

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
PADA MATERI STRUKTUR ATOM DI KELAS X
SMA NEGERI 11 BANDA ACEH**

Skripsi

**Diajukan oleh :
IISTIQAMAH AMALIA**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Jurusan Pendidikan Kimia
Nim 291223256**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2018 M/1438 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
PADA MATERI STRUKTUR ATOM DI KELAS X SMA NEGERI 11
BANDA ACEH**

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 Islam

Oleh

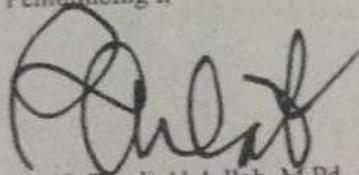
IISTIQAMAH AMALIA

NIM. 291223256

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Kimia

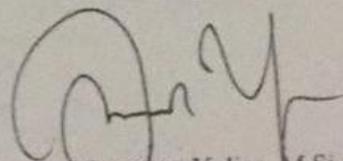
Disetujui Oleh :

Pembimbing I.



Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd
NIP.195804171989031002

Pembimbing II.



Muammar Yulian, M.Si
NIP.198411302006041002

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
PADA MATERI STRUKTUR ATOM DI KELAS X SMA NEGERI 11
BANDA ACEH**

SKRIPSI

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Study Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Islam**

Pada hari /Tanggal:

Sabtu, 10 Februari 2018 M
26 jumadil akhir 1439 H

Panitia Ujian Munaqasyah skripsi

Ketua

Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd
NIP.195804171989031002

Sekretaris

Safrijal, M.Pd

Penguji I

M. Ridwan Harahap, M.Si
NIP.198611272014031003

Penguji II

Muammar Yulian, M.Si
NIP.198411302006041002

Mengetahui:

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



Dr. Mujiburrahman, M. Ag
NIP.197109082001121001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH FAKULTAS
TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syaikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iistiqamah Amalia

NIM : 291 223 256

Prodi : PKM

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT pada Materi Struktur Atom di Kelas X SMA 11 Negeri Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi 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 tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan 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 sesungguhnya.

Banda Aceh, 22 Januari 2018

Yang Menyatakan



Iistiqamah Amalia
Nim. 291 223 256

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT pada Materi Struktur Atom di Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh.”**. Shalawat beriring salam kita panjatkan keharibaan Nabi besar Muhammad Saw beserta keluarga dan sahabatnya sekalian.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu beban SKS dalam memenuhi bidang studi yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) di Bidang Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.

Karya tulis ilmiah ini dapat terwujud hanya karena dukungan dan bantuan dari banyak pihak. Pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda, dan segenap keluarga yang dengan sabar telah membesarkan, membimbing, mendoakan, mengarahkan, membantu baik moril maupun materil demi kesuksesan ananda.
2. Bapak Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd sebagai pembimbing pertama dan bapak Muammar Yulian, M.Si sebagai pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, memberi banyak motivasi dan semangat serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Azhar Amsal, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Kimia (FTK) UIN Ar-Raniry..
4. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, bapak dan ibu pembantu dekan serta karyawan di lingkungan FTK UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis dalam menimba ilmu di FTK UIN Ar-Raniry.

5. Bapak Sulaiman, S. Pd selaku guru kimia serta siswa-siswi SMAN 11 Banda Aceh yang telah banyak membantu penulis untuk mengadakan penelitian dalam rangka menyusun skripsi ini.
6. Buat semua rekan-rekan Prodi Pendidikan Kimia angkatan 2012, KPM, serta PPL yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang selalu memberikan motivasi dan banyak pengalaman yang berharga.

Semoga semua budi baik yang diberikan semua pihak kepada penulis mendapatkan imbalan dari Tuhan Maha Pemurah. Penulis berharap skripsi ini memberikan manfaat bagi dunia pendidikan.

Banda Aceh, 22 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PENGASAHAN SIDANG.....	ii
LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.	xi
DAFTAR LAMPIRAN	x
SURAT PERNYATAAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Hipotesis Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Definisi Operasional	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Belajar Pembelajaran dan Hasil Belajar	8
B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.....	17
C. Materi Struktur Atom.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	30
A. Tempat dan Waktu Penelitian	30
B. Metode dan Rancangan Siklus Penelitian	30
C. Tahapan Intervensi Tindakan	30
D. Indikator Keberhasilan	34
E. Subjek dan Partisipan yang Terlibat	35
F. Data dan Sumber Data	35
G. Instrumen Pengumpulan Data	36
H. Teknik Pengumpulan Data	37
I. Teknik Analisis Data	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil Penelitian	39
1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	39
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian	41
a. Aktivitas Siswa	41
b. Respon Siswa	46
c. Hasil Belajar Siswa	48
d. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	51
B. Pembahasan.....	55
1. Aktivitas Siswa	55
2. Respon Siswa.....	56
3. Hasil Belajar Siswa.....	57
4. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1	:Langkah-Langkah dalam Pembelajaran NHT.....	20
TABEL 3.1	:Data dan Sumber Data yang Digunakan.....	36
TABEL 4.1	: Gambaran Umum SMA Negeri 11 Banda Aceh.....	39
TABEL 4.2	: Sarana dan Prasarana SMA Negeri 11 Banda Aceh	39
TABEL 4.3	: Keadaan Siswa SMA Negeri 11 Banda Aceh.....	40
TABEL 4.4	: Keadaan Guru di SMA Negeri 11 Banda Aceh	41
TABEL 4.5	: Data Pengamatan Aktivitas Siswa dalam KBM Model Kooperatif Tipe NHT pada Materi Struktur Atom	43
TABEL 4.6	: Data Pengamatan Aktivitas Siswa dalam KBM Model Tipe NHT pada Materi Struktur Atom.....	45
TABEL 4.7	: Respon Siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	47
TABEL 4.8	: Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I.....	48
TABEL 4.9	: Hasil Tes Belajar Siswa Siklus II.....	50
TABEL 4.10	: Ketuntasan Hasil Belajar Siswa secara Individual pada Siklus I	51
TABEL 4.11	: Ketuntasan Hasil Belajar Siswa secara Individual pada Siklus II	52
TABEL 4.12	: Tabel Kriteria Pemberian Skor.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tentang Pengangkatan Pembimbing Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
- LAMPIRAN 2 : Surat Izin Penelitian Dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
- LAMPIRAN 3 : Surat Izin Mengadakan Penelitian Dari Dinas Pendidikan Banda Aceh
- LAMPIRAN 4 : Surat Telah Mengadakan Penelitian di SMAN 11 Banda Aceh
- LAMPIRAN 5 : Lembar Validasi Soal
- LAMPIRAN 6 : Silabus
- LAMPIRAN 7 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- LAMPIRAN 8 : Soal *Test*
- LAMPIRAN 9 : Angket Respon Siswa
- LAMPIRAN 10 : Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- LAMPIRAN 11 : Foto Kegiatan Penelitian
- LAMPIRAN 12 : Daftar Riwayat Hidup

ABSTRAK

Nama : Iistiqamah Amalia
NIM : 291223256
Fakultas/Prodi : FTK / Pendidikan Kimia
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Kooperatif* tipe *NHT* pada Materi Struktur Atom di Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh.
Tanggal Sidang : 10 Februari 2018
Tebal Skripsi : 95
Pembimbing I : Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd
Pembimbing II : Muammar Yulian, M.Si
Kata Kunci : Penerapan, Model Pembelajaran *Kooperatif* tipe *NHT*

Pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting bagi kehidupan manusia, namun siswa beranggapan pelajaran kimia sulit dipahami dan membosankan. Rendahnya minat dan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya penggunaan media pembelajaran yang kurang tepat serta kurangnya penggunaan model atau strategi membuat siswa kurang aktif oleh sebab itu siswa kurang mempelajari atau menyukai kimia, padahal kimia sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Kooperatif* tipe *NHT* pada Materi Struktur Atom di Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh”. Penelitian ini untuk mengetahui aktivitas siswa, hasil belajar, serta respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *kooperatif* tipe *NHT* pada materi struktur atom. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi kegiatan siswa, soal tes dan respon siswa. Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes dan angket. Data. Hasil analisis diperoleh aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *NHT* tergolong baik dengan nilai rata-rata siklus I 3,20 dan siklus II 3,87. Ketuntasan belajar keberhasilan siswa juga menunjukkan peningkatan dari 71,67% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II. Selanjutnya respon siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *kooperatif* tipe *NHT* memperoleh respon positif yaitu dengan persentase yang menyebut “Ya” sebanyak 85,00%.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan 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.¹

Proses pendidikan di sekolah merupakan proses dimana adanya interaksi antara pendidik dengan peserta didik dengan tujuan agar peserta didik memahami dan menguasai tujuan-tujuan pendidikan. Interaksi pendidikan dapat berlangsung dalam lingkungan keluarga, sekolah, ataupun masyarakat. Interaksi pendidik itu berfungsi agar peserta didik memperoleh perhatian atau perlakuan baik dari tokoh yang diajak komunikasi oleh peserta didik, sehingga peserta didik merasa nyaman ketika memperoleh pendidikan baik di sekolah, keluarga, maupun masyarakat.²

Ilmu kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari tentang sifat, struktur materi, komposisi materi, perubahan dan energi yang menyertai perubahan materi.

Sains bidang kimia merupakan salah satu pelajaran yang dirasakan sulit oleh siswa ditambah dengan cara penyampaian guru terhadap siswa dalam pembelajaran yang kurang kreatif dimana guru hanya menyampaikan

¹ Nanang Purwanto, *Pengantar Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hal. 23.

² Nana Syaodih Sukmadinata, *Perkembangan Kurikulum: Teori dan Praktek* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 1.

pembelajaran berbentuk teori saja. Berdasarkan hasil observasi awal di sekolah SMA 11 Banda Aceh, sebagian guru memang sudah mengenal beberapa model pembelajaran, namun masih memiliki beberapa kelemahan dalam penerapannya sehingga proses pembelajaran menjadi tidak optimal. Selain itu kesulitan siswa dalam mempelajari ilmu kimia dikarenakan kecenderungan siswa hanya menghafal istilah dan tidak memahami maksud dari istilah yang sering dipergunakan dalam pembelajaran kimia, dan kebanyakan konsep-konsep dalam ilmu kimia maupun materi kimia secara keseluruhan merupakan konsep atau materi yang bersifat abstrak. Oleh sebab itu dalam pembelajaran kimia dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.³

Struktur atom merupakan salah satu dari materi mata pelajaran kimia kelas X pada semester I yang banyak membahas tentang sifat-sifat suatu unsur, dimana setiap unsur memiliki sifat yang berbeda-beda. Perbedaan sifat unsur tersebut dapat dilihat dari perbedaan nomor atom, nomor massa dan sebagainya. Cara yang sangat baik agar siswa mudah memahami materi struktur atom yaitu dengan cara menerapkan suatu model pembelajaran atau strategi pembelajaran serta pendekatan pembelajaran sehingga seorang guru mengetahui berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran kimia khususnya materi struktur atom adalah model pembelajaran kooperatif tipe

³ Mastur Faizi, *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2013), hal. 245.

Numbered Head Together (NHT) merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Struktur ini menghendaki agar para siswa bekerja saling bergantung pada kelompok-kelompok kecil secara kooperatif. Struktur tersebut dikembangkan sebagai bahan alternatif dari struktur kelas tradisional seperti mangacungkan tangan terlebih dahulu untuk kemudian ditunjuk oleh guru untuk menjawab pertanyaan yang telah dilontarkan. Suasana seperti ini menimbulkan kegaduhan dalam kelas, karena para siswa saling berebut dalam mendapatkan kesempatan untuk menjawab pertanyaan peneliti. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperbaiki mutu praktek pembelajaran dan sebagai upaya untuk memecahkan permasalahan di dalam kelas.⁴ Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pernah diterapkan pada materi hidrokarbon dan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar dari sebelumnya.⁵

Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin melakukan penelitian dengan judul: **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT pada Materi Struktur Atom di Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh”**.

⁴ Riris Widyasturi, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Kelas X Akutansi*, (Surakarta: UMS, 2013), hal. 1.

⁵ Pandu Jati Laksono, *Penerapan Model Pembelajaran NHT sebagai Upaya Peningkatan Aktivitas Siswa pada Materi Hidrokarbon Kelas X SMA Muhammadiyah Karanganyar*, (Surakarta: UNS, 2014)

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana aktivitas siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh ?
2. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh?
3. Bagaimana pencapaian hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar pada materi struktur atom kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh?

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui aktivitas siswa terdapat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh
2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh
3. Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar pada materi struktur atom siswa kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh.

D. Hipotesis Penelitian

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa, yang dibelajarkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

E. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru

Sebagai bahan masukan dalam penerapan model pembelajaran yang paling tepat, agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan mencapai kualitas hasil belajar yang baik.

2. Bagi siswa

Dapat memberikan motivasi, meningkatkan aktivitas siswa, dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa

3. Bagi peneliti

Sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan serta sebagai pedoman yang dapat diterapkan ketika menjadi tenaga pengajar.

4. Bagi sekolah

Menjadi alternatif kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran yang lain sebagai supaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dalam menafsirkan istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka didefinisikan istilah-istilah penting yang menjadi pokok pembahasan utama, yaitu:

1. Penerapan

Penerapan adalah mengaplikasikan sesuatu yang dimiliki seseorang.⁶ Secara operasional penerapan yang dimaksudkan adalah mengaplikasikan teori dan praktek yang diperoleh guru kimia selama pelatihan dalam proses pembelajaran kimia.

2. Struktur Atom

Struktur atom adalah materi kelas X yang mempelajari tentang bagian-bagian yang dimiliki atom tersebut. Atom adalah bagian terkecil dari suatu unsur yang masih mempunyai sifat-sifat unsur itu. Atom terdiri atas proton dan neutron. Dalam kaitan dengan susunan atom, perlu memahami beberapa istilah, yaitu nomor atom, nomor massa, isotop, isobar, dan isoton.⁷

3. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik, dengan melibatkan para siswa

⁶ Poedarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pustaka, 1990), hal. 493.

⁷ Johari, *Kimia SMA dan MA untuk Kelas X*, (Jakarta: Erlangga, 2006), hal. 305.

dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

4. Hasil belajar adalah tingkat kemampuan anak didik dalam menerima suatu jenis pembelajaran yang diberikan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar.⁸

⁸ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bima Aksara, 1989), hal. 50.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar, Pembelajaran dan Hasil Belajar

1. Pengertian Belajar

Para ahli mengemukakan pengertian tentang belajar dalam memberikan gambaran tentang pengertian belajar. Menurut Darsono menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil dari praktek atau pengalaman. Belajar juga suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan. Belajar merupakan suatu proses penting bagi perubahan perilaku manusia dan ia mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan.⁹

Menurut Hamalik menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan.¹⁰ Menurut pengertian psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.¹¹

⁹ Max Darsono. Dkk, *Belajar dan Pembelajaran*, (Semarang: CV. IKIP Semarang PREES, 2000), hal. 65.

¹⁰ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), hal. 28.

¹¹ Slamet, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2019), hal. 2.

Berbagai pendapat mengenai pengertian belajar yang dikemukakan oleh para ahli, dapat diambil pengertian bahwa belajar pada dasarnya merupakan suatu kebutuhan bagi setiap orang. Hampir semua kehidupan manusia diwarnai dengan kegiatan belajar. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang relatif permanen dengan lingkungannya.

Menurut Darsono prinsip belajar yang efektif adalah strategi belajar itu hendaknya sesuai dengan tujuan belajar dan karakteristik siswa yang menggunakannya, strategi belajar yang efektif yaitu yang memungkinkan seseorang mengerjakan kembali materi yang telah dipelajari, dan membuat sesuatu menjadi baru, strategi belajar ini hendaknya melibatkan pengolahan mental tingkat tinggi pada diri seseorang, pemantauan yang efektif yaitu siswa mengetahui kapan dan bagaimana cara menerapkan strategi belajarnya dan bagaimana cara menyatakan bahwa strategi yang digunakan itu bermanfaat, kemujarapan personal bahwa siswa harus memiliki kejelasan bahwa belajar akan berhasil apabila dilakukan dengan sungguh-sungguh.¹²

Dalam hal ini penyampaian materi harus sesuai dengan rencana pembelajaran agar tujuan dan pembelajaran dapat tercapai. Selain itu guru dapat membantu siswa dengan cara menyelenggarakan ujian berdasarkan pada materi yang telah dipelajari. Dengan adanya ujian atau evaluasi guru dapat mengetahui apakah tujuan dari pembelajaran sudah berhasil, karena keberhasilan belajar akan ditentukan dengan hasil prestasinya.

¹² Max Darsono, dkk, *Belajar dan ...*, hal. 66.

Menurut Hamalik syarat-syarat belajar yang harus diperhatikan agar dapat belajar dengan baik yaitu faktor jasmani, rohani yang sehat, lingkungan yang tenang, tempat belajar yang nyaman, tersedia cukup bahan-bahan dan alat-alat yang diperlukan. Syarat-syarat belajar yang terpenuhi akan dapat memotivasi anak untuk belajar sehingga anak dapat meningkatkan prestasi belajarnya.¹³

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simple dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Dalam makna yang lebih kompleks pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seseorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran yang baik akan memberikan hasil belajar yang baik. Dari makna ini jelas terlihat bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya yang merupakan tujuan pembelajaran.¹⁴

Menurut Hamalik tujuan pembelajaran yaitu untuk memperoleh pengetahuan tentang belajar, menambah keterampilan belajar, mengetahui kebiasaan dan sikap belajar yang baik. Dari penjelasan di atas dapat peneliti

¹³ Oemar Hamalik, *Metode Belajar dan ...*, hal 29.

¹⁴ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2009), h. 17.

simpulkan bahwa tujuan dari belajar adalah adanya perubahan dari pembelajar dari yang tadinya tidak tahu menjadi tahu.¹⁵

3. Pengertian Hasil Belajar

Seseorang yang telah melakukan suatu pekerjaan tentunya mengharapkan untuk memperoleh suatu hasil dari kegiatannya. Menurut Catharina prestasi belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajaran setelah mengalami aktivitas belajar. Tidak semua perubahan tingkah laku dapat dikategorikan sebagai suatu hasil belajar. Ada beberapa persyaratan, sehingga suatu perolehan perubahan tingkah laku baru dapat diartikan sebagai hasil belajar. Persyaratan itu adalah bahwa hasil belajar itu merupakan pencapaian dari suatu tujuan belajar. Hasil belajar itu merupakan usaha dari kegiatan yang disadari, belajar itu sendiri merupakan proses latihan yang berfungsi efektif untuk jangka waktu tertentu dan hasil belajar itu perlu, karena berfungsi positif bagi tingkah laku lain.¹⁶

Untuk mengetahui prestasi belajar setiap siswa perlu dilakukan penilaian atau evaluasi. Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses yang berkesinambungan sehingga menjadi informasi yang bermakna mengambil keputusan. Penilaian proses dan hasil belajar bertujuan untuk menentukan tingkat pencapaian tujuan pendidikan atau tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum, garis-garis besar program pengajaran atau dalam perangkat perencanaan kegiatan pembelajaran lainnya.

¹⁵ Ibid, hal. 30.

¹⁶ Max Darsono, dkk, Belajar dan ..., hal. 93.

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan suatu perubahan tingkah laku dikategorikan sebagai hasil belajar, jadi hasil belajar itu harus membawa perubahan dan perubahan itu terdapat dalam keadaan sadar dan disengaja, dan bentuk dari hasil belajar itu dapat berupa pengetahuan, keterampilan ataupun nilai-nilai hidup.

Arden N Frandsen dalam Suryabrata Sumadi mengatakan bahwa hal yang dapat mendorong manusia atau seseorang untuk belajar karena sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang luas, sifat yang kreatif yang ada pada manusia dan keinginan untuk selalu maju, keinginan untuk mendapatkan simpati dari teman-teman, orang tua dan guru, keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baru, adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran dan ganjaran atau hukuman sebagai akhir dari pada belajar.

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas dua kategori, yaitu faktor interm dan faktor eksterm. Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar sehingga menentukan kualitas hasil belajarnya.¹⁷

a. Faktor Intern meliputi, Faktor Jasmaniah, Kelelahan dan Psikologis

Faktor jasmaniah meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh, faktor kelelahan meliputi kelelahan jasmani dan rohani, sedangkan faktor psikologis meliputi:

¹⁷ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004), hal. 19.

1. Intelegensi

Intelegensi adalah kecakapan yang terdiri dari tiga jenis kecakapan, yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.¹⁸ Jadi intelegensi adalah kesanggupan seseorang untuk beradaptasi dalam berbagai situasi dan dapat diabstraksikan pada suatu kualitas yang sama.

2. Minat

Menurut Hilgard dalam Slameto minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus disertai dengan rasa senang dan dari situ diperoleh kepuasan. Jadi minat adalah sesuatu yang timbul karena keinginan sendiri tanpa adanya paksaan dari orang lain atau kecenderungan jiwa seseorang kepada sesuatu yang biasanya disertai dengan perasaan senang.¹⁹

3. Bakat

Menurut Hilgard dalam Slameto bakat adalah kemampuan untuk belajar. Jadi bakat adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa sejak lahir diperoleh melalui proses genetik yang akan terealisasi menjadi kecakapan sesudah belajar. Anak dapat menyalurkan bakat atau yang dimilikinya, sehingga hal ini dapat menggali potensi yang dimiliki agar dapat meningkatkan potensi diri anak.²⁰

¹⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Bina Aksara, 1995), hal. 67.

¹⁹ Ibid, hal. 67.

²⁰ Ibid, hal. 68.

4. Motivasi

Motivasi adalah motif yang sudah aktif, saat orang melakukan suatu aktivitas. Jadi motivasi adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dalam kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.²¹

b. Faktor ekstern meliputi faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.

Faktor keluarga meliputi:

1. Cara mendidik, orang tua yang memanjakan anaknya, maka setelah anak sekolah akan menjadi siswa yang kurang bertanggung jawab dan takut menghadapi tantangan kesulitan. Juga orang tua yang terlalu keras mendidik anak mengakibatkan anak menjadi penakut.
2. Suasana keluarga, hubungan keluarga yang kurang harmonis, menyebabkan anak kurang semangat untuk belajar. Suasana yang menyenangkan, akrab dan penuh kasih sayang akan memberi motivasi yang mendalam.
3. Pengertian orang tua, anak dalam belajar perlu dorongan dan pengertian orang tua. Bila anak sedang belajar jangan diganggu untuk tugas-tugas rumah. Apabila anak mengalami kesulitan di sekolah diharapkan orang tua untuk membantu memecahkan kesulitan tersebut, orang tua memberi dorongan semangat kepada anaknya.
4. Keadaan sosial ekonomi orang tua, anak dalam belajar kadang-kadang memerlukan sarana yang kadang-kadang mahal. Bila keadaan ekonomi keluarga tidak mencukupi, dapat menjadi penghambat anak dalam belajar.

²¹ Max Darsono. Dkk, *Belajar dan Pembelajaran*, (Semarang: CV. IKIP Semarang PREES, 2000), hal. 91.

5. Latar belakang kebudayaan, tingkat pendidikan atau kebiasaan di dalam keluarga, mempengaruhi sikap anak dalam belajar. Perlu ditanamkan kepada anak kebiasaan-kebiasaan yang baik agar mendorong semangat anak dalam belajar.²²

Faktor yang berasal dari sekolah meliputi:

- a) Interaksi guru dengan murid. Guru yang kurang berinteraksi dengan murid menyebabkan proses belajar mengajar kurang lancar karena siswa merasa jauh dengan guru, sehingga siswa akan segan beradaptasi secara aktif dengan guru.
- b) Cara penyajian. Guru menggunakan beberapa metode yang dapat membantu meningkatkan kegiatan belajar mengajar serta minat siswa untuk belajar.
- c) Hubungan antar murid. Guru harus mengendalikan kelas supaya dapat bekerja sama dengan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
- d) Standar pelajaran di atas ukuran. Maksudnya guru berpendirian untuk mempertahankan wibawanya dengan memberikan pelajaran di atas ukuran standar. Akibatnya, anak merasa kurang mampu dan takut kepada guru. Guru dapat menuntut penguasaan kepada murid harus sesuai dengan kemampuan siswa masing-masing, yang penting tujuan yang dirumuskan dapat tercapai.
- e) Media pendidikan. Jumlah alat bantu mengajar akan menentukan lancar tidaknya kegiatan belajar mengajar. Antara lain seperti buku dipergustakaan, peralatan alat laboratorium atau media lainnya.

²² Max Darsono, dkk, *Belajar dan ...*, hal. 92.

- f) Kurikulum. Sistem intruksional sekarang menghendaki proses belajar mengajar yang mementingkan kebutuhan siswa. Guru perlu mendalami materi dengan baik, harus mempunyai perencanaan agar dapat melayani siswa secara individual.
- g) Metode belajar. Banyak siswa melakukan cara belajar yang salah. Kadang-kadang siswa belajar tidak teratur. Belajar teratur setiap hari dengan pembagian waktu yang tepat dan cukup istirahat akan meningkatkan hasil belajar.
- h) Tugas rumah. Guru jangan terlalu banyak memberikan tugas rumah, sehingga anak tidak mempunyai waktu untuk belajar atau kegiatan lain.
- i) Keadaan gedung. Banyaknya siswa dalam satu ruang kelas dapat mengakibatkan ketidakefektifannya kegiatan belajar mengajar berlangsung.
- j) Waktu sekolah. Akibat banyaknya jumlah anak yang masuk sekolah dan penambahan gedung sekolah yang kurang, akibatnya ada pembagian dalam kelas yaitu kelas pagi dan kelas sore.
- k) Pelaksanaan disiplin. Untuk mengembangkan motivasi yang kuat, proses belajar siswa perlu disiplin.²³

Faktor yang datang dari masyarakat meliputi:

- a) Media massa, kadang anak membaca buku selain buku pelajaran, sehingga lupa akan tugas belajar. Maka bacaan anak perlu diawasi dan diseleksi. Teman bergaul, untuk mengembangkan sosialisasinya, anak perlu bergaul dengan anak lain, tetapi perlu diawasi agar jangan sampai mendapatkan teman bergaul yang

²³ Max Darsono, dkk, *Belajar dan ...*, hal. 94.

kurang baik pengaruhnya, karena perbuatan yang kurang baik akan mudah menular pada orang lain.

b) Cara hidup di lingkungan, cara hidup di lingkungan sekitar besar pengaruhnya pada pertumbuhan anak.

B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan siswa untuk dapat berinteraksi dan saling berbagi informasi dan pengetahuan yang dimiliki, sehingga dalam proses belajar mengajar tidak terjadi jarak antara siswa yang satu dengan siswa lainnya. Model ini bertumpu pada kerja kelompok kecil, berlawanan dengan pembelajaran klasikal (satu kelas penuh).²⁴

Model pembelajaran kooperatif berbeda dengan model pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif.

2. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT

Pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah pembelajaran yang secara sadar menciptakan interaksi yang saling asah sehingga sumber belajar siswa bukan hanya guru dan buku ajar, tetapi juga sesama siswa. Di sisi lain, Wena

²⁴ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran, Inovatif dan Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenda Media Group, 2010), hal. 16.

menyebutkan bahwa: “Pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk berkerjasama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur dan dalam sistem ini guru bertindak sebagai fasilitator”.²⁵

Berdasarkan pengertian di atas, dapat dipahami bahwa pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang berusaha memanfaatkan teman sejawat (siswa lain) sebagai sumber belajar, di samping guru dan sumber belajar lainnya. Salah satu ciri pembelajaran langsung adalah diterapkannya model pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran kelompok yang memiliki aturan-aturan tertentu. Prinsip dasar pembelajaran kooperatif adalah siswa membentuk kelompok kecil dan saling mengajar sesamanya untuk mencapai tujuan bersama. Dalam pembelajaran kooperatif siswa pandai mengajarkan siswa yang kurang pandai tanpa merasa dirugikan. Siswa yang kurang pandai dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan karena banyak teman yang membantu dan memotivasinya. Siswa yang sebelumnya terbiasa bersikap pasif setelah menggunakan pembelajaran kooperatif akan terpaksa berpartisipasi secara aktif agar bisa diterima oleh anggota kelompoknya.²⁶

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu model di mana aktivitas pembelajaran dilakukan guru dengan menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan terjadinya proses belajar sesama siswa. Proses interaksi akan

²⁵ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hal. 199.

²⁶ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif ...*, hal. 199.

dimungkinkan apabila guru mengatur kegiatan pembelajaran dalam suatu *setting* siswa berkerja dalam suatu kelompok. Di samping itu, pembelajaran kooperatif juga merupakan suatu kumpulan strategi mengajar yang digunakan untuk menciptakan kondisi belajar sesama siswa. Siswa yang satu membantu siswa lainnya dalam mempelajari sesuatu.

Adapun *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan salah satu tipe dari sekian banyak tipe yang dimiliki oleh model kooperatif, tipe ini sangat menarik untuk dilaksanakan karena program dari kerjasama antara siswa dalam kelompok sudah diatur berdasarkan nomor, yang disetiap kelompok bejar beranggotakan 4-5 orang.

3. Sintak model pembelajaran kooperatif tipe NHT

Sintak adalah tahap-tahap kegiatan dari suatu model pembelajaran, yakni urutan pembelajaran yang biasa juga disebut fase. Pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki empat langkah yang dapat digunakan oleh guru yaitu:

- a. Penomoran (*numbering*): guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggota 4-6 orang member mereka nomor sehingga setiap siswa dalam tim memiliki nomor berbeda
- b. Pengajuan pertanyaan (*questioning*): guru mengajukan pertanyaan secara klasikal
- c. Berfikir bersama (*head together*): para siswa berfikir bersama untuk mengembangkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban tersebut

- d. Jawaban (*answering*): guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk satu kelas.²⁷

Adapun fase-fase pembelajaran dipaparkan berikut ini dalam bentuk tabel:

Tabel 2.1 Langkah-langkah dalam pembelajaran NHT

Langkah Pembelajaran	Langkah NHT
Pendahuluan a. Membagi siswa dalam 4 sampai 5 kelompok dan setiap anggota kelompok diberi nomor 1, 2, sampai 5 b. Menginformasikan materi yang akan dibahas c. Menyampaikan tujuan pembelajaran d. Memotivasi siswa agar timbul rasa ingin tahu	Langkah I (Penomoran)
Kegiatan Inti a. Guru menjelaskan secara singkat materi pelajaran b. Guru mengajukan pertanyaan	Langkah II (Mengajukan Pertanyaan)
a. Siswa memikirkan pertanyaan yang diajukan oleh guru b. Menyatukan pendapat dengan cara mengerjakan tugas yang diberikan, dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawabannya	Langkah III (Befikir bersama)
a. Guru memanggil satu nomor dari kelompok tertentu secara acak, siswa yang dipanggil mengacungkan tangan dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru b. Siswa yang bernomor sama (dari kelompok lain) menanggapi, guru memimpin diskusi c. Memberi pujian yang menjawab benar d. Memberikan kesempatan kepada siswa menjawab	Langkah IV (menjawab)
Penutup a. Memberi umpan balik b. Membimbing siswa menyimpulkan materi c. Memberikan kuis dan PR	Feed Back

NHT memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagi ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat. Selain itu, NHT juga mendorong

²⁷ Nurhadi, Kurikulum 2004 Pertanyaan dan Jawaban, (Jakarta: Gramedia, 2004), hal. 121.

siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama kelompok. NHT digunakan untuk melibatkan siswa dalam penguatan pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

4. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

Menurut Usman dalam Cut Fitriani model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki beberapa kelebihan dan kekurangannya, yaitu:

a. Kelebihan pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai berikut:

1. Siswa mudah memahami materi pelajaran atau mudah menyelesaikan tugas karena menggunakan bahasa teman sebaya
2. Suasana proses belajar mengajar bebas tidak memiliki rasa tertekan.
3. Siswa mendapat tingkah laku yang bertanggung jawab secara sosial.
4. Setiap anggota kelompok memiliki kesempatan yang cukup untuk mengungkapkan atau mengajukan ide.
5. Menumbuhkan rasa kerjasama untuk mencapai tujuan dan menumbuhkan persahabatan antara anggota kelompok.
6. Memberikan kesempatan kepada setiap anggota untuk berpartisipasi aktif.
7. Siswa aktif membantu dan mendorong semangat untuk sama-sama berhasil.
8. Dapat meningkatkan perolehan isi akademik dan keterampilan sosial siswa.
9. Interaksi antara siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.
10. Setiap siswa dalam kelompoknya berusaha untuk mengetahui jawaban pertanyaan yang diberi.

b. Kekurangan pembelajaran model kooperatif tipe NHT sebagai berikut:

1. Ditinjau dari sarana kelas, jika kelas tersebut hanya dibuat untuk pembelajaran kooperatif tipe NHT maka setiap kali pertemuan harus mengatur tempat duduk sehingga suasana kelas akan menjadi gaduh dan waktu yang tersedia untuk jam pertanyaan semakin berkurang.
2. Apabila banyak siswa dalam kelas maka guru mengalami kesulitan untuk membimbing siswa yang memerlukan bimbingan.
3. Kemungkinan nomor yang telah dipanggil, dipanggil lagi oleh guru.
4. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.²⁸

Untuk mengatasi kelemahan diatas pada pertemuan pertama setelah mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar dan siswa menempati tempat duduknya masing-masing, guru menuliskan nomor-nomor yang telah dipanggil agar tidak terpanggil kembali dan guru perlu menginformasikan kepada siswa bahwa untuk pertemuan selanjutnya diharapkan siswa dapat menempati tempat duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing seperti yang telah diatur pada pertemuan ini. Dengan demikian pada pertemuan selanjutnya guru tidak lagi mengatur tempat duduk sehingga waktu pelajaran kimia lebih efisien.

C. Materi Pembelajaran Struktur Atom

1. Pengertian Atom

Bagian terkecil dari materi disebut partikel. Beberapa pendapat tentang partikel materi :

²⁸ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif ...*, hal. 200.

- a. Menurut *Democritus*, pembagian materi bersifat diskontinyu (jika suatu materi dibagi dan terus dibagi maka akhirnya diperoleh partikel terkecil yang sudah tidak dapat dibagi lagi = disebut Atom)
- b. Menurut *Plato* dan *Aristoteles*, pembagian materi bersifat kontinyu (pembagian dapat berlanjut tanpa batas)
- c. Postulat Dasar dari Teori Atom Dalton :
1. Setiap materi terdiri atas partikel yang disebut atom
 2. Unsur adalah materi yang terdiri atas sejenis atom
 3. Atom suatu unsur adalah identik tetapi *berbeda* dengan atom unsur lain (mempunyai massa yang berbeda)
 4. Senyawa adalah materi yang terdiri atas 2 atau lebih jenis atom dengan perbandingan tertentu
 5. Atom tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan. Reaksi kimia hanyalah *penataan ulang* (*reorganisasi*) atom-atom yang terlibat dalam reaksi tersebut.
- d. Kelemahan dari postulat teori Atom Dalton :
1. Atom bukanlah sesuatu yang tak terbagi, melainkan terdiri dari partikel subatom.
 2. Atom-atom dari unsur yang sama, dapat mempunyai massa yang berbeda (disebut Isotop).

3. Atom dari suatu unsur dapat diubah menjadi atom unsur lain melalui Reaksi Nuklir.
4. Beberapa unsur tidak terdiri dari atom-atom melainkan molekul-molekul.

2. Perkembangan Teori Atom

a. Model Atom Dalton



1. Atom digambarkan sebagai bola pejal yang sangat kecil.
2. Atom merupakan partikel terkecil yang tidak dapat dipecah lagi.
3. Atom suatu unsur sama memiliki sifat yang sama, sedangkan atom unsur berbeda, berlainan dalam massa dan sifatnya.
4. Senyawa terbentuk jika atom bergabung satu sama lain.
5. Reaksi kimia hanyalah *reorganisasi* dari atom-atom, sehingga tidak ada atom yang berubah akibat reaksi kimia.

Teori atom Dalton ditunjang oleh 2 hukum alam yaitu:

1. Hukum Kekekalan Massa (hukum *Lavoisier*): massa zat sebelum dan sesudah reaksi adalah sama
2. Hukum Perbandingan Tetap (hukum *Proust*): perbandingan massa unsur-unsur yang menyusun suatu zat adalah tetap.

Kelemahan Model Atom Dalton:

1. Tidak dapat menjelaskan perbedaan antara atom unsur yang satu dengan unsur yang lain.
2. Tidak dapat menjelaskan sifat listrik dari materi.
3. Tidak dapat menjelaskan cara atom-atom saling berikatan.
4. Menurut teori atom Dalton nomor 5, tidak ada atom yang berubah akibat reaksi kimia. Kini ternyata dengan reaksi kimia nuklir, suatu atom dapat berubah menjadi atom lain.

b. Model Atom Thomson

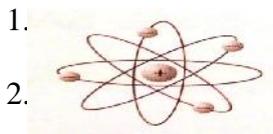


Setelah ditemukannya elektron oleh J.J Thomson, disusunlah model atom Thomson yang merupakan penyempurnaan dari model atom Dalton. Menurut Thomson:

1. Atom terdiri dari materi bermuatan positif dan di dalamnya tersebar elektron (bagaikan kismis dalam roti kismis)
2. Atom bersifat netral, yaitu muatan positif dan muatan negatif jumlahnya sama.
3. Atom berbentuk bulat di mana muatan listrik positif yang tersebar merata dalam atom dinetralkan oleh elektron-elektron yang berada diantara muatan

positif. Elektron-elektron dalam atom diumpamakan seperti butiran kismis dalam roti.

c. Model Atom Rutherford



1. Rutherford menemukan bukti bahwa dalam atom terdapat inti atom yang bermuatan positif, berukuran lebih kecil daripada ukuran atom tetapi massa atom hampir seluruhnya berasal dari massa intinya.
2. Sebagian besar ruang dalam atom adalah ruang hampa. Hal ini dikarenakan sebagian besar partikel diteruskan, atau tidak mengalami pembelokan.
3. Muatan inti atom sejenis dengan muatan partikel α , yaitu bermuatan positif. Hal ini dikarenakan adanya sebagian partikel α yang dibelokkan. Pembelokan ini terjadi akibat gaya tolak menolak antara muatan listrik sejenis.
4. Atom terdiri dari inti atom yang bermuatan positif dan berada pada pusat atom serta elektron bergerak melintasi inti (seperti planet dalam tata surya).
5. Jari-jari inti atom dan jari-jari atom sudah dapat ditentukan yakni sekitar 10^{-15} m ($\sim 1/10000$ jari-jari atom yang berkisar 10^{-10}).
6. Atom tersusun dari inti yang bermuatan positif dikelilingi oleh elektron-elektron yang bermuatan negatif. Massa atom terpusat pada inti dan sebagian besar volume atom merupakan ruang hampa. Karena atom bersifat netral, maka jumlah muatan positif dalam inti harus sama dengan jumlah elektron.

Kelemahan Model Atom Rutherford:

1. Ketidakmampuan untuk menjelaskan mengapa elektron tidak jatuh ke inti atom akibat gaya tarik elektrostatis inti terhadap elektron.
2. Menurut teori Maxwell, jika elektron sebagai partikel bermuatan mengitari inti yang memiliki muatan yang berlawanan maka lintasannya akan berbentuk spiral dan akan kehilangan tenaga/energi
3. dalam bentuk radiasi sehingga akhirnya jatuh ke inti.

d. Model Atom Niels Bohr



1. Model atomnya didasarkan pada teori kuantum untuk menjelaskan spektrum gas hidrogen.
2. Menurut Bohr, spektrum garis menunjukkan bahwa elektron hanya menempati tingkat-tingkat energi tertentu dalam atom.

Kelemahan Model Atom Niels Bohr:

1. Hanya dapat menerangkan spektrum dari atom atau ion yang mengandung satu elektron dan tidak sesuai dengan spektrum atom atau ion yang berelektron banyak
2. Tidak mampu menerangkan bahwa atom dapat membentuk molekul melalui ikatan kimia.

e. Teori tentang Model Atom Modern :

1. Atom terdiri dari inti atom yang mengandung proton dan neutron sedangkan elektron-elektron bergerak mengitari inti atom dan berada pada orbital-orbital tertentu yang membentuk kulit atom.
2. Orbital yaitu daerah 3 dimensi di sekitar inti dimana elektron dengan energi tertentu dapat ditemukan dengan kemungkinan terbesar.
3. Kedudukan elektron pada orbital-orbitalnya dinyatakan dengan bilangan kuantum.

3. Partikel Dasar Penyusun Atom

- a. Electron, Electron pertama kali ditemukan oleh Joseph J. Thomson. Electron merupakan partikel subatom/ bagian dari atom dengan massa $9,11 \times 10^{-28}$ C dengan bermuatan negative.
- b. Proton, proton merupakan bagian dari atom yang bermuatan positif.
- c. Neutron, neutron atau disebut juga dengan inti atom. Neutron memiliki massa yang hampir sama dengan proton yaitu 1.836 kali masa electron.

4. Teori Bilangan Kuantum

Bilangan kuantum adalah suatu nilai yang menjelaskan kuantitas kekal dalam sistem dinamis. Bilangan ini menggambarkan sifat orbital dalam orbital. Bilangan ini menentukan tingkat energi utama atau jarak dari inti, bentuk orbital,

orientasi orbital, dan spin elektron. Untuk menjelaskan elektron secara lengkap dibutuhkan empat macam bilangan kuantum, yaitu:

- a. Utama (n) yang menyatakan tingkat energy, menyatakan nomor kulit tempat terdapatnya electron, jenisnya:

K ($n = 1$), L ($n = 2$), M ($n = 3$), N ($n = 4$), dan seterusnya.

- b. Azimut (l) yang mengatakakan bentuk orbital, menyatakan sub kulit tempat terdapatnya electron, jenisnya:

$s = \textit{sharp}$ nilai $l = 0$

$p = \textit{principal}$ nilai $l = 1$

$d = \textit{diffusi}$ nilai $l = 2$

$f = \textit{fundamental}$ nilai $l = 3$

- c. Magnetic (m) yang menyatakan orientasi orbital dengan ruang tiga dimensi
- d. Spin (s) yang menyatakan spin electron pada sebuah atom.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang dipilih sebagai lapangan penelitian adalah SMA 11 Banda Aceh. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

B. Metode dan Rancangan Siklus Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Prosedur kerja dalam penelitian tindakan ini melalui beberapa tahap yang dikembangkan oleh Kurt Lewin. PTK pertama kali diperkenalkan oleh Kurt Lewin yang menyatakan bahwa dalam satu siklus terdiri dari empat langkah, yaitu : perencanaan, tindakan pertama, monitoring/ observasi, refleksi dan evaluasi.

Perencanaan dilakukan dengan menggunakan siklus, masing-masing siklus terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan I, refleksi tindakan I, dan kesimpulan. Pada siklus kedua dapat dibuat revisi tindakan untuk tujuan yang belum tercapai pada siklus pertama.

C. Tahapan Intervensi Tindakan

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam dua siklus pada materi struktur atom. Hal ini dimaksudkan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus setelah diberikan tindakan. Bila pada siklus pertama

terdapat perkembangan maka kegiatan penelitian pada siklus kedua lebih banyak diarahkan pada perbaikan dan penyempurnaan terhadap hal-hal yang dianggap kurang pada siklus pertama. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk setiap siklus pembelajaran dalam prosedur penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi awal kegiatan belajar mengajar

Siklus I

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini peneliti melakukan rencana kegiatan sebagai berikut:

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran pada sub pokok bahasan tentang teori atom.
- 2) Menentukan tujuan yang akan dipelajari siswa
- 3) Menyusun lembar kerja siswa
- 4) Menentukan lembar pengamatan data untuk siswa seperti lembar observasi aktivitas siswa
- 5) Menyiapkan alat dan bahan secara lengkap
- 6) Menentukan dengan cermat apakah siswa akan bekerja secara individual atau berkelompok
- 7) Mencoba terlebih dahulu kegiatan yang akan dikerjakan siswa

b. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan dilaksanakan berdasarkan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Guru mengidentifikasi kebutuhan siswa.
- 2) Melakukan seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep, dan generalisasi pengetahuan.
- 3) Melakukan seleksi bahan, problema atau tugas-tugas.
- 4) Membantu memperjelas tugas / problema yang dihadapi siswa serta peranan masing-masing siswa.
- 5) Mempersiapkan kelas dan alat-alat yang diperlukan.
- 6) Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan dipecahkan
- 7) Memberi kesempatan pada siswa untuk melakukan penemuan.
- 8) Membantu siswa dengan informasi / data jika diperlukan siswa.
- 9) Memimpin analisis sendiri (*self analysis*) dengan pertanyaan yang mengarahkan dan mengidentifikasi masalah.
- 10) Merangsang terjadinya interaksi antara siswa dengan siswa
- 11) Membantu siswa merumuskan prinsip dan generalisasi hasil penemuannya.

c. Observasi dan Evaluasi

- 1) Aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung di pantau oleh peneliti dengan menggunakan pedoman lembar observasi.
- 2) Memberikan tes hasil belajar 1

- 3) Memberikan kuesioner setelah pelaksanaan pembelajaran siklus 1 untuk mengetahui respon terhadap proses pembelajaran melalui model NHT

d. Refleksi

Data yang diperoleh pada siklus I dikumpulkan untuk selanjutnya dianalisis dan kemudian diadakan refleksi terhadap hasil analisis yang diperoleh sehingga dapat diketahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar setelah adanya tindakan.

Siklus II

a. Perencanaan

Tahap perencanaan tindakan pada siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi tindakan pada siklus I. Perencanaan tindakan pada siklus II merupakan hasil perbaikan dari pelaksanaan tindakan dari siklus I. Adapun kegiatan perencanaan yang dilakukan pada siklus II adalah:

1. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran pada sub pokok bahasan tentang teori-teori atom dan struktur atom.
2. Menentukan tujuan yang akan dipelajari siswa.
3. Menyusun lembar kerja siswa.
4. Menentukan lembar pengamatan data untuk siswa seperti lembar observasi aktivitas siswa.
5. Menyiapkan alat dan bahan secara lengkap.
6. Menentukan dengan cermat apakah siswa akan bekerja secara individual atau berkelompok. Mencoba terlebih dahulu kegiatan yang akan dikerjakan oleh siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pembelajaran pada siklus II hampir sama dengan tindakan pada siklus I. Namun, pada siklus II ini terdapat perbedaan perlakuan dari siklus I agar diharapkan dapat mengalami peningkatan pembelajaran siswa.

c. Observasi dan Evaluasi

1. Aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung di pantau oleh peneliti dengan menggunakan pedoman lembar observasi.
2. Memberikan tes hasil belajar 1
3. Memberikan kuesioner setelah pelaksanaan pembelajaran siklus 1 untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran melalui model NHT.

d. Refleksi

Data yang diperoleh pada siklus II dikumpulkan untuk selanjutnya dianalisis dan kemudian diadakan refleksi terhadap hasil analisis yang diperoleh. Jika masih terdapat kekurangan dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

D. Indikator Keberhasilan

Penelitian ini dikatakan berhasil atau siswa dinyatakan mengalami peningkatan hasil belajar terhadap konsep sistem koloid apabila mencapai indikator sebagai berikut:

1. Partisipasi siswa

Partisipasi siswa yang diharapkan dalam penelitian ini adalah partisipasi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran $\geq 75\%$.

2. Hasil belajar siswa.

Dengan menggunakan model NHT melalui kegiatan ini diharapkan siswa dapat lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dengan demikian siswa akan lebih termotivasi serta lebih fokus dalam memahami suatu konsep materi pelajaran, sehingga hasil belajarnya pun akan meningkat. Hasil belajar yang diharapkan yaitu siswa mendapat nilai rata-rata kelas ≥ 70 .

$$Z = \frac{\sum \text{total nilai posttest siswa}}{\bar{y}_{\text{siswa}}}$$

E. Subjek dan Partisipan yang Terlibat dalam Penelitian

Adapun pihak yang terlibat dalam penelitian ini adalah guru bidang studi kimia dan siswa-siswi kelas X SMA 11 Banda Aceh. Dalam hal ini peneliti bekerja sama dengan guru bidang studi yang bersangkutan dalam menggali dan mengkaji permasalahan dalam melaksanakan model kooperatif tipe NHT.

F. Data dan Sumber Data

Sumber data diperoleh dari siswa dan guru kimia SMA 11 Banda Aceh dan data yang diperoleh adalah situasi dan suasana kelas saat proses belajar mengajar berlangsung.

Tabel 3.1 Data dan sumber data yang digunakan

No	Data	Sumber Data	Instrument
1.	Aktifitas siswa	Siswa	Lembar observasi
2.	Respon	Siswa	Angket
3.	Hasil belajar	Siswa	Soal test

G. Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan analisis data dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa:

1. Lembar observasi

Lembar observasi diperlukan untuk mencatat kejadian untuk mencatat kejadian-kejadian selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini berisi tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

2. Tes

Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden.²⁹ Dalam penelitian ini bentuk tes yang digunakan adalah tes objektif. Tes objektif ini terdiri dari tes benar-salah (*true-false*), tes pilihan ganda (*multiple choice test*), menjodohkan (*matching test*) dan tes isian (*completion test*).³⁰

Adapun tes yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif bentuk pilihan ganda (*multiple choise*).

²⁹Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, h. 226.

³⁰Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, h. 227.

3. Angket

Angket (*quesioner*) adalah instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menjaring data atau informasi yang harus dijawab responden secara bebas sesuai dengan pendapatnya.³¹

Angket dalam penelitian ini berupa lembar pertanyaan yang terdiri dari 10 item yang berisi pendapat atau sikap siswa terhadap model pembelajaran *NHT* dan dijawab dengan dibubuhkan tanda *check list* pada kolom yang telah disediakan, untuk mengetahui pendapat atau respon siswa terhadap model pembelajaran *NHT*.

H. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil kuesioner/angket, observasi pembelajaran dan tes kemampuan akhir. Pada observasi pembelajaran, peneliti menggunakan observasi langsung, karena pencatatan yang dilakukan terhadap objek diteliti langsung di tempat berlangsungnya peristiwa. Skala yang digunakan adalah skala nilai (*rating scale*) yaitu pencatatan data dengan alat ini dilakukan seperti *checklist*. Dalam lembar observasi tidak hanya terdapat objek yang diteliti dan gejala yang diselidiki, tetapi tercantum kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan atau jenjang setiap gejala tersebut. Penjenjangan pada observasi penelitian ini menggunakan skala 4 yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, kurang dan sangat tidak setuju.

³¹Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, h. 228.

I. Teknik Analisa Data

Analisis dan interpretasi data diperlukan untuk merangkum apa yang telah diperoleh, menilai apakah data tersebut berbasis kenyataan, dan benar. Analisis dan interpretasi data juga diperlukan untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Hasil analisis dan interpretasi data akhirnya digunakan untuk memberikan masukan bagi perbaikan kegiatan peneliti. Pada akhir kegiatan penelitian, hasil analisis dan interpretasi data digunakan untuk menarik kesimpulan dalam laporan. Data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil kuesioner, observasi pembelajaran, dan tes hasil belajar, kemudian dianalisis dengan cara dideskripsikan. pada kelompok individu tertentu. Hasil belajar yang diukur (Authentic Assesment) melalui pengamatan dan pertanyaan, dan evaluasi hasil tes.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 11 Banda Aceh terletak di Jalan Paya Umet Gampong Blang Cut Lueng Bata Kabupaten Banda Aceh. Untuk lebih jelasnya gambaran umum SMA 11 Banda Aceh bisa dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Gambaran Umum SMA Negeri 11 Banda Aceh

Gambaran Umum	Keterangan
Nama Sekolah	SMA Negeri 11 Banda Aceh
Tempat/Lokasi	Jalan Paya Umet Gampong Blang Cut Lueng Bata
Status Sekolah	Negeri
Prov/Kab/Kecamatan	Aceh/Banda Aceh/Lueng Bata
Permanen/Seni Permanen	Permanen

(Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 11 Banda Aceh)

a. Sarana dan Prasarana

Berdasarkan data dari Tata Usaha SMA 11 Banda Aceh, sarana dan prasarana yang dimiliki dapat dilihat pada Tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2 Sarana dan Prasarana SMA Negeri 11 Banda Aceh

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Kondisi
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Ruang kepala	1	Baik
2.	Ruang wakil	1	Baik
3.	Ruang tata usaha	1	Baik
4.	Ruang Guru	1	Baik
5.	Ruang kelas	21	Baik

(1)	(2)	(3)	(4)
6	Ruang lab. Komputer	1	Baik
7.	Ruang perpustakaan	1	Baik
8.	Ruang laboratorium biologi	1	Baik
9.	Ruang laboratorium fisika	1	Baik
10.	Ruang laboratorium kimia	1	Baik
11.	Ruang keterampilan	1	Baik
12.	Ruang BP	1	Baik
13.	Kantin	2	Baik
14.	Ruang multimedia	1	Baik
15.	Ruang Mushalla	1	Baik
16.	Gudang	1	Baik
17.	Ruang OSIM	1	Baik

(Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 11 Banda Aceh)

b. Keadaan Siswa

Jumlah siswa SMA 11 Banda Aceh adalah orang. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Keadaan Siswa SMA 11 Banda Aceh

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan
(1)	(2)	(3)	(4)
1	XII IA-1	26	-
2	XII IA-2	22	-
3	XII IA-3	-	25
4	XII IA-4	-	25
5	XII IS-1	27	-
6	XII IS-2	24	-
7	XII IS-3	-	28
8	XI IA-1	25	-
9	XI IA-2	28	-
10	XI IA-3	-	28
11	XI IA-4	-	29
12	XI IS-1	23	-
13	XI IS-2	25	-
14	XI IS-3	-	22
15	X IA-1	34	-

(1)	(2)	(3)	(4)
16	X IA-2	25	-
17	X IA-3	-	25
18	X IA-4	-	31
19	X IS-1	32	-
20	X IS-2	32	-
21	X IS-3	-	32
Jumlah		322	248
Total		570	

(Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 11 Banda Aceh)

c. Keadaan Guru

Tenaga guru dan staf yang berada di SMA 11 Banda Aceh yang berjumlah guru:

Tabel 4.4 Keadaan Guru di SMA Negeri 11 Banda Aceh

No	Jabatan	Jumlah
1	Guru Honda/ GGT	8
2	Guru Tetap Sekolah	50
3	Guru Honorer	-
4	Pegawai TU	6
Jumlah		64

(Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 11 Banda Aceh)

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

a. Aktivitas siswa

1) Aktivitas Siswa pada Siklus I

Aktivitas kegiatan penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dimulai sejak tanggal 26 September hingga 16 Oktober 2017. Analisis hasil penelitian ini dilakukan secara deskriptif, yaitu mendeskripsi hasil pengamatan kegiatan belajar mengajar berupa aktivitas siswa, aktivitas guru, ketuntasan

belajar siswa yang berupa skor rata-rata, dan respon siswa. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian yang di desains sedemikian rupa dan sudah dikonsultasikan dengan pembimbing.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom dibagi menjadi dua siklus. Setiap siklus dilengkapi dengan masing-masing satu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai perangkat dalam proses belajar mengajar yaitu RPP-1 dan RPP-2. Pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung peneliti diamati oleh dua orang pengamat untuk mengamati aktivitas siswa pada tiap proses pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya, pada pertemuan terakhir peneliti memberikan angket kepada siswa untuk melihat respon atau tanggapan siswa terhadap peneliti yang mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Setelah guru melaksanakan tindakan selama siklus I di kelas X MIA SMA 11 Banda Aceh menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom. Berdasarkan hasil pengamatan pengamat 1 dan pengamat 2, aktivitas siswa dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada siklus pertama ini dikategorikan baik, dengan nilai rata-rata. Secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Data Pengamatan Aktivitas Siswa dalam KBM Model Kooperatif Tipe NHT pada Materi Struktur Atom

No	Aspek yang Diamati	P1	P2	\bar{x}	Ket.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	a. Siswa menjawab absensi guru	3	3	3	Baik
	b. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan apersepsi tentang materi struktur atom	2	3	2,5	Cukup
	c. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan motivasi tentang materi struktur atom	4	4	4	Istimewa
2.	a. Siswa memperhatikan penjelasan materi struktur atom dari guru	3	2	2,5	Cukup
	b. Siswa membentuk kelompok	3	2	2,5	Cukup
	c. Siswa aktif dalam presentasi kelompok	2	3	2,5	Cukup
	d. Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi struktur atom	4	3	3,5	Baik
	e. Siswa saling bekerja sama	3	3	3	Baik
	f. Siswa saling menjelaskan kepada temannya yang tidak pahan	2	3	2,5	Cukup
	g. Siswa berdiskusi dalam menjawab soal	3	3	3	Baik

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	h. Siswa aktif mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru	3	4	3,5	Baik
3.	a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3	3	3	Baik
	b. Siswa memberikan tanggapan terhadap proses pembelajaran	4	2	3	Baik
Rata-rata		3,25	3,16	3,20	Baik

(Sumber: Data Hasil Pengamatan Siklus I)

Ket:

P1 = Pengamat 1

P2 = Pengamat 2

\bar{x} = Rata-rata

1 = Tidak Baik (Jika tidak ada yang memperhatikan)

2 = Kurang Baik (Jika <5 siswa yang memperhatikan)

3 = Baik (Jika siswa-siswi memperhatikan)

4 = Sangat Baik (Jika seluruh siswa memperhatikan)

2) Aktivitas Siswa pada Siklus II

Pada siklus II aktifitas siswa telah lebih baik dibandingkan pada siklus I dengan

RPP-2 seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Data Pengamatan Aktivitas Siswa dalam KBM Model Kooperatif Tipe NHT pada Materi Struktur Atom

No	Aspek yang diamati	P1	P2	\bar{x}	Ket.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	a. Siswa menjawab absensi guru	3	3	3	Baik
	b. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan apersepsi tentang materi struktur atom	4	3	3,5	Baik
	c. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan motivasi tentang materi struktur atom	4	4	4	Istimewa
2.	a. Siswa memperhatikan penjelasan materi struktur atom dari guru	3	4	3,5	Baik
	b. Siswa membentuk kelompok	3	4	3,5	Baik
	c. Siswa aktif dalam presentasi kelompok	4	3	3,5	Baik
	d. Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi struktur atom	4	3	3,5	Baik
	e. Siswa saling bekerja sama	4	4	4	Istimewa
	f. Siswa saling menjelaskan kepada temannya yang tidak pahan	4	4	4	Istimewa
	g. Siswa berdiskusi dalam menjawab soal	3	3	3	Baik

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	h. Siswa aktif mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru	3	4	3,5	Baik
3.	a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3	4	3,5	Baik
	b. Siswa memberikan tanggapan terhadap proses pembelajaran	4	4	4	Istimewa
	Rata-rata	3,83	3,91	3,87	Baik

(Sumber: Hasil Penelitian Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh)

Ket:

P1 = Pengamat 1

P2 = Pengamat 2

\bar{x} = Rata-rata

1 = Tidak Baik (Jika tidak ada yang memperhatikan)

2 = Kurang Baik (Jika <5 siswa yang memperhatikan)

3 = Baik (Jika siswa-siswi memperhatikan)

4 = Sangat Baik (Jika seluruh siswa memperhatikan)

b. Respon Siswa

Berdasarkan angket yang dibagikan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dilakukan oleh guru, dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Respon Siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT

No	Uraian	Frekuensi (f)		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah anda menyukai model pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i> ?	24	0	100	0
2.	Apakah model pembelajaran ini efektif digunakan untuk materi struktur atom?	21	3	87,50	12,50
3.	Apakah anda dapat dengan mudah memahami materi struktur atom yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i> ?	24	0	100	0
4.	Apakah model pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i> ini dapat meningkatkan minat belajar anda dalam mempelajari materi Struktur Atom?	20	4	83,33	16,67
5.	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i> anda merasa senang saat belajar?	24	0	100	0
6.	Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i> memudahkan anda untuk mengajukan pertanyaan?	22	2	91,67	8,33
7.	Apakah dengan penerapan model pembelajaran ini membuat anda lebih memahami konsep dasar struktur atom dalam kehidupan sehari-hari?	23	1	95,83	4,17
8.	Apakah dengan penerapan model pembelajaran ini lebih meningkatkan motivasi anda dalam belajar pelajaran kimia?	19	5	79,16	20,84
9.	Apakah anda berminat mengikuti materi selanjutnya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i> ?	20	4	83,3	16,67
10.	Apakah anda berminat mengikuti mata pelajaran lain menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i> ?	24	0	100	0

(Sumber : SMA Negeri 11 Banda Aceh)

Berdasarkan hasil pengolahan data yang terdapat pada tabel 4.14 di atas menunjukkan bahwa pada umumnya respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang diberikan kepada 24 siswa Kelas X. 100% siswa berminat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan dapat disimpulkan 85% siswa menyukai model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

c. Hasil Belajar

1) Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.8 Hasil Tes Belajar Siswa Siklus I

No (1)	Identitas Siswa (2)	Nilai (3)	Keterangan (4)
1.	3714	70	Tuntas
2.	3716	80	Tuntas
3.	3627	60	Tidak Tuntas
4.	3631	80	Tuntas
5.	3632	90	Tuntas
6.	3635	70	Tuntas
7.	3645	80	Tidak Tuntas
8.	3646	90	Tuntas
9.	3649	50	Tidak Tuntas
10.	3653	90	Tuntas
11.	3657	70	Tuntas
12.	3658	40	Tidak Tuntas
13.	3659	80	Tuntas
14.	3678	70	Tuntas
15.	3790	70	Tuntas
16.	3733	50	Tidak Tuntas
17.	3736	60	Tidak Tuntas
18.	3742	70	Tuntas
19.	3743	80	Tuntas
20.	3747	80	Tuntas

(1)	(2)	(3)	(4)
21.	3757	90	Tuntas
22.	3759	70	Tuntas
23.	3761	70	Tuntas
24.	3764	60	Tidak Tuntas
Jumlah		1720	
Presentase Ketuntasan (%)		71,67%	

(Sumber: Hasil Penelitian Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 11 Banda Aceh)

$$P = \frac{\sum Skor Perolehan}{\sum Skor Total} \times 100\%$$

Keterangan: P = Tingkat Keberhasilan

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata hasil siklus pertama adalah 71,67% ini berarti pada umumnya siswa dikatakan tuntas namun demikian pada siklus satu ini terdapat 7 siswa yang tidak tuntas. Kata lain 17 siswa mencapai ketuntasan belajar dan 7 siswa yang belum sampai ketuntasan belajar.

Setelah diadakan koreksi pada RPP I diperoleh hasil tes pada siklus 1 yaitu yang termasuk kriteria baik sekali 4 siswa (16,67%), baik 13 siswa (54,17%), cukup 0 siswa (0%), kurang 7 siswa (29,16%).

Keterangan :

Baik sekali = 85-100

Baik = 70-84

Cukup = 65-69

Kurang = 40-64

2) Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

Hasil belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.9 Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

No	Identitas Siswa	Nilai	Keterangan
1.	3714	90	Tuntas
2.	3716	100	Tuntas
3.	3627	80	Tuntas
4.	3631	80	Tuntas
5.	3632	90	Tuntas
6.	3635	70	Tuntas
7.	3645	100	Tuntas
8.	3646	100	Tuntas
9.	3649	70	Tuntas
10.	3653	90	Tuntas
11.	3657	90	Tuntas
12.	3658	90	Tuntas
13.	3659	80	Tuntas
14.	3678	70	Tuntas
15.	3790	70	Tuntas
16.	3733	70	Tuntas
17.	3736	90	Tuntas
18.	3742	80	Tuntas
19.	3743	100	Tuntas
20.	3747	100	Tuntas
21.	3757	80	Tuntas
22.	3759	90	Tuntas
23.	3761	70	Tuntas
24.	3764	80	Tuntas
Jumlah		2030	
Presentase Ketuntasan (%)		100%	

(Sumber: Hasil Penelitian Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 11 Banda Aceh)

Pada siklus II dapat dilihat berdasarkan hasil penelitian bahwa pada siklus ini hasil belajar dikatakan tuntas dengan presentase ketuntasan 100%.

d. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

1) Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Analisis ketuntasan hasil belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa secara Individual pada Siklus I

No	Identitas Siswa	Skor Siswa	Ketuntasan Individual (KI)	Ketuntasan
1.	3714	70	70	Tuntas
2.	3716	80	80	Tuntas
3.	3627	60	60	Tidak Tuntas
4.	3631	80	80	Tuntas
5.	3632	90	90	Tuntas
6.	3635	70	70	Tuntas
7.	3645	80	80	Tidak Tuntas
8.	3646	90	90	Tuntas
9.	3649	50	50	Tidak Tuntas
10.	3653	90	90	Tuntas
11.	3657	70	70	Tuntas
12.	3658	40	40	Tidak Tuntas
13.	3659	80	80	Tuntas
14.	3678	70	70	Tuntas
15.	3790	70	70	Tuntas
16.	3733	50	50	Tidak Tuntas
17.	3736	60	60	Tidak Tuntas
18.	3742	70	70	Tuntas
19.	3743	80	80	Tuntas
20.	3747	80	80	Tuntas
21.	3757	90	90	Tuntas
22.	3759	70	70	Tuntas
23.	3761	70	70	Tuntas
24.	3764	60	60	Tidak Tuntas

Sumber: Data Hasil Penelitian Siklus I

2) Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus II dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 4.11. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Secara Individual pada Siklus II

No	Identitas Siswa	Skor Siswa	Ketuntasan Individual (KI)	Ketuntasan
1.	3714	90	90	Tuntas
2.	3716	100	100	Tuntas
3.	3627	80	80	Tuntas
4.	3631	80	80	Tuntas
5.	3632	90	90	Tuntas
6.	3635	70	70	Tuntas
7.	3645	100	100	Tuntas
8.	3646	100	100	Tuntas
9.	3649	70	70	Tuntas
10.	3653	90	90	Tuntas
11.	3657	90	90	Tuntas
12.	3658	90	90	Tuntas
13.	3659	80	80	Tuntas
14.	3678	70	70	Tuntas
15.	3790	70	70	Tuntas
16.	3733	70	70	Tuntas
17.	3736	90	90	Tuntas
18.	3742	80	80	Tuntas
19.	3743	100	100	Tuntas
20.	3747	100	100	Tuntas
21.	3757	80	80	Tuntas
22.	3759	90	90	Tuntas
23.	3761	70	70	Tuntas
24.	3764	80	80	Tuntas

Sumber: Data Hasil Penelitian Siklus II

Rumus yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa secara

individu adalah:

$$KI = \frac{SS}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

KI = Ketuntasan Individual

SS = Skor Siswa

SM = Skor Maksimum

Sebagai contoh ketuntasan individual terbaik perhitungan yang digunakan

adalah:

$$KI = \frac{SS}{SM} \times 100\%$$

$$KI = \frac{100}{100} \times 100\%$$

$$KI = 100\%$$

Sedangkan rumus yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar siswa

secara klasikal adalah:

$$KS = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KS = Ketuntasan Klasikal

ST = Jumlah Siswa yang Tuntas

N = Jumlah Siswa dalam Kelas

Contoh perhitungan ketuntasan belajar secara klasikal adalah:

$$KS = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

$$KS = \frac{24}{24} \times 100\%$$

$$KS = 100\%$$

Hasil yang dicapai pada tes siklus I dan tes siklus II tersebut dapat ditabulasikan berdasarkan lima kriteria pemberian skor menurut kelompoknya

yaitu baik sekali, baik, cukup, kurang dan gagal. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.12 Kriteria Pemberian Skor

Angka	Kriteria	Frekuensi		Presentase (%)	
		Tes siklus I	Tes siklus II	Tes siklus I	Tes siklus II
85-100	Baik sekali	4	12	16,67	50
70-84	Baik	13	12	54,17	50
65-69	Cukup	0	0	0	0
40-64	Kurang	7	0	29,16	0
30-39	Gagal	0	0	0	0
Jumlah		24	24	100	100

(Sumber: SMA Negeri 11 Banda Aceh)

Untuk mencari nilai presentase terhadap skor yang diperoleh oleh siswa, digunakan rumus presentase. Sebagai contoh presentase siswa yang berprestasi baik sekali, perhitungan yang digunakan adalah:

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

$$P = \frac{4}{24} \times 100\%$$

$$P = 16,67\%$$

Berdasarkan data yang terkumpul dan hasil analisis data menunjukkan bahwa pada siklus I hasil siswa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT ada 4 siswa yang termasuk kelompok berprestasi baik sekali (16,67%). Jumlah siswa yang termasuk kategori berprestasi baik 13 siswa (54,17%), cukup 0 siswa (0%), kurang berjumlah 7 siswa (29,16%) dan tidak ada siswa yang berkategori gagal. Refleksi dari siklus I maka pada siklus II dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT diperoleh siswa yang berprestasi baik

sekali sebanyak 12 siswa (50%), yang tergolong kategori baik 12 siswa (50%), kategori cukup 0 siswa (0%), dan tidak ada siswa yang termasuk kurang ataupun gagal. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada materi struktur atom dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan untuk meningkatkan aktivitas siswa, hasil belajar serta melihat respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom yang dilakukan di SMAN 11 Banda Aceh.

1. Aktivitas Siswa

Pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas X SMAN 11 Banda Aceh yang dilakukan dengan menggunakan instrument lembar penilaian observasi terhadap aktivitas siswa yang diisi oleh dua orang pengamat.

Dari hasil observasi aktivitas siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom mengalami adanya peningkatan yaitu pada siklus I 3,20 (baik) menjadi 3,87 (sangat baik) pada siklus II. Peningkatan ini disebabkan karena siswa dituntut aktif dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sehingga berpengaruh terhadap aktivitas siswa. Peningkatan aktivitas siswa ini akan berdampak pada ketuntasan hasil belajar siswa.

Dengan adanya peningkatan aktivitas siswa pada siklus II maka dapat dinyatakan bahwa siswa mampu beradaptasi dengan baik terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran kimia dengan materi struktur atom.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada pelaksanaan pembelajaran siklus kedua pada tabel dapat disimpulkan bahwa kegiatan pendahuluan dikategorikan baik yaitu pada saat pembelajaran berlangsung siswa menyimak guru mengaitkan pelajaran dan melakukan motivasi, siswa juga menyimak guru pada saat menyampaikan indikator pembelajaran dan siswa menyimak guru pada saat menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Respon Siswa

Respon merupakan lembar angket yang bertujuan untuk melihat tanggapan atau motivasi siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Respon siswa diberikan pada akhir proses pembelajaran. Respon siswa ini juga bertujuan untuk melihat bagaimana penilaian siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada pelaksanaan pembelajaran siklus kedua pada tabel dapat dijelaskan bahwa kegiatan pendahuluan dikategorikan baik yaitu pada saat menyimak guru mengaitkan pelajaran dan melakukan motivasi, sedangkan pada saat menyimak guru menyampaikan indikator pembelajaran dan menyimak guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

3. Hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil penelitian diatas, menunjukkan bahwa hasil belajar pada pelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mulai dari siklus I sampai dengan siklus II terlihat ada peningkatan dalam hasil belajar siswa pada materi struktur atom kelas X SMAN 11 Banda Aceh.

Gambaran hasil kemampuan siswa selama berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat dilihat data tes evaluasi siswa yang sudah dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Untuk Skor Tes	Rata-Rata Skor
Siklus I	71,67 %
Siklus II	100%

Jadi, dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan dari setiap siklusnya yang dapat dilihat pada siklus I dengan nilai rata-rata skor 70,83% sedangkan pada siklus II 100% yang dapat dikatakan maka target sudah tercapai dan hasil belajar siswa dinyatakan tuntas pada penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Berdasarkan hasil analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa, mampu membuat siswa lebih aktif dalam mendiskusikan setiap permasalahan yang dihadapi dalam mempelajari kimia khususnya materi struktur atom.

4. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Pada saat evaluasi dengan menggunakan soal tes pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada siklus I dan siklus II, evaluasi ini bertujuan untuk melihat sejauh mana siswa sudah memahami materi struktur atom.

Berdasarkan hasil analisis data pada siklus I 71,67% yang mengalami peningkatan pada siklus II dengan nilai rata-rata 100%. Perolehan ini sudah mencapai ketuntasan belajar di dalam kelas, dimana suatu kelas dikatakan telah mencapai ketuntasan belajar apabila presentase ketuntasan mencapai 65%. Setelah dilakukan refleksi dan analisis terhadap hasil kegiatan belajar mengajar yang mengalami peningkatan.

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat membawa pengaruh positif pada terhadap ketuntasan hasil belajar siswa. Model pembelajaran ini juga efektif digunakan dalam pembelajaran kimia, dan juga pembelajaran lainnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom, penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata aktivitas siswa pada siklus I sebesar 3,20 dan pada siklus II sebesar 3,87 tergolong dalam kategori sangat baik.
2. Siswa memberikan respon positif terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dapat dilihat dari presentase siswa yang menjawab “iya” 85% yang berarti siswa sangat menyukai model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
3. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan presentase ketuntasan hasil belajar siswa dari 71,67% pada siklus I, menjadi 100% pada siklus II.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru agar dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam proses pembelajaran, karena melalui model ini siswa lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran, serta lebih berinteraksi dengan siswa yang lain.
2. Kepada siswa diharapkan untuk lebih sering belajar dalam kelompok karena hasil yang didapat akan lebih baik.
3. Disarankan kepada pihak lain untuk melakukan penelitian yang sama pada materi lain sebagai bahan perbandingan dengan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Darsono, Max, Dkk. 2000. *Belajardan Pembelajaran*, Semarang: CV. IKIP Semarang PREES.
- Faizi, Mastur. 2013. *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*, Yogyakarta: DIVA Press.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Johari. 2006. *Kimia SMA dan MA untuk Kelas X*, Jakarta: Erlangga.
- Laksono, Pandu Jati. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran NHT sebagai Upaya Peningkatan Aktivitas Siswa pada Materi Hidrokarbon Kelas X SMA Muhammadiyah Karanganyar*, Surakarta: UNS.
- Nurhadi. 2004. *Kurikulum 2004 Pertanyaan dan Jawaban*, Jakarta: Gramedia.
- Poedarminta. 1990. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pustaka.
- Purwanto, Nanang. 2014. *Pengantar Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Roestiyah. 1989. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Bima Aksara.
- Slameto. 2004. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Bina Aksara.
- Sukmadinata, Nana Syaodih, 2010. *Perkembangan Kurikulum: Teoridan Praktek*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sumadi Suryabrata. 2004. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*, Jakarta: Kencana.

Wena Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer*, Jakarta: Bumi Aksara.

Widyasturi, Riris. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Kelas X Akutansi*, Surakarta: UMS.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
 Nomor : Un.05-FTK/KE.07.0/142/2016

FENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**
- 1. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian memaparkan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
 - 2. bahwa esdara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi
- Mengingat**
1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2003, tentang Guru dan Dosen;
 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;
 9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
 10. Keputusan Menteri Agama Nomor 293/KM.65/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Pada Kementerian Agama Sebagai Instansi Pemerintah yang Menorupikan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan**
- Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 20 Juni 2016.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan PERTAMA**
- Menunjuk Saudara:
1. Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd sebagai Pembimbing Pertama
 2. Muammar Yulian, M.Si sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Istiqamah Amalia
 NIM : 291223256
 Program Studi : PKM
 Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada Materi Struktur Atom di Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2016;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai dengan semester genap Tahun Akademik 2016/2017;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagai mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Tanggal : 28 Juni 2016

Rektor
 Dr. Nurrahman, M. Ag
 109082001121001



- Tembusan**
1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
 2. Ketua Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
 3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
 4. Yang bersangkutan.

B. 8063 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/09/2017

Mohon Izin Untuk Mengumpul Data Menyusun Skripsi

20 September 2017

Kepada Yth.

Di - Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

- Nama : Istiqamah Amalia
- N I M : 291 223 258
- Prodi / Jurusan : Pendidikan Kimia
- Semester : XI
- Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
- A l a m a t : Jl. Tgk. Ahmad Tuha Ds. Ceurih No. 48 Dsn. Pusara Habib, Ulee Karee

Untuk mengumpulkan data pada:

SMA Negeri 11 Banda Aceh

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada Materi Struktur Atom di Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
 Kepala Bagian Tata Usaha,

 M. Saif Farzah Ali

BAG. UMUM BAG. UMUM

Kode 6388

Nomor : 377 /B.1/SMA/2017
Lampiran : -
Hal : Izin Pengumpulan Data

Banda Aceh, 28 September 2017
Yang Terhormat,
Kepala SMA Negeri 11 Banda Aceh

di -
Tempat

Sehubungan dengan surat An Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-8063/Un.08/TU-FTK/TL.00/09/2017 tanggal 20 September 2017 hal: Mohon bantuan dan keizinan melakukan Pengumpulan Data untuk menyelesaikan skripsi dengan Judul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT PADA MATERI STRUKTUR ATOM DI KELAS X SMA NEGERI 11 BANDA ACEH" atas nama Listiqamah Amalia (NIM : 291 223 256), Jurusan Pendidikan Kimia maka untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kami memberikan Izin Pengumpulan Data kepada I istiqamah Amalia pada Sekolah yang dituju sesuai dengan judul diatas;
2. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;
3. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
4. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Kepala Sekolah dan Mahasiswa yang bersangkutan;
5. Peneliti melaporkan dan menyerahkan hasil penelitian kepada pejabat yang menerbitkan surat izin penelitian.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terimakasih.

KEPALA BILANG PEMBINAAN SMA DAN PKLK



Dra. IRMA JASA
PENATA Tk.1

NIP. 19660610 199403 2 003

302 Nomor : 381/SMA/2017 Tanggal 11 Agustus 2017

busan :
An Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
Mahasiswa yang bersangkutan;
Arsip.

Nomor : 898.1.02/ /2017
Lamp :
Hal : Selesai Penelitian

Banda Aceh, 8 Desember 2017

Kepada Yth,
Pembantu Dekan Bidang Akademik
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
IAIN Ar-Raniry Darussalam
Di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan surat Pemerintah Aceh Dinas Pendidikan, Nomor : 277/B.1/Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 11 Banda Aceh/2017, Tanggal 20 September 2017, tentang Selesai Melaksanakan Penelitian, maka Kepala SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh dengan ini menerangkan

Nama : listiqamah Amalia
NIM : 291 223 256
Jurusan/P. Studi : Pendidikan Kimia
Semester : XI
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam

Yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan penelitian pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 11 Kota Banda Aceh, pada tanggal 26 September s.d 16 Oktober 2017 dengan Judul: **"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIFE TIPE NHT PADA MATERI STRUKTUR ATOM DI KELAS X SMA NEGERI 11 BANDA ACEH"**

Demikianlah surat ini kami perbuat untuk dapat digunakan seperlunya.



Dra. NURIATI, M.Pd
Pembina TK.I
NIP. 19690908 199801 2 001

VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES HASIL BELAJAR PENERAPAN
 MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT PADA MATERI
 STRUKTUR ATOM DI KELAS X SMA NEGERI 11 BANDA ACEH

Petunjuk

Berikan tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi dengan penilaian anda
 jika :

- Skor 2 : Apabila pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.
- Skor 1 : Apabila pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.
- Skor 0 : Apabila pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	2	1	0
2	2	1	0
3	2	1	0
4	2	1	0
5	2	1	0
6	2	1	0
7	2	1	0
8	2	1	0
9	2	1	0
10	2	1	0

Banda Aceh, 26 September 2017
 Validator Ahli,

S. Lamin
 (Sulaiman, S. Pd)
 197010102006041005

VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES HASIL BELAJAR PENERAPAN
 MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT PADA MATERI
 STRUKTUR ATOM DI KELAS X SMA NEGERI II BANDA ACEH

Petunjuk

- Berikan tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi dengan penilaian anda jika :
- Skor 2 : Apabila pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti.
- Skor 1 : Apabila pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.
- Skor 0 : Apabila pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	X	1	0
2	X	1	0
3	X	1	0
4	X	1	0
5	X	1	0
6	X	1	0
7	X	1	0
8	X	1	0
9	X	1	0
10	X	1	0

Banda Aceh, 23 September 2017
 Validator Ahli

(Irhamayati S.pd)

SMANEGERI 11 Banda Aceh

Kelas/Semester : X/1

Standar kompetensi : 1. Memahami struktur atom, sifat-sifat periodik unsur, dan ikatan kimia

Alokasi waktu : 20 JP (4 JP untuk ulangan harian)

KOMPETENSI DASAR	MATERI	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KARAKTER	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER / BAHAN / ALAT
1.1. Memahami struktur atom berdasarkan teori atom Bohr, sifat-sifat unsur, massa atom relatif, dan sifat-sifat periodik unsur dalam tabel periodik serta menyadarkannya, melalui pema-	<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan teori atom • Perkembangan tabel periodik unsur • Struktur atom • Massa atom relatif • Sifat fisik dan sifat kimia unsur • Sifat keperiodikan unsur 	<p>TATAP MUKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan perkembangan teori atom melalui diskusi kelompok • Menjelaskan perkembangan tabel periodik unsur melalui diskusi kelompok • Menjelaskan partikel-partikel penyusun atom melalui kajian literatur • Menjelaskan cara menentukan konfigurasi elektron dan elektron valensi secara mandiri • Menghubungkan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik dengan kajian literatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan perkembangan teori atom untuk menunjukkan kelemahan dan kelebihan masing-masing partikel-partikel penyusun atom • Menentukan nomor atom dan nomor massa • Menentukan isotop, isobar dan isoton suatu unsur • Menuliskan konfigurasi elektron berdasarkan kulit • Menentukan elektron valensi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kerjasama - Disiplin - Tanggung jawab - Mandiri - Percaya diri - Ketekunan - Ketelitian - Kesabaran - Kerapian - Menghargai 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis tagihan : <ul style="list-style-type: none"> - Tugas individu - Tugas kelompok - Ulangan harian • Bentuk instrumen <ul style="list-style-type: none"> - Tes tertulis - Laporan tertulis - Penilaian sikap 	8 + 2 UH	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber : <ul style="list-style-type: none"> - Sudarmo, unggul. 2007. <i>Kimia untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta : PT. Phibeta Aneka Gama. - http://kimi.amifkho.wordpress.com/2009/07/22/perkembangan-teori-atom/ • Bahan : <ul style="list-style-type: none"> - Lembar kerja - LCD - Komputer

hama n konfi gurasi elektr on		<p>PENUGASAN TERSTRUKTUR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal konfigurasi elektron • Mengerjakan soal massa atom relatif • Mengklasifikasikan unsur ke dalam isotop, isobar dan isoton <p>KEGIATAN MANDIRI TIDAK TERSTRUKTUR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat ringkasan klasifikasi unsur logam, non logam dan metaloid 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan perkembangan tabel periodik unsur • Menentukan hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik • Menjelaskan sifat-sifat sistem periodik unsur • Menentukan massa atom relatif berdasarkan tabel periodik 				
1.2. Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan	<ul style="list-style-type: none"> • Ikatan kimia <ul style="list-style-type: none"> - Kestabilan unsur - Struktur lewis - Ikatan ion dan ikatan kovalen serta ikatan kovalen koordinasi - Ikatan logam 	<p>TATAP MUKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kestabilan suatu unsur dan menggambarkan susunan elektron valensi melalui kajian literatur • Mendeskripsikan proses terbentuknya ikatan-ikatan ion dan ikatan kovalen melalui diskusi kelompok • Menjelaskan sifat-sifat senyawa ion dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kestabilan suatu unsur • Menggambar susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet) dan elektron valensi bukan gas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kerjasama - Tanggung jawab - Mandiri - ketekunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis tagihan : <ul style="list-style-type: none"> - Tugas individu - Tugas kelompok - Ulangan harian • Bentuk instrumen <ul style="list-style-type: none"> - Tes tertulis - Laporan tertulis 	8 + 2 UH	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber : <ul style="list-style-type: none"> - Purba, Michael. 1994. <i>Kimia untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta : Erlangga. - Sudarmo, unggul. 2007. <i>Kimia untuk SMA Kelas X</i>. Jakarta :

<p>ikatan logam serta hubungannya dengan sifat fisik senyawa yang terbentuk</p>		<p>senyawa kovalen secara mandiri</p> <p>PENUGASAN TERSTRUKTUR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal proses pembentukan ikatan kovalen dengan ikatan kovalen koordinasi • Mengerjakan soal proses pembentukan ikatan logam <p>KEGIATAN MANDIRI TIDAK TERSTRUKTUR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat ringkasan tentang hubungan sifat fisik materi dengan jenis ikatannya 	<p>mulia (struktur lewis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan proses terbentuknya ikatan ion • Menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal rangkap dua rangkap tiga • Menjelaskan sifat-sifat senyawa ion dan senyawa kovalen • Membedakan proses pembentukan ikatan kovalen dengan kovalen koordinasi • Mendeskripsikan proses pembentukan ikatan logam dan hubungannya 		<p>- Penilaian sikap</p>		<p>PT. Phibeta Aneka Gama.</p> <ul style="list-style-type: none"> - http://id.m.wikipedia.org/wiki/ikatan-kimia • Bahan : <ul style="list-style-type: none"> - Lembar kerja - LCD - Komputer
---	--	---	---	--	--------------------------	--	--

			ya dengan sifat fisik logam • Menghubungkan sifat fisik materi dengan jenis ikatan				
--	--	--	---	--	--	--	--

RENCANA PELAKSAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 11 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : X/2
 Materi Pokok : Struktur Atom
 Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (2 × pertemuan)

I. Kompetensi Inti :

KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

- KI 2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 :Memahami, menerapkan, dan menganalisis 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 bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

II. Kompetensi Dasar :

- 1.1 Memahami struktur atom berdasarkan teori-teori atom.
- 1.2 Memahami teori bilangan kuantum dan metode perhitungannya.

III. Indikator

- 1) Menjelaskan pengertian atom
- 2) Menjelaskan teori-teori atom dan perbedaan setiap teori yang disampaikan oleh para ahli
- 3) Menyimpulkan tata cara perhitungan bilangan kuantum.

IV. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses belajar mengajar berlangsung diharapkan siswa mampu memahami pengertian atom, sifat atom, teori-teori tentang atom serta mampu menyimpulkan tata cara perhitungan bilangan kuantum.

V. Materi Pelajaran

1. Pengertian atom
2. Perkembangan teori atom
3. Partikel dasar penyusun atom
4. Teori bilangan kuantum

VI. Model / Metode / Pendekatan Pembelajaran

- 1) Strategi : *Student Active Learning*
- 2) Metode : Ceramah/ diskusi/tanya-jawab/kelompok
- 3) Pendekatan : *Scientific, Kontekstual.*
- 4) Model : *Kooperatif* Tipe NHT

VII. Media/Sumber/Alat Bantu

Media : Papan tulis, karton, dan buku paket kimia.

Alat/bahan : Spidol, penghapus, kartu soal/jawaban

Sumber :

Sunarya, yayan dan Agus Setiabudi. 2009. *Mudah dan Aktif Belajar Kimia.*

Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

Ari, H, dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 untuk SMA/MA Kelas X.* Jakarta :

Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

VIII. Langkah- Langkah Kegiatan

Pertemuan pertama (2 x 40 menit)

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	a. Guru memberi salam b. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama. c. Guru mengabsen siswa	10 menit

	<p>d. Siswa menjawab apersepsi dari guru mengenai materi pembelajaran minggu lalu dan materi yang akan diajarkan</p> <p>e. Siswa mendengar motivasi dari guru</p> <p>f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p>	
Inti	<p>Mengamati</p> <p>a. Siswa dibagi dalam 5 kelompok secara heterogen, masing-masing kelompok terdiri dari 6-8 orang.</p> <p>b. Siswa mendengarkan penjelasan pelajaran secara garis besar.</p> <p>c. Setiap kelompok disuruh membaca berbagai buku kimia tentang penjelasan pengertian atom, dan teori atom serta perkembangan teori atom.</p> <p>Menanya</p> <p>a. Siswa yang belum mengerti mengenai materi struktur atom menanyakan kepada guru.</p> <p>Pengumpulan Data</p> <p>a. Setiap kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar tentang penjelasan pengertian struktur atom, dan teori-teori atom serta perkembangannya.</p> <p>b. Siswa mendiskusikan mengenai materi struktur atom.</p> <p>Mengasosiasikan</p>	70 menit

	<p>a. Menyimpulkan tentang penjelasan pengertian struktur atom dan teori-teori atom.</p> <p>a. Guru memberi setiap siswa nomor untuk jadi pegangan siswa.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>b. Siswa berdiskusi mengenai materi struktur atom dalam masing-masing kelompok. Anggota kelompok yang sudah mengerti menjelaskan pada anggota lain sampai semua anggota dalam kelompok mengerti.</p> <p>c. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa.</p> <p>d. Nomor yang disebutkan guru sebagai ganti nama siswa diwajibkan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru.</p> <p>e. Siswa berlomba dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru.</p> <p>f. Siswa mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru tentang materi struktur atom.</p>	
Penutup	<p>a. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan.</p> <p>b. Siswa mendengarkan informasi materi selanjutnya. Bersama siswa guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini.</p> <p>c. Guru memberikan salam penutup.</p>	10 menit

Pertemuan kedua (2 × 40 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	a. Guru memberi salam b. Siswa menjawab salam dan berdoa bersama. c. Guru mengabsen siswa d. Siswa menjawab apersepsi dari guru mengenai materi pembelajaran minggu lalu dan materi yang akan diajarkan e. Siswa mendengar motivasi dari guru f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> a. Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan sebelumnya. b. Siswa mendengarkan penjelasan pelajaran secara garis besar. c. Setiap kelompok disuruh membaca berbagai buku kimia tentang teori bilangan kuantum. d. Setiap kelompok mendengarkan guru yang memberikan contoh tentang bilangan kuantum. <p>Menanya</p> a. Siswa yang belum mengerti mengenai materi menanyakan kepada guru. <p>Pengumpulan Data</p> a. Setiap kelompok mengumpulkan	70 menit

	<p>informasi dari berbagai sumber belajar tentang penjelasan teori bilangan kuantum.</p> <p>b. Siswa berdiskusi dalam kelompok mengenai bilangan kuantum.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>a. Menyimpulkan tentang penjelasan tentang teori bilangan kuantum.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. Siswa berdiskusi mengenai materi dalam masing-masing kelompok. Anggota kelompok yang sudah mengerti menjelaskan pada anggota lain sampai semua anggota dalam kelompok mengerti.</p> <p>b. Siswa mendengarkan penguatan yang disampaikan oleh guru tentang materi pembelajaran hari ini.</p>	
Penutup	<p>a. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan.</p> <p>b. Siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini.</p> <p>c. Guru memberikan salam penutup.</p>	10 menit

IX. Penilaian

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Jenis Tagihan : Tugas kelompok

Soal Tes Hasil Belajar

Mata Pelajaran Kimia pokok Bahasan : Sruktur Atom

Kelas : X

Petunjuk Pengisian

1. Berikan tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang menurut anda paling tepat.
2. Lembar jawaban dikumpulkan.
3. Tulislah nama dengan lengkap di bawah ini:

Nama/NIS :

Kelas :

Pertanyaan

1. Reaksi kimia merupakan pemisahan, penggabungan, atau penyusun kembali atom-atom, sehingga atom tidak bisa dibuat atau dimusnahkan. Teori ini dikemukakan oleh...
 - a. Dalton
 - b. Thomson
 - c. Niels Bohr
 - d. Rutherford
 - e. Max Planck
2. Elektron dapat berpindah dari suatu lintasan ke lintasan yang lain sambil menyerap atau memancarkan energi. Teori ini merupakan teori yang dikemukakan oleh...
 - a. Becquerel
 - b. Niels Bohr
 - c. Dalton

- d. Rontgen
 - e. Thomson
3. Kelemahan model atom Rutherford adalah ...
- a. Tidak dapat menerangkan alasan elektron tidak jatuh ke dalam inti
 - b. Atom merupakan bola berongga yang terdiri atas proton
 - c. Elektron bergerak mengitari inti dengan menyerap energi
 - d. Tidak dapat menggambarkan letak dan lintasan elektron
 - e. Jarak elektron dengan inti terlalu jauh sehingga ada gaya gravitasi.
4. Rutherford mengemukakan bahwa di dalam atom terdapat inti atom yang bermuatan positif. Hasil tersebut diperoleh setelah melakukan percobaan dengan ...
- a. Tabung sinar katoda
 - b. Tabung sinar anoda
 - c. Penembakan gas helium
 - d. Hamburan sinar alfa dari uranium
 - e. Tabung sinar katoda yang dimodifikasi.
5. Pernyataan yang tepat mengenai atom dan partikel penyusun atom adalah ...
- a. Neutron terdapat pada kulit atom dan bergerak mengelilingi proton
 - b. Proton terletak pada kulit atom dan bermuatan negatif
 - c. Neutron terletak pada inti atom dan bergerak bersama elektron
 - d. Jumlah proton pada setiap atom lebih banyak dari jumlah elektronnya.
 - e. Elektron bermuatan negatif dan tersebar dalam kulit-kulit atom.

6. Atom Natrium mempunyai nomor massa 23 dan nomor atom 11. Atom ini mempunyai
- a. 11 neutron
 - b. 11 proton**
 - c. 12 elektron
 - d. 23 neutron
 - e. 23 elektron
7. Semua isotop dari suatu unsur mempunyai persamaan dalam hal ...
- a. Jumlah proton**
 - b. Jumlah neutron
 - c. Jumlah nucleus
 - d. Jumlah proton dan neutron
 - e. Jumlah elektron dan neutron
8. Jika nomor massa unsur A adalah 30 dan A mempunyai elektron sebanyak 12 maka jumlah neutron unsur A adalah
- a. 12
 - b. 15
 - c. 18**
 - d. 24
 - e. 30
9. Jumlah neutron dalam suatu atom dengan nomor atom 18 dan nomor massa 40 adalah ...
- a. 40

b. 30

c. 22

d. 20

e. 18

10. Apabila jumlah elektron valensi suatu unsur yang berada pada kulit ketiga adalah 7 nomor atom unsur tersebut adalah

a. 8

b. 17

c. 18

d. 20

e. 25

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Pendahuluan				
	a. Siswa menjawab absensi guru				
	b. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan apersepsi tentang materi struktur atom			✓	
	c. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan motivasi tentang materi struktur atom				✓
2	Kegiatan Inti				
	a. Siswa memperhatikan penjelasan materi struktur atom dari guru			✓	
	b. Siswa membentuk kelompok			✓	
	c. Siswa aktif dalam presentasi kelompok			✓	
	d. Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi struktur atom				✓
	e. Siswa saling bekerja sama				✓
	f. Siswa saling menjelaskan kepada temannya yang tidak pahan				✓
	g. Siswa berdiskusi dalam menjawab soal			✓	
	h. Siswa aktif mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru			✓	
3	Penutup				
	a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari			✓	
	b. Siswa memberikan tanggapan terhadap proses pembelajaran				✓
	Nilai rata-rata keseluruhan				

Banda Aceh, 2 Oktober 2017
Pengamat

Sulaiman
(Sulaiman, S.Pd)
197010102006041005

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Pendahuluan				
	a. Siswa menjawab absensi guru				
	b. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan apersepsi tentang materi struktur atom			✓	
	c. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan motivasi tentang materi struktur atom			✓	
					✓
2	Kegiatan Inti				
	a. Siswa memperhatikan penjelasan materi struktur atom dari guru				✓
	b. Siswa membentuk kelompok				✓
	c. Siswa aktif dalam presentasi kelompok			✓	
	d. Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi struktur atom			✓	
	e. Siswa saling bekerja sama				
	f. Siswa saling menjelaskan kepada temannya yang tidak pahan				✓
	g. Siswa berdiskusi dalam menjawab soal			✓	
	h. Siswa aktif mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru				✓
3	Penutup				
	a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari				✓
	b. Siswa memberikan tanggapan terhadap proses pembelajaran				✓
	Nilai rata-rata keseluruhan				

Banda Aceh, 2 Oktober 2017
Pengamat

(
Melisa
)

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Pendahuluan				
	a. Siswa menjawab absensi guru				
	b. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan apersepsi tentang materi struktur atom		✓	✓	
	c. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan motivasi tentang materi struktur atom			✗	✓
2	Kegiatan Inti				
	a. Siswa memperhatikan penjelasan materi struktur atom dari guru			✓	
	b. Siswa membentuk kelompok			✓	
	c. Siswa aktif dalam presentasi kelompok		✓		
	d. Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi struktur atom			✗	✓
	e. Siswa saling bekerja sama			✓	
	f. Siswa saling menjelaskan kepada temannya yang tidak pahan		✓		
	g. Siswa berdiskusi dalam menjawab soal			✓	
	h. Siswa aktif mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru			✓	
3	Penutup				
	a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari			✓	
	b. Siswa memberikan tanggapan terhadap proses pembelajaran				✓
Nilai rata-rata keseluruhan					

Banda Aceh, 10 Oktober 2017
Pengamat

S. Kaiman
(S. Kaiman, S. Pd)
197010102006041005

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Pendahuluan				
	a. Siswa menjawab absensi guru				
	b. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan apersepsi tentang materi struktur atom			✓	
	c. Siswa menjawab pertanyaan guru pada kegiatan motivasi tentang materi struktur atom			✓	✓
2	Kegiatan Inti				
	a. Siswa memperhatikan penjelasan materi struktur atom dari guru		✓		
	b. Siswa membentuk kelompok		✓		
	c. Siswa aktif dalam presentasi kelompok			✓	
	d. Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi struktur atom			✓	
	e. Siswa saling bekerja sama			✓	
	f. Siswa saling menjelaskan kepada temannya yang tidak pahan			✓	
	g. Siswa berdiskusi dalam menjawab soal			✓	
	h. Siswa aktif mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru				✓
3	Penutup				
	a. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari				✓
	b. Siswa memberikan tanggapan terhadap proses pembelajaran			✓	
Nilai rata-rata keseluruhan					

Banda Aceh, 10 Oktober 2017
Pengamat

(
Melisa

FOTO PELAKSANAAN PENELITIAN



Guru memperkenalkan diri



Guru membagi kelompok



Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT



Siswa sedang mengerjakan soal



seorang siswa presentase kedepan



Guru memperhatikan siswa yang menjelaskan dan membantu siswa untuk membuat kesimpulan

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama lengkap : Iistiqamah Amalia
2. Tempat/Tanggal lahir : Banda Aceh, 17 Juni 1994
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jalan Tgk Ahmad Tuha, Dusun
Pusarahabib Desa Ceurih, Kec UleeKareng,
Kota Banda Aceh
8. Pekerjaan : Mahasiswi
9. Nama orang tua
 - a. Ayah : Ramli
 - b. Ibu : Husniah
10. Pekerjaan orang tua
 - a. Ayah : Wiraswasta
 - b. Ibu : IRT
11. Alamat : Jln Tgk Ahmad Tuha, Dusun Pusarahabib
Desa Ceurih, Kec UleeKareng, Kota Banda
Aceh
12. Riwayat Pendidikan
 - a. SDN I05 Banda Aceh, Tahun Tamat 2006
 - b. SMPN I0 Banda Aceh Tahun Tamat 2009
 - c. SMAN I2 Kluet Banda Aceh Tahun Tamat 2012
 - d. Tarbiyah UIN, Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Islam
Negeri Ar-raniry Banda Aceh, Tahun Tamat 2018