

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) TERHADAP KEAKTIFAN PESERTA DIDIK DI SEKOLAH MTsS DARUSSYARIAH MESJID RAYA BAITURRAHMAN

SKRIPSI

Diajukan Oleh

**NURHAYATI
NIM. 140204115**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Fisika**



**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2020 /1440**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) TERHADAP KEAKTIFAN PESERTA DIDIK
DI SEKOLAH MTsS DARUSSYARIAH MESJID RAYA
BAITURRAHMAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam
Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh

NURHAYATI

NIM. 140204115

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II

Dra. Nurulwati, M.Pd
NIP. 196607231991022001

Rahmati, M.Pd
NIDN. 2012058703

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)
TERHADAP KEAKTIFAN PESERTA DIDIK DI SEKOLAH MTsS DARUSSYARIAH
MESJID BAITURRAHMAN**

SKRIPSI


Telah Diuji Oleh Panitia Munaqasyah Skripsi Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus dan
Disahkan sebagai Tugas Akhir Penyelesaian
Program Sarjana (S-1) Dalam Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan


Pada Hari/Tanggal: Selasa 18 Agustus 2020
29 Dzulhijjah 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris


Dra. Nurulwati, M.Pd.
NIP. 196607231991022001


Zahriah, M. Pd.
NIP199004132019032012

Penguji I,

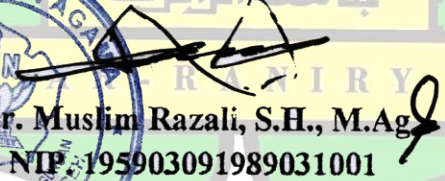
Penguji II,


Rahmat, M.Pd
NIDN: 2012058703


Fera Annisa, M.Sc
NIDN. 2005018703

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam - Banda Aceh




Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurhayati
NIM : 140204115
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)
Terhadap Keaktifan Peserta Didik Di Sekolah MTsS
Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan seungguhnya.



Banda Aceh, 25 Juli 2020
Yang menyatakan,

Nurhayati

ABSTRAK

Nama : Nurhayati
NIM : 140204115
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Fisika
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Keaktifan Peserta Didik di Sekolah MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman.
Tebal Skripsi : 60
Pembimbing I : Dra. Nurulwati, M.Pd
Pembimbing II : Rahmati, M.Pd
Kata Kunci : Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), membentuk kelompok, diskusi, mempersentasikan hasil diskusi.

Berdasarkan observasi yang dilaksanakan di MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman, terlihat bahwa peserta didik di sekolah tersebut kurang aktif pembelajaran masih berpatokan pada guru salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut maka peneliti menggunakan model NHT. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) terhadap keaktifan peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, populasi yang terdiri dari 60 peserta didik, sedangkan sampel sebanyak 30 peserta didik di kelas VII-I, pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling*, instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi model pembelajaran NHT dan lembar observasi keaktifan peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan menggunakan uji t dengan tahapan uji regresi linier sederhana dan korelasi *product moment*. Hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ($r_{xy} = 0,86$), dan koefisien determinasi sebesar 73% dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ kemudian diperoleh $t_{hitung} = 8,75$. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $8,75 > 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak. H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang positif (sangat kuat) dan benar terdapat pengaruh model pembelajaran NHT terhadap keaktifan peserta didik pada MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia serta hidayah Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Keaktifan Peserta didik di Sekolah MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman”. Shalawat serta salam penulis sanjungkan kepada pangkuan alam Nabi besar Muhammad SAW yang mana telah membawa umat manusia dari alam kebodohan hingga alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan S1 pada program studi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Fisika U Ar-Raniry. Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan penulisan dan penelitian skripsi ini banyak memperoleh bantuan, doa dan bimbingan dari berbagai pihak yang diberikan kepada penulis. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada kedua Orang Tua, ayahanda tersayang Muhammad dan Ibunda tersayang Fatimah yang selalu memberika doa, semangat, dukungan dan motivasi disetiap harinya.
2. Kepada Ibu Dra. Nurulwati, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan kepada ibu Rahmati, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dalam membimbing serta mengarahkan penulis sehingga dapat terselesaikannya penulisan skripsi ini.

3. MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman sebagai tempat penelitian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi meningkatkan mutu tulisan ini selanjutnya.

Banda Aceh, 20 Agustus 2020
Penulis,

Nurhayati



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Model Pembelajaran.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Hipotesis Penelitian.....	6
F. Definisi Operasional.....	6
BAB II LANDASAN TEORETIS	
A. Model Pembelajaran.....	7
B. Pengertian Model <i>Numbered Head Together</i> (NHT).....	9
C. Langkah-Langkah Pembelajaran Model NHT	11
D. Kelebihan dan Kelemahan Model NHT	12
E. Tujuan Model Pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	13
F. Faktor-faktor yang Mempengaruhi keaktifan peserta didik.....	15
G. Proses Pembelajaran Fisika Sesuai Kurikulum 2013	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian Kuantitatif.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Populasi dan Sampel	30
D. Instrumen Penelitian.....	31
E. Teknik Pengumpulan Data	33
F. Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	38
B. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	39
C. Pembahasan.....	49

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52



DAFTAR TABEL

A. Langkah-langkah model NHT	11
B. Desain <i>one-shot case study</i>	29
C. Daftar ANAVA (analisis varians).....	34
D. Interpretasi koefisien korelasi	36
E. Jadwal kegiatan penelitian	38
F. Nilai lembar observasi keaktifan peserta didik dan model NHT	40
G. Distribusi frekuensi	41



DAFTAR GAMBAR

A. Grafik Reresi Linier	44
-------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Lembar Observasi Model NHT
2. Rubrik Model NHT
3. Lembar Observasi Keaktifan Peserta Didik
4. Rubrik Keaktifan Peserta Didik
5. Tabel Distribusi t
6. Surat Keterangan Izin Mengadakan Penelitian Dari Uin Ar-Raniry Banda Aceh
7. Surat Keterangan Izin Mengadakan Penelitian Dari Dinas Pendidikan
8. Surat Keterangan Izin Mengadakan Penelitian Di MTSs Darussyariah Mesjid Raya Banda Aceh
9. Surat Telah Mengadakan Penelitian Dari MTSs Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman
10. Riwayat Hidup



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Karena pendidikan merupakan usaha secara sadar dan terencana maka dalam pengaplikasiannya harus direncanakan dengan sebaik mungkin agar tujuan yang hendak dicapai dapat tercapai dengan maksimal.¹ Ketika pendidikan diberikan tanggung jawab untuk menanamkan nilai-nilai dan kemampuan yang dimiliki peserta didik, maka tidak hanya aspek pengetahuan (kognitif) saja yang harus dikembangkan, tetapi aspek sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotor) juga harus dapat dikembangkan ketika Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung. Ketiga aspek tersebut merupakan bagian yang sangat penting untuk merubah perilaku manusia menjadi lebih baik dan segala aspek pengetahuan maupun moralnya.

Kegiatan belajar mengajar (KBM) dapat berlangsung dengan baik, apabila memperhatikan berbagai komponen pembelajaran. Menurut Nana Syauidih bahwa pembelajaran mengandung berbagai komponen, yaitu komponen peserta didik,

¹Mutia Agisni Mulyana, Nurdinah Hanifah, Asep Kurnia Jayadinata “*Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kenampakan Alam Dan Sosial Budaya*” Jurnal Pena Ilmiah, ISBN : 331-332, Vol 1, No 1,20

guru, sarana dan kurikulum, kurikulum sebagai komponen pembelajaran terdiri tujuan, materi, proses, dan penilaian. Dengan pedoman kurikulum guru memberikan perlakuan profesional sehingga tercipta interaksi dalam pembelajaran, perlakuan guru untuk mempertautkan kegiatan mengajar dengan kegiatan belajar mengacu pada kurikulum yang dikenal sebagai kegiatan belajar mengajar.² Belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan pemahaman, keterampilan dan nilai sikap.

Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) juga mengalami beberapa kendala, sehingga berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Salah satu kendala yang dialami di sekolah pada KBM yaitu penggunaan model pembelajaran fisika yang berlangsung di kelas. Menurut Mardiah Kalsum Menyatakan bahwa:

Dalam KBM, proses yang dominan hanya mencatat dan mengerjakan soal saja. Peserta didik juga beranggapan bahwa KBM pada mata pelajaran fisika sulit dipahami dan membosankan. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, sehingga peserta didik menjadi pasif dan tidak dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan mengatasi masalah pembelajaran fisika. Hal tersebut juga dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Selain itu juga kurang didukung dengan media pembelajaran yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran.³

Berdasarkan hasil nilai *try out* yang dilaksanakan pada tanggal 3 April tahun 2016 di MTs Darussyariah kota Banda Aceh diperoleh nilai rata-rata IPA peserta didik sebesar 20, dan pada tahun 2017/2018 diperoleh nilai sebesar 30, dan pada

² Nana Sudjana Ibrahim, *Penelitian bahasa*, (Sinar Baru, Jakarta, 2016), h. 32.

³ Mardiah Kalsum Nasution, "Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa" *Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, ISSN 1978-8169, Vol. 11, No. 1, 2017.

tahun 2018/2019 rata-rata yang diperoleh peserta didik 40.⁴ Hasil dari nilai try out tersebut menunjukkan tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), Sedangkan besar nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPA adalah 75. Dapat dilihat bahwa adanya masalah dalam proses pembelajaran IPA, dimana salah satu materi pelajarannya adalah Fisika.

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Derlina, Menyatakan bahwa:

Masalah yang sering datang dari guru menyangkut model dan metode pengajaran, ternyata guru fisika di sekolah tersebut tidak menggunakan model pembelajaran yang bervariasi selama proses pembelajaran fisika. Guru fisika hanya menggunakan model pembelajaran konvensional yang berupa kegiatan ceramah, tanya jawab, mencatat dan mengerjakan soal. Guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran fisika. Pembelajaran fisika juga hanya berorientasi pada hapalan dan rumus tanpa memahami konsep dari fisika itu sendiri.⁵

Berkaitan dengan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran IPA di atas, penulis ingin memecahkan masalah tersebut dengan menggunakan salah satu model pembelajaran untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan mengaktifkan peserta didik yaitu model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).

Model pembelajaran tipe (NHT) adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan

⁴Hasil nilai try out pada tahun 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 di sekolah MTs Darussyariah Banda Aceh.

⁵Almira Novriyanti dan Derlina "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor" Jurnal Inpafi, Vol. 2, No. 4, Nopember 2016

sebagai alternatif terhadap struktur kelas.⁶ Model ini juga menuntut guru agar lebih aktif dalam membimbing peserta didik pada proses pembelajaran, karena materi yang akan disampaikan harus dikuasai oleh guru agar nantinya lebih mudah memberikan pertanyaan-pertanyaan yang menantang peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah “ Adakah pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap keaktifan peserta didik?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah “untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap keaktifan peserta didik.”

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat penelitian secara teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi perkembangan ilmu fisika, untuk meningkatkan keaktifan peserta didik yang diterapkan dalam pembelajaran fisika, dengan menggunakan model pembelajaran

⁶ Wari Prastiti, “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada Materi Gerak Parabola dan Gerak Melingkar,” Jurnal Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Metro, p-ISSN: 2337-5973, JPF. Vol. IV. No. 1. Maret 2016

Numbered Head Together. Disamping itu juga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik yang terkait dengan rasa ingin tahu terhadap permasalahan sehingga muncullah ide-ide atau pendapat dalam menyelesaikan masalah tersebut, dan dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi fisika, dan dapat membagi ide-ide bagi peserta didik lainnya.

2. Manfaat penelitian secara praktis

a. Bagi peserta didik

Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan *Numbered Head Together* peserta didik dapat berpikir secara aktif sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan, baik permasalahan yang berhubungan dengan Fisika maupun permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

b. Bagi guru

Sebagai alternatif penggunaan model pembelajaran yang inovatif dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* untuk meningkatkan keaktifan peserta didik.

c. Bagi sekolah

Dapat memberikan sumbangan ide yang baik dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah khususnya dalam keaktifan peserta didik dalam belajar fisika.

d. Bagi peneliti

Untuk peneliti memiliki pengalaman awal di sekolah dan menjadi lebih baik lagi dalam mengajar, dan bagi penulis atau peneliti sebagai calon guru dapat

menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* dalam pembelajaran IPA.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Dikatakan jawaban sementara karena yang diberikan melalui hipotesis baru didasarkan teori, dan belum menggunakan fakta.⁷ Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* Terhadap keaktifan peserta didik.

H_o : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap keaktifan peserta didik.

F. Definisi Operasional

Batasan pengertian terhadap beberapa istilah pokok yang terdapat dalam judul penelitian ini perlu diberikan guna menghindari supaya tidak terjadi kesalah pahaman dalam memahami istilah-istilah yang terdapat dalam judul ini. Maka penulis menjelaskan istilah-istilah tersebut antara lain:

1. Model Pembelajaran *Numbered Head Together*

Model pembelajaran *Numbered Head Together* adalah model pembelajaran yang diterapkan selama proses pembelajaran berlangsung yang memiliki

⁷Dani Vardiansyah, *Filsafat Ilmu Komunikasi*, (Yogyakarta : Gajah Mada, University Press), h. 10.

langkah-langkah: a). Penomoran; b). Pembentukan kelompok ; c). Mengajukan Pertanyaan). Berpikir bersama/diskusi kelompok; e). Menjawab; dan f). Memberi kesimpulan.⁸

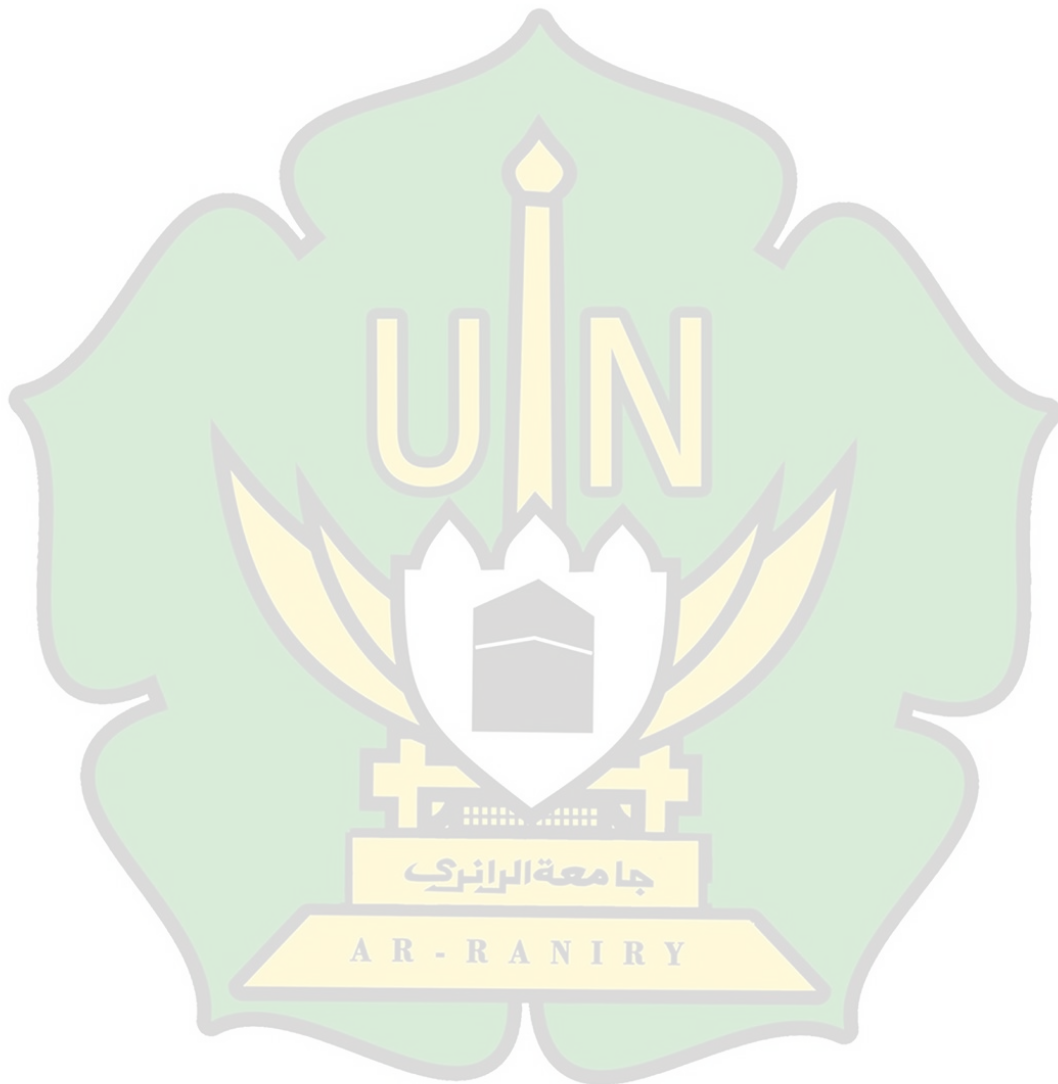
2. Keaktifan peserta didik

Keaktifan merupakan hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran, keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dan peserta didik ataupun dengan peserta didik itu sendiri, sehingga suasana kelas menjadi segar dan kondusif dimana masing-masing peserta didik dapat melibatkannya semaksimal mungkin.⁹ Unsur-unsur keaktifan yang dilakukan peserta didik dengan model *Numbered Head Together* yaitu: a). Peserta didik mengambil nomor yang sudah dibagikan guru; b). Peserta didik membentuk kelompok menurut yang sudah dibagikan oleh gurunya; c). Peserta didik mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru; d). Peserta didik berdiskusi atau berpikir bersama tentang masalah atau pertanyaan yang sudah diberikan oleh gurunya; e). Peserta didik memberi jawaban yang sudah didiskusikan menurut nomor yang

⁸ Linda Vitoria, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pecahan Di Kelas V SDN 2 Banda Aceh," Jurnal Pesona Dasar, Universitas Syiah Kuala, ISSN: 2337-9227, Vol.6 No.2, Oktober 2018, hal 11-21.

⁹ Dwi Yanu, "Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Persiapan Pengolahan Makanan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together)," Jurnal Pendidikan Teknik Boga Tahun 2015.

dipanggil oleh guru; f). Peserta didik memberikan kesimpulan atas jawaban yang sudah didiskusikan.¹⁰



¹⁰Rizki Siddiq Nugraha, "Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)," mei 2017. Diakses pada tanggal 18 mei 2019 dari situs: <http://www.tintapendidikanindonesia.com/>.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah pola interaksi peserta didik dengan guru didalam kelas yang menyangkut pendekatan, strategi, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Kedudukan dan fungsi pembelajaran yang strategis adanya kerangka konseptual yang mendasar, dalam suatu model pembelajaran ditentukan bukan hanya apa yang harus dilakukan guru, akan tetapi menyangkut tahapan-tahapan, sistem sosial yang diharapkan, prinsip-prinsip reaksi guru dan peserta didik serta sistem penunjang yang diisyaratkan.²¹ Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik.

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

1. Pengertian Model *Numbered Head Together* (NHT)

Pembelajaran kooperatif model NHT merupakan sebuah bentuk diskusi kelompok dengan ciri khasnya yaitu guru hanya menunjuk satu peserta didik yang mewakili kelompoknya, tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang mewakili kelompoknya itu. Cara ini menjamin keterlibatan total semua peserta didik sehingga sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Selain itu dengan pembelajaran kooperatif model *Number*

²¹Zatul Mimi," *Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Konsep Gerak Lurus Kelas VIII SMP Unggul*,"Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2017.

Head Together (NHT) peserta didik dapat belajar sambil bermain sehingga belajar peserta didik lebih bermakna.²² Dan model ini menunjang keterlibatan semua anggota kelompok dalam memecahkan suatu masalah, setiap anggota kelompok mempunyai tanggung jawab dan kesempatan yang sama untuk menyampaikan ide dan pendapat dalam diskusi kelompok.

pembelajaran kooperatif diartikan bentuk pembelajaran dengan cara peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 3-5 orang sesuai dengan kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang).

Model NHT pertama kali dikembangkan oleh Spancer Kagan pada tahun 1992. Model ini lebih mengedepankan kepada aktivitas peserta didik dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya akan dipresentasikan. NHT juga dapat diartikan sebagai struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan diantara sesama anggota kelompok dan bekerja sama²³. Untuk melibatkan lebih banyak peserta didik dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

²²Khusnul Khotimah, "Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran NHT," Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015

²³Siti Maulah Sari, "Pembelajaran Kooperatif Model Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII IPA pada Topik Bahasan Limit Fungsi di Ketakhinggaan," Universitas Negeri Malang, 2017

2. Langkah-langkah Model *Numbered Head Together* (NHT) dalam KBM

Tabel 2.1 Sintak pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

Fase-fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Fase 1 Penomoran	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-4 anak dan memberi siswa nomor	Setiap siswa dalam kelompok mempunyai nomor yang berbeda-beda sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok Siswa duduk dalam kelompok dan diberi penomoran kelompok
Fase 2 Pembentukan Kelompok	Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok.	Peserta didik mendengarkan
Fase 3 Pengajuan pertanyaan	Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya.	pertanyaan yang diberikan oleh guru. Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tersebut.
Fase 4 Berpikir bersama atau diskusi		
Fase 5 Menjawab	Guru memanggil salah satu nomor tertentu.	
Fase 6 Kesimpulan	Guru memanggil setiap kelompok untuk mengambil kesimpulan dari semua pertanyaan.	Siswa memberikan kesimpulan atas jawaban yang sudah didiskusikan.

Sumber: Siti Maulah Sari," 2017.

3. Kelebihan Model *Numbered Head Together* (NHT)

Ada beberapa kelebihan pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang di kemukakan Ibrahim antara lain :²⁴

1. Peserta didik lebih aktif, kreatif terhadap proses belajarnya
2. Melibatkan semua peserta didik sehingga tanggung jawab individu dalam kelompok meningkat.
3. Peserta didik siap semua untuk menjawab pertanyaan dari guru sehingga setiap peserta didik berusaha memperdalam dan memahami materi.
4. Penerimaan terhadap individu lebih besar dan meminimalisir kekaduahan dikelas.
5. Mengembangkan sikap kepemimpinan peserta didik dan meningkatkan rasa percaya diri peserta didik.
6. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membangkitkan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Berdasarkan pendapat di atas, diharapkan mampu menjadi salah satu jalan untuk melaksanakan pembelajaran yang lebih baik dari pembelajaran yang biasa dilakukan.

4. Kekurangan Model *Numbered Head Together* (NHT)

Ada beberapa kelemahan pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT antara lain adalah :

1. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.
2. Kemungkinan nomor yang sama dapat terpanggil kembali.
3. Memerlukan kekreatifan guru sehingga membutuhkan guru yang mampu berkomunikasi dengan baik.
4. Peserta didik yang pandai akan cenderung mendominasi sehingga dapat menimbulkan sikap minder dan pasif dari peserta didik yang lemah.
5. Waktu yang dibutuhkan banyak.
6. Pengelompokkan peserta didik memerlukan pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus dalam.

²⁴ Faizil Sartika, "Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) melalui *Virtual Laboratorium* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa KELAS XI-MIPA 4 SMAN 8 Banda Aceh pada Materi Teori Kinetik Gas," Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika. Vol. 1 No.4 Oktober 2016, 261-270

Berdasarkan pendapat diatas, kemungkinan nomor yang sama akan dipanggil lagi oleh guru, kondisi kelas saat pembelajaran berlangsung tidak dapat terkendali karena peserta didik ribut sendiri, dan tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.

5. Tujuan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

Menurut Ibrahim dan Herdian ada tiga tujuan yang dicapai dalam pembelajaran NHT:

1. Meningkatkan kinerja peserta didik dalam tugas-tugas akademik
2. Peserta didik dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang
3. Dapat mengembangkan keterampilan sosial peserta didik . Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagai tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat, bekerja dalam kelompok.

Berdasarkan pendapat diatas dengan model pembelajaran NHT diharapkan dapat meningkatkan kinerja peserta didik dalam mengerjakan tugas-tugas, peserta didik dapat menerima berbagai latar belakang teman-temannya, dan dapat mengembangkan keterampilan sosial peserta didik.

C. Keaktifan Peserta Didik

1. Pengertian Keaktifan Peserta Didik

Keaktifan merupakan hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran, keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dan peserta didik ataupun dengan peserta didik itu sendiri, sehingga suasana kelas menjadi segar dan kondusif

dimana masing-masing peserta didik dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin.²⁵

Menurut Nana Sudjana menyatakan bahwa keaktifan peserta didik dapat dilihat dari berbagai hal:

- a. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.
- b. Terlibat dalam pemecahan masalah.
- c. Bertanya kepada peserta didik lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
- d. Berusaha mencari berbagai informasi yang di perlukan untuk pemecahan masalah.
- e. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
- f. Menilai kemampuan gurunya dan hasil-hasil yang di perolehnya.
- g. Melatih diri dalam memecahkan masalah atau soal yang sejenis
- h. Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperoleh dalam menerapkan apa yang di peroleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Berdasarkan pendapat di atas, maka keaktifan peserta didik dapat dilihat dari berbagai hal yaitu:²⁶

- a. kegiatan visual: membaca
- b. kegiatan lisan: mengajukan suatu pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, diskusi.
- c. kegiatan mendengarkan penyajian materi, mendengarka penyajian materi, mendengarkan percakapan dalam diskusi kelompok.
- d. kegiatan menulis: menulis bahan materi, merangkum bahan materi, mengerjakan tes.
- e. kegiatan-kegiatan mental: memecahkan masalah, membuat keputusan.

²⁵ Dwi Yanu, "Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Persiapan Pengolahan Makanan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together)," Jurnal Pendidikan Teknik Boga Tahun 2015.

²⁶Siti Maulah Sari, "Pembelajaran Kooperatif Model Numbered Head Toether (NHT) Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII IPA pada Topik Bahasan Limit Fungsi diKetakhinggaan," Universitas Neeri Malang, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Matematika Desember 2017.

- f. kegiatan-kegiatan emosional: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, dan berani.

Keaktifan yang diharapkan dari setiap pembelajaran adalah peserta didik dapat turut berperan aktif dalam proses pembelajaran, aktif belajar seperti yang diuraikan di atas. Peserta didik dapat secara aktif bertanya dan berpendapat terhadap materi yang disampaikan oleh guru.

D. Faktor-faktor yang Mempengaruhi keaktifan peserta didik

Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dapat dirangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya. Terdapat beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Menurut Gagne dan Briggs dalam faktor-faktor tersebut diantaranya:²⁷

- a. Memberikan dorongan atau menarik perhatian peserta didik, sehingga mereka dapat berperan aktif dalam kegiatan.
- b. Menjelaskan tujuan intruksional.
- c. Mengingatkan kompetensi belajar peserta didik.
- d. Memberikan stimulus.
- e. Memberi petunjuk kepada peserta didik cara mempelajarinya.
- f. Memunculkan aktivitas, partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
- g. Memberi umpan balik.
- h. Melakukan tagihan-tagihan kepada peserta didik berupa tes, sehingga kemampuan peserta didik terpantau.
- i. Menyimpulkan setiap materi yang disampaikan di akhir pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa, Keaktifan dapat ditingkatkan dan diperbaiki dalam keterlibatan peserta didik pada saat belajar. cara untuk memperbaiki keterlibatan peserta didik diantaranya yaitu abadikan

²⁷Ardi Pramana, "Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *Numbered Head Together (NHT)* pada mata pelajaran IPS Di Kelas IV SD Negeri 198/1 Pasar Baru, Jurusan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, 2018.

waktu yang lebih banyak untuk kegiatan belajar mengajar, tingkatkan partisipasi peserta didik secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar, serta berikanlah pengajaran yang jelas dan tepat sesuai dengan tujuan mengajar yang akan dicapai. Selain memperbaiki keterlibatan peserta didik juga dijelaskan cara meningkatkan keterlibatan peserta didik atau keaktifan peserta didik dalam belajar.

E. Indikator Keaktifan Peserta Didik

Untuk mengukur keaktifan peserta didik memiliki beberapa indikator. Fitria Khasanah menyatakan bahwa keaktifan peserta didik tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. Pertanyaan; Peserta didik antusias bertanya kepada guru jika ada materi yang kurang dipahami.
 - b. Berdiskusi dengan kelompok; peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok setelah mendapatkan pertanyaan atau LKPD dari guru.
 - c. Menjawab Pertanyaan; peserta didik menjawab semua pertanyaan yang sudah diberikan oleh guru.
 - d. Mengemukakan Pendapat; didalam menjawab pertanyaan peserta didik berhak mengeluarkan pendapatnya masing-masing atau ide-ide yang mereka miliki yang menyangkut dengan pertanyaan yang diberikan oleh guru.
 - e. Melakukan Percobaan; peserta didik melakukan percobaan menurut kelompok yang sudah diberikan oleh guru, dan melakukan percobaan menurut langkah-langkah yang sudah tertera di LKPD²⁸.
-

Indikator keaktifanpeserta didik sangat berpengaruh dalam kegiatan belajar mengajar. Peserta didik dikatakan aktif jika diberikan pertanyaan oleh guru mereka mampu menjawab pertanyaan tersebut, kemudian peserta didik mendiskusikannya. Peserta didik juga mengemukakan pendapat dan memberikan ide-ide yang menyangkut dengan materi yang sedang dipelajari. Jadi peserta didik dapat dinyatakan aktif apabila memiliki indikator keaktifantersebut.

F. Proses Pembelajaran Fisika Sesuai Kurikulum 2013

1. Tuntutan Kurikulum Fisika untuk Abad 21

Kondisi Pada abad 21 ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat. Kondisi ini dapat membuat masyarakat menjadi lebih kreatif menghadapi masalah yang muncul dikehidupan mereka. Persaingan dalam berbagai bidang kehidupan, di antaranya bidang pendidikan khususnya pendidikan sains juga sangat ketat. Kita dihadapkan pada tuntutan akan pentingnya sumber daya manusia yang berkualitas serta mampu berkompetisi. Sumber daya manusia yang berkualitas, yang dihasilkan oleh pendidikan yang berkualitas dapat menjadi kekuatan utama untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi dalam pendidikan.²⁹ Salah satu cara yang ditempuh adalah melalui peningkatan mutu pendidikan. Saat ini peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, khususnya pada pembelajaran IPA, dimana di dalamnya

²⁸ Fitria Khasanah, Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Students Teams Achievement Division), ISSN: 2442-6024, Jurnal EduTech Vol. 2 No. 1 Maret 2016

²⁹ Nur Habib Muhammad Iqbal, "Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Stem (Science, Teknologi, Engineering, and Mathematics) Terhadap Peningkata Aspek Keterampilan Memecahkan Masalah Siswa SMA," Universitas Pendidikan Indonesia, 2017, h.1

terdapat fisika, sebagai ilmu dasar memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan IPTEK.

Pemberlakuan kurikulum 2013 semakin mempertegas peran Pendidikan Nasional. Sebagai salah satu sektor pembangunan nasional dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, mempunyai visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Makna manusia yang berkualitas, yaitu manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, pendidikan nasional harus berfungsi secara optimal sebagai wahana utama dalam pembangunan bangsa dan karakter. Hal itu juga dijadikan acuan dalam pembelajaran IPA.³⁰ Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam.

Terdapat dua hal penting yang saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan di dalam pelajaran fisika, yaitu telaah teori dan pengamatan dalam praktikum fisika, keduanya tidak dapat dipisahkan saling tergantung dan saling mengisi satu sama lain.³¹ Fisika dipandang sebagai suatu proses dan sekaligus produk sehingga

³⁰*Ibid*.....h.2

³¹Sarjono, "Internalisi Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Fisika," Jurnal Madaniyah, SSN (printed) : 2086-3462, ISSN (online) : 2548-6993, Agustus 2017.

untuk keberhasilan pembelajaran fisika harus mempertimbangkan pembelajaran yang efektif dan efisien dan juga sangat penting diajarkan dengan maksud melatih kemampuan berfikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan bahan ajar fisika selain berbasis kontekstual tetapi juga akan diintegrasikan dengan kearifan lokal sebagai solusi degredasinya mental anak bangsa. Pembinaan moral peserta didik menjadi bagian penting dalam tujuan pendidikan nasional kita.³² Pendidikan bagian dari mata pelajaran yang ada dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah memiliki peran penting dan strategis dalam pembentukan mental dan jati diri bangsa dan pembelajaran yang bersumber pada nilai kearifan lokal juga penting bagi pengembangan diri peserta didik.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengembangkan kurikulum 2013 dengan mengadopsi tiga konsep pendidikan abad 21 yaitu 21st Century Skills, scientific approach, authentic assesment. Adapun pembelajaran abad 21 mencerminkan empat tujuan belajar (4C) yang merujuk pada bagian dari learning to do yaitu Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaboration.³³ Menurut US-based Partnership yang dimaksud dengan 4C yaitu:

- a. *Creativity* (kreatif dan inovasi) adalah kemampuan untuk mengembangkan, melaksanakan, dan menyampaikan gagasan-gagasan

³²Lailatul Nuraini, "Analisis Respon Mahasiswa Terhadap Bahan Ajar Tentang Pemanfaatan Pengolahan Kakao dalam Pembelajaran Fisika," Seminar Nasional Pendidikan Fisika, Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember, ISSN : 2527 – 5917, Vol.3 No 2, 25 NOVEMBER 2018.

³³Siti Zubaidah, "Keterampilan Abad KE-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran," Universitas Negeri Malang, 29 June 2017, h.3

baru kepada yang lain; bersikap terbuka dan responsif terhadap perspektif baru dan berbeda.

- b. *Critical thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah) adalah kemampuan untuk memahami sebuah masalah yang rumit, mengkoneksikan informasi satu dengan informasi lain, sehingga akhirnya muncul berbagai perspektif, dan menemukan solusi dari suatu permasalahan.
- c. *Communication* (komunikasi) adalah sebuah kegiatan mentransfer sebuah informasi baik secara lisan maupun tulisan. Namun, tidak semua orang mampu melakukan komunikasi dengan baik.
- d. *Collaborative* (kolaborasi) adalah kemampuan berkolaborasi atau bekerja sama, saling bersinergi, beradaptasi dalam berbagai peran dan tanggungjawab, bekerja secara produktif dengan yang lain menempatkan empati pada tempatnya, menghormati perspektif berbeda.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat dijelaskan bahwa dalam suatu pembelajaran diperlunya penerapan 4C, penerapan 4C dalam pembelajaran fisika yaitu:

- a. *Creativity* (kreatif dan inovasi), dalam kreatif ini diharapkan peserta didik dapat menyampaikan gagasan yang dimiliki dan dapat mengembangkan ide-ide yang sudah dimiliki oleh peserta didik tersebut, dan dapat memberikan ide-ide tersebut kepada kawan-kawannya satu kelompok.
- b. *Critical thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah), peserta didik diharapkan dapat memecahkan masalah atau menyelesaikan soal yang sudah diberikan oleh guru, dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya dan menjelaskan ide-ide yang sudah dimiliki oleh masing-masing individu. Untuk menyelesaikan soal yang sudah diberikan guru.

- c. *Communication* (komunikasi), peserta didik diharapkan dapat komunikasi dengan anggota kelompoknya dengan baik dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
- d. *Collaborative* (kolaborasi), peserta didik diharapkan dapat bekerja sama dengan anggota kelompoknya dan bertanggung jawab atas menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru, tanpa berbeda pendapat dan memastikan semua anggota kelompok sudah mengetahui jawaban dari soal yang diberikan oleh guru.

2. Tujuan Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Fisika

Masalah kurikulum merupakan hal terpenting sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Maka pemerintah mengambil upaya dengan mulai mengimplementasikan kurikulum 2013 yang menekankan pada pembelajaran dengan pendekatan ilmiah (saintifik), penilaian autentik dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (student centered approach).³⁴

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Dalam hal ini, kurikulum difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik, berupa panduan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dapat

³⁴ Bambang Edi Purnomo, "Penerapan Model Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika," *Jurnal Sainsmat*, ISSN 2579-5686 (Online) ISSN 2086-6755 (Cetak), Vol. VI, No. 1, Maret 2017, Halaman 67-74.

didemonstrasikan peserta didik sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya secara kontekstual.³⁵

Tujuan pembelajaran fisika yang tertuang di dalam kerangka Kurikulum 2013 ialah menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Prosesnya pembelajaran fisika bukan hanya menekankan pada penguasaan konsep saja (konten) tetapi juga seyogyanya mengandung keempat hal yaitu konten atau produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi sehingga pemahaman peserta didik terhadap fisika menjadi utuh dan dapat berguna untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapinya dalam pembelajaran IPA dan yang paling diutamakan adalah kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.³⁶ Menurut Adamčíková et al yang menyatakan bahwa:

Elemen penting dari pembelajaran fisika adalah dapat memahami konsep dan langkah-langkah eksperimen serta dapat mengkomunikasikan pengetahuan tersebut. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa, pembelajaran fisika di samping mempelajari pengetahuan dan melakukan kegiatan eksperimen, maka juga perlu untuk dapat mengkomunikasikan

³⁵Mulyadi Gunawan, "Keterlaksanaan Penerapan Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Fisika Di SMA Negeri Kabupaten Aceh Timur," Pogram Studi Pendidikan Fisika, 2017, h.11

³⁶Alfiani, "Pengaruh Penerapan Cmaptools pada Model Pembelajaran Elicit- ConfrontIdentify-Resolve-Reinforce (Ecirr) Terhadap Konsistensi Konsepsi Siswa SMA dan Penurunan Kuantitas Siswa Miskonsepsi Pada Materi Suhu dan Kalor," Universitas Pendidikan Indonesia, 2015.

pengetahuan tersebut. Komunikasi yang berhubungan dengan kegiatan ilmiah disebut juga sebagai komunikasi sains.

Komunikasi sains dalam pembelajaran fisika menekankan pada pembelajaran untuk memahami dan mempelajari bahasa ilmiah melalui penerapan prinsip-prinsip pembelajaran, yaitu: menilai pemahaman awal, menghubungkan fakta dengan kerangka kerja konseptual, pemantauan metakognitif, menetapkan kinerja, dan memberikan umpan balik.³⁷

Tujuan pembelajaran fisika yaitu meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, sehingga mereka tidak hanya mampu dan terampil dalam bidang psikomotorik dan kognitif, melainkan juga mampu menunjang berpikir sistematis, objektif dan kreatif.

Proses pembelajaran fisika yang tidak sesuai dengan hakikat pembelajaran fisika kurang memberi kesempatan pada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses-proses ilmiah, keterampilan proses sains, dan kurang melatih keterampilan higher order thinking skills.³⁸

3. Materi Fisika dalam Kurikulum

Kurikulum 2013 Edisi Revisi, silabus yang digunakan lebih ramping, hanya terdiri dari 3 kolom, yaitu KD, Materi Pembelajaran, dan Kegiatan Pembelajaran. Namun Kompetensi Inti tetap dicantumkan dalam penulisan RPP. Penilaian

³⁷ Wirawan Fadly, "Kajian Teoritis Model Productie: Suatu Model Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek Yang Dikembangkan Melalui Kegiatan Komunikatif," Universitas Islam Majapahit,

³⁸ Nurris Septa Pratama, "Studi Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Berbasis Higher Order Thinking (HOTS) pada Kelas X Di SMA Negeri Kota Yogyakarta." Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6 2015, Volume 6 Nomor 1 2015 ISSN : 2302-7827, h.104-105.

sikap KI 1 dan KI 2 pada mata pelajaran Fisika sudah ditiadakan. Sebagai acuan bagi para guru fisika dalam mengajar, berikut kelengkapan yang harus dimiliki berdasarkan hasil Bimtek Kurikulum Nasional:³⁹

- a. Buku Kerja 1, Kompetensi Inti (KI), dan Kompetensi Dasar (KD), Silabus, RPP, dan KKM.
- b. Buku Kerja 2, meliputi Kode Etik Guru, Ikrar Guru, Tata Tertib Guru, Pembiasaan Guru, Kalender Pendidikan, Alokasi Waktu, Program Tahunan, Program Semester, dan Jurnal Agenda Guru
- c. Buku Kerja 3, meliputi Daftar Hadir, Daftar Nilai, Penilaian akhlak, analisis hasil ulangan, Program pelajaran perbaikan dan pengayaan, daftar buku Pegawai guru/peserta didik, Jadwal mengajar, daya serap peserta didik, kumpulan kisi soal, kumpulan soal, analisis butir soal, dan Perbaikan soal.
- d. Buku kerja 4, meliputi daftar evaluasi diri kerja guru dan program tindak lanjut kerja guru.

4. Ciri –ciri Khusus Materi Pembelajaran Fisika

Tujuan utama pengajaran Fisika adalah membantu peserta didik memperoleh sejumlah pengetahuan dasar yang dapat digunakan secara fleksibel.

Fleksibilitas ini didasari oleh dua alasan yaitu:⁴⁰

³⁹ Lucky Chandra Febriana, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Efektif, dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 untuk Siswa SMP/MTs," Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang.

- a. Tujuan pengajaran sains bukan akumulasi berbagai fakta tetapi lebih pada kemampuan peserta didik dalam menggunakan pengetahuan dasar untuk memprediksi dan menjelaskan berbagai gejala alam. Kapita Selekta Pendidikan Fisika.
- b. Peserta didik harus mampu memahami perkembangan serta perubahan ilmu dan teknologi yang sangat cepat.

Pelaksanaan Kurikulum 2013 pada pembelajaran IPA dan fisika di semua tingkat pendidikan menekankan penggunaan pendekatan saintifik. Melalui pendekatan tersebut diharapkan peserta didik aktif menemukan pengetahuan, mendapatkan keterampilan, dan sikap spiritual, serta sikap sosial. Hal tersebut tercantum dalam Kompetensi Inti Kurikulum 2013. Menurut Kilpatrick menyatakan bahwa:

kelancaran prosedural (procedural fluency) mengacu pada pengetahuan tentang prosedur, pengetahuan tentang kapan dan bagaimana menggunakannya secara tepat, dan ketrampilan melakukan prosedur secara fleksibel, akurat, dan efisien. Dengan demikian, indikator untuk kelancaran prosedur ini antara lain adalah peserta didik mampu menggunakan prosedur,

- a. Memanfaatkan prosedur,
- b. Memilih prosedur,
- c. Memperkirakan hasil suatu prosedur,
- d. Memodifikasi atau memperhalus prosedur, dan
- e. Mengembangkan prosedur.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat dijelaskan bahwa setiap peserta didik harus menguasai tentang prosedur, agar proses kegiatan belajar mengajar (KBM) menjadi lebih lancar dan tanpa hambatan.

Contoh tujuan kurikulum dalam fisika yaitu:⁴¹

⁴⁰Mukminan, "Kurikulum 2013 pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah," Fakultas Ilmu Sosial - Universitas Negeri Yogyakarta, Di LPPMP-UNY, 25 Oktober 2013

⁴¹Siraj, "Kajian Teks Kurikulum Fisika, (komponen kurikulum)," di akses pada tanggal 0 april 2013 dari situs :<http://siraj-pendidikanuntuksemua.blogspot.com/2013/04/>.

- a. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat
- c. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

G. Hubungan antara model *Numbered Head Toether* (NHT), dengan keaktifan peserta didik dan 4C

Proses penerapan model *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran IPA-Fisika, keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) yang dilakukan adalah:

- a. Penomoran, guru membagi nomor kepada peserta didik, sedangkan peserta didik mencari anggota kelompoknya sesuai dengan nomor yang sudah diberikan oleh gurunya.
- b. Pembentukan kelompok, peserta didik membentuk kelompok menurut nomor yang sudah diberikan.
- c. Pengajuan pertanyaan, guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik, sedangkan peserta didik mendengarkan soal atau pertanyaan yang diberikan oleh gurunya.
- d. Berpikir bersama atau diskusi, setelah guru memberikan soal, peserta didik berdiskusi atau berpikir bersama, yang inovatif dan kreatif dalam

memecahkan masalah atau soal tersebut, dan juga mengembangkan gagasan atau ide-ide untuk menyelesaikan masalah tersebut. Ketika peserta didik berdiskusi mereka menggunakan komunikasi yang baik antara anggota kelompok, baik komunikasi secara lisan maupun tulisan, dan menghormati satu sama lain dalam memecahkan masalah tersebut.

- e. Menjawab, guru memanggil salah satu nomor tertentu dengan acakan tanpa berurut, sedangkan peserta didik yang dipanggil nomornya mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas, dengan komunikasi yang baik dan mudah untuk diterima oleh peserta didik yang lain baik disampaikan secara lisan atau tulisan.
- f. Kesimpulan, guru memanggil setiap kelompok untuk mengambil kesimpulan dari semua pertanyaan, sedangkan peserta didik memberikan kesimpulan atas jawaban yang sudah didiskusikan dengan anggota kelompok.

H. Ayat Suci Al-Qur'an tentang keaktifan Peserta Didik

Berdasarkan ayat al-qur'an surat al-alaq, yang menjelaskan tentang keaktifan dalam proses kegiatan belajar mengajar pada ayat 1 sampai 5 yaitu:

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝

أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ

مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Surat al-alaq ayat 1 sampai 5.

Artinya : Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan(1),

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah(2), Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah(3), Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam(4), Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya(5).

Perintah baca tulis sebagaimana ayat ke-4 dan ke-5 dalam Surah ini mempunyai tujuan agar manusia memiliki pengetahuan dan memiliki informasi. Secara umum perintah membaca adalah agar manusia terbebas dari buta huruf dan buta informasi. Sebagaimana ayat di atas Allah memberikan pengetahuan melalui perantara qalam. Ada dua isyarat yang dapat ditangkap untuk memperoleh dan mengembangkan ilmu yaitu ; Allah mengajar dengan pena yang telah diketahui manusia lain sebelumnya, dan mengajar manusia (tanpa pena) yang belum diketahuinya. Cara pertama adalah mengajar dengan alat atau atas dasar usaha manusia. Cara kedua dengan mengajar tanpa alat dan tanpa usaha manusia. Penjelasan tersebut menggambarkan bahwa Allah memberikan pengajaran (tarbiyah) melalui perantara qalam (pena) kepada manusia. Dalam hal ini untuk memperoleh pengetahuan dan informasi, manusia harus berusaha mencapai dengan pendidikan. Pendidikan dapat ditempuh melalui pendidikan formal dan pendidikan non formal.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian Kuantitatif

Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, pendekatan penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁶² Peneliti menggunakan jenis penelitian *pre-experimental design* atau semu, *pre-experimental design* atau semu merupakan bukan eksperimen sebenarnya, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random. Desain ini dilaksanakan tanpa menggunakan kelompok kontrol atau kelompok pembanding. Salah satu rancangan atau design dalam penelitian ini adalah *One-Shot Case Study*.

⁶²*Ibid*.....,h.109.

Tabel 3.1 Desain *One-Shot Case Study*

X	O
---	---

Sumber: 2013.h.110.

Keterangan:

- X Adalah treatment atau perlakuan yang diberikan oleh guru kepada peserta didik (variabel independen) dengan menggunakan model pembelajaran NHT, variabel independen adalah suatu variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (terikat), yang menjadi variabel terikat disini yaitu model pembelajaran NHT, sedangkan variabel bebas yaitu keaktifan peserta didik .
- O Adalah observasi atau hasil (variabel dependen) dari penggunaan model pembelajaran NHT, variabel dependen adalah suatu variabel yang nilainya dipengaruhi atau bergantung pada nilai dari variabel lainnya.⁶³

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini di laksanakan disekolah MTs Darussariah Mesjid Raya Baiturrahman.” Yang berlokasi di JL. Prof. A. Majid Ibrahim 1 Banda Aceh, Kecamatan, Kuta Raja, Provinsi Aceh.

Penelitian dilaksanakan setelah mendapatkan izin dari wakil dekan UIN Ar Raniry Daussalam Banda Aceh pada tanggal 27 Desember 2019 dengan nomor surat B-17750/Un.08/FTK-1/TL.00/12/2019. Setelah mendapatkan izin dari pihak kampus kemudian penulis ke Kementerian Agama Republik Indonesia Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh untuk mengurus izin kelokasi atau sekolah dengan nomor surat B-2057/Kk.01.07/4/TL.00/12/2019, Selanjutnya peneliti melanjutkan kesekolah untuk mengurus izin dari pihak sekolah dengan nomor surat B-182.a/MTs.01.07/Kp.01.1/12/2019, setelah penulis mendapatkan izin dari pihak sekolah penulis melakukan penelitian dengan tanggal 03 Februari sampai 14

⁶³*Ibid*.....h.110.

Februari 2020. Penelitian dilaksanakan pada sekolah MTsS Darussyariah Mesjid Raya. Penelitian selesai pada tanggal 14 Februari 2020 dengan nomor surat B-193.a/MTs.01.07/Kp.01.1/02/2020.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya.⁶⁴ Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh peserta didik di sekolah MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman di kelas VII yang berjumlah 60 peserta didik.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan tujuan tertentu. “*Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan dengan pertimbangan tertentu”. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII-I MTsS Daussyariah Mesjid Raya Baiturrahman yang berjumlah 30 orang. Alasan pemilihan sampel dikelas tersebut yaitu:

Kelas VII-I masih dalam masa peralihan SD ke SMP sehingga masih menyesuaikan diri dengan lingkungan SMP. Kelas X sudah fokus menyiapkan

⁶⁴*Ibid*.....h. 117.

diri untuk menghadapi UN (Ujian Nasional) sehingga tidak dipilih dalam penelitian ini.

D. Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.⁶⁵ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar observasi penerapan model pembelajaran (NHT).

Menurut Muhammad Rijal observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung tentang hal yang diamati. Pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mengamati penerapan model pembelajaran NHT selama pembelajaran. Lembar observasi berisi semua indikator dan langkah-langkah model pembelajaran NHT. Dalam lembar observasi yang dinilai adalah indikator dan langkah-langkah penerapan model pembelajaran NHT dengan metode *check-list*.

Menurut Gina Sonia MJSetiap aspek yang diobservasi mempunyai kriteria nilai 1 sampai 4, pada lembar observasi penerapan model pembelajaran (NHT) yaitu:

Rata-rata Skala 1 - 4 yaitu:

- 4 = Sangat Baik
- 3 = Baik
- 2 = Cukup Baik
- 1 = kurang atau perlu bimbingan.

2. Lembar observasi keaktifan peserta didik.

Menurut Fitria Khasanah observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung tentang hal yang diamati. Pada penelitian

⁶⁵*Ibid*.....h. 308.

ini observasi dilakukan untuk mengamati keaktifan peserta didik selama proses kegiatan belajar mengajar. Lembar observasi berisi semua langkah-langkah keaktifan peserta didik. Dalam lembar observasi yang dinilai adalah langkah-langkah keaktifan peserta didik dengan metode *check-list*.

Setiap aspek yang diobservasi mempunyai kriteria nilai 1 sampai 4, pada lembar observasi keaktifan peserta didik yaitu:

Rata-rata Skala 1 - 4 yaitu:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup Baik

1 = kurang atau perlu bimbingan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini berupa teknik observasi yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Lembar observasi penerapan model pembelajaran NHT.

Observasi yang dilakukan oleh dua orang pengamat yaitu satu orang fisika mahasiswi dari UIN Ar-raniry dan satu orang guru IPA MTsS Darussyariah, pengamatan dilakukan saat guru (peneliti) mengajar didalam kelas, ketika guru mengajar dengan model pembelajaran NHT pengamat menceklis kegiatan yang dilakukan oleh guru (peneliti) tersebut.

2. Lembar observasi keaktifan peserta didik

Observasi yang dilakukan oleh dua orang yaitu satu orang fisika mahasiswi dari UIN Ar-raniry dan satu orang guru IPA MTsS Darussyariah, pengamatan dilakukan saat proses belajar mengajar didalam kelas dan menceklis kegiatan peserta didik berdasarkan lembar observasi yang sudah diberikan oleh guru (peneliti).

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Regresi Linier Sederhana

a. Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi untuk mengukur pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini, regresi digunakan untuk melihat gambaran pengaruh antara model NHT terhadap keaktifan peserta didik pada materi usaha dan energi di kelas VII-I MTsS Daussyariah Masjid Raya Baiturrahman. persamaan linier sederhana sebagai berikut :

$$Y = a + bX \quad (3.1)$$

Keterangan:

- Y = Nilai yang diprediksi
- a = Konstanta atau bila harga x=0
- b = Koefisien regresi yang menunjukkan angka peringkat ataupun penurunan variabel yang berdasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun.
- X = Nilai variabel independen⁶⁶

Rumus yang digunakan untuk mencari persamaan a dan b pada persamaan regresi linier adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (3.2)$$

$$b = \frac{\sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (3.3)$$

Setelah nilai a dan b didapatkan, masukkan nilai tersebut ke persamaan regresi.

b. Uji keberartian dan linieritas

⁶⁶Ibidh. 261

Agar pada analisis ini lebih mudah, maka digunakan daftar ANAVA (Analisis Varian), untuk perhitungan uji keberartian dan linieritas hanya mengikuti daftar tersebut, berikut daftar ANAVA:

Tabel 3.2 Daftar ANAVA (Analisis Varians)

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y^2$	-	-
Koefesien (a)	1	$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	
Regresi (b a)	1	JK (b a)	$S_{reg}^2 = \frac{JK}{(b a)}$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Sisa	N - 2	JK _{res}	$S_{res}^2 = \frac{JK_{res}}{n-2}$	
Tuna Cocok	K - 2	JK(TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_e^2}$
Galat	N - k =	JK (G)	$S_e^2 = \frac{JK(E)}{n-k}$	

Sumber: Sugiyono, 2013: 266

Untuk melengkapi daftar ANAVA gunakan $JK(b|a) = b \left\{ \sum xy - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$ untuk mencari nilai JK_{reg} dan S_{res}^2 untuk $JK_{res} = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} - JK(b|a)$, kemudian untuk nilai $JK(G) = \sum_x \left\{ \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right\}$, dan yang terakhir untuk nilai $JK(TC) = JK_{res} - JK(G)$.

Setelah semua perhitungan pada daftar ANAVA selesai, selanjutnya lakukan uji hipotesis untuk menentukan keberartian dan linieritas data yang diperoleh dengan ketentuan berikut ini (ambil α sebesar 5% atau 0,05 dan):

- a. $F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$ (F hitung) merupakan perhitungan untuk mencari F_{hitung} keberartian, dengan bunyi H_0 : regresinya tidak berarti. Maka tolak H_0 bila $F_{hitung} > F_{tabel}$. F_{tabel} dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $n - 2$. Apabila koefisien regresinya berarti maka kemungkinan ada hubungan linier yang berarti antara variabel x dan variabel y.
- b. $F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$ merupakan perhitungan untuk mencari F_{hitung} linieritas, dengan bunyi H_0 : regresinya linier. Maka tolak H_0 bila $F_{hitung} > F_{tabel}$. F_{tabel} dengan dk pembilang ($k - 2$) dan dk penyebut ($n - k$).

2. Uji Korelasi Product Moment

Untuk melihat tingkat korelasi kedua variabel ini. Pada penelitian ini hanya menggunakan dua variabel, satu variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y), maka untuk mencari hubungan dua variabel tersebut digunakan analisis statistik yang sesuai yaitu rumus *korelasi product moment*.

korelasi product moment, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum x^2))(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (3.4)$$

Keterangan:

- r_{xy} : Harga koefisienn korelasi antara X dan Y
- X : Variabel X (Nilai percaya diri siswa)
- Y : Variabel Y (Nilai Hasil Belajar Siswa)
- X^2 : Nilai prestasi siswa dikuadratkan
- XY : Hasil perkalian antara X dan Y
- N : Jumlah sampel⁶⁷

Untuk menafsirkan koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada tabel berikut ini.

Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono, 2017:257

3. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang telah diajukan sebelumnya, maka digunakan uji-t. rumus yang digunakan untuk menentukan nilai t_{hitung} dalam regresi linier sederhana yaitu:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (3.5)$$

Keterangan :

t = Hasil hitung distribusi koefisien korelasi

n = Jumlah sampel yang diteliti

r = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y⁶⁸

Untuk memperoleh uji hipotesis penelitian, terlebih dahulu ditetapkan hipotesis sebagai berikut:

H_a (Benar terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model NHT terhadap keaktifan peserta didik di MTs Darussyariah Masjid Raya Baiturrahman).

⁶⁷Ibidh. 274

⁶⁸Ibidh.230

H_0 : (Benar tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model NHT terhadap keaktifan peserta didik di Darussyariah Mesjid Raya Baiturahman).

Dengan kriteria pengujian hipotesis adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak (signifikan), dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a diterima (tidak signifikan). Dengan $dk = n - 2$. Untuk pengujian hipotesis tersebut, penulis menggunakan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTsS Darussyariah Mesjid Raya, JL.Prof.A.Majid Ibrahim 1 Banda Aceh, Kecamatan, Kuta Raja, Provinsi Aceh. Sekolah ini mempunyai 6 kelas, Di samping itu sekolah ini juga dilengkapi oleh ruang-ruang seperti ruang kepala sekolah, ruang dewan guru, ruang tata usaha, laboratorium komputer, laboratorium IPA, kantin, lapangan olahraga, dan musalla.

Penelitian dilakukan di MTsS Darussyariah Mesjid Raya Banda Aceh berlangsung pada tanggal 4 Februari sampai 14 Februari 2020. Untuk lebih jelas, jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 jadwal kengiatan penelitian.

No	Hari/Tanggal	Waktu menit	Kelas	Kegiatan
1	Selasa/4 Februari 2020	20	VII-I	Wawancara dengan guru fisika
2	Jumat/7 Februari 2020	80	VII-I	Menyampaikan materi, pembagian kelompok, dan diskusi.
3	Selasa/11 Februari 2020	80	VII-I	Mempresentasikan hasil diskusi peserta didik.
4	Jumta/14 Februari 2020	80	VII-I	Melanjutkan mempresentasikan hasil diskusi peserta didik dan pembagian hadiah untuk peserta didik.

Sumber: Penelitian di sekolah MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman.

Data keaktifan belajar peserta didik yang diajarkan melalui model pembelajaran NHT. Sampel dalam penelitian adalah 30 peserta didik, data tingkat keaktifan peserta didik diperoleh dari lembar observasi dan model pembelajaran NHT diperoleh dari lembar observasi selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan diuraikan hasil-hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada peserta didik MTs Darussyariah Masjid Raya Baiturrahman, kelas VII-I yang berjumlah 30 peserta didik.

1. Penyajian Data

a. Analisis Data Lembar Observasi peserta didik

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data hasil pengamatan keaktifan peserta didik selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung diamati dengan menggunakan pengamatan (lembar observasi).

Aspek yang diamati pada peserta didik sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran NHT dalam RPP yaitu peserta didik membentuk kelompok, diskusi, kerja sama dan mempersentasikan hasil diskusi.

1. Pengolahan data

a. Data model pembelajaran NHT dan Keaktifan

Data diperoleh dengan menggunakan teknik lembar observasi, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi

No	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	12	12	144	144	144
2	15	14	210	225	196
3	15	14	210	225	196
4	17	15	255	289	225
5	17	15	255	289	225
6	17	15	255	289	225
7	18	17	306	324	289
8	18	17	306	324	289
9	18	17	306	324	289
10	19	17	323	361	289
11	19	18	342	361	324
12	19	18	342	361	324
13	20	18	360	400	324
14	20	18	360	400	324
15	20	19	380	400	361
16	20	19	380	400	361
17	21	19	399	441	361
18	21	19	399	441	361
19	21	19	399	441	361
20	21	20	420	441	400
21	22	20	440	484	400
22	22	20	440	484	400
23	22	20	440	484	400
24	22	20	440	484	400
25	24	21	504	576	441
26	24	21	504	576	441
27	24	21	504	576	441
28	24	21	504	576	441
29	24	22	528	576	484
No	X	Y	XY	X ²	Y ²
30	24	22	528	576	484
Σ	600	548	11183	12272	10200

Sumber: hasil observasi model NHT dan keaktifan peserta didik di sekolah MTsS Darussyariah Masjid Raya Baiturrahman; 2020.

1. Uji Linieritas Regresi

Salah satu asumsi dari analisis regresi linier sederhana adalah linieritas. Maka perhitungan uji regresi pada Tabel 4.2 dengan skor lembar observasi model pembelajaran NHT dan Keaktifan peserta didik. Dengan menggunakan rumus a dan b pada keterangan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y)(\sum x^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{(548)(12272) - (600)(11183)}{30(12272) - (600)^2} \\
 &= \frac{(6128284) - (6709800)}{368160 - 360000} \\
 &= \frac{-581516}{8160} \\
 &= -71,26 \\
 b &= \frac{n(\sum xy) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{30(11183) - (600)(548)}{30(12272) - (600)^2} \\
 &= \frac{335490 - 328800}{368160 - 360000} \\
 &= \frac{6690}{8160} \\
 &= 0,81
 \end{aligned}$$

2. Menyusun Persamaan Regresi

Setelah perhitungan harga a dan b telah ditemukan, maka persamaan regresi linier sederhana dapat disusun. Persamaan regresi nilai model pembelajaran NHT dan Keaktifan peserta didik adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

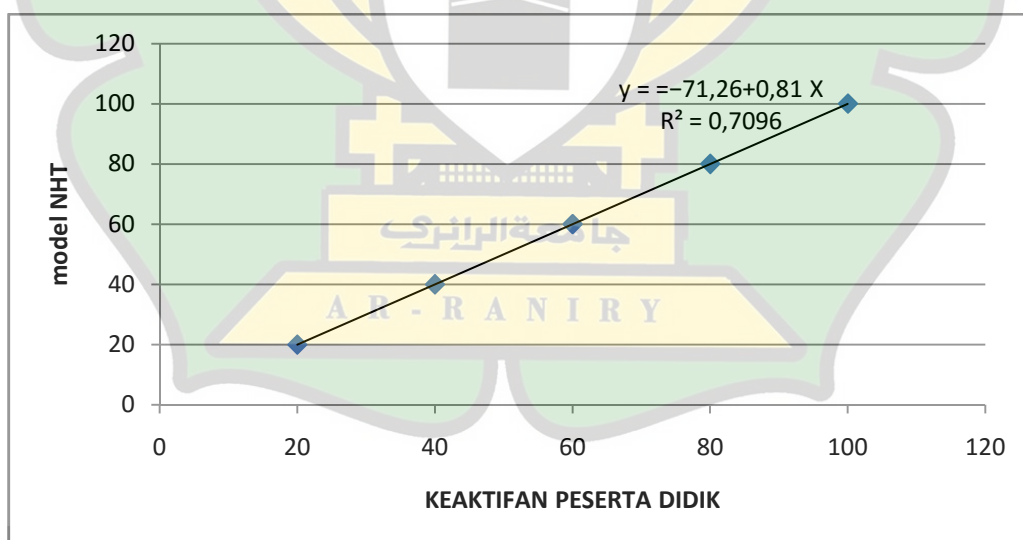
Persamaan regresi yang telah ditemukan dapat digunakan untuk melakukan prediksi (ramalan) bagaimana individu dalam variabel dependen akan terjadi bila individu dalam variabel independen ditetapkan. Misalnya nilai lembar observasi keaktifan peserta didik = 22 maka nilai rata-rata lembar observasi adalah:

$$\hat{Y} = -71,26 + 0,81 (22)$$

$$\hat{Y} = -53,44$$

Nilai yang di dapat untuk mencari rata-rata pengaruh percaya diri menggunakan rumus $\hat{Y} = a + bX$ sebesar -53,44.

Jadi dari perhitungan regresi lembar observasi model NHT dan lembar observasi keaktifan peserta didik dapat dilihat dari grafik regresi sebagai berikut.



Gambar 4.1 grafik linear

Dapat diketahui bahwa regresi dari lembar observasi terhadap keaktifan peserta didik memiliki regresi linier.

Sebelum Data diuji dengan Uji Linieritas dan keberartian regresi Dari Tabel 4.2 Skor lembar observasi dan keaktifan peserta didik. Adapun keterangan rumus sebagai berikut :

Keterangan :

JK(T) = Jumlah Kuadrat Total
 JK(a) = Jumlah Kuadrat koefesien a
 JK(b|a) = Jumlah Kuadrat regresi (b|a)
 JK(S) = Jumlah Kuadrat Sisa
 JK(TC) = Jumlah Kuadrat Tuna Cocok
 JK(G) = Jumlah Kuadrat Galat

Adapun pengolahan data pada Uji Linieritas sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 JK(T) &= \sum Y^2 \\
 &= 10200 \\
 JK(A) &= \frac{\sum(Y)^2}{N} \\
 &= \frac{(548)^2}{30} \\
 &= \frac{300304}{30} \\
 &= 10010 \\
 JK(b|a) &= b \left[\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right] \\
 &= 0,81 \left[11183 - \frac{(600)(548)}{30} \right] \\
 &= 0,81 \left[11183 - \frac{(328800)}{30} \right]
 \end{aligned}$$

$$= 0,81[11183 - 10960]$$

$$= 0,81[223]$$

$$= 180,63$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b|a)$$

$$= 10200 - 10010 - 180,63$$

$$= 9,37$$

Untuk mempermudah menghitung JK(G) diperlukan tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Skor Nilai Lembar observasi model NHT (X) dan Nilai Observasi keaktifan peserta didik kelas VII-I MTsS Darussyaiah Mesjid Raya Baiturrahman setelah X Dikelompokkan.

X	Kelompok (k)	N	Y
12	1	1	12
15	2	2	14
17	3	3	15
18	4	3	17
19	5	3	18
X	Kelompok (k)	N	Y
20	6	4	19
21	7	4	20
22	8	4	21
24	9	6	22

Sumber: MTsS Darussyaiah Mesjid Raya Baiturrahman,2020.

$$JK(G) = \sum_X \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right\} 96,33$$

$$= \left\{ 12^2 - \frac{12^2}{1} \right\} + \left\{ 14^2 - \frac{14^2}{2} \right\} + \left\{ 15^2 - \frac{15^2}{3} \right\} + \left\{ 17^2 - \frac{17^2}{3} \right\} + \left\{ 18^2 - \frac{18^2}{3} \right\} +$$

$$\left\{ 19^2 - \frac{19^2}{3} \right\} + \left\{ 20^2 - \frac{20^2}{4} \right\} + \left\{ 21^2 - \frac{21^2}{4} \right\} + \left\{ 22^2 - \frac{22^2}{6} \right\}$$

$$= 0 + 98 + 150 + 192,67 + 216 + 240,67 + 300 + 330,75 + 403,34$$

$$= 1931,43$$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)80,66$$

$$= 9,31 - 1931,43$$

$$= -1922,12$$

Tabel 4.4 Daftar ANAVA Untuk Regresi Linier $Y = -53,44 + 0,81 X$

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Total	N=30	$\sum Y$ 10200	10200	
Koefisien (a)	1	JK (a) = 10010	10010	
Regresi (b a)	1	JK(b a) = 180,63	180,63	30,88
Sisa Tuna Cocok	28 K-2 = 7	JK (s) = 9,37 JK (TC) = - 1922,12	0,33 274,58	2,98
Galat	N-K = 21	1931,43	91,97	

Sumber: MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman,2020.

3. Uji keberartian

Ho : koefisien arah regresi tidak berarti ($b=0$)

Ha : koefisien itu berarti ($b \neq 0$)

Untuk menguji hipotesis Ho, dipakai statistik $F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$ (F hitung)

Dibandingkan dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $n - 2$, untuk menguji hipotesis nol, kriterianya adalah tolak hipotesis nol apabila koefisien F hitung lebih besar dari harga F tabel berdasarkan taraf kesalahan yang dipilih dan dk bersesuaian.

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2} \text{ (F hitung)} = 30,88$$

Untuk taraf kesalahan 5%, F tabel = 1,701

F hitung > F tabel baik untuk taraf kesalahan 5% .

Kesimpulannya koefisien itu berarti ($b \neq 0$).

4. Uji hubungan antara dua variabel

Ho = tidak ada hubungan antara model NHT terhadap keaktifan peserta didik

Ha = ada hubungan antara model NHT terhadap keaktifan peserta didik

Antara nilai lembar observasi model NHT dengan keaktifan peserta didik dapat dihitung korelasinya berdasarkan tabel 4.2 model NHT dan keaktifan peserta didik kelas VII-I MTsS Darussyariah Masjid Raya Baiturahman. Korelasi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) - (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$= \frac{30(11183) - (600)(548)}{\sqrt{[(30)(12272) - (600)^2] - [(30)(10200) - (548)^2]}}$$

$$= 0,86$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien korelasi $r_{xy} = 0,86$ angka korelasi antara variabel X dan variabel Y, yang berarti di antara kedua variabel tersebut berkorelasi positif. Nilai r hitung yang didapat di atas dijabarkan lebih jelas pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5 Interpretasi Koefisien Korelasi

interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono, 2017:231

Berdasarkan tabel di atas nilai korelasi hitung ($r_{xy} = 0,86$) terletak antara 0,80 – 1,000. Termasuk korelasi sangat kuat, atau dengan kata lain antara variabel X dan variabel Y terdapat pengaruh atau korelasi sangat kuat.

a. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan atau analisis data di atas, maka pengujian adanya pengaruh yang signifikan antara model NHT dengan keaktifan peserta didik digunakan statistik t atau uji-t. Berdasarkan nilai r_{xy} tersebut, maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,86\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,86)^2}} \\ &= \frac{0,86(5,29)}{\sqrt{0,27}} \\ &= \frac{4,5494}{0,5196} \\ &= 8,75 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan uji-t, diperoleh nilai $t_{hitung} = 8,75$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $= n - 2 = 30 - 2 = 28$ adalah 1,701. Dengan demikian t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $8,75 > 1,701$, maka terima H_a , tolak H_o , artinya benar terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model NHT terhadap keaktifan peserta didik di MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman.

$$\begin{aligned} KD &= r^2 \times 100\% \\ &= (0,86)^2 \times 100\% \end{aligned}$$

$$= 0,7096 \times 100\%$$

$$= 73,96\%$$

$$= 74\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi (r^2) besarnya pengaruh model NHT terhadap keaktifan peserta didik hanya 74% sedangkan 26% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

C. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data pengaruh model NHT terhadap keaktifan peserta didik diperoleh hasil $Y = -53,44$, kuatnya hubungan antar variabel yang dihasilkan dari analisis korelasi dapat diketahui berdasarkan besar kecilnya koefisien korelasi yang harga antara minus (-1) sampai plus (1). Koefisien korelasi yang mendekati minus 1 dan plus 1, berarti hubungan variabel tersebut sempurna negatif atau sempurna sempurna positif. Bila koefisien korelasi (r) tinggi, pada umumnya koefisien regresi (b) juga tinggi, sehingga daya prediktifnya akan tinggi. Bila koefisien korelasi minus (-), maka pada umumnya koefisien regresi juga minus dan sebaliknya. Jadi antara korelasi dan regresi terdapat hubungan yang fungsional sebagai alat untuk analisis.

Manfaat dari hasil analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik atau menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak.

Untuk menguji hubungan antara variabel bebas model NHT terhadap variabel terikat keaktifan peserta didik, data diolah dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* kemudian r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} . $r_{hitung} = 0,86$ yang berarti adanya korelasi yang positif antara model NHT dengan keaktifan

peserta didik. Hal ini berarti model pembelajaran NHT yang digunakan mendukung keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar meningkat. Karena model pembelajaran NHT tersebut memiliki tahap atau langkah-langkah yang mendukung atau berpengaruh terhadap keaktifan peserta didik pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung seperti Penomoran, Pembentukan Kelompok, Pengajuan pertanyaan, berpikir bersama atau diskusi, dan menjawab, untuk keaktifan peserta didik terutama sekali pada saat proses pembelajaran.

Hasil analisis regresi yang diperoleh tersebut atas dihubungkan antara variabel model NHT dengan variabel keaktifan peserta didik. Untuk uji hipotesis dua variabel, data diolah dengan menggunakan rumus uji t, dengan nilai $t = 8,75$. Maka harga t tabel 1,701 untuk taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(dk) = n - 2 = 30 - 2 = 28$ adalah 1,701. Karena harga t hitung lebih besar dari t tabel baik untuk taraf signifikan 0,05 dan $(8,75 > 1,701)$, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara model NHT terhadap keaktifan peserta didik. Adapun koefisien determinasinya $r^2 = 0,86^2 = 0,7096$. Hal ini berarti nilai rata-rata model NHT terhadap keaktifan peserta didik 73%, sedangkan 27% ditentukan oleh faktor lain.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa benar terdapat pengaruh model NHT terhadap keaktifan peserta didik. Jika model yang digunakan sesuai dengan keterampilan yang dilatihkan maka keaktifan peserta didik akan menjadi lebih meningkat selama proses kegiatan belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan pendapat khusnul khotimah dari hasil penelitian yang menyatakan:

Penerapan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan keaktifan siswa dan prestasi siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara

aktif melalui kegiatan diskusi, kelompok yang dilakukan pada pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran..⁷⁶

Penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) untuk meningkatkan keaktifan peserta didik. Model pembelajaran ini merupakan suatu model pembelajaran kooperatif. Cara ini merupakan upaya yang sangat baik untuk menumbuhkan tanggung jawab individu dalam diskusi kelompok.



⁷⁶Khusnul Khotimah, "Peningkatan Keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran NHT, (Surakarta, Uniesitas Muhammdiyah surakarta, Maret, 2015), Hal. 13-14.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis lakukan pada bab IV, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Penggunaan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi usaha dan energi. Selain itu model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) juga mampu menumbuhkan minat peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Pada keaktifan peserta didik dapat dilihat ketika proses belajar berlangsung, tingkat keaktifan peserta didik dalam belajar mencapai 73%. Hal ini tergolong kedalam kategori sangat baik atau dengan kata lain, peserta didik sangat antusias ketika mengikuti proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan temuan dan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini diajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada guru Fisika atau IPA agar selalu berusaha menerapkan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu model yang menarik minat peserta didik, sehingga selama proses pembelajaran peserta didik menjadi aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian guru tidak hanya

sekedar menyampaikan teori tetapi menumbuhkan daya pikir kreatifitas dan semangat belajar peserta didik.

2. Kepada peserta didik agar lebih mempersiapkan diri untuk belajar dirumah tentang materi yang akan dibahas. Diharapkan peserta didik sudah memiliki pengetahuan terlebih dahulu sehingga peserta didik lebih cepat memahami pelajaran baru yang akan diberikan guru.



DAFTAR PUSTAKA

- Almira Novriyanti dan Derlina “ *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor*”, Nopember 2016.
- Ardi Pramana, “*Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Numbered Head Together (NHT) pada mata pelajaran IPS Di Kelas IV SD Negeri 198/1 Pasar Baru*, 2018.
- Alfiani, “*Pengaruh Penerapan Cmaptools pada Model Pembelajaran Elicit- ConfrontIdentify-Resolve-Reinforce (Ecirr) Terhadap Konsistensi Konsepsi Siswa SMA dan Penurunan Kuantitas Siswa Miskonsepsi Pada Materi Suhu dan Kalor*,” 2015.
- Bambang Edi Purnomo, “*Penerapan Model Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika*,” Maret 2017.
- Dani Vardiansyah, *Filsafat Ilmu Komunikasi*, (Yogyakarta : Gajah Mada, University Press).
- Dwi Yanu, “*Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Persiapan Pengolahan Makanan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together)*,” 2015.
- Faizil Sartika, “*Penerapan Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) melalui Virtual Laboratorium untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa KELAS XI-MIPA 4 SMAN 8 Banda Aceh pada Materi Teori Kinetik Gas*,” 2016.
- Khusnul Khotimah, “*Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran NHT*,” Surakarta, 2015
- Linda Vitoria, “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pecahan Di Kelas V SDN 2 Banda Aceh*, Oktober 2018.
- Lailatul Nuraini, “*Analisis Respon Mahasiswa Terhadap Bahan Ajar Tentang Pemanfaatan Pengolahan Kakao dalam Pembelajaran Fisika*,” *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*,” FKIP, Universitas Jember, 25 November 2018.
- Lucky Chandra Febriana, “*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Efektif, dan Psikomotor*

Sesuai Kurikulum 2013 untuk Siswa SMP/MTs,” Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang.

Mutia Agisni Mulyana, Nurdinah Hanifah, Asep Kurnia Jayadinata “*Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kenampakan Alam Dan Sosial Budaya*” Jurnal Pena Ilmiah.

Mulyadi Gunawan, “*Keterlaksanaan Penerapan Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Fisika Di SMA Negeri Kabupaten Aceh Timur,*” Pogram Studi Pendidikan Fisika, 2017.

Mukminan, “*Kurikulum 2013 pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah,*” Fakultas Ilmu Sosial - Universitas Negeri Yogyakarta, LPPMP-UNY Di, 25 Oktober 2013.

Nana Sudjana Ibrahim, *Penelitian bahasa,* Sinar Baru, Jakarta, 2016.

Nur Habib Muhammad Iqbal, “*Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Stem (Science, Teknologi, Engineering, and Mathematics) Terhadap Peningkata Aspek Keterampilan Memecahkan Masalah Siswa SMA,*” Universitas Pendidikan Indonesia, 2017.

Nurris Septa Pratama, “*Studi Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Berbasis Higher Order Thinking (HOTS) pada Kelas X Di SMA Negeri Kota Yogyakarta.*” Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika, 2015.

Rizki Siddiq Nugraha, “*Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT),*” mei 2017. Diakses pada tanggal 18 mei 2019 dari situs: <http://www.tintapendidikanindonesia.com/>.

Siti Maulah Sari, “*Pembelajaran Kooperatif Model Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII IPA pada Topik Bahasan Limit Fungsi di Ketakhingaaan,*” Universitas Negeri Malang ,2017.

Sarjono, “*Internalisi Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Fisika,*” Agustus 2017.

Siti Zubaidah, “*Keterampilan Abad KE-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran,*” Universitas Negeri Malang, 29 June 2017.

Siraj, “ Kajian Teks Kurikulum Fisika,(komponen kurikulum),”di akses pada tanggal 10 april 2013 dari situs :

<http://siraj-pendidikanuntuksemua.blogspot.com/2013/04/>.

Sugiyono, “*Metode Penelitian kuantitatif,kualitatif dan R d D*, Bandung: Alfabeta, 2013.

Wari Prastiti, “*Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Materi Gerak Parabola dan Gerak Melingkar ,*” Maret 2016.

Wirawan Fadly,“*Kajian Teoritis Model Productie: Suatu Model Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek Yang Dikembangkan Melalui Kegiatan Komunikatif,*” Universitas Islam Majapahit.

Zatul Mimi,“ *Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Konsep Gerak Lurus Kelas VIII SMP Unggul,*”Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2017.



Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MTsS Darussyariah Mesjid Raya
 Baiturrahman
 Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : VII/ II
 Materi Pokok : Usaha dan Energi
 Alokasi Waktu/ Pertemuan : 12 JP/ 3Pertemuan

A. Kompetensi Inti

KI I dan 2	
Menumbuhkan kesadaran akan kebesaran Tuhan YME dan mensyukuri karunia Nya, perilaku disiplin, jujur, aktif, responsip, santun, bertanggung jawab, dan kerjasma.	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan	Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	
---	--

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

KD PENGETAHUAN	KD KETERAMPILAN
3.9 Menganalisis konsep energi, berbagai Sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.	4.4 Menyajikan ide/gagasan dampak keterbatasan sumber energi bagi kehidupan dan upaya penanggulannya dengan energi terbarukan.
IPK PENGETAHUAN	IPK KETERAMPILAN
<p>Pertemuan pertama</p> <p>3.9.1 Memahami definisi Usaha (kerja) dan energi.</p> <p>3.9.2 Mengidentifikasi Energi Kinetik dan energi potensial</p> <p>3.9.3 Memahami Konsep usaha</p> <p>3.9.4 Mengidentifikasi Hubungan usaha (kerja) dan energi kinetik</p> <p>Pertemuan kedua</p> <p>3.9.5 Mengidentifikasi Hubungan usaha (kerja) dengan energi potensial</p> <p>3.9.6 Mengidentifikasi perubahan Energi kinetik dan energi potensial</p> <p>3.9.7 Mengidentifikasi hukum kekekalan energi mekanik.</p> <p>3.9.8 Menganalisis hukum kekekalan Energi mekanik.</p>	<p>4.1 Mendemonstrasikan konsep Energi.</p> <p>4.2 Melakukan percobaan tentang Energi.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui langkah kontekstual dengan sintak: penomoran, bertanya, diskusi, menjawab, dan mempersentasikan sehingga dapat mencapai kompetensi pengetahuan (memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi), keterampilan (mengamati, mencoba, menyaji, dan menalar), dan sikap (jujur, tanggung jawab, dan peduli) peserta didik.

D. Materi Pelajaran

Faktual:

- Matahari merupakan sumber energi utama
- Energi panas dari matahari menghasilkan energi-energi lain di muka bumi.
- Sumber energi manusia untuk melakukan usaha yaitu makanan
- Energi dan usaha saling berkaitan

Konsep

- Pengertian usaha dan energi
- Hubungan usaha dan energi kinetik
- Hubungan usaha dengan energi potensial

Prinsip

- Hukum kekekalan energi
- Penerapan energi kalor dalam kehidupan sehari-hari.
- Penerapan energi bunyi.

Prosedur

- Percobaan energi potensial, energi kinetik dan energi mekanik.

Metakognitif :

- Menduga kekeliruan dan rekomendasi untuk memperbaiki pelaksanaan percobaan agar hasilnya lebih mendekati kebenaran.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Numbered Head Together (NHT)

Metode : Diskusi, Eksperimen, Tanya Jawab dan demonstrasi

F. Media dan Sumber Belajar

Alat Bantu : Papan tulis, proyektor

Bahan Ajar : Buku Fisika kelas VII dan Modul belajar praktik

Sumber Referensi : Buku teks pelajaran yang relevan Fisika SMP Kelas VII karangan Marthin Kanginan Buku teks pelajaran yang relevan.

Pertemuan Pertama

kegiatan pembelajaran	Langkah-langkah NHT	Deskripsi kegiatan guru	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama • Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran. • Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari. <i>Apakah dengan mendorong meja disebut dengan usaha?</i> • Guru menyampaika 	Mendengarkan	15 menit

		<p>n tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung • Guru melakukan apersepsi dengan melakukan pertanyaan secara klasikal yang bersifat menuntun dan menggali. <i>Anak-anak kalian tadi sebelum duduk mendorong meja ngak!</i> 		
Kegiatan Inti	Fase 1 Penomoran	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi nomor kepada peserta didik secara acak dari 1 sampai 4. • Guru memberikan 	Mendengarkan	55 menit

		nomor kepada peserta didik yang digunakan di kepala berdasarkan nomor yang telah dibagi 1 sampai 4.	
	Fase 2 Pengelompokan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyuruh peserta didik duduk berdasarkan nomor yang dibagikan 1 sampai 4. 	
	Fase 3 Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik yang sedang diskusi dengan kelompok masing-masing. 	Mengkomunikasikan
	Fase 4 Mempresentasikan hasil diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memanggil salah satu nomor kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi. 	
	Fase 5 Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing dan menambahkan jawaban apabila ada 	

		jawaban yang kurang mampu dipahami oleh peserta yang mempersentasi	
Kegiatan Akhir	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru beserta peserta didik mengambil kesimpulan mengenai materi yang baru selesai diajarkan. • Guru memberitahukan kepada peserta didik tentang materi kedepannya agar mereka bisa belajar dirumah. • Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi salam. 	10 menit

Pertemuan kedua

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah NHT	Deskripsi Kegiatan guru	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama • Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran. • Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari. <i>Anak-anak tadi kalian kesekolah sarapan tidak, nah setelah kalian sarapan apa yang terjadi</i> 		

		<p><i>pada diri kalian?.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung 	
Kegiatan Inti	Fase 1 Penomoran	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi nomor kepada peserta didik secara acak dari 1 sampai 4. • Guru memberikan nomor kepada peserta didik yang digunakan di kepala berdasarkan nomor yang telah dibagi 1 sampai 4. 	55 menit

	Fase 2 Pengelompokkan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyuruh peserta didik duduk berdasarkan nomor yang dibagikan 1 sampai 4. 	Mengkomunikasikan	
	Fase 3 Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik yang sedang diskusi dengan kelompok masing-masing. 		
	Fase 4 Mempresentasikan Hasil Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memanggil salah satu nomor kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi 		
	Fase 5 Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing dan menambahkan jawaban apabila ada jawaban yang kurang mampu dipahami oleh peserta yang mempresentasi 		
Kegiatan Akhir	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru beserta peserta didik mengambil 		

		<p>kesimpulan mengenai materi yang baru selesai diajarkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberitahukan kepada peserta didik tentang materi kedepannya agar mereka bisa belajar dirumah. • Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi salam. 		10 menit
--	--	--	--	----------

Pertemuan ketiga

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah NHT	Deskripsi Kegiatan guru	Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama 		

		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan kelas dalam keadaan bersih dan rapi untuk berlangsungnya pembelajaran. • Guru menyampaikan tujuan pratikum yang akan dilakukan • Guru menginformasikan tentang proses pratikum yang akan dilakukan termasuk aspek-aspek yang dinilai selama proses pratikum berlangsung. 		
Kegiatan Inti	Fase 1 Penomoran	<ul style="list-style-type: none"> • Pratikum dilakukan sesuai dengan nomor yang telah dibagi sebelumnya dari 1 sampai 4. • Peserta didik menggunakan nomor di kepala berdasarkan nomor yang telah dibagi oleh guru dari 		

		1 sampai 4.		
	Fase 2 Pengelompokkan	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik duduk berdasarkan nomor yang dibagikan oleh guru dari 1 sampai 4. 		
	Fase 3 Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok masing-masing tentang percobaan yang sedang dilakukan dan guru membimbingnya. 		
	Fase 4 Mempresentasikan Hasil Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memanggil salah satu nomor kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi 		

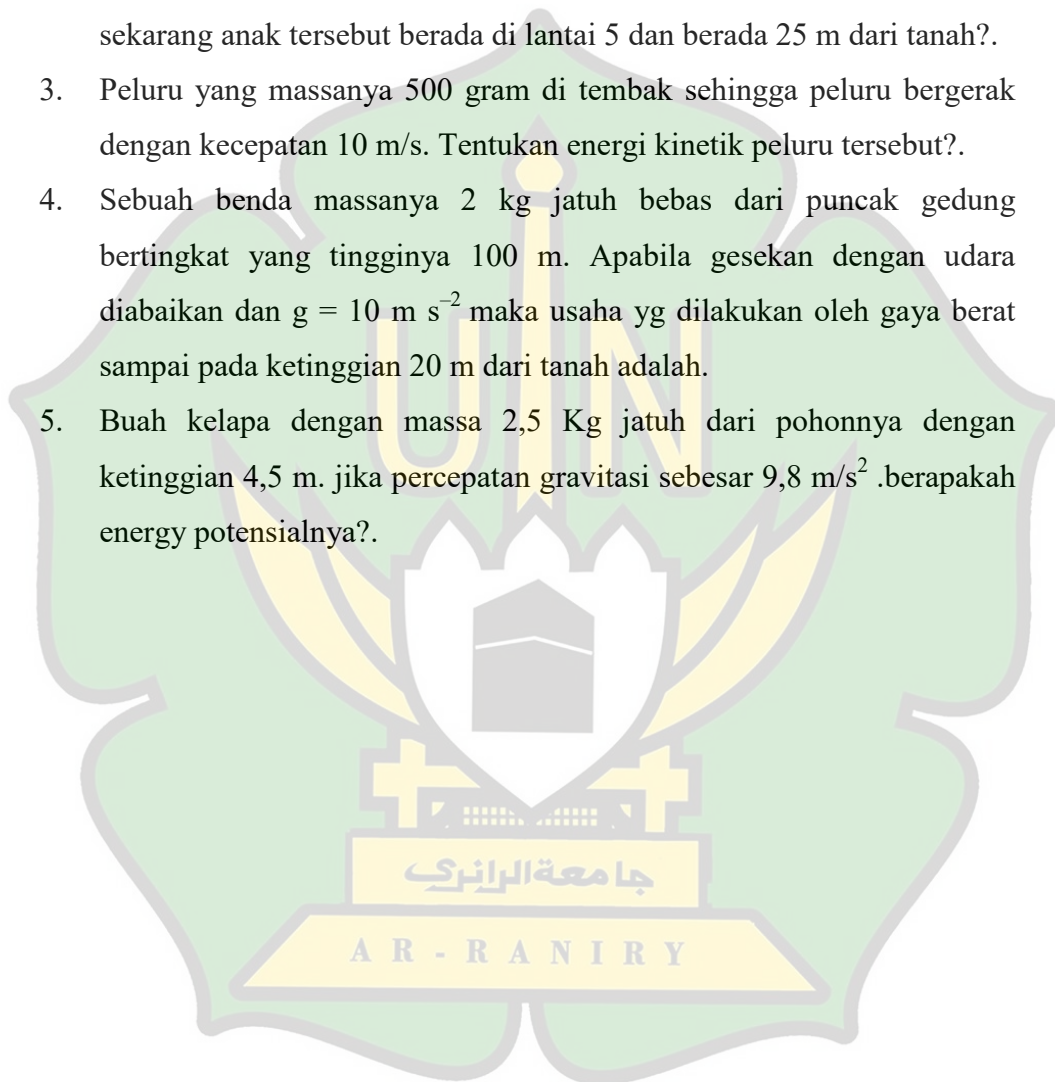
	<p>Fase 5 Tanya Jawab</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing dan menambahkan jawaban apabila ada jawaban yang kurang mampu dipahami oleh peserta yang mempersentasi kan. 		
<p>Kegiatan Akhir</p>	<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru beserta peserta didik mengambil kesimpulan mengenai materi yang baru selesai diajarkan. • Guru memberitahukan kepada peserta didik tentang materi kedepannya agar mereka bisa belajar dirumah. • Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi 		

		salam.		
--	--	--------	--	--



Latihan

1. Sebuah lemari dengan berat 50 kg di dorong dengan gaya 20 N. Hitunglah usaha yang bekerja pada lemari jika lemari berpindah sejauh 25 m?.
2. Seorang anak yang massanya 40 kg berada di sebuah gedung pada ketinggian 15 m dari atas tanah. Hitung energi potensial anak jika sekarang anak tersebut berada di lantai 5 dan berada 25 m dari tanah?.
3. Peluru yang massanya 500 gram di tembak sehingga peluru bergerak dengan kecepatan 10 m/s. Tentukan energi kinetik peluru tersebut?.
4. Sebuah benda massanya 2 kg jatuh bebas dari puncak gedung bertingkat yang tingginya 100 m. Apabila gesekan dengan udara diabaikan dan $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ maka usaha yg dilakukan oleh gaya berat sampai pada ketinggian 20 m dari tanah adalah.
5. Buah kelapa dengan massa 2,5 Kg jatuh dari pohonnya dengan ketinggian 4,5 m. jika percepatan gravitasi sebesar $9,8 \text{ m/s}^2$.berapakah energy potensialnya?.



Jawaban latihan

1. Diketahui : $m = 50 \text{ kg}$

$$F = 20 \text{ N}$$

$$S = 25 \text{ m}$$

Ditanya : $W \dots ?$

Jawab : $W = F \times S$

$$W = 20 (25)$$

$$W = 500 \text{ j}$$

2. Diketahui : $m = 40 \text{ kg}$

$$h = 25 \text{ m}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

ditanya: $E_p \dots ?$

Jawab : $E_p = m \times g \times h$

$$E_p = (40)(10)(25)$$

$$E_p = 10000 \text{ j}$$

3. Diketahui : $m = 500 \text{ gram} = 0.5 \text{ kg}$

$$v = 10 \text{ m/s}$$

Ditanya : $E_k \dots ?$

Jawab : $E_k = \frac{1}{2} m v^2$

$$E_k = \frac{1}{2} (0.5)(10)^2$$

$$E_k = 25 \text{ j}$$

4. $W = mg\Delta h$

$$W = 2 \times 10 \times (100 - 20)$$

$$W = 1600 \text{ joule}$$

5. $EP = m.g.h$

$$EP = 2,5 \cdot 9,8 \cdot 4,5$$

$$EP = 110,25 \text{ J}$$

Lampiran 5

Energi Potensial

Lembar Kerja Peserta D
(LKPD)

Kelompok :

Nama :

.....

.....

.....

.....

.....



ENERGI POTENSIAL

PetunjukBelajar

1. Bacalah secara cermat petunjuk dan langkah-langkah sebelum melakukan kegiatan.
2. Bacalah buku-buku fisika kelas VII dan buku lain yang relevan dengan materi energi.
3. Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.

PRAKTIKUM FISIKA

ENERGI KINETIK, ENERGI POTENSIAL & ENERGI MEKANIK

A. Latar Belakang

Sebelumnya kita telah mengetahui pengertian dari energi. Kata energi berasal dari bahasa Yunani, yaitu *ergon* yang berarti kerja. Jadi, energi didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan kerja atau usaha. Energi merupakan sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan di alam ini, terutama bagi kehidupan manusia, karena segala sesuatu yang kita lakukan memerlukan energi.

Energy di kehidupan ini banyak kita temukan dalam berbagai bentuk, seperti kalor (panas), matahari, listrik dan tidak terlupakan adalah energi kinetik dan energi potensial yang merupakan penyusun dari energi mekanik. Kedua energi tersebut banyak sekali ditemukan di kehidupan, namun banyak yang kita tidak sadari, sehingga dengan diadakannya praktikum ini kami berharap bisa mengimplentasikan di kehidupan sehari-hari dan mengetahui penerapannya.

B. Tujuan Penelitian

- Menentukan besar energi kinetik
- Menentukan besar energi potensial

C. LANDASAN TEORI

Hukum kekekalan Energi Mekanik berbunyi Pada sistem yang terisolasi (hanya bekerja gaya berat dan tidak ada gaya luar yang bekerja) selalu berlaku energi mekanik total sistem konstan. Pada posting tentang macam-macam bentuk energi diantaranya adalah energi potensial dan energi kinetik.

Energi total yang dimaksud pada hukum kekekalan energi mekanik adalah jumlah antara energi potensial dengan energi kinetik.

1. Energi potensial

Energi potensial adalah energi yang dimiliki benda karena kedudukannya. Energi ini tersembunyi pada benda tetapi bila di beri kesempatan energi ini bisa di dimanfaatkan contoh misalnya energi potensial pada pegas yang ditarik terjadi juga pada pada karet atau busur panah. Contoh yang kedua adalah Energi potensial gravitasi yaitu energi yang dimiliki benda yang disebabkan oleh ketinggian terhadap suatu titik acuan tertentu.

Besar energi potensial gravitasi sebanding dengan massa, percepatan gravitasi serta ketinggian

$$E_p = m g h$$

Keterangan

m=massa (kg)

g=percepatan gravitasi (m/s^2)

h=ketinggian (m)

2. Energi Kinetik

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki benda karena gerakannya misalnya anak panah yang lepas dari busur memiliki kecepatan dan massa tertentu maka anak panah tersebut memiliki energi kinetik yang besarnya berbanding lurus dengan massa serta kecepatan kuadrat.

Dalam persamaan

$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$

Keterangan

E_k = energi kinetik (Joule)

m = massa (kg)

v = kecepatan (m/s)

3. Energi Mekanik

Energi mekanik adalah jumlah total dari energipotensial dengan energi kinetik atau

$$E_m = E_p + E_k$$

Menurut hukum kekekalan energi mekanik bahwa jumlah energi mekanik selalu tetap dengan syarat tidak ada gaya luar yang bekerja pada sistem.

$$E_{m1} = E_{m2}$$

$$E_{p1} + E_{k1} = E_{p2} + E_{k2}$$

$$m g h_1 + \frac{1}{2} m v_1^2 = m g h_2 + \frac{1}{2} m v_2^2$$

D. Langkah-langkah Kerja

a. Alat dan Bahan

1. 2 buah balok
2. Beban 1 gr dan 0,3 gr
3. Papan luncur
4. Stopwatch
5. Penggaris

b. Cara Kerja

1. Timbang balok A dan balok B
2. Tentukan tinggi papan luncur
3. Ukur balok pertama pada ketinggian 50,40 dan 30 cm, kemudian luncurkan balok pertama sebanyak 3 kali
4. Ukur balok kedua pada ketinggian 50, 40 dan 30 cm, kemudian luncurkan balok kedua sebanyak 3 kali.
5. Catat hasil anda pada tabel

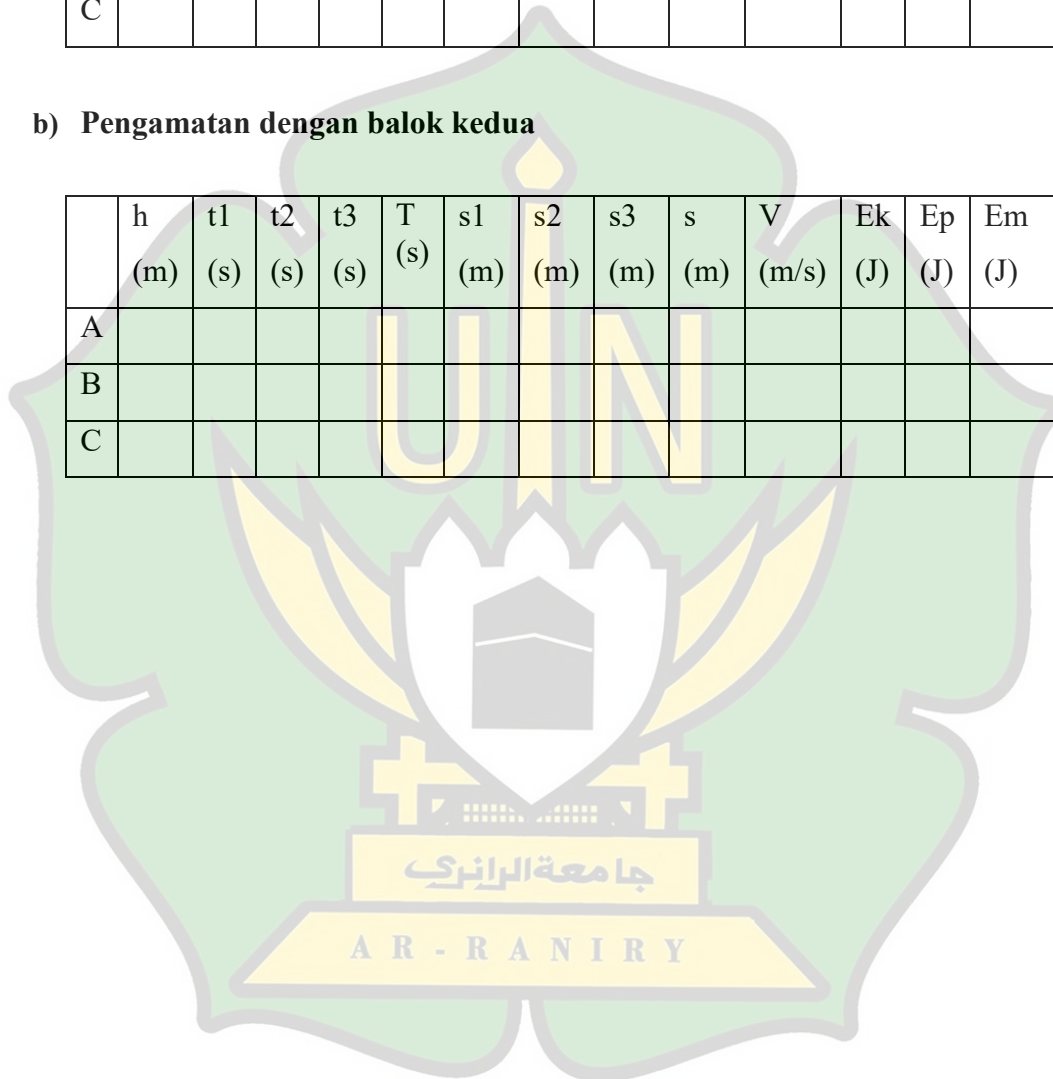
HASIL DAN PEMBAHASAN PENGAMATAN

a. Pengamatan dengan balok pertama

	h (m)	t1 (s)	t2 (s)	t3 (s)	T (s)	s1 (m)	s2 (m)	s3 (m)	s (m)	V (m/s)	Ek (J)	Ep (J)	Em (J)
A													
B													
C													

b) Pengamatan dengan balok kedua

	h (m)	t1 (s)	t2 (s)	t3 (s)	T (s)	s1 (m)	s2 (m)	s3 (m)	s (m)	V (m/s)	Ek (J)	Ep (J)	Em (J)
A													
B													
C													



LEMBAR VALIDASI RPP

1. Petunjuk Penilaian RPP

- a. Lembar validasi ini diisi oleh ahli penelitian pendidikan
- b. Mohon diberikan tanda (✓) pada kolom 1, 2, 3, dan 4
- c. Mohon diberikan komentar atau saran seccara jelas dan singkat pada kolom yang telah disediakan

Skala penilaian:

1 = tidak sesuai

3 = sesuai

2 = kurang sesuai

4 = sangat sesuai

2. Penilaian RPP Materi Usaha dan Energi

No	Komponen/Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A	Format RPP				
1	Komponen RPP (sesuai format revisi k17)				
2	Di susun untuk setiap KD yang dapat dilakukan satu kali pertemuan atau lebih				
3	Kesesuaian penjabaran antara KD kedalam indikator				
5	Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian KD				
6	Setiap KD dikembangkan menjadi beberapa indikator (minimal satu KD dua indikator)				
7	Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
B	Materi				
8	Cakupan materi sesuai dengan kompetensi				

		yang akan dicapai				
	9	Kesesuaian konsep dengan KD dan indikator				
C	Bahasa					
	10	Penggunaan bahasa ditinjau dari bahasa Indonesia yang baku				
	11	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				
D	Alokasi waktu					
	12	Sesuai untuk pencapaian KD dan beban belajar				
E	Metode pembelajaran					
	13	Sesuai dengan karakteristik dari indikator dan Kompetensi yang akan dicapai pada setiap mata pelajaran				
	14	Mengacu pada kegiatan pembelajaran yang ditetapkan dalam silabus				
F	Kegiatan pembelajaran					
	15	Pendahuluan Dapat membangkitkan motivasi siswa sehingga dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran				
	16	Kegiatan Inti Dilakukan secara interaktif, inovatif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran serta memberikan ruang yang cukup untuk kreatif, bakat, minat siswa				
	17	Dilakukan secara sistematis melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasi				
	18	Penutup				

		Merefleksikan pembelajaran untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran				
	19	Membuat rangkuman dan penilaian				
	20	Memberikan feedback				
G	Penilaian Hasil Pembelajaran					
	21	Prosedur dan penilaian proses disesuaikan dengan pencapaian kompetensi				
	22	Instrumen penilaian disesuaikan dengan silabus				
H	Sumber Pembelajaran					
	23	Sumber ajar disesuaikan dengan KD, indikator pencapaian kompetensi dan materi ajar				
Jumlah skor						

3. Rekomendasi RPP

Skor maksimal = jumlah indikator X skor maksimal setiap indikator
 = 23 X 4 = 92

Skor	Nilai	Simpulan
24-42	1 (tidak baik)	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
43-60	2 (kurang baik)	Dapat digunakan dengan banyak revisi
61-78	3 (baik)	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
79-96	4 (sangat baik)	Dapat digunakan tanpa revisi

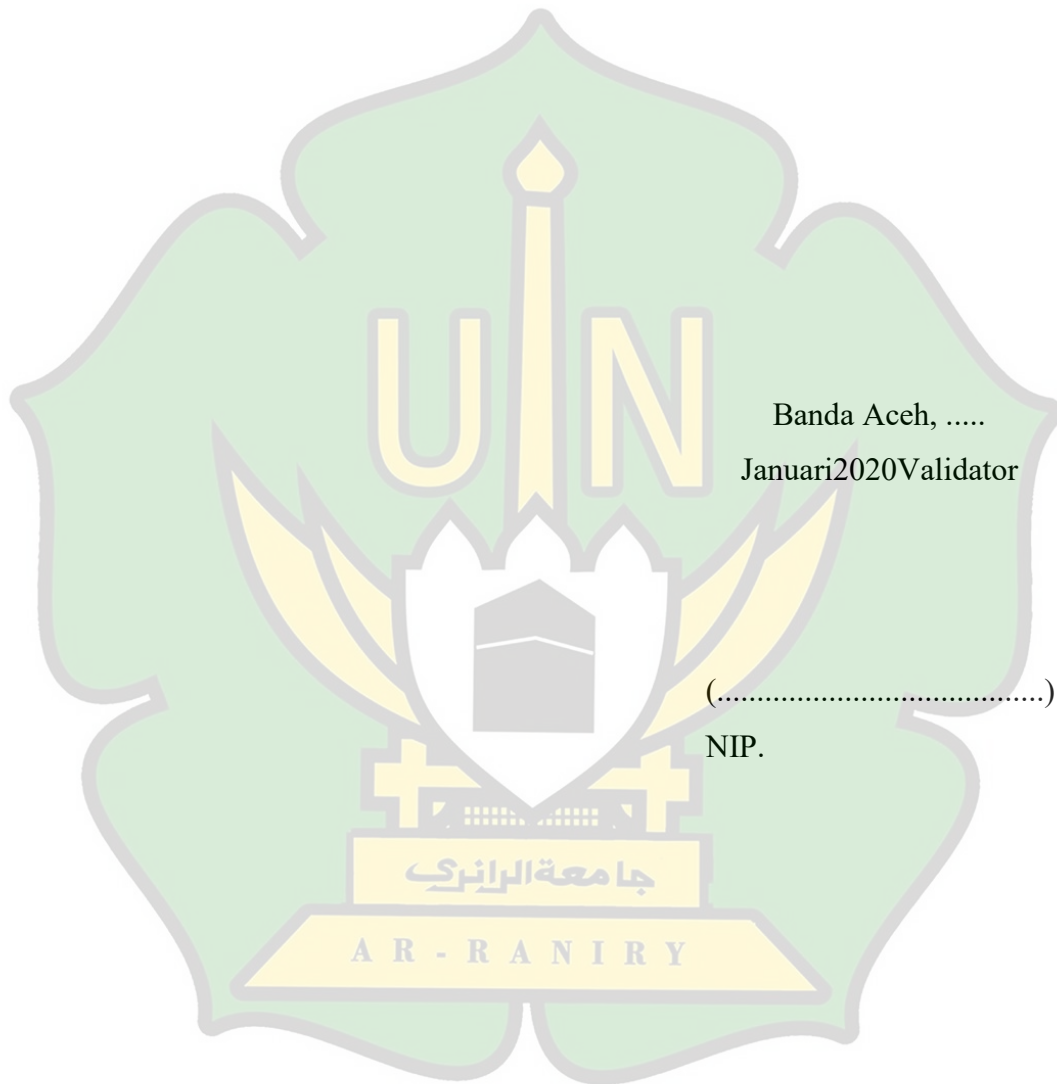
4. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....
.....
.....



Lampiran 10

VALIDASI LEMBAR OBSERVASI

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format observasi keaktifan peserta didik. Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklist (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
 - 0 = tidak valid
 - 1 = kurang valid
 - 2 = cukup valid
 - 3 = valid
 - 4 = sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
 - A = dapat digunakan tanpa revisi
 - B = dapat digunakan dengan revisi sedikit
 - C = dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D = dapat digunakan revisi banyak sekali
 - E = tidak dapat digunakan

No.	URAIAN	PENILAIAN					KET
		0	1	2	3	4	
1.	Aspek petunjuk						
	a. Petunjuk dinyatakan dengan jelas						
	b. Indikator yang diobservasi mudah diamati						
	c. Masing-masing indikator dibedakan dengan jelas						
	d. Dapat dilakukan						
2.	Aspek isi						
	a. Indikator yang diamati sudah						

	mencakup semua aspek yang mendukung keterlaksanaan media						
	b. Indikator terdefinisi dengan jelas						
3.	Aspek bahasa						
	a. Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar						
	b. Menggunakan kalimat yang dapat dipahami						

Penilaian Secara Umum

No.	URAIAN	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format observasi keaktifan siswa					

Saran-saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh,Januari 2020
 Validator

(.....)
 NIP:

Lampiran 7

Rubrik Model Pembelajaran *Numbered Head Toether* (NHT)

Nama Sekolah : MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman

Kelas/ Semester : VII /1 (ganjil)

Materi : Usaha dan Energi

Berilah tanda *chek list* (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan yang diamati

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup Baik

1 = kurang atau perlu bimbingan

No	Aspek	Kriteria Penilaian	Skor			
			1	2	3	4
1	Menyampaikan tujuan pembelajaran	<p>Pada waktu penyampaian Tujuan pembelajaran Peserta didik harus memperhatikan tujuan yang disampaikan. Peserta didik mendengarkan waktu guru Memberikan contoh yang bersangkutan dengan materi tersebut, memberikan waktu kepada peserta didik untuk memahami tujuan yang sudah disampaikan, dan Peserta didik mengajukan tangan apabila sudah memahami tujuan yang disampaikan.</p>				
		<p>Pada waktu penyampaian tujuan pembelajaran peserta didik harus memperhatikan tujuan yang disampaikan, Peserta didik</p>				

		<p>Mendengarkan waktu guru Memberikan contoh yang Bersangkutan dengan materi Tersebut, dan memberikan waktu kepada peserta didik untuk memahami tujuan yang sudah disampaikan.</p>				
		<p>Peserta didik mendengarkan ketika guru memberikan contoh yang bersangkutan dengan materi tersebut.</p>				
		<p>Pada waktu penyampaian tujuan pembelajaran Peserta didik harus Memperhatikan tujuan yang Disampaikan.</p>				
2	<p>Menyajikan informasi tentang percobaan yang akan dilakukan oleh peserta didik</p>	<p>Peserta didik mendengarkan Penjelasan tentang tujuan percobaan, Guru beserta peserta didik menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan waktu melakukan percobaan, peserta didik mendengarkan arahan sebelum melakukan percobaan, dan peserta didik mendengarkan masalah yang akan dijadikan bahan diskusi.</p>				
		<p>Peserta didik mendengarkan Penjelasan tentang tujuan percobaan, Guru beserta peserta didik menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan waktu melakukan percobaan, dan peserta didik</p>				

		mendengarkan arahan sebelum melakukan percobaan.				
		Guru beserta peserta didik Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan waktu melakukan percobaan.				
		Peserta didik mendengarkan Penjelasan tentang tujuan percobaan.				
3	Memberikan nomor kepada anggota kelompok	Pembagian jumlah peserta didik yang merata, dalam artian tiap kelas merupakan kelas heterogen, membentuk kelompok besar atau kecil, dan membagi peserta didik dengan cara menghitung dari nomor 1-4, dan membagi peserta didik dengan kemampuan yang berbeda-beda				
		Pembagian jumlah peserta didik yang merata, dalam artian tiap kelas merupakan kelas heterogen, membentuk kelompok besar atau kecil, dan membagi peserta didik dengan cara menghitung dari nomor 1-4.				
		Membentuk kelompok besar atau kecil.				
		Pembagian jumlah peserta didik yang merata, dalam artian tiap kelas merupakan kelas heterogen.				
4	Membimbing peserta	Mempersiapkan terlebih dahulu alat				

	<p>didik saat melakukan percobaan</p>	<p>dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan, Peserta didik harus terlibat langsung dalam melakukan Percobaan, peserta didik dapat melakukan percobaan yang akan digunakan, dan Peserta didik dapat melaporkan hasil percobaan yang telah dilakukan.</p>				
		<p>Mempersiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan, Peserta didik harus terlibat langsung dalam melakukan Percobaan, dan peserta didik dapat melakukan percobaan yang akan digunakan.</p>				
		<p>Peserta didik harus terlibat langsung dalam melakukan percobaan.</p>				
		<p>Mempersiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan.</p>				
5	<p>Memanggil salah satu nomor untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p>	<p>peserta didik dipanggil secara acak untuk mempersentasikan hasil percobaan, peserta didik mempersentasikan hasil percobaan yang telah dilakukan, peserta didik lain mengajukan pertanyaan apabila ada yang tidak mengerti, dan peserta didik yang mempersentasikan menjawab pertanyaan dari kawan tersebut.</p>				

		peserta didik dipanggil secara acak untuk mempersentasikan hasil percobaan, peserta didik mempersentasikan hasil percobaan yang telah dilakukan, dan peserta didik lain mengajukan pertanyaan apabila ada yang tidak mengerti.				
		peserta didik mempersentasikan Hasil percobaan yang telah Dilakukan.				
		peserta didik dipanggil secara acak untuk mempersentasikan hasil percobaan.				
6	Menarik kesimpulan	peserta didik dipanggil secara acak untuk menarik kesimpulan atas percobaan yang akan dilakukan, peserta didik memberikan kesimpulan atas percobaan yang telah dilakukan, memanggil Anggota kelompok lain untuk Menarik kesimpulan, dan peserta Didik yang lain mendengarkan Kesimpulan yang sedang Disampaikan.				
		peserta didik dipanggil secara acak untuk menarik kesimpulan atas percobaan yang akan dilakukan, peserta didik memberikan kesimpulan atas percobaan yang telah dilakukan, dan memanggil				

	Anggota kelompok lain untuk Menarik kesimpulan.				
	peserta didik Memberikan kesimpulan atas percobaan yang telah dilakukan.				
	peserta didik dipanggil secara acak untuk menarik kesimpulan atas percobaan yang akan dilakukan.				
	Total skor				



Lampiran 9

Rubrik Keaktifan Peserta Didik

Nama Sekolah : MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman

Kelas/ Semester : VII /1 (ganjil)

Materi : Usaha dan Energi

Berilah tanda *chek list* (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan yang diamati

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup Baik

1 = kurang atau perlu bimbingan

No	Aspek	Kriteria Penilaian	Skor			
			1	2	3	4
1	Bertanya	pengarahan ulang untuk melibatkan banyak peserta didik, Menggal atau membimbing, agar memperoleh Jawaban peserta didik. Dan menuntut dengan pertanyaan Yang sederhana, dan memusatkan Atau fokus pada pertanyaan.				
		pengarahan ulang untuk melibatkan banyak peserta didik, Menggali atau membimbing, agar memperoleh Jawaban peserta didik. Dan menuntut dengan pertanyaan yang sederhana.				
		Menggali atau membimbing, agar memperoleh jawaban peserta didik.				
		pengarahan ulang untuk melibatkan banyak peserta didik.				

2	Berdiskusi dengan kelompok	peserta didik terlebih dahulu mengetahui dan memahami pertanyaan, peserta didik sebelum memulai Diskusi terlebih dahulu Memahami materi yang bersangkutan dengan diskusi tersebut, dan peserta didik dapat mengklarifikasi atau menanyakan kepada kawan kelompok yang belum dimengerti, dan peserta didik dapat mengambil pengalaman kelompok lain.				
		peserta didik terlebih dahulu mengetahui dan memahami pertanyaan, peserta didik sebelum memulai Diskusi terlebih dahulu Memahami materi yang bersangkutan dengan diskusi tersebut, dan peserta didik dapat mengklarifikasi atau menanyakan kepada kawan kelompok yang belum dimengerti.				
		peserta didik sebelum memulai Diskusi terlebih dahulu Memahami materi yang bersangkutan dengan diskusi tersebut.				
		peserta didik terlebih dahulu mengetahui dan memahami pertanyaan.				
3	Menjawab pertanyaan	menjawab dengan pengalaman atau Hasil diskusi, peserta didik yang mempersentasikan harus mendengar				

		dengan jelas pertanyaan yang diberikan oleh kawan kelompok lain, dan peserta didik yang menjawab harus mengontrol diri jangan terbawa emosi apabila ada penyanggah, dan peserta didik yang lain bisa menambahkan apabila ada jawaban yang kurang.			
		menjawab dengan pengalaman atau Hasil diskusi, peserta didik yang mempersentasikan harus mendengar dengan jelas pertanyaan yang diberikan oleh kawan kelompok lain, dan peserta didik yang menjawab harus mengontrol diri jangan terbawa emosi apabila ada penyanggah.			
		peserta didik yang mempersentasikan harus mendengar dengan jelas pertanyaan yang diberikan oleh kawan kelompok lain.			
		menjawab dengan pengalaman atau Hasil diskusi.			
4	Mengemukakan pendapat	peserta didik sebelum mengemukakan pendapat terlebih dahulu mengenalkan dirinya pada kawan yang lain, peserta yang mengemukakan pendapat langsung pada pokok pembahasan, dan pesertididik yang mengemukakan pendapat			

		<p>harus mempunyai alasan beserta bukti atau contoh, dan peserta didik yang mengemukakan pendapat harus mempunyai sopan santun.</p>				
		<p>peserta didik sebelum mengemukakan pendapat terlebih dahulu mengenalkan dirinya pada kawan yang lain, peserta yang mengemukakan pendapat langsung pada pokok pembahasan, dan peserta didik yang mengemukakan pendapat harus mempunyai alasan beserta bukti atau contoh.</p>				
		<p>peserta yang mengemukakan pendapat langsung pada pokok pembahasan.</p>				
		<p>peserta didik sebelum mengemukakan pendapat terlebih dahulu mengenalkan dirinya pada kawan yang lain.</p>				
5	Melakukan percobaan	<p>peserta didik mempersiapkan alat Yang akan digunakan dalam Melakukan percobaan, peserta didik saling membantu dalam melakukan percobaan, dan peserta didik menanyakan kepada guru yang membimbing apabila ada kurang mengerti dalam melakukan percobaan, dan peserta didik saling bekerjasama dalam melakukan</p>				

		percobaan.				
		peserta didik mempersiapkan alatYang akan digunakan dalam Melakukan percobaan, peserta didik saling membantu dalammelakukan percobaan, dan pesertadidik menanyakan kepada guruyang membimbing apabila ada kurang mengerti dalam melakukan percobaan.				
		peserta didik saling membantu dalam melakukan percobaan.				
		peserta didik mempersiapkan alatYang akan digunakan dalam Melakukan percobaan.				
		Total skor				

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 11

Tabel 4.2 Nilai lembar observasi model NHT dan tes lembar observasi keaktifan peserta didik pada kelas VII MTs Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman.

No	Nama-nama Peserta Didik	Observasi model	Observasi keaktifan
		NHT	peserta didik
1	Dini Miranda	12	12
2	Jufni	15	14
3	Juliana	15	14
4	Miftahul jannah	17	15
5	Muhajir	17	15
6	Muhammad ikram	17	15
7	Nadia puspita	18	17
8	Nadia ulfa	18	17
9	Nadia zuhra	18	17
10	Nanda khalisa	19	17
11	Natasya dwi putri	19	18
12	Nazar karniadi	19	18
13	Nurkhalisah	20	18
14	Nuraini	20	18
15	Rahma nurisma	20	19
16	Tajul fuzai	20	19
17	Ulfa zahra	21	19
18	yalsy annisa	21	19
19	Yayang maulinda	21	19
20	zahratur niza	21	20
21	Putri muliani	22	20
22	Sawirah	22	20
23	Ida kasnah	22	20
24	Fadhiel	22	20
25	asmaul husna	24	21

26	Rahmat	24	21
No	Inisial Nama	Observasi model NHT	Observasi keaktifan peserta didik
27	Bustami	24	21
28	Misratul ilmi	24	21
29	Nazar karniadi	24	22
30	Rizki rahmatillah	24	22
	Jumlah	576	548

Sumber: hasil observasi model NHT dan keaktifan peserta didik di sekolah MTsS Darussyariah Mesjid Raya Baiturrahman; 2020.

