yang digunakan berupa lembar angket respon peserta didik yang terdiri atas 10 aspek diberikan kepada peserta didik setelah seluruh kegiatan pembelajaran termasuk tes hasil belajar telah berakhir.

Jawaban peserta didik terhadap pertanyaan-pertanyaan pada angket secara sederhana dapat digambarkan pada beberapa grafik berikut:



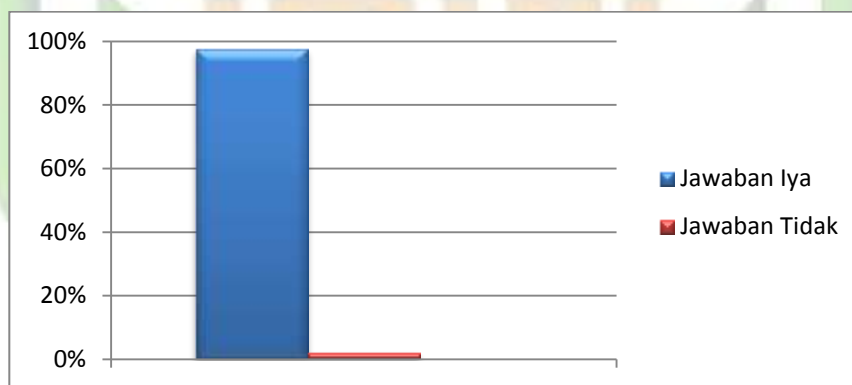
Gambar 4.5
Respon Peserta Didik terhadap Pertanyaan Apakah Cara Belajar Sangat Menarik

Grafik 4.5 diatas menunjukkan pada poin 1 sebanyak 35 orang (81,4%) menyatakan bahwa cara belajar menggunakan model NHT sangat menarik dan 8 orang (18,6%) menyatakan bahwa cara belajar tidak menarik karena berdasarkan hasil wawancara mereka kurang menyukai cara belajar yang diterapkan.



Gambar 4.6
Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Kesempatan Berdiskusi dalam Pembelajaran Membuat Saya Lebih Berani Mengemukakan Pendapat

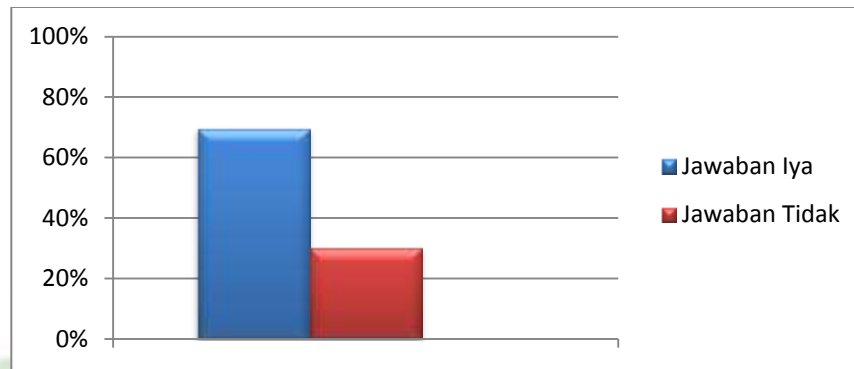
Berdasarkan grafik 4.6 diatas, poin 2 sebanyak 37 orang (86%) menyatakan bahwa dengan model pembelajaran tersebut mereka lebih berani mengemukakan pendapat dalam berdiskusi dan 6 orang (14%) menyatakan kurang berani mengemukakan pendapat dalam berdiskusi karena berdasarkan hasil wawancara mereka kurang percaya diri.



Gambar 4.7
Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan dengan Belajar Seperti ini Membuat Saya Lebih Menghargai Pendapat Orang Lain

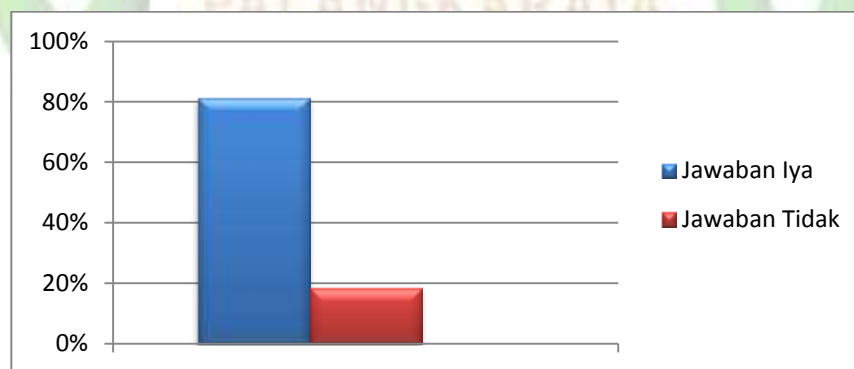
Grafik 4.7 poin 3 sebanyak 42 orang (97,7%) menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran NHT membuat mereka lebih

menghargai pendapat orang lain dan 1 orang (2,3%) menyatakan kurang menghargai pendapat orang lain. Setelah dilakukan wawancara ternyata apa yang ditanyakan temannya pada materi di fase tanya jawab itu biasa-biasa saja



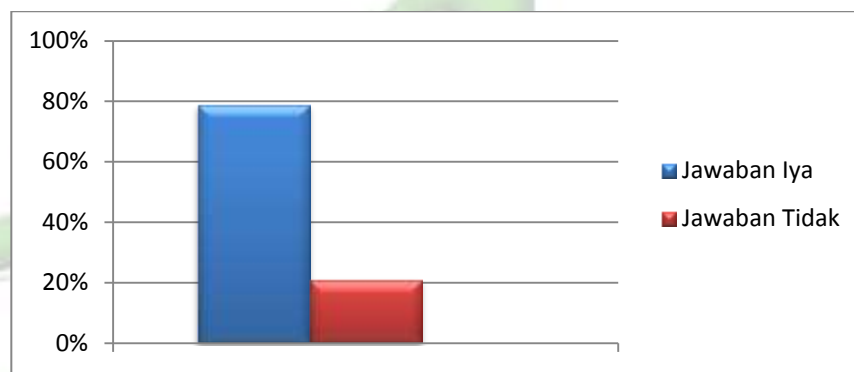
Gambar 4.8
Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan dengan Cara Belajar Seperti ini Membuat Saya Berani Bertanya

Poin 4 sebanyak 30 orang (69,8%) menyatakan bahwa dengan cara belajar menerapkan model pembelajaran NHT membuat mereka berani untuk bertanya dan 13 orang (30,2%) menyatakan kurang berani untuk bertanya karena berdasarkan wawancara mereka takut kalau ditanya balik.



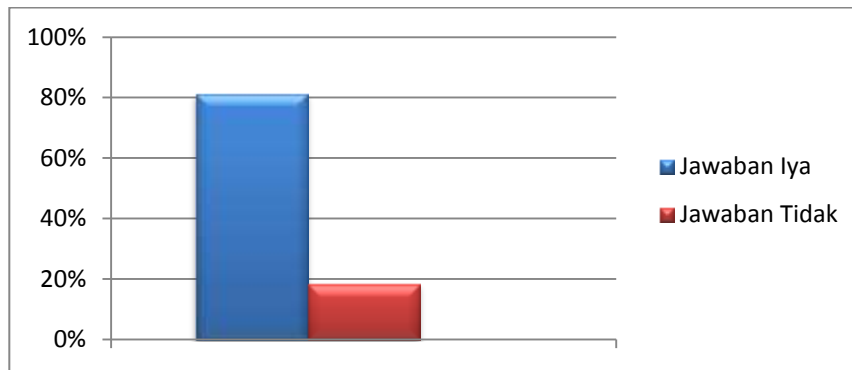
Gambar 4.9
Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Saya Lebih Mudah Memahami Pembelajaran dengan Cara Belajar Seperti ini

Grafik 4.9 pada poin 5 di atas sebanyak 35 orang (81,4%) menyatakan bahwa mereka lebih mudah memahami pelajaran dengan cara belajar yang diterapkan pada penelitian dan 8 orang (18,6%) menyatakan bahwa dengan cara belajar yang diterapkan membuat mereka kurang mudah memahami pelajaran sebab materi yang dijelaskan terlalu panjang lebar dan belajar secara berkelompok membuat mereka kurang fokus.



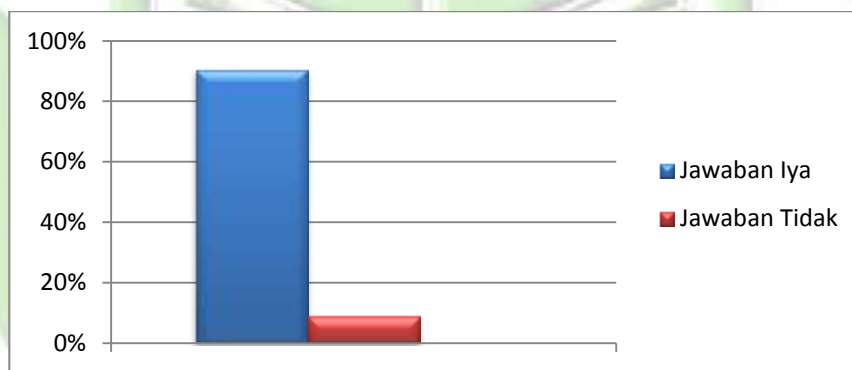
Gambar 4.10
Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Saya Ingin Topik Lain Diajarkan Seperti ini dan Saya Suka Belajar Kelompok Daripada Belajar Sendiri

Grafik 4.10 pada poin 6 dan 7 sebanyak 34 orang (79%) menyatakan bahwa mereka lebih suka belajar dengan cara berkelompok daripada belajar sendiri-sendiri dan mereka juga ingin topik lain diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran NHT. 9 orang (21%) menyatakan kurang suka belajar dengan cara belajar berkelompok dan tidak menginginkan pelajaran lain diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran NHT karena berdasarkan hasil wawancara mereka lebih suka belajar secara individu sebab lebih fokus dan mudah memahami materi.



Gambar 4.11
Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Cara Belajar Seperti ini
Menjadikan Saya Senang Belajar

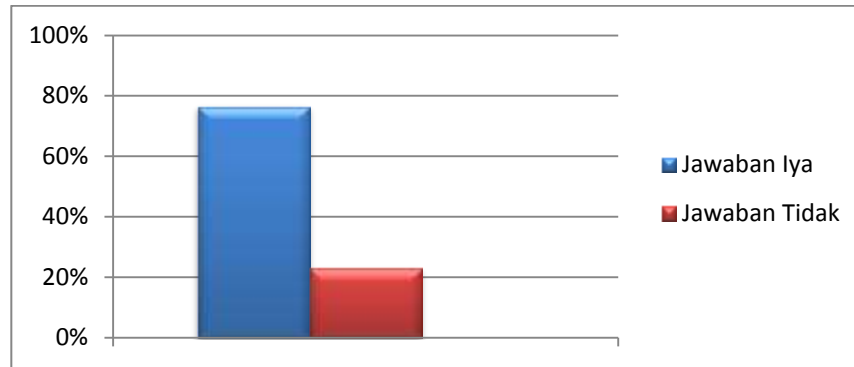
Grafik 4.11 poin 8 sebanyak 35 orang (81,4%) menyatakan bahwa mereka senang belajar dengan menerapkan cara belajar model NHT dan 8 orang (18,6%) menyatakan tidak senang belajar dengan menerapkan model pembelajaran NHT karena suasana kelas terlalu ramai.



Gambar 4.12
Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Belajar Kelompok
Membuat Saya Lebih Mudah Mengerjakan Soal

Poin 9 sebanyak 39 orang (90,7%) menyatakan bahwa dengan cara belajar berkelompok membuat mereka lebih mudah mengerjakan soal-soal dibandingkan sendiri-sendiri dan 4 orang (9,3%) menyatakan bahwa mereka kurang merasa mudah mengerjakan soal-soal dengan cara

berkelompok karena kurangnya kerja kelompok dan hanya mengandalkan temannya sehingga yang terjadi adalah ketergantungan.



Gambar 4.13
Respon Peserta Didik Terhadap Pertanyaan Cara Belajar Seperti ini
Menjadikan Saya Bersemangat Mengikuti Pelajaran Berikutnya

Grafik 4.13 pada poin 10 sebanyak 33 orang (76,7%) menyatakan bahwa mereka dengan cara belajar yang diterapkan membuat mereka lebih bersemangat untuk mengikuti pelajaran berikutnya dan 10 orang (23,3%) menyatakan bahwa dengan cara belajar yang telah diterapkan membuat mereka kurang bersemangat untuk mengikuti pelajaran berikutnya karena berdasarkan hasil wawancara mereka kurang begitu menyukai metode belajar yang diterapkan.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Penilaian pengelolaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) didapat rata-rata nilai sebesar 3,84 dengan kategori baik sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan model NHT dapat diterapkan pada materi sistem pernapasan manusia dan dapat dikelola dengan baik.
2. Respon peserta didik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT memperoleh rata-rata persentase sebesar 82,31% sehingga respon peserta didik tergolong baik.
3. Ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik sebanyak 34 orang tuntas dan 9 orang yang tidak tuntas. Peserta didik yang tuntas berhasil memperoleh nilai melebihi standar ketuntasan hasil belajar biologi yang telah ditetapkan sekolah sebesar $\geq 71\%$. Namun secara klasikal belum dikatakan tuntas.
4. Hasil analisis peningkatan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran NHT memperoleh nilai rata-rata selisih antara *pretest* dan *posttest* atau yang disebut dengan *gain* yaitu sebesar 40,84 dan diperoleh nilai *N-gain*

sebesar 0,64 yang termasuk ke dalam kategori sedang karena nilainya $\leq 0,70$ dan $\geq 0,30$.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan peneliti terlebih dahulu melakukan observasi awal secara rinci mengenai waktu belajar peserta didik dan kegiatan-kegiatan yang ada di sekolah yang mungkin dapat mengganggu penelitian.
2. Untuk peneliti selanjutnya jika ingin menerapkan model NHT dalam pembelajaran disarankan agar dapat mengatur waktu yang tepat untuk pelaksanaan pembelajaran.
3. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan peneliti terlebih dahulu memperhatikan kesesuaian materi yang diajarkan dengan model pembelajaran yang akan diterapkan.
4. Kepada para pengajar yang hendak menerapkan model pembelajaran NHT sekiranya mempunyai kesiapan yang matang dalam mengelola kegiatan belajar mengajar di kelas, agar semua tahap pembelajaran terlaksana dengan baik, sehingga tujuan pembelajaran tercapai.
5. Pembelajaran dengan model NHT dapat dijadikan pilihan alternatif model pembelajaran bagi guru atau tenaga pengajar untuk

meningkatkan aktivitas dan minat peserta didik dalam proses pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Manajemen Penelitian*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik edisi revisi VI*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Bungin, Burhan, 2009. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Kencana.
- Cucu, Nanang, H. 2005 *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung : Refika Aditama.
- Dewi, Nor, Apriyani. 2017. Penerapan Model Pembelajaran PBL Pada Materi Virus Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Sma Negeri 1 Hanau Kabupaten Seruyan. *Skripsi*. Palangka Raya: Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya
- Djamarah, Syaiful, Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi Apriyani. 2008. *Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik dengan Menggunakan Pendekatan Ineraktif*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Heriani, 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Biologi pada Sub Materi Vertebrata Peserta Didik Kelas VII SMPN-1 Cempaga Kotawaringin Timur. *Skripsi*. Palangka Raya: STAIN Palangka Raya.
- Kardi, S. 1997 *Model Pembelajaran Langsung*, Surabaya: IKIP Surabaya.
- Komsiyah, Indah. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Teras.

- Muhibbin, Syah. 2001. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution, S. 1995. *Mengajar dengan sukses*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ningrum, Suprihati, Jamil. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.
- Nurdin, M, DKK. 2011. *Belajar Dengan pendekatan PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik)*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurkancana, Wayan dan Sunartana. 1986. *Evaluasi Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional
- Riduan. 2004. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfa Beta
- Riyanto, Yatim, 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik dalam implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*, Jakarta: Kencana.
- Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Shibab, Quraish. 2012. *Al-lubab makna, tujuan dan pelajaran dari surah-surah Al-Qur'an buku 4 cetakan I*. Tangerang: Lentera Hati.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2005. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo.
- Sudjana, N. Ibrahim. 1998. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Gensindo.
- Sumarna, Surapnata. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Supriadi, Gito. 2011. *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*, Malang: Intimedia.
- Suprijono, Agus. 2014. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suwirno, 2008. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Jenis *Numbered Heads Together* pada Pokok Bahasan Tekanan Kelas VIII-C Semester II di MTS Darul Ulum Palangka Raya Tahun Ajaran 2008/2009. *Skripsi*. STAIN Palangka Raya.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progersif: Konsep Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana Prada Media Group.

Uswatun, Sarifah. 2010. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* untuk mencapai KKM Peserta Didik pada Pokok Bahasan Bunyi Kelas VIII MTSN-1 Model Palangka Raya Tahun Ajaran 2009/2010. *Skripsi*. Palangka Raya: STAIN Palangka raya.

Zulaiha, Rahmah. 2008. *Analisis Secara Manual*, Jakarta: PUSPENDIS.

