



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR YANG DIAJARKAN DENGAN
METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBER
HEADS TOGETHER* (NHT) DAN *STUDENT TEAM
ACHIVEMENT DIVISION* (STAD) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA KELAS
VII MTS MADINATUSSALAM**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan
Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Mencapai
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah
Dan Keguruan**

Oleh:

**ADHA APRIANA SIAGIAN
NIM. 0310163074**

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR YANG DIAJARKAN DENGAN
METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBER
HEADS TOGETHER* (NHT) DAN *STUDENT TEAM
ACHIVEMENT DIVISION* (STAD) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA KELAS
VII MTS MADINATUSSALAM**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan
Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Mencapai
Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah
Dan Keguruan**

Oleh :

ADHA APRIANA SIAGIAN
NIM. 0310163074

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Kartika Manalu, M.Pd
NIP. 19841213 201101 2008

Dr. Khairuddin, M.Ag.
NIP. 19640706 201411 1001

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

Medan, Maret 2021

Nomor : Istimewa Bapak Dekan Fakultas Ilmu
Lampiran : Terlampir Tarbiyah dan Keguruan
Hal : Skripsi UIN Sumatera Utara
a.n Adha Apriana Siagian Di
Medan

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi mahasiswa a.n Adha Apriana Siagian yang berjudul **“Perbedaan Hasil Belajar yang Diajarkan Dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Madinatussalam.”** Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian saudara diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Pembimbing I

Kartika Manalu. M.Pd
NIP. 19841213 201101 2008

Pembimbing II

Dr. Khairuddin, M.Ag
19640706 201411 1001

ABSTRAK



Nama : Adha Apriana Siagian
NIM : 0310163074
Prodi : Tadris Biologi
Judul : **Perbedaan Hasil Belajar Yang Diajarkan Dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* (NHT) Dan *Student Team Achiment Division* (STAD) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Mts Madinatussalam**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VII MTs di MTs Madinatussalam. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII MTs Madinatussalam yang berjumlah 97 siswa. Sampel penelitian ini adalah kelas VII-1 berjumlah 32 orang sebagai kelas *Number Heads Together* (NHT) dan VII-2 berjumlah 32 orang sebagai kelas *Student Team Achievement Division*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal.

Hasil analisis data menunjukkan rata-rata nilai post-test kelas eksperimen I (*Number Heads Together*) adalah 82 (kategori sangat tinggi). Sedangkan pada kelas eksperimen II (*Student Team Achievement Division*) diperoleh rata-rata nilai post-test sebesar 67,2 (kategori tinggi). Uji hipotesis perbedaan hasil belajar biologi siswa kelas eksperimen I (*Number Head Together*) dan eksperimen II (*Student Team Achievement Division*), diperoleh $t_{hitung} = 6,036 > t_{tabel} = 1,999$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan ada perbedaan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dengan yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD).

Kata Kunci: Metode *Number Head Together* (NHT), Metode *Student Team Achievement Division* (STAD), dan Hasil Belajar

Diketahui oleh:
Pembimbing Skripsi 1

Kartika Manalu, M.Pd
NIP.19841213 201101 2008

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah Puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar yang Diajarkan dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Madinatussalam”. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh sidang skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan program S1 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun material sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu dengan sepenuh hati, penulis mengucapkan terima kasih ini kepada:

1. Bapak Rektor UIN Sumatera Utara, Bapak Prof. DR. Syahrin Harahap, MA.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara, Bapak DR. Mardianto, M.Pd dan seluruh civitas akademik UIN Sumatera Utara atas segala bantuan dan kebaikan mereka selama ini.
2. Ibu Indayana Febriani Tanjung, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi dan Ibu Dr. Nirwana Annas M.Pd selaku sekretaris Program Studi Tadris Biologi

3. Ibu Kartika Manalu, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Khairuddin M.Ag selaku pembimbing II terimakasih atas bimbingan, saran, dan motivasi yang telah diberikan, semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan membalas kebaikan yang keduanya berikan.
4. Kedua orang tua saya tercinta, Ayahanda Syarif Husin Siagian dan Ibunda Mardiana. S.Pd dan Abanganda Sawal Husiana Siagian. ST yang selalu memberi dukungan baik tenaga, pikiran, moril maupun materil serta kasihsayang yang tulus kepada penulis.
5. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Tadris Biologi dan staff pengawai dilingkungan Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang banyak memberikan ilmunya serta membantu penulis selama perkuliahan.
6. Kepada seluruh rekan-rekan seperjuangan Kelas Tadris Biologi-1 atas kenangan, kebersamaan, serta semangat yang tidak pernah padam dalam menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Terkhusus sahabat-sahabat yang selalu mendukung dikala sedih, membantu dikala susah.

Mengingat keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan kemampuan penulisan, skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan belum sempurna, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya serta bagi semua pihak di bidang pendidikan. Aamiin.

Medan, Maret 2021

Adha Apriana Siagian

DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B, Identifikasi Masalah	6
C, Masalah.....	6
D, Rumusan Masalah	6
E, Tujuan Penelitian	6
F, Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A, Kerangka Teori.....	8
1. Belajar	8
2. Hasil Belajar	13
3, Pembelajaran <i>Number Heads Together</i>	15
4, Pembelajaran <i>Student Teams Achievement Division (STAD)</i> ...	17
5, Materi Pembelajaran.....	19
6, Kerangka Berpikir	24
7, Penelitian Yang Relevan	24
8, Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A, Lokasi dan Waktu Penelitian	26
B, Populasi dan Sampel Penelitian	26
1. Populasi	26
2. Sampel.....	27
A, Variabel Penelitian	27
B, Jenis dan Desain Penelitian	28
C, Prosedur dan Pelaksanaan Penelitian	29

D, Teknik Pengumpulan data dan Instrument Penelitian.....	30
1. Instrumen Penelitian.....	30
a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	30
b. Tes Hasil Belajar	30
2. Teknik Pengumpulan Data.....	32
a. Validasi Instrumen Tes.....	32
b. Realibitas Instrumen Tes.....	34
c. Indeks Kesukaran	35
d. Daya Beda Tes	37
G. Teknik Analisis Data.....	39
a. Teknik Analisis Deskriptif	39
b. Teknik Analisis Inferensial	39
1. Uji Normalitas Data	39
2. Uji Homogenitas Data.....	40
3. Uji Hipotesis.....	40
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A, Hasil Penelitian	41
1, Deskripsi Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII-1 MTsMadinatussalam yang Diajar Menggunakan Metode Pembelajaran <i>Number Heads Together</i> (Eksperimen I)	41
2, Deskripsi Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII-2 MTs Madinatussalam yang Diajar Menggunakan Metode Pembelajaran <i>Student Team Achievement Division</i> (STAD)	42
3, Perbandingan Hasil Belajar Biologi Siswa Menggunakan Metode Pembelajaran <i>Number Heads Together</i> (NHT) dan Metode Pembelajaran <i>Student Team Achievement Division</i> (STAD) Pada Siswa Kelas VII MTs Madinatussalam	45
A, Pembahasan	51
 BAB V PENUTUP	
A, Kesimpulan.....	53
B, Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Kisi-Kisi Soal.....	31
3.3 Uji Validitas Butir Soal	33
3.4 Uji Reliabilitas.....	35
3.5 Kriteria Tingkat Kesukaran	36
3.6 Indeks Kesukaran Test.....	36
3.7 Kriteria Daya Pembeda Soal.....	38
3.8 Uji Daya Pembeda Soal	38
3.9 Kriteria Tingkat Hasil Belajar	39
4.1 Distribusi Frekuensi Pretest NHT	41
4.2 Distribusi Frekuensi Posttest NHT.....	42
4.3 Distribusi Frekuensi Pretest	43
4.4 Distribusi Frekuensi Posttest.....	44
4.5 Deskripsi Statistik Hasil Belajar NHT dan STAD.....	45
4.6 Uji Hipotesis	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Kelas *Number Heads Together*
- Lampiran 2 Lembar Kerja Peserta Didik
- Lampiran 3 RPP Kelas *Student Team Achievement Division*
- Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik
- Lampiran 5 Soal Pretest dan Posttest
- Lampiran 6 Hasil Perhitungan Uji Validasi
- Lampiran 7 Hasil Perhitungan Uji Reabilitas
- Lampiran 8 Hasil Perhitungan Daya Beda
- Lampiran 9 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran
- Lampiran 10 Data Hasil Pretest dan Posttest
- Lampiran 11 Tabel-t
- Lampiran 12 Surat Panggilan Ujian Seminar Proposal
- Lampiran 13 Surat Validitas
- Lampiran 14 Surat Permohonan Izin Riset
- Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Riset
- Lampiran 16 Surat Panggilan Ujian Komprehensif
- Lampiran 17 Dokumentasi
- Lampiran 18 Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang (UUR. 1. No 2 tahun 1989, Bab 1, Pasal 1).¹ Pendidikan di Indonesia masih mengalami masalah terutama pada rendahnya mutu pendidikan. Indikasi pada masalah tersebut telah nampak dari beberapa kompetensi akademis dan kenyataan di masyarakat. Hal tersebut terlihat dari hasil penelitian tentang The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) yang diselenggarakan setiap empat tahun sekali, dimana Indonesia lima kali berpartisipasi dalam penelitian tersebut. Pertama, pada tahun 1999 dengan peserta 38 negara, Indonesia berada pada urutan ke-32 pada bidang sains. Kedua, pada tahun 2003, Indonesia berada pada urutan ke-35 dari 46 negara. Ketiga pada tahun 2007 dengan peserta 49 negara, Indonesia berada pada urutan ke-36 pada bidang sains. Keempat, pada tahun 2011 dengan peserta 42 negara, Indonesia berada pada urutan ke-38 pada bidang sains. Kelima, pada tahun 2015 dengan peserta 49 negara, Indonesia berada pada urutan ke-44 pada bidang sains.² Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dibutuhkan perbaikan mutu pendidikan di Indonesia khususnya pendidikan sains.

¹ Hamalik Oemar, (2017), *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, hal 1

²Nurhani Harahap, (2014), *Hubungan antara Motivasi dan Aktivitas Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Kognitif siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division pada Konsep Ekosistem*, Banda Aceh : STKIP Bina Bangsa GETSEMPENA, Vol V No 1, hal 36

Salah satu proses yang sangat penting dalam pendidikan adalah proses pembelajaran. Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan guru sehingga tingkah laku siswa berubah kearah yang lebih baik. Kegiatan pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada untuk mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum sehingga terjadi transfer ilmu dua arah antara guru sebagai pemberi informasi (mengajar) dan siswa sebagai penerima informasi (belajar). Oleh karena itu sangat dibuthkan kreativitas oleh guru dalam melakukan proses belajar mengajar. Pembelajaran kreatif mengoptimalkan kegiatan belajar siswa dalam proses pembelajaran, seorang guru dapat menumbuhkan hasil belajar siswa dengan cara mengajar menyenangkan, menghargai siswa sebagai pribadi yang unik, dan mengaktikan siswa dalam belajar. Belajar adalah sebuah proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan tingkah laku seperti peningkatan pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, daya pikir dan kemampuan yang lain. Setiap individu memang tidak ada yang sama, perbedaan individu ini yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar dikalangan anak didik. Dalam keadaan dimana anak didik atau siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya.

Biologi termasuk mata pelajaran sains. Pembelajaran biologi yang bersifat teoritis dan berpusat pada guru, dimana guru menjadi sumber pengetahuan, sehingga siswa bersifat pasif dalam proses pembelajaran. Siswa tidak mampu menghafal dan mengerjakan soal dengan benar dan tidak memahami konsepnya. Proses pembelajaran yang tidak efektif dan tidak baik tentu akan menghasilkan rendahnya hasil belajar, siswa sulit memahami pelajaran yang diajarkan oleh guru,

siswa bosan ketika guru yang hanya menerangkan pelajaran secara konvensional tanpa variasi sehingga kelas masih terfokus pada guru dan siswa cenderung dan kesulitan untuk memahami konsep yang di ajarkan guru.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di MTs Madinatussalam diperoleh hasil bahwa proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional sehingga proses belajar siswa masih belum mencapai hasil yang maksimal. Dan berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan pada guru biologi kelas VII di MTs Madinatussalam kota Medan diperoleh bahwa terdapat permasalahan pada mata pelajaran biologi. Siswa kurang antusias dalam pembelajaran, siswa merasa jenuh dalam menyelesaikan pembelajaran yang disajikan, siswa belum dapat memahami dan menyelesaikan kuis yang diberikan oleh guru pada saat jam akhir pembelajaran biologi, sedangkan pada materi pencemaran lingkungan siswa masih merasa jenuh karena seorang guru menjelaskan terlebih dahulu sub bab dari pencemaran lingkungan atau sedikit penjelasan tentang pencemaran lingkungan, tidak pernahnya melakukan peraktikum atau percobaan pada materi dari pencemaran lingkungan, sehingga nilai yang dicapai siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Seperti telah diuraikan bahwa pembelajaran biologi idealnya sesuai dengan hakikatnya sebagai sains yaitu setidaknya mengacu 3 hal yaitu: proses, produk, dan sikap. Pembelajaran biologi idealnya memungkinkan peserta didik melakukan serangkaian keterampilan (bertanya), menyimpulkan, mengontrol variabel, mermuskan masalah, membuat hipotesis, merancang penyelidikan, melakukan serangkaian keterampilan proses, peserta didik akan mengkonstruksi konsep-konsep materi biologi. Selama melakukan serangkaian proses ilmiah, diharapkan dapat

dikembangkan sikap ilmiah seperti jujur, objektif, teliti, menghargai orang lain, disiplin, dll.³

Metode pembelajaran yang dimaksud adalah metode yang dapat membantu pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang diterimanya. Keberhasilan siswa dalam memahami materi pembelajaran tergantung kepada guru sebagai pembimbing yang harus bertindak sebagai motivator dan fasilitator yang baik yang mana pada saat proses belajar mengajar dilibatkan secara aktif. Hal ini dicerminkan dari aktivitas siswa dalam belajar bukan hanya sebagai penerima materi pelajaran. Adanya kemampuan guru memilih metode pembelajaran yang dapat melibatkan siswa aktif sangat diperlukan. Metode *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan bagian dari *Group Discussion* yang terus mengalami modifikasi seiring tuntutan kurikulum. Modifikasinya terletak pada pemberian nomor untuk tiap anggota kelompok dengan nomor yang berbeda dalam satu kelompok.⁴ Dan metode pembelajaran tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) merupakan pembelajaran untuk pengelompokan kemampuan campur yang melibatkan pengakuan tim dan tanggung jawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota.⁵

Adapun kelebihan metode *Numbered Heads Together* (NHT) adalah dapat meningkatkan prestasi siswa, dapat memperdalam pemahaman siswa, dapat

³ Suciati Sudarisman, (2015) *Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*, Surakarta: Jurnal Florea, Vol 2 No 1, hal 32

⁴ Muhsin Chatib, Saleh Hisayat, Rusdi A Siroj, (2019), *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Berbantuan Aplikasi Moodle untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik di SMA Negeri Titian Teras Jambi*, Jambi: Biodik, Vol 5 No 1, hal, 70

⁵ Dedek Andrian, Astri Wahyuni, Syahrul Ramadhan, Fini Rezy Enabela, Zafrullah, (2020), *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Hasil Belajar, Sikap Sosial, dan Motivasi Belajar*, Riau : Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika) Vol 2 No 1

menyenangkan siswa dalam belajar, mengembangkan sikap positif siswa, mengembangkan sikap kepemimpinan siswa, saling memiliki serta mengembangkan keterampilan masa depan. Dan kelebihan metode *Student Team Achievement Division* (STAD) adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah, lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai satu masalah, mengembangkan rasa menghargai, menghormati pribadi temannya dan menghargai pendapat orang lain.⁶

Hasil dari penelitian Novelensia (2014) yang menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu sebesar 82,55% dan termasuk dan termasuk kategori aktif. Sedangkan menurut Lestari (2014) metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) mampu mengatasi masalah-masalah yang ada pada siswa.⁷ Pada penelitian Nrhidayati dkk (2015) dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD, kelompok siswa yang dibelajarkan dengan metode STAD menunjukkan rata-rata hasil belajar kognitif yang sangat tinggi dan pada penelitian Charunisa dkk (2012) dengan menggunakan metode pembelajaran STAD menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa 72,3 meningkat mencapai 78,2 pada mata pelajaran IPA Biologi.⁸

⁶ Fajrin, Maasawet Theodora Else, Lumowa V T Sonja, (2019) *Perbandingan Hasil Belajar Biologi Melalui Model Pembelajaran Student Team Achievement Division dan Jigsaw pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sanggata Utara, Kalimantan Utara*, Samarinda : Biodik, Vol 5 No 2, hal 112

⁷ Miranda Indi, (2018), *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar siswa pada Materi Alat Indra Manusia di Kelas XI IPA SMA Nurul Iman Tanjungmorawa Tahun Pembelajaran 201/20017*, Medan : FMIPA UNIMED, hal, 2

⁸ Natalia Desi, (2016), *Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Student Teams Achievement Division (STAD) pada*

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “**Perbedaan Hasil Belajar Yang Diajarkan Dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Heads Together* (Nht) Dan Student Team Achiment Division (Stad) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII MtsMadinatussalam**”

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar Biologi siswa MTs Madinatussalam kota Medan yang masih tergolong rendah.
2. Metode pembelajaran yang digunakan guru biologi di MTs Madinatussalam masih kurang bervariasi.
3. Siswa masih sulit memahami sub topik defenisi pencemaran, pencemaran udara, pencemaran air dan pemarkan tanah.

C. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII MTs Madinatussalam?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap

hasil belajar siswa pada materi Pencemaran Lingkungan di kelas VII MTs Madinatussalam kota Medan

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Dapat memperoleh wawasan tentang pelaksanaan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta dapat memberi masukan kepada peneliti atau yang melaksanakan tugas di lapangan.

2. Bagi peserta didik

Dapat mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah dan kemampuan intelektual, meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, belajar dalam suasana yang menyenangkan dan dapat bekerja sama.

3. Bagi guru

Dapat menambah wawasan bagi guru untuk menerapkan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Student Team Achiment dan Division* (STAD), dalam pembelajaran biologi.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teori

1. Belajar

Belajar adalah ditentukan oleh tujuan murid. Ia harus merasakan problema yang perlu dipecahkan,⁹ belajar juga dapat dikatakan suatu tahapan perubahan tingkah laku yang melibatkan unsur kognitif, efektif dan psikomotorik.¹⁰ Proses perubahan yang terjadi di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut terlihat dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan lain, serta peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seseorang diperlihatkan dalam bentuk bertambahnya kualitas dan kuantitas kemampuan orang dalam berbagai bidang. Belajar tidak hanya terjadi di sekolah, dan tidak hanya terjadi ketika guru melakukan interaksi dengan murid serta tidak juga hanya pada saat seseorang sedang belajar menulis, membaca maupun berhitung. Melainkan belajar itu belajar itu bisa terjadi dalam semua aspek dari kehidupan kita.¹¹ Jika di dalam suatu proses belajar seseorang mendapatkan suatu peningkatan kualitas dan kuantitas kemampuan, maka dapat dikatakan orang tersebut sebenarnya belum mengalami proses belajar mengajar atau dengan kata lain ia mengalami kegagalan di dalam proses belajar mengajar. Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar tergantung kepada banyaknya faktor, antara

⁹ Asrul, (2015), *Evaluasi Pembelajaran*, Medan : Perdana Mulya Sarana, hal 11

¹⁰ Farida Jaya, (2019) *Perencanaan Pembelajaran*, Medan : FITK UINSU, hal 3

¹¹ Syafaruddin, Asrul dan Mesiono, *Inovasi Pendidikan: Suatu Analisis terhadap Kebijakan Baru Pendidikan*. (Medan: Perdana Publishing, 2016), hlm . 15

lain: kondisi kesehatan, keadaan intelegensi dan bakat, keadaan, minat dan motivasi, cara belajar siswa keadaan keluarga dan lain sebagainya.¹²

Ada beberapa pengertian ahli psikologi dan pendidikan mengemukakan pengertian pendidikan yang sesuai dengan bidang mereka yaitu :

- a. James O Wittaker dalam Panwari Afif berpendapat belajar adalah sebagai proses di mana tingkah lak ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.
- b. Cronbach dalam Panwari Afif berpendapat *learning is shown by chage in behaviour as a result of experience*. Belajar sebgaai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perbahan tingkah lak sebagai hasil dari pengalaman.
- c. Howard L Kingskey dalam Panwari Afif berpendapat *learning is process by which behaviour (in the broader sence) is originated or chaged through practice or training*. Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) di timbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.
- d. Drs. Slameto dalam Panwari Afif berpendapat belajar adalah satu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam intraksi dengan lingkungannya.¹³
- e. Afandi dalam Panwari Afif berpendapat bahwa belajar merupakan suatu bentuk intraksi antara pendidik dan peserta didik, yang mana intraksi tersebut dilakukan secara sadar dan terencana baik dalam maupun di luar ruangan kelas dalam rangka untuk meningkatkan kemampuan peseta didik.¹⁴

Dari beberpa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahawa belajar adalah perubahan prilaku peserta didik sebagai akibat intraksi peserta didik dengan berbagai sumber belajar yang ada disekitarnya, salah satu tanda seseorang telah belaar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya

¹²Mardianto, (2016) *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, hal. 48

¹³ Panwari Afif, (2019), *Psikologi Belajar*, Yogyakarta : Budi Utama, hal,1

¹⁴ Chabit Muhsin, Hidayat Saleh, Siroj A Rusdy, (2019), *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Headss Together (NHT) Berbantuan Aplikasi Moodle untuk Meningkatkan Hasil Belaar Koognitif Peserta Didik di SMA Negeri Titian Teras Jambi*, Jambi : Biodik, Vol 5 No 1, hal 70

yang mana perubahan tersebut meliputi perubahan pengetahuan, keterampilan dan nilai sikap.

a. Faktor yang mempengaruhi belajar.

Hasil belajar setiap individu dipengaruhi oleh belajar peserta didik, ada tiga faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik yaitu faktor internal, eksternal, dan pendekatan belajar.

1. Faktor dari dalam yaitu faktor-faktor yang dapat mempengaruhi belajar yang berasal dari peserta didik. Yang mana faktor dari dalam ini meliputi dua aspek fisiologi dan psikologis
 - a) Fisiologi, faktor ini meliputi kondisi jasmaniah secara umum dan kondisi panca indera.
 - b) Psikologis, faktor ini meliputi kecerdasan, bakat, minat, aktivitas, emosi dan kemampuan kognitif.
2. Faktor dari luar yaitu faktor-faktor yang berasal dari luar peserta didik yang mempengaruhi proses belajar dan hasil belajar. Faktor ini meliputi lingkungan sosial dan lingkungan non sosial
 - a) Lingkungan sosial yang dimaksud adalah manusia atau sesama manusia, baik manusia itu ada (kehadirannya) ataupun tidak langsung hadir. Dalam lingkungan sosial yang mempengaruhi belajar peserta didik ini dapat dibedakan menjadi tiga yaitu rumah, sekolah dan masyarakat.
 - b) Lingkungan non sosial meliputi keadaan udara, waktu belajar, cuaca, lokasi gedung sekolah dan alat-alat pembelajaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik, satu dengan yang lainnya berbeda, sehingga guru harus memperhatikan perbedaan individu dalam proses pembelajaran.
3. Faktor pendekatan belajar yaitu jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.¹⁵

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta

¹⁵ Tejawati Asiwati, (2017), *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Dinamika Perkembangan Planet Bumi Melalui Penggunaan Kuis Who Wants to Be A Millionaire pada Peserta Didik kelas X.I Semester 1 SMA Negeri GondangReo Tahun 2014/2015*, Karanganyar : Konvergensi, Vol 5, hal 9

didik agar dapat belajar dengan baik. Proses belajar yang dialami sepanjang hidup seseorang manusia akan berlaku di manapun dan kapanpun.

Ada beberapa pengertian pembelajaran menurut beberapa ahli. Menurut Vygostky dalam Trianto bahwa pembelajaran terjadi apabila anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuannya atau tugas-tugas tersebut berada dalam *zone of proximal*.¹⁶

Pembelajaran adalah suatu proses timbal balik maupun kombinasi yang terjadi antara guru dengan siswanya pada saat belajar,¹⁷ atau suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium.¹⁸ Pembelajaran merupakan suatu system, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan erat dengan yang lain, yang mana komponen tersebut meliputi tujuan, materi, metode dan evaluasi.¹⁹

Dari pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh guru dalam mempengaruhi proses belajar siswa, agar siswa dan guru bersama-sama berusaha untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan.

¹⁶ Trianto, (2012), *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta : Bumi Aksara, hal 76

¹⁷ Indayana Febriani Tanjung, dkk, (2020) *Pengaruh Strategi Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Mini-Magz Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa*, Medan : Jurnal Biolokus, Vol 3, Nomor 2, hal 336

¹⁸ Hamalik Oemar, *ibid* hal 57

¹⁹ Rusman, (2012), *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta : Raja Graindo Persada, hal 1

Pembelajaran Kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Ada empat unsur penting dalam pembelajaran kooperatif yaitu adanya peserta dalam kelompok, adanya aturan dalam kelompok, adanya upaya belajar setiap anggota kelompok dan adanya tujuan yang harus di capai. Aturan kelompok adalah segala sesuatu yang menjadi kesepakatan semua pihak yang terlibat, baik siswa sebagai peserta didik, maupun siswa sebagai anggota kelompok. Misalnya, aturan tentang pembagian tugas setiap anggota kelompok, waktu dan tempat pelaksanaan, dan lain sebagainya.²⁰

Ada beberapa definisi pembelajaran kooperatif diantaranya :

- a. Sugiyanto dalam Gayatri A D menyatakan pembelajaran kooperatif adalah yang secara sadar dan sengaja mengembangkan intraksi yang silih asuh untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang terdapat menimbulkan permusuhan, sebagai latihan hidup di masyarakat.
- b. Suprijono dalam Gayatri A D menyatakan pembelajaran kooperatif adalah suatu system yang di dalamnya terdapat elemen-elemen yang saling terkait. Elemen-elemen tersebut adalah saling ketergantungan posisi, intraksi tatap muka, akuntabilitas, individual dan keterampilan untuk menjalin hubungan antar pribadi yang sengaa diajarkan.
- c. Efandi Zakari dalam Gayatri A D menyatakan pembelajaran kooperatif dirancang bagi tujuan melibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, menerusi perbincangan dengan rekan-rekan dalam kelompok kecil.
- d. Slavin dalam Gayatri A D menyatakan pembelajaran kooperatif adalah suatu metode pembelajaran dimana system belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang lebih bergairah dalam belajar.
- e. Johnson dalam Gayatri A D menyatakan belajar kooperati adalah pemanfaatan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar mereka dan anggota belajar lainnya dalam kelompok itu.²¹

²⁰ Indayana Febriani Tanjung, (2018), *Strategi Pembelajaran Biologi*, Medan : Widya Puspita, hal 47

²¹ Gayatri A D, (2019), *Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Kelas 1 SD Negeri Pekisari Cawas, Klaten Semester Gasal Tahun Pelajaran 2018/2019*, Surakarta : Jurnal Pendidikan, hal 92

Dari beberapa defenisi diatas dapat disimpulkan pembelajaran kooperatif adalah peserta didik duduk bersama dan bekerja sama di dalam kelompok yang beranggotakan empat sampai enam orang untuk menguasai materi dan menyelesaikan pekerjaan.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah seseorang setelah mereka menyelesaikan belajar dari sejumlah mata pelajaran dengan dibuktikan melalui hasil tes yang berbentuk nilai hasil belajar. Penyelesaian belajar ini bisa berbentuk hasil dalam satu sub pokok bahasan, maupun dalam beberapa pokok bahasan yang dilakukan dalam suatu test yang merupakan hasil dari usaha sungguh-sungguh untuk mencapai perubahan prestasi belajar siswa yang dilakukan dengan penuh tanggung jawab.

William Burton dalam Arsyi Miranda menyimpulkan tentang hasil belajar sebagai berikut :

- a) Hasil-hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas dan kepribadian.
- b) Hasil-hasil belajar diterima oleh murid apabila memberi kepuasan pada kebutuhannya dan berguna serta bermakna baginya.
- c) Hasil-hasil belajar dilengkapi dengan alan serangkaian pengalaman-pengalaman yang dapat dipersamakan dan dengan pertimbangan yang baik.
- d) Hasil-hasil belajar itu lambat laun akan dipersatukan menjadi kepribadian dengan kecepatan yang berbeda-beda.
- e) Hasil-hasil belajar yang telah dicapai adalah bersifat kompleks dan dapat berubah-ubah (*adaptable*), jadi tidak sederhana dan statis.²²

Dari beberapa defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah untuk kita dapat mengetahui dan memahami kemajuan peserta didiknya yang berasal dari dalam diri peserta didik itu sendiri yang mana dilatarbelakangi oleh

²² Arsyi Miranda, (2018), *Berprestasi & Disiplin Peserta didik Serta Hubungannya dengan Hasil Belajar*, Kalimantan Barat : Yudha English Galerry, hal 34

pengetahuan dan kemampuan yang di miliki sendiri sehingga dapat berfungsi sebagai penambah informasi bagi peserta didik, orang tua, serta bagi badan bimbingan, penyuluhan dan semua orang.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar menurut Damarah dalam Arsyi Miranda yaitu:

- a. Faktor intern
 - 1) Faktor Fisikologis, terdiri dari kondisi fisiologis, kondisi panca indra.
 - 2) Faktor Psikologis terdiri dari minat, kecerdasan, bakat, motivasi, kemampuan kognitif.
- b. Faktor Ekstern
 - 1) Faktor lingkungan, terdiri dari lingkungan alami dan lingkungan sosial budaya.
 - 2) Faktor instrumental terdiri dari kurikulum, program, sarana dan fasilitas guru.

Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian adalah hasil belajar kognitif (IPA Terpadu) yang mencakup tiga tingkah laku yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3), instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif adalah tes objektif berbentuk pilihan ganda.²³

3. Pembelajaran *Numbered Heads together* (NHT)

a. Pengertian *Numbered Heads Together* (NHT)

Numbered Heads Together (NHT) adalah strategi pembelajaran yang mengedepankan aktivitas siswa dalam mencari, mengelola dan melaporkan informasi dari beberapa sumber belajar untuk dipresentasikan di depan kelas. Atau pendekatan yang dikembangkan untuk melibatkan banyak siswa dalam review

²³ *Ibid* Arsyi Miranda hal 36

berbagai materi yang dibahas dalam sebuah pelajaran untuk memeriksa pemahaman siswa tentang isi pelajaran.²⁴

Ada beberapa pengertian *Numbered Headss Together* (NHT) menurut para ahli yaitu:

- a) A'la dalam Arsy Miranda menyatakan *Numbered Headss Together* (NHT) adalah suatu metode belajar berkelompok dan setiap peserta didik diberi nomor kemudian guru memanggil nomor peserta didik secara acak.
- b) Lie dalam Arsy Miranda menyatakan *Numbered Headss Together* (NHT) adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling memberikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat. NHT ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkat usia anak didik.
- c) Afandi, Chamalah & Wardani dalam Arsy Miranda menyatakan *Numbered Headss Together* (NHT) adalah merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif struktural khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola intraksi peserta didik dalam memperoleh materi yang terdapat dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran.
- d) Suyanto dalam Arsy Miranda menyatakan *Numbered Headss Together* (NHT) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif dengan langkah beberapa langkah.²⁵

Dari beberapa pengertian *Numbered Headss Together* (NHT) di atas dapat disimpulkan *Numbered Headss Together* (NHT) adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan berbagai cara dan dengan penomoran di setiap kepala seseorang anak.

- b. Langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Headss Together* (NHT) sebagai berikut:
 - a) Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapatkan nomor
 - b) Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
 - c) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan atau mengetahui jawabannya.

²⁴ Femmy Roosje Kawuwung, (2019), *Implementasi Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbuka dipandu NHT dan Kemampuan Akademik*, Malang : Seribu Bintang hal 14

²⁵ Arsy Miranda, *Op. Cit* hal 47

- d) Guru memanggil salah satu nomor siswa, yang mana nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka .
 - e) Tanggapan dari teman lain kemudian guru menunjukkan nomor yang lain, dan kesimpulan.²⁶
- c. Kelebihan dan Kekurangan *Numbered Headss Together* (NHT)

Pada dasarnya tidak ada metode pembelajaran yang cocok untuk setiap bahasan, karena setiap metode atau metode mengajar masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan, oleh karena itu, guru dituntut untuk pandai memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan pokok bahasan.

Kelebihan metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Headss Together* (NHT) adalah:

- a) Dapat meningkatkan prestasi siswa.
- b) Dapat memperdalam pemahaman siswa.
- c) Dapat menyenangkan siswa dalam belajar.
- d) Mengembangkan sikap positif siswa, sikap kepemimpinan siswa, dan mengembangkan rasa percaya diri siswa serta saling memiliki
- e) Mengembangkan keterampilan masa depan.

Kelemahan metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Headss Together* (NHT) adalah:

- a) Kemungkinan nomor yang sudah dipanggil dapat dipanggil lagi oleh guru.
- b) Tidak semua anggota kelompok memiliki nomor yang sama terpanggil oleh guru untuk melakukan prestasi mewakili kelompoknya.²⁷

4. Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD)

²⁶ Indayana Febriani Tanjung, *Op,cit* hal 65

²⁷ Femmy Roosje Kawuwung, *Opcit*, hal 16

a. Pengertian *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dikembangkan oleh Slavin. Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa secara heterogen. Yang mana metode pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri dari 5 komponen utama yaitu penyajian materi pembelajaran, belajar kelompok, kuis, skor pengembangan siswa dan penghargaan kelompok.

Student Teams Achievement Division (STAD) adalah salah satu tipe metode pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam tim yang beranggotakan kurang lebih 4 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Yang mana komponen utama dalam metode STAD terdiri dari penyajian kelas, penetapan siswa dalam kelompok, tes dan kuis, skor pengembangan dan penghargaan kelompok.²⁸

b. Langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) sebagai berikut :

a) Menyampaikan Tujuan dan Motivasi

Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.

b) Pembagian kelompok

Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri 4-5 siswa yang memprioritaskan *heteroginitas* (keagamaan) kelas dalam prestasi akademik, gender atau jenis kelamin, rasa atau etnik.

²⁸ Neni Murtiani, Acne Villa Lestari, Irwandi, (2019), *Penerapan Model Pembelajaran Student Team Achievement Divisions (STAD) dan Number Head Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Siswa*, Bengkulu : Diklabio, Vol 3 No 2, hal 134

c) Prestasi dari guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif.

d) Kegiatan belajar dalam tim (Kerja tim)

Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan tiap siswa dapat memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan.

e) Kuis (Evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap prestasi hasil kerja masing-masing kelompok.

f) Penghargaan Prestasi Tim

Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja siswa dan diberikan angka dengan rentang 0-100.²⁹

c. Kelebihan dan Kekurangan metode pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Pada dasarnya tidak ada metode pembelajaran yang cocok untuk setiap bahasan, karena setiap metode atau metode mengajar masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan, oleh karena itu, guru dituntut untuk pandai memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan pokok bahasan.

Kelebihan metode pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yaitu:

- a) Meningkatkan komitmen
- b) Tidak bersifat kompetitif
- c) Meningkatkan kecakapan individu
- d) Meningkatkan kecakapan kelompok
- e) Menghilangkan prasangka buruk terhadap teman sebaya

²⁹ Adnan M Baralemba (2019) *Cara Termudah Memahami, Melaksanakan Serta Menulis Laporan dan Artikel Penelitian Tindakan Kelas* Palangkaraya : Buku Pendidikan Deepublishhal 30

- f) Tidak memiliki rasa dendam
 - g) Meningkatkan intraksi antar peserta didik, serta menimbulkan toleransi.
- Kelemahan metode pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yaitu:

- a) Kontribusi peserta didik berprestasi rendah jadi kurang
- b) Peran peserta didik yang pandai lebih dominan.³⁰

5. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran adalah segala sesuatu yang menjadi isi kurikulum yang harus dikuasai siswa sesuai dengan kompetensi dasar dalam rangka pencapaian standar kompetensi setiap mata pelajaran dan satuan pendidikan tertentu, isi atau *content* yang harus dipelajari dan dikuasai siswa.³¹

Pencemaran Lingkungan

1. Definisi pencemaran

Menurut UU RI Nomor 23 Tahun 1997 pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Jadi pencemaran lingkungan terjadi akibat kumpulan kegiatan manusia (populasi) dan bukan dari kegiatan perorangan (Individu). Sebagaimana dijelaskan dalam Al-Qur'an surah Ar-Rum: 41, yaitu:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ
بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya:

³⁰ Isnu Hidayat, (2019), *50 strategi Pembelajaran Populer*, Yogyakarta : DIVA Press, hal 143

³¹ Rusydi Ananda, (2019), *Perencanaan Pembelajaran*, Medan : LPPI, hal 88

“Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia, Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari akibat perbuatan mereka, agar mereka kembali ke jalan yang benar).³²

Selain itu, pencemaran dapat diakibatkan oleh factor alam, contohnya gunung meletus yang menimbulkan abu vulkanik seperti meletusnya gunung merapi. Zat yang dapat mencegah pencemaran lingkungan dan dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup disebut polutan. Polutan dapat berupa zat kimia, debu, suara, radiasi atau panas yang masuk kedalam lingkungan. Suatu zat dikatakan polutan jika kadarnya melebihi batas kadar normal atau diambang batas, berada pada waktu yang tidak tepat dan berada pada tempat yang tidak semestinya.

2. Pencemaran Air

Pencemaran air dapat terjadi pada sumber mata air, sumur, sungai, rawa-rawa, danau dan laut. Bahan pencemaran air dapat berasal dari limbah industry, limbah rumah tangga dan limbah pertanian.

a. Faktor penyebab pencemaran air

Pencemaran air dapat terjadi pada sumber air, sumur, sungai, rawa-rawa, danau dan laut. Bahan pencemaran air dapat berasal dari limbah industri, limbah rumah tangga dan limbah pertanian.

b. Dampak pencemaran air

³² Ar-Rum[30]: 41

Air limbah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak yang tidak menguntungkan bagi lingkungan seperti berikut:

a) Penurunan kualitas lingkungan

Pembuangan limbah yang tercemar secara langsung ke dalam perairan dapat menyebabkan pencemaran pada perairan tersebut.

b) gangguan kesehatan

Air limbah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan penyakit. Tidak menutup kemungkinan di dalam air tersebut juga mengandung virus dan bakteri yang menyebabkan penyakit.

c) Mengganggu pemandangan

Kadang-kadang air limbah yang mengandung polutan tidak mengganggu kesehatan dan ekosistem, namun mengganggu pemandangan kota

d) Mempercepat proses kerusakan benda

Ada sebagian air limbah mengandung zat yang dapat diubah oleh bakteri *aerob* menjadi gas yang dapat merusak seperti H_2S .

Cara penanggulangan pencemaran air

Pengelolaan limbah bertujuan untuk menetralkan zat dari bahan-bahan terakumulasi dan terakumulasi menggunakan bahan organik *biodegradable* (bahan organik yang dapat terurai oleh aktivitas makhluk hidup, meminimalkan bakteri patogen, serta memperhatikan estetika dan lingkungan).

3. Pencemaran udara

Udara sangat diperlukan makhluk hidup untuk bernapas. Dalam udara terkandung 79% gas nitrogen, 20% oksigen, dan sisanya berupa gas-gas lain. Namun pembakaran bahan bakar fosil dapat menghasilkan gas-gas yang mencemari udara. Pencemaran udara adalah kondisi dimana udara mengandung senyawa-senyawa kimia atau substansi fisik maupun biologi dalam jumlah yang dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan makhluk hidup.

a. Macam-macam Pencemaran Udara

Pencemaran dapat dibedakan menjadi pencemaran primer dan pencemaran sekunder. Pencemaran udara primer terjadi apabila udara dicemari secara langsung oleh sumber pencemarannya. Sedangkan pencemaran udara sekunder terjadi apabila substansi-substansi pencemaran udara primer mengalami reaksi di atmosfer.

b. faktor penyebab pencemaran udara

Penyebab pencemaran udara pada dasarnya bisa dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu faktor alam dan faktor manusia. Penyebab pencemaran udara dari faktor alam misalnya aktivitas gunung berapi yang mengeluarkan abu dan gas vulkanik, kebakaran hutan dan kegiatan mikroorganisme.

c. Dampak pencemaran udara

Pencemaran udara tidak dapat dihilangkan sama sekali. Akan tetapi hanya dapat dikurangi atau dikendalikan. Pencemaran udara dapat menyebabkan gangguan kesehatan, tumbuhan, efek rumah kaca dan rusaknya lapisan ozon.

4. Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah adalah keadaan dimana bahan kimia masuk dan merubah lingkungan tanah alami. Menurut Peraturan Pemerintah RI No 150 tahun 2000 tentang pengendalian kerusakan tanah untuk prosuksi biomasa menyebabkan bahwa “Tanah adalah salah satu komponen lahan berupa lapisan teratas kerak bumi yang terdiri dari bahan mineral dan bahan organik serta mempunyai sifat fisik, kimia, biologi dan mempunyai kemampuan menunjang kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya”

B. Kerangka Fikir

Biologi merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dengan metode ilmiahnya dapat melatih siswa untuk berpikir kritis, terampil, kreatif dan menumbuhkan sikap ilmiah seseorang saintis. Layaknya cabang ilmu IPA yang lain, teori-teori atau konsep-konsep materi biologi berasal dari temuan fakta-fakta yang dilakukan oleh para ilmuwan. Dalam menemukan fakta tersebut dibutuhkan keterampilan-keterampilan tertentu agar dapat dengan mudah menentukan fakta tersebut. Sehingga dalam mempelajarinya pun, kita harus dapat menemukan dan menunjukkan fakta-fakta tersebut ke dalam dunia pendidikan.

Begitu pun dalam hal pembelajaran materi biologi dibutuhkan konsep yang tepat dalam mempelajarinya. Kesalahan konsep adalah pengertian tentang suatu konsep yang tidak tepat, salah dalam menggunakan nama konsep, salah dalam mengklasifikasikan contoh-contoh konsep, keraguan terhadap konsep-konsep yang berbeda, tidak tepat dalam menghubungkan berbagai macam konsep dalam

susunan hierarkinya atau pembuatan generalisasi suatu konsep yang berlebihan atau kurang jelas

C. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan metode kooperatif tipe STAD sebagai berikut:

1. Rejika dan Hasrudin (2018) Menuliskan Adapun hasil penelitian metode NHT & STAD dapat meningkatkan tanggung jawab individu dalam kelompok.
2. Muldayanti (2016) Menuliskan Adapun hasil penelitian metode STAD dan TGT dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
3. Wayan (2017) Menuliskan Adapun hasil penelitian pengaruh strategi PBL lebih tinggi 13,40 % integrasi PBL dan STAD pada mata pelajaran biologi lebih tinggi 18,58% dari strategi konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah.
4. Marjono (2015) Menuliskan Adapun hasil bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan SAVI berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 14 Surakarta.
5. Heriansyah (2017) Menuliskan Adapun metode pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT) berbantuan media *flash* memberikan pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar siswa pada materi kingdom animalia kelas X MAN 2 Pontianak dilihat dari perolehan nilai 51,% dengan nilai *Effect Size* (ES) sebesar 0,9.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, yang mana dirumusan masalah telah dinyatakan dalam poin-poin.

Ho : Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang mendapat pelajaran NHT dan STAD dalam pencemaran lingkungan

Ha : Ada perbedaan hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran NHT dan STAD dalam pencemaran lingkungan

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Madinatussalam kota Medan Kab. Deli Serdang pada kelas VII semester genap Tahun Pelajaran 2020/2021 yang beralamat di Jalan Sidomulyo Pasar IX Gg Pipit Dusun XIII, Kec. Percut Sei Tuan, Kab Deli Serdang Prov. Sumatera Utara. Waktu penelitian dimulai dari bulan Januari sampai dengan bulan Februari 2021

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Pengertian lain, menyebutkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.³³

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah sebagian kelas VII MTs Madinatussalam yang berjumlah 97 orang yang terbagi ke dalam 3 kelas yaitu kelas VII-1 terdiri dari 32 siswa, kelas VII-2 terdiri dari 32 siswa dan kelas VII-3 terdiri dari 33 siswa.

2. Sampel

³³ Margono, (2014), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 118

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.³⁴ Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagian anggota populasi target terdiri dari dua kelas yang ditentukan dengan secara *cluster random sampling* (sample acak berkelompok). Untuk menentukan jenis perlakuan pada masing-masing kelas tersebut dilakukan dengan pertimbangan-pertimbangan

Adapun sampel pada penelitian ini adalah sebagian anggota populasi target terdiri dari dua kelas yang ditentukan secara *cluster random sampling* (sample acak berkelompok). Untuk menentukan jenis perlakuan pada masing-masing kelas tersebut dilakukan dengan pertimbangan-pertimbangan sehingga diperoleh kelas VII-1 yang beranggotakan 32 Siswa sebagai kelas eksperimen I yang diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT), kelas VII-2 yang beranggotakan 32 Siswa sebagai kelas eksperimen II yang diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

C. Variabel Penelitian

Variabel bebas penelitian ini adalah metode pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dan metode pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD). Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi siswa.

D. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan pendekatan kuantitatif desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only control design*

³⁴ Sugiyono, (2017), *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, hal. 62

dengan dua kelompok perlakuan berbeda. Kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen I yang diajar dengan metode pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dan kelompok II yang diajar dengan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD). Desain penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
A	O ₁	X ₁	O ₂
B	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

A : Kelompok Eksperimen I

B : Kelompok eksperimen II

X₁ : Perlakuan yang diajar dengan metode pembelajaran *Number Heads Together* (NHT)

X₂ : Perlakuan yang diajar dengan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD)

O₁ : Tes awal (*pretest*)

O₂ : Tes Akhir (*posttest*)

E. Prosedur dan Pelaksanaan Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan-tahapan kegiatan yang dilaksanakan dalam upaya memperoleh data yang dibutuhkan. Tahapan-tahapan tersebut adalah:

1) Tahap persiapan

Prosedur yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Observasi awal di MTs Madinatussalam, menemui kepala sekolah meminta izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- b) Setelah mendapatkan izin, mewawancarai guru biologi yang mengajar di kelas VII tentang materi-materi biologi yang diajarkan dan tingkat kemampuan siswa kelas VII di semester ganjil pada mata pelajaran biologi.
- c) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan metode pembelajaran *Number Head Together (NHT)* dan *Student Team Achievement Division (STAD)*.
- d) Membuat naskah pembelajaran
- e) Membuat instrumen penelitian
- f) Uji coba instrumen dan menganalisis hasil uji coba

2) Tahap pelaksanaan

- a) Peneliti memberikan pengarahan dan pengantar kompetensi dasar dan kompetensi materi tentang pencemaran lingkungan
- b) Melaksanakan tes awal (*pretest*)
- c) Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *Number Head Together (NHT)* untuk kelas eksperimen I, metode pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* untuk kelas eksperimen II.

3) Tahap Evaluasi

- a) Melaksanakan tes akhir (postes), yang dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah dilaksanakannya proses pembelajaran
- b) Pengolahan hasil penelitian

F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penelitian

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan rencana kegiatan pembelajaran tatap muka yang dibuat untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus mata pelajaran untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik sebagai upaya untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD). Dalam penelitian ini digunakan dua jenis RPP berdasarkan metode pembelajarannya, yaitu: RPP dengan metode pembelajaran *Number Head Together* (NHT) serta RPP dengan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD).

b. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur penguasaan kognitif siswa pada materi pokok pencemaran lingkungan. Tes hasil belajar siswa pada materi ekosistem dalam bentuk pilihan ganda dengan 5 jawaban pilihan (A, B, C, dan D) dan berjumlah 20 item. Tes ini diberikan setelah siswa diberi perlakuan menggunakan metode pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dan metode *Student Team Achievement Division* (STAD).

$$NA = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

Tes disusun berdasarkan taksonomi Bloom revisi ranah kognitif, yaitu mengingat (C₁), memahami (C₂), menerapkan (C₃), menganalisis (C₄), mengevaluasi (C₅), dan menciptakan (C₆).

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Soal

No	Indikator	Ranah Kognitif					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1.	Menjelaskan pengertian dan macam- macam pencemaran lingkungan	36	-	37	5	4	-
2.	Menjelaskan faktor-faktor dan dampak penyebab pencemaran lingkungan	1	6	-	14	7	-
3.	Menyajikan data penyebab pencemaran lingkungan yang terjadi di lingkungan	-	29	26	-	7	-
4.	Menyajikan data dampak pencemaran lingkungan yang terjadi disekitar	15	16	-	22	-	28
5.	Menuliskan gagasan cara penanggulangan pencemaran lingkungan	23	-	40	39	50	13
Jumlah		20					

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes berupa *post-test*. Teknik tes digunakan untuk mengukur hasil belajar biologi siswa. Sebuah tes dapat dinyatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang

hendak diukur. Oleh sebab itu, untuk mendapatkan data dengan baik, maka instrument penelitian khususnya tes harus memenuhi syarat-syarat berikut:

a. Validasi instrumen tes

Validitas atau kesahihan berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Jadi suatu instrumen yang valid berarti instrumen tersebut merupakan alat ukur yang tepat untuk mengukur suatu objek.³⁵

Validitas dalam instrumen ini adalah validitas isi. Validitas isi sebuah instrumen permasalahan seberapa jauh sebuah instrumen mengukur tingkat penguasaan terhadap isi suatu materi tertentu yang seharusnya dikuasai sesuai dengan tujuan pengajaran.

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar, yaitu:³⁶

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

Σx = jumlah siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

Σy = Jumlah skor setiap siswa

ΣXY = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

r_{xy} = Validitas soal

N = Jumlah sampel

³⁵Rusydi Ananda, Muhammad Fadhi. *Statistik Pendidikan*, (Medan: Widya Puspita, 2018), hlm. 110

³⁶Muri Yusuf, *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2017), hlm. 65

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r *product moment*).

Setelah dilakukan uji coba dengan 50 soal terhadap siswa pada kelas di luar kelas sampel didapatkan 20 butir soal yang valid dan sisanya sebanyak 30 soal dinyatakan tidak valid. Rekapitulasi hasil uji validitas tes hasil belajar siswa disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Uji Validitas Butir Soal

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kategori
1	0,712	0,413	Valid
4	0,619	0,413	Valid
5	0,713	0,413	Valid
6	0,589	0,413	Valid
10	0,781	0,413	Valid
13	0,513	0,413	Valid
14	0,525	0,413	Valid
15	0,517	0,413	Valid
17	0,551	0,413	Valid
22	0,671	0,413	Valid
23	0,629	0,413	Valid
24	0,753	0,413	Valid
28	0,708	0,413	Valid
29	0,512	0,413	Valid
33	0,582	0,413	Valid
36	0,454	0,413	Valid
37	0,579	0,413	Valid
40	0,584	0,413	Valid
43	0,485	0,413	Valid
48	0,569	0,413	Valid

Berdasarkan tabel 3.3 dapat diketahui bahwa dari 50 soal tes hasil belajar yang diuji cobakan ke siswa pada kelas di luar kelas sampel menunjukkan sebanyak 20 butir soal tes hasil belajar dalam kategori valid dan sisanya sebanyak 30 butir soal dinyatakan tidak valid.

b. Reliabilitas instrumen tes

Dalam menentukan reliabilitas tes digunakan Rumus Kuder Richardson 20 (KR-20). Rumus KR-20 digunakan apabila alternatif jawaban pada instrumen bersifat dikotomi, misalnya benar-salah dan pemberian skor = 1 dan 0. Untuk menentukan reliabilitas instrument maka digunakan rumus:³⁷

$$r_{kk} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum p q}{S^2} \right]$$

Keterangan:

r_{kk} : koefisien reliabilitas

k : banyaknya butir soal

p : proporsi jawaban benar

q : proporsi jawaban salah

S^2 : varians skor soal

Rekapitulasi hasil uji reliabilitas tes hasil belajarsiswa disajikan pada tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar Siswa

Uji reliabilitas	Hasil
Banyaknya Butir Soal (k)	20
$\sum pq$	4,5
Varians Skor (S^2)	27,93

³⁷Rusydi Ananda, Muhammad Fadhi, Op.cit., hlm. 146

Koefisien Reliabilitas (<i>rkk</i>)	0,88
---------------------------------------	------

Merujuk kepada Sudijono (Ananda, 2018) suatu instrumen dikatakan memiliki nilai reliabel apabila koefisien reliabilitas adalah $\geq 0,70$. Oleh karena itu dari tabel di atas, diperoleh harga koefisien reliabilitas $0,88 \geq 0,70$ maka dapat disimpulkan bahwa instrumen ini reliabel.

c. Indeks kesukaran

Untuk menentukan taraf kesukaran tes, maka digunakan rumus:³⁸

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.5 Kesukaran Soal

Rentang	Keterangan
0,00 - 0,30	Soal sukar
0,31 – 0,70	Soal sedang
0, 71 – 1,00	Soal mudah

Rekapitulasi hasil uji indeks kesukaran tes hasil belajar siswa disajikan pada tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.6 Hasil Indeks Kesukaran Tes Hasil Belajar

Nomor Soal	JS	B	P	Kategori
------------	----	---	---	----------

³⁸ Asrul, Rusydi Ananda dan Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran*, (Medan: Citapustaka Media, 2015), hlm. 149

1	30	18	0,72	Mudah
2	30	15	0,60	Sedang
3	30	15	0,60	Sedang
4	30	16	0,64	Sedang
5	30	14	0,56	Sedang
6	30	14	0,56	Sedang
7	30	15	0,60	Sedang
8	30	17	0,68	Sedang
9	30	14	0,56	Sedang
10	30	17	0,68	Sedang
11	30	11	0,44	Sedang
12	30	18	0,72	Mudah
13	30	15	0,60	Sedang
14	30	16	0,64	Sedang
15	30	18	0,72	Mudah
16	30	20	0,80	Mudah
17	30	16	0,64	Sedang
18	30	12	0,48	Sedang
19	30	13	0,52	Sedang
20	30	18	0,72	Mudah

Tabel 3.6 di atas menunjukkan bahwa dari 20 butir soal tes hasil belajar, 5 soal berada pada kategori mudah, dan 15 soal kategori sedang dalam hal taraf kesukaran.

d. Daya pembeda tes

Untuk menghitung daya pembeda tes digunakan rumus:³⁹

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

Keterangan:

D = daya pembeda soal

BA = banyak peserta kelompok atas yang menjawab item dengan benar

BB = banyak peserta kelompok bawah yang menjawab item dengan benar

JA = banyak peserta kelompok atas

JB = banyak peserta kelompok bawah

Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda

Rentang	Keterangan
< 0,00	Sangat jelek
0,00 - 0,19	Jelek
0,20 - 0,39	Sedang
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Sangat baik

Hasil uji daya beda soal tes hasil belajar siswa dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2016* disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.8 Hasil Uji Daya Pembeda Tes Hasil Belajar Siswa

³⁹*Ibid.*, hlm. 153

Nomor Soal	Daya Beda (D)	Kategori	Nomor Soal	Daya Beda (D)	Kategori
1	0,58	Baik	11	0,53	Baik
2	0,51	Baik	12	0,58	Baik
3	0,51	Baik	13	0,35	Sedang
4	0,59	Baik	14	0,43	Baik
5	0,44	Baik	15	0,10	Jelek
6	0,60	Baik	16	0,10	Jelek
7	0,19	Jelek	17	0,43	Sedang
8	0,35	Sedang	18	0,60	Baik
9	0,60	Baik	19	0,36	Sedang
10	0,67	Baik	20	0,42	Sedang

Berdasarkan tabel 3.8 dapat diketahui bahwa dari 20 soal tes hasil belajar diperoleh 3 soal jelek, 5 soal sedang dan 12 soal baik.

G. Teknik Analisis Data

a. Teknik Analisis Deskriptif

Teknik analisis deskriptif dimaksud untuk mendeskripsikan data hasil penelitian berupa mean, median, modus, varians, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum data. Data tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa, maka:

Tabel 3.9 Kategori Tingkat Hasil Belajar Siswa⁴⁰

⁴⁰ Joko Widiyanto, *Evaluasi Pembelajaran: Sesuai dengan Kurikulum 2013* (Madiun: Unipma Press, 2018) hal. 234

Skor/Hasil yang dicapai	Keterangan
90-100	Sangat tinggi
80-89	Tinggi
70-79	Sedang
40-69	Rendah
0-39	Sangat rendah

b. Teknik Analisis Inferensial

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dimaksudkan untuk menentukan normal tidaknya distribusi data penelitian, artinya apakah penyebarannya dalam populasi bersifat normal. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-smirnov*.⁴¹ Adapun kriteria untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

Jika $D_{hitung} \leq D_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Taraf signifikansi yang ditetapkan sebelumnya adalah 0,05 dan derajat kebebasan $(dk) = k-1$.

2. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan varians data, artinya apakah kelompok-kelompok yang membentuk sample berasal dari populasi yang sama (penyebarannya dalam populasi bersifat homogen). Uji homogenitas data dalam penelitian ini digunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{varianterbesar}}{\text{varianterkecil}}$$

⁴¹Rusydi Ananda, Muhammad Fadhi, Op.cit., hlm. 169

1. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka $\alpha_1 = \alpha_2$ kedua populasi ini mempunyai variasi yang sama
2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka $\alpha_1 \neq \alpha_2$ kedua populasi ini tidak mempunyai variasi yang sama

3. Uji Hipotesis

Pengujian dilakukan dengan uji signifikansi ‘dua ekor’ (*two-tailed test*). Melalui pengujian ini, nilai t berpasangan dikonsultasikan dengan table t pada taraf signifikansi 5 %. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5 % maka ada perbedaan yang signifikan. Sebaliknya, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5 % maka tidak ada perbedaan yang signifikan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII-1 MTs Madinatussalam yang diajar Menggunakan Metode Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) (Eksperimen I)

Berdasarkan tes yang diberikan kepada siswa pada kelompok *Number Head Together* (NHT) sebelum dan sesudah penggunaan metode pembelajaran *Number Head Together* (NHT), maka didapatkan data berupa hasil Hasil Pretest Kelompok *Number Heads Together* (NHT)

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi *Pretest* pada Kelompok *Number Heads Together* (NHT)

Kelas	Interval Kelas		Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	PERSENTASE
1	25	30	8	8	25%
2	31	36	8	16	25%
3	37	42	3	19	9%
4	43	48	5	24	16%
5	49	54	5	29	16%
6	55	60	3	32	9%
Jumlah			32		100%

Dari tabel di atas diketahui bahwa dari 32 siswa, 8 siswa (24%) memiliki skor 25-30, 8 siswa (25 %) memiliki skor 31-36, 3 siswa (9%) memiliki skor 37-42, 5 siswa (16%) memiliki skor 43-48, 5 siswa (16%) memiliki skor 49-54, 3 siswa (9%) memiliki skor 55-60.

2. Hasil Postest Kelompok *Number Heads Together* (NHT)

Jika data hasil post-test siswa pada kelompok eksperimen I diurutkan kedalam kelas dan interval kelas berdasarkan skor yang didapatkan siswa maka diperoleh frekuensi, frekuensi kumulatif, dan persentase seperti dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Post-test pada Kelompok *Number Heads Together* (NHT)

Kelas	Interval Kelas		Frekuensi	Frekuensi	
				Kumulatif	PERSENTASE
1	65	70	4	4	13%
2	70	75	4	8	13%
3	76	81	8	16	25%
4	82	87	7	23	22%
5	87	92	9	32	28%
Jumlah			32		100%

Dari tabel di atas diketahui bahwa dari 32 siswa, 4 siswa (13%) memiliki skor 65-70, 4 siswa (13%) memiliki skor 70-75, 8 siswa (25%) memiliki skor 76-81, 7 siswa (22%) memiliki skor 82-87, 9 siswa (28%) memiliki skor 87-92.

2. Deskripsi Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII-2 MTs Madinatussalam yang diajar Menggunakan Metode Pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) (Eksperimen II)

Berdasarkan tes yang diberikan kepada siswa pada kelompok *Number Heads Together* (NHT) sebelum dan sesudah penggunaan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) maka ditemukan Hasil Pretest Kelompok *Student Team Achievement Division* (STAD)

Jika data hasil pretest siswa pada kelompok *Student Team Achievement Division* (STAD) diurutkan kedalam kelas dan interval kelas berdasarkan skor yang didapatkan siswa maka diperoleh frekuensi, nilai tengah, dan persentase seperti dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi *Pretest* pada Kelompok *Student Team Achievement Division* (STAD)

Kelas	Interval Kelas		Frekuensi	Frekuensi	PERSENTASE
				Kumulatif	
1	25	30	16	16	50%
2	31	36	3	19	9%
3	37	42	3	22	9%
4	43	48	5	27	16%
5	49	54	2	29	6%
6	55	60	3	32	9%
Jumlah			32		100%

Dari tabel di atas diketahui bahwa dari 32 siswa, 16 siswa (50%) memiliki skor 25-30, 3 siswa (9%) memiliki skor 31-36, 3 siswa (9%) memiliki skor 37-42, 5 siswa (16%) memiliki skor 43-48, 5 siswa (16%) memiliki skor 49-54, dan 3 siswa (9%) memiliki skor 55-60.

1. Hasil Post-test Kelompok *Student Team Achievement Division* (STAD)

Jika data hasil post-test siswa pada kelompok *Student Team Achievement Division* (STAD) diurutkan kedalam kelas dan interval kelas berdasarkan skor yang didapatkan siswa maka diperoleh frekuensi, nilai tengah, dan persentase seperti dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Post-test pada Kelompok *Student Team Achievement Division (STAD)*

Kelas	Interval Kelas		Frekuensi	Frekuensi	PERSENTASE
				Kumulatif	
1	55	58	2	2	6%
2	58	61	2	4	6%
3	61	64	3	7	9%
4	67	70	4	11	13%
5	73	76	4	15	13%
6	77	80	17	32	53%
Jumlah			32		100%

Dari tabel di atas diketahui bahwa dari 34 siswa, 4 siswa (12%) memiliki skor 53-57, 6 siswa (18%) memiliki skor 58-62, 6 siswa (18%) memiliki skor 63-67, 5 siswa (15%) memiliki skor 68-72, 7 siswa (26%) memiliki skor 73-77, 2 siswa (6%) memiliki skor 78-82, dan 2 siswa (6%) memiliki skor 83-87.

3. Perbandingan Hasil Belajar Biologi Siswa Menggunakan Metode Pembelajaran *Number Head Together (NHT)* dan Metode Pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* pada Siswa Kelas VII MTs Madinatussalam

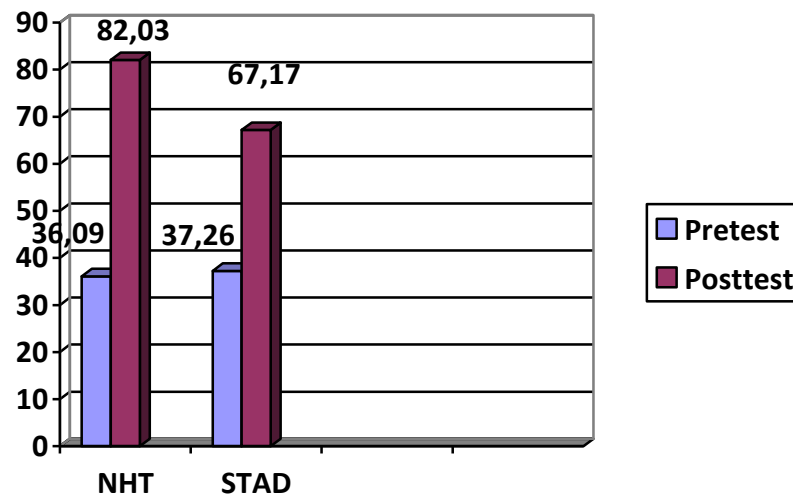
Perbandingan hasil belajar biologi siswa antara kelas eksperimen I yang diajar menggunakan metode *Number Head Together (NHT)* dan kelas eksperimen II yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* dapat dilihat pada deskripsi statistik dibawah ini.

Tabel 4. 5 Deskripsi Statistik Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas *Number Head Together (NHT)* dan *Student Team Achievement Division (STAD)*

Statistik	Hasil Belajar			
	Pretest	Post-test	Pretest	Post-test
	NHT (QT)	NHT (QT)	STAD (CS)	STAD (CS)
N	32	32	32	32
Nilai Terendah	25	55	25	55
Nilai Tertinggi	55	90	55	80
Rata-Rata	36,09	82,03	37,26	67,17
Std. Deviasi	10,14	46,55	114,73	8,48
Varians	102,80	6,82	10,65	73,87

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel di atas dapat dibuat histogram perbandingan rata-rata nilai pretest dan post-test hasil belajar kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II seperti pada gambar 4.1 di bawah ini.

Gambar 4.1 Histogram Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas *Number Heads Together* (NHT) dan Kelas *Student Team Achievement Division* (STAD)



Pada kelas eksperimen I (*Number Head Together*) diperoleh rata-rata nilai pretest 36,09 dan 82,03 untuk post-test. Sedangkan pada kelas eksperimen II (*Student Team Achievement Division*) diperoleh rata-rata nilai pretest 37,26 dan 67,17 untuk post-test. Berdasarkan gambar 4.1 dapat diketahui bahwa kelas eksperimen I dengan pembelajaran *Number Head Together* dan kelas eksperimen II dengan pembelajaran *Student Team Achievement Division* mengalami peningkatan dari nilai pretest ke nilai post-test. Peningkatan hasil belajar kelas dengan metode pembelajaran *Number Head Together* lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division*.

Selanjutnya, ada tiga tahap untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *Number Head Together* dan *Student Team Achievement Division* pada siswa kelas VII MTs Madinatussalam, tahap yang dimaksud yaitu tahap pertama pengujian normalitas, kedua homogenitas, dan tahap ketiga yaitu pengujian hipotesis.

1. Pengujian Normalitas

Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan pada data hasil pretest dan post-test kedua sampel tersebut, yaitu pretest-posttest kelompok eksperimen I dan pretest-posttest kelompok eksperimen II. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-smirnov. Adapun kriteria untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

Jika $D_{hitung} \leq D_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Pengujian normalitas pertama dilakukan pada kelas *Number Heads Together* (NHT). Taraf signifikansi yang ditetapkan sebelumnya adalah 0,05 dan derajat kebebasan = k-1 (dk).

Ditemukan nilai statistik kolmogorov smirnov berupa nilai deviasi maksimum (D_{hitung}) = 0,226. Nilai tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai kolmogorov smirnov (D_{tabel}). Jika N=32 dan taraf signifikansi 0,05, maka nilai kolmogorov smirnov = 0,234. Karena nilai D_{hitung} lebih kecil dari nilai D_{tabel} ($0,226 < 0,234$), maka data berdistribusi normal.

Ditemukan nilai statistik kolmogorov smirnov berupa nilai deviasi hitung (D_{hitung}) = 0,121. Nilai tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai tabel kolmogorov smirnov (D_{tabel}). Jika N=32 dan taraf signifikansi 0,05, maka nilai tabel kolmogorov smirnov = 0,234. Karena nilai D_{hitung} lebih kecil dari nilai D_{tabel} ($0,121 < 0,234$), maka data berdistribusi normal.

Pengujian normalitas kedua dilakukan pada hasil pretest dan post-test kelas *Student Team Achievement Division* (STAD). Taraf signifikansi yang ditetapkan sebelumnya adalah 0,05 dengan N=30. Hasil pengujian ditemukan nilai

statistik kolmogorov smirnov berupa nilai deviasi maksimum (D_{hitung}) = 0,188. Nilai tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai tabel kolmogorov smirnov (D_{tabel}). Jika $N=32$ dan taraf signifikansi 0,05, maka nilai tabel kolmogorov smirnov = 0,234. Karena nilai D_{hitung} lebih kecil dari nilai D_{tabel} ($0,188 < 0,234$), maka data berdistribusi normal.

Dan pada kelas *Student Team Achievement Division* (STAD) ditemukan nilai statistik kolmogorov smirnov berupa nilai deviasi maksimum (D_{hitung}) = 0,205. Nilai tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai kolmogorov smirnov (D_{tabel}). Jika $N=32$ dan taraf signifikansi 0,05, maka nilai kolmogorov smirnov = 0,234. Karena nilai D_{hitung} lebih kecil dari nilai D_{tabel} ($0,205 < 0,234$), maka data berdistribusi normal.

2. Pengujian Homogenitas

Sebelum mengadakan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas. Karena hal ini merupakan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen. Adapun hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 = Populasi homogen, jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

H_a = Populasi tidak homogen, jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

Untuk melakukan perhitungan pada uji homogenitas, maka digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Perhitungan dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Excel*, dan diperoleh data-data sebagai berikut:

- a Nilai varians kelas *Number Heads Together* (NHT) = 46,547
- b Nilai varians kelas *Student Team Achievement Division* (STAD) = 65,701

Sehingga diperoleh nilai dari uji $F_{hitung} = 1,090$. Sedangkan untuk $F_{tabel} = 1,822$ dengan derajat kebebasan (dk) = 62, dan taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian $F_{hitung} \leq F_{tabel} = 1,09 \geq 1,82$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data bersifat homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa pada kelompok *Number Head Together* (NHT) berbeda secara signifikan dengan hasil belajar siswa pada kelompok *Student Team Achievement Division* (STAD). Dengan demikian dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

Hipotesis Nihil (H_0) = tidak ada perbedaan, nilai $Sign_{hitung} \leq \alpha$ (0,05)

Hipotesis alternatif (H_a) = ada perbedaan, nilai $Sign_{hitung} \geq \alpha$ (0,05), dengan kriteria pengujian adalah jika nilai $Sign_{hitung} \geq \alpha$ (0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak, berarti ada perbedaan hasil belajar biologi siswa antara kelas eksperimen I(VII-1) dengan kelas eksperimen II (VII-2).

Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji t-test. Perhitungan dilakukan secara manual dengan *Microsoft Excel 2010* dan didapatkan data seperti dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.6 Uji Hipotesis (Uji t-Test)

Statistik	NHT	STAD
Rata-Rata	82,1	67,2
Simpangan Baku	1,17	1,39
Varians	46,55	71,87

Derajat Kebebasan	62
Koefisien Korelasi	0,19
t_{hitung}	6,036
t_{tabel}	1,999

Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat diketahui nilai $t_{hitung} = 9,025 \geq t_{tabel} = 1,997$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = 66$ sehingga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 yang berarti hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_a diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi di kelas VII MTs Madinatussalam, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti antara kelas eksperimen I (VII-1) dengan penggunaan metode pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dan kelas eksperimen II (VII-2) dengan penggunaan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD). Oleh karena itu, ada perbedaan yang signifikan dengan digunakannya metode pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* terhadap hasil belajar biologi siswa.

B. Pembahasan

Hasil analisis data menunjukkan rata-rata nilai pretest pada kelas eksperimen I (*Number Head Together*) adalah 36,1. Rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen I sebelum diajar menggunakan metode pembelajaran *Number Head Together* ini dikategorikan rendah. Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen I setelah diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Number Head*

Together adalah 82,03 sehingga masuk ke dalam kategori sangat tinggi. Sedangkan pada kelas eksperimen II (*Student Team Achievement Division*), diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 37,26 (kategori rendah), dan nilai posttest sebesar 67,2 masuk ke dalam kategori tinggi.

Pada uji hipotesis perbedaan antara nilai post-test kelas eksperimen I dan eksperimen II, diperoleh $t_{hitung} = 6,036 > t_{tabel} = 1,999$, pada taraf $\alpha=0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti antara kelas eksperimen I (VII-1) dengan penggunaan metode pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dan kelas eksperimen II (VII-2) dengan penggunaan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD). Oleh karena itu, ada perbedaan yang signifikan dengan digunakannya metode pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dan *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar biologi siswa.

Adanya perbedaan hasil belajar biologi siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dengan yang diajar menggunakan pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) yang tidak terlepas dari beberapa tahapan (sintaks) dalam pelaksanaan pembelajarannya. Dalam pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang cocok digunakan sebagai model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok dan melibatkan seluruh aktivitas siswa tanpa harus ada perbedaan. Hal ini membuat siswa belajar dengan aktif dan efektif.⁴²

⁴² Satriawati, (2019), *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Mind Mapping Dikombinasikan Dengan Number Head*

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan *Number Head Together* (NHT) dan *Student Team Achivement Division* (STAD) diperoleh $t_{hitung} = 6,036 > t_{tabel} = 1,999$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = 62$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar biologi siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dengan yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Student Team Achivement Division* (STAD).

B. Saran

Secara keseluruhan metode pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa sedangkan dengan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) kurang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari itu penulis menyarankan agar para peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan metode NHT dan STAD agar mengalokasikan pembelajaran yang lebih lama dibandingkan selama pandemic Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, Panwari, 2019, *Psikologi Belajar*, Yogyakarta : Budi Utama.
- Ananda, Rusdyi, 2019, *Perencanaan Pembelajaran*, Medan : LPPI
- Andrian, Dedek, Astri Wahyuni, Syahrul Ramadhan, Fini Rezy Enabela, Zafrullah, (2020), *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Hasil Belajar, Sikap Sosial, dan Motivasi Belajar*, Riau : Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika) Vol 2 No 1
- Asrul, 2015 , *Evaluasi Pembelajaran*, Medan : Perdana Mulya Sarana
- Baralemba, M Adnan 2019 *Cara Termdah Memahami, Melaksanakan Serta Menulis Laporan dan Artikel Penelitan Tindakan Kelas Palangkaraya* : Buku Pendidikan Deepublish
- Carsel, Syamsunie 2018, *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Pendidikan*, Yogyakarta: Penebar Media Pustaka.
- Chatib, Muhsin, dkk 2019, *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Headss Together (BHT) Berbantuan Aplikasi Moodle ntuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik di SMA Negeri Titian Teras Jambi*, Jambi: Biodik, Vol 5 No 1.
- Desi, Natalia, 2016, *Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Student Teams Achievement Division (STAD) pada Materi Sistem Imunitas pada Manusia di SMA Negeri 1 Deli Tua Tahun Pembelajaran 2015/2016*, Medan : FMIPA UNIMED.
- Fajrin, Maasawet Theodora Else, Lumowa V T Sonja, 2019 *Perbandingan Hasil Belajar Biologi Melalui Model Pembelajaran Student Team Achievement Division dan Jigsaw pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sanggata Utara, Kalimantan Utara*, Samarinda : Biodik, Vol 5 No 2.
- Jaya, Farida, 2019, *Perencanaan Pembelajaran*, Medan : FITK UINSU
- Gayatri A D, 2019, *Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Kelas 1 SD Negeri Pekisari Cawas, Klaten Semester Gasal Tahun Pelajaran 2018/2019*, Surakarta : Jurnal Pendidikan.
- Harahap, Nurhani 2014, *Hubungan antara Motivasi dan Aktivitas Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Kognitif siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division pada Konsep Ekosistem*, Banda Aceh : STKIP Bina Bangsa GETSEMPENA, Vol V No 1, hal 36

- Hendryadi,dkk 2015, *Metode Riset Kuantitatif: Teori dan Aplikasi Pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*, Jakarta: Prenadamedia Group.
- Hidayat, Hisnu 2019 *50 strategi Pembelajaran Populer*, Yogyakarta : DIVA Press.
- Indi, Miranda, 2018, *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar siswa pada Materi Alat Indra Manusia di Kelas XI IPA SMA Nurul Iman Tanjungmorawa Tahun Pembelajaran 201/20017*, Medan : FMIPA UNIMED.
- Jaya, Indra dan Ardat, 2013, *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, Medan: Citapustaka Media Perintis.
- Mardianto, 2016, *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing.
- Margono, 2014, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Matondang, Zulkifli 2009, *Evaluasi Pembelajaran*, Medan: Program Pascasarjana Unimed.
- Miranda, Arsyi (2018), *Berprestasi & Disiplin Peserta didik Serta Hubungannya dengan Hasil Belajar*, Kalimantan Barat : Yudha English Galerry.
- Muhsin, dkk, (2019), *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Headss Together (NHT) Berbantuan Aplikasi Moodle untuk Meningkatkan Hasil Belaar Koognitif Peserta Didik di SMA Negeri Titian Teras Jambi*, Jambi : Biodik, Vol 5 No 1, hal 70
- Murtiani, Neni Acne Villa Lestari, Irwandi, (2019), *Penerapan Model Pembelajaran Student Team Achievement Divisions (STAD) dan Number Head Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Siswa*, Bengkulu : Diklabio, Vol 3 No 2.
- Oemar, Hamalik , 2017, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Purwanto, 2016 *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Riduwan, 2011, *Dasar-dasar Statistika*, Bandung: Alfabeta
- Roosje,Femmy Kawuwung, 2019, *Implementasi Perangkat Pembelaaran Inkuiri Terbuka dipandu NHT dan Kemampuan Akademik*, Malang : Seribu Bintang
- Rukaesih. A Maolani, dkk, 2015 *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada.

- Rusman, 2012, *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta : Raja Graindo Persada.
- Satriawati, 2019, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Mind Mapping Dikombinasikan Dengan Number Head Together Materi Sistem Eksresi Manusia Pada Kelas XI MIA 1 MAN 3 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018*, Medan : Jurnal Biolokus, Vol 2 No 1.
- Sitorus, Masganti 2011, *Metodologi Penelitian Pendidikan Islam*, Medan: IAIN Press
- Syafaruddin, Asrul dan Mesiono, 2016, *Inovasi Pendidikan: Suatu Analisis terhadap Kebijakan Baru Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Sudarisman, Suciati, 2015 *Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*, Surakarta: Jurnal Florea, Vol 2 No 1.
- Sugiyono, 2017, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, 2013, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Tanjung, Indayana Febriani (2018), *Strategi Pembelajaran Biologi*, Medan : Widya Puspita.
- Tanjung, Indayana Febriani, dkk, (2020) *Pengaruh Strategi Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Mini-Magz Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa*, Medan : Jurnal Biolokus, Vol 3, Nomor 2,
- Tejawati Asiwati, 2017, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Dinamika Perkembangan Planet Bumi Melalui Penggunaan Kuis Who Wants to Be A Millionaire pada Peserta Didik kelas X.I Semester 1 SMA Negeri GondangReo Tahun 2014/2015*, Karanganyar : Konvergensi, Vol 5.
- Trianto, 2012, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Tryono, 2017 *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Ombak.
- Yusuf, Muri 2015, *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Kencana.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : MTs MADINATUSSALAM

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VIII / II

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2** :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **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.

- **KI4:** 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi ciptaan Tuhan tentang fungsi Sistem Pencemaran lingkungan pada tubuh manusia.
- 2.1 Berperilaku ilmiah, teliti, tekun, jujur dan tanggung jawab dalam setiap tindakan melakukan pengamatan dan percobaan eksperimen di dalam kelas/laboratorium maupun di luar.
- 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem
- 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungan berdasarkan hasil pengamatan

C. Indikator

3. 8. 1 Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan
3. 8. 2 Menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan
3. 8. 3 Menjelaskan factor-faktor penyebab pencemaran lingkungan
3. 8. 4 Menelaskan dampak pencemaran lingkungan
3. 8. 5 Menyajikan data penyebab pencemaran lingkungan yang terjadi di lingkungan
3. 8. 6 menyaikan data dampak pencemaran lingkungan yang terjadi disekitar
3. 8. 7 Menuliskan gagasan cara penanggulangan pencemaran lingkungan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan dengan metode NHT (*Number Head Together*)
2. Siswa mampu menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan
3. Siswa mampu menjelaskan pengertian pencemaran air melalui penyelidikan
4. Siswa mampu menyelidiki pengaruh air jernih dan tercemar terhadap kondisi pergerakan ikan

E. Materi pembelajaran

1. Pengertian pencemaran lingkungan
2. Macam-macam pencemaran lingkungan
3. Faktor-faktor penyebab pencemaran lingkungan
4. Dampak pencemaran lingkungan.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Model Pembelajaran : *Kooperatif Learning*

Metode : *NHT (Number Head Together)*

G. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media : Laptop dan Power Point

Alat : papan tulis, kertas, pensil

Sumber : Buku IPA kelas VIII

H. Langkah-langkah Pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pertemuan 1

No	Langkah Pembelajaran	Deskripsi sintak metode STAD (<i>Student Team Achievement Division</i>)	Waktu (menit)
1	Pendahuluan	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberika salam kepada siswa saat masuk ruang kelas dan berdoa bersama siswa sebelum memulai pembelajaran. (sebagai implementasi nilai religius).• Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin). <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">• Menggali pengetahuan peserta didik tentang materi pencemaran lingkungan <p>Memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi pencemaran lingkungan. Agar siswa dapat mengetahuinya.• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan metode NHT	25 menit

		<p>yang dapat menunjukkan rasa ingin tahu, dan aktif dalam proses pembelajaran tentang system pencemaran lingkungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pre-test untuk mengetahui awal siswa. 	
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati (observing) <ul style="list-style-type: none"> ❖ Team <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengelompokan siswa yang terdiri dari 3- 5 orang dibuat secara heterogen. - Guru memberi nomor yang sama dan digunakan pada masing masing peserta didik. - Guru memapar sedikit materi tentang pencemaran lingkungan - Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok. - Guru membimbing diskusi. - Menanya (Questioning) <ul style="list-style-type: none"> - Guru bertanya kepada siswa apakah ada yang tidak dapat dipahami mengenai pencemaran lingkungan? 	85 menit

		<ul style="list-style-type: none"> - Mencoba (Experimenting) - Guru meminta siswa untuk berdiskusi LKPD yang diberikan dengan menggunakan buku paket yang sudah tersedia. - Guru mengawasi proses diskusi agar proses diskusi berjalan dengan tertib. - Mengasosiasi (Associating) ❖ Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi kelompok dengan bentuk laporan rangkuman. 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan kembali tentang konsep materi pencemaran lingkungan • Review: Guru mereview hasil pembelajaran. • Guru menyampaikan pembelajaran selanjutnya mempresentasikan hasil diskusi. • Guru memberikan salam. 	10 menit

• **Pertemuan 2**

No	Langkah Pembelajaran	Deskripsi sintak metode STAD (<i>Student Team Achievement Division</i>)	Waktu (menit)

1	Pendahuluan	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberika salam kepada siswa saat masuk ruang kelas dan berdoa bersama siswa sebelum memulai pembelajaran. (sebagai implementasi nilai religius). • Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin). <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali pengetahuan peserta didik tentang materi pencemaran lingkungan yang sudah di diskusikan siswa. <p>Memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi pencemaran lingkungan. Agar siswa dapat mengetahuinya. 	10 menit
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> - Mengasosiasi (Associating) <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dari masing-masing kelompok di depan. - Menanya (Questioning) <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kepada kelompok yang maju 	85 menit

		<p>ke depan tentang pencemaran lingkungan.</p> <p style="text-align: center;">- Reward</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengumumkan kelompok terbaik yang berhasil mencapai skor tertinggi. • Guru memberi penghargaan pada kelompok yang terbaik. 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan kembali tentang konsep materi pencemaran lingkungan • Review: Guru mereview hasil pembelajaran. • Guru memberikan post-test kepada siswa. • Guru memberikan salam. 	25 menit

Lampiran 2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Hari/ Tanggal :

Kelas :

Kelompok :

Judul materi : Pencemaran Lingkungan

Tujuan : Mampu menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan, macam-macam pencemaran lingkungan, pengertian pencemaran air dan menyelidiki pengaruh air ernih dan tercemar terhadap kondisi pergerakan ikan

Langkah kerja

Bacalah buku sumber yang relevan mengenai pencemaran lingkungan dan diskusikan dengan teman kelompok.

Tugas

1. Bagaimana tanda-tanda kualitas air terganggu?
2. Apa yang dimaksud dengan paru-paru kota?
3. Bagaimana suatu zat dikatakan sebagai pluton?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MTs MADINATUSSALAM

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VII / II

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 3 X 40 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2** :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **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

Lampiran 4
pengetahuan

prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

- **KI4:** 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1.1 Menggagumi ciptaan Tuhan tentang fungsi Sistem Pencemaran lingkungan pada tubuh manusia.

2.1 Berperilaku ilmiah, teliti, tekun, jujur dan tanggung jawab dalam setiap tindakan melakukan pengamatan dan percobaan eksperimen di dalam kelas/laboratorium maupun di luar.

3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem

4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungan berdasarkan hasil pengamatan.

C. Indikator

3. 8. 1 Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan

3. 8. 2 Menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan

3. 8. 3 Menjelaskan factor-faktor penyebab pencemaran lingkungan

3. 8. 4 Menelaskan dampak pencemaran lingkungan

3. 8. 5 Menyajikan data penyebab pencemaran lingkungan yang terjadi di lingkungan

3. 8. 6 menyajikan data dampak pencemaran lingkungan yang terjadi disekitar

3. 8. 7 Menuliskan gagasan cara penanggulangan pencemaran lingkungan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan dengan metode STAD (*Student Team Achievement Division*)
2. Siswa mampu menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan
3. Siswa mampu menjelaskan pengertian pencemaran air melalui penyelidikan
4. Siswa mampu menyelidiki pengaruh air jernih dan tercemar terhadap kondisi pergerakan ikan

E. Materi pembelajaran

1. Pengertian pencemaran lingkungan
2. Macam-macam pencemaran lingkungan
3. Faktor-faktor penyebab pencemaran lingkungan
4. Dampak pencemaran lingkungan.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Saintifik*

Model Pembelajaran : *Kooperatif Learning*

Metode : STAD (*Student Team Achiment Division*)

Media : Power Point, Infocs dan laptop

G. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR

Media : Laptop dan Power Point

Alat : Papan Tulis, Kertas, Pulpen

Sumber : Buku IPA kelas VII

H. Langkah-langkah Pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pertemuan 1

No	Langkah Pembelajaran	Deskripsi sintak metode STAD (<i>Student Team Achievement Division</i>)	Waktu (menit)
1	Pendahuluan	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberika salam kepada siswa saat masuk ruang kelas dan berdoa bersama siswa sebelum memulai pembelajaran. (sebagai implementasi nilai religius).• Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin). <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">• Menggali pengetahuan peserta didik tentang materi pencemaran lingkungan. <p>Memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi pencemaran lingkungan pada manusia. Agar siswa dapat mengetahuinya.• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan metode	25 menit

		<p>STAD yang dapat menunjukkan rasa ingin tahu, dan aktif dalam proses pembelajaran tentang pencemaran lingkungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pre-test untuk mengetahui awal siswa. 	
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati (observing) <ul style="list-style-type: none"> ❖ Team <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengelompokan siswa yang terdiri dari 3- 5 orang dibuat secara heterogen. - Guru memapar sedikit materi tentang pencemaran lingkungan. - Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok. - Guru membimbing diskusi. - Menanya (Questioning) <ul style="list-style-type: none"> - Guru bertanya kepada siswa apakah ada yang tidak dapat dipahami mengenai pencemaran lingkungan? - Mencoba (Experimenting) <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk berdiskusi LKPD 	55 menit

		<p>yang diberikan dengan menggunakan buku paket yang sudah tersedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengawasi proses diskusi agar proses diskusi berjalan dengan tertib. - Mengasosiasi (Associating) <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi kelompok dengan bentuk laporan rangkuman. 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan kembali tentang konsep materi pencemaran lingkungan • Review: Guru mereview hasil pembelajaran. • Guru menyampaikan pembelajaran selanjutnya mempresentasikan hasil diskusi. • Guru memberikan salam. 	10 menit

- **Petemuan 2**

No	Langkah Pembelajaran	Deskripsi sintak metode STAD (<i>Student Team Achievement Division</i>)	Waktu (menit)
----	----------------------	---	---------------

1	Pendahuluan	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberika salam kepada siswa saat masuk ruang kelas dan berdoa bersama siswa sebelum memulai pembelajaran. (sebagai implementasi nilai religius). • Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin). <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali pengetahuan peserta didik tentang materi pencemaran lingkungan yang sudah di diskusikan siswa. <p>Memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi pencemaran lingkungan. Agar siswa dapat mengetahuinya. 	10 menit
2	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati (observing) <p>❖ Team</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengelompokan siswa yang terdiri dari 3- 5 orang dibuat secara heterogen. - Guru memapar sedikit materi tentang pencemaran lingkungan. 	55 menit

		<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok. - Guru membimbing diskusi. - Menanya (Questioning) - Guru bertanya kepada siswa apakah ada yang tidak dapat dipahami mengenai pencemaran lingkungan? - Mencoba (Experimenting) - Guru meminta siswa untuk berdiskusi LKPD yang diberikan dengan menggunakan buku paket yang sudah tersedia. - Guru mengawasi proses diskusi agar proses diskusi berjalan dengan tertib. <p>❖ Reward</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengumumkan kelompok terbaik yang berhasil mencapai skor tertinggi. • Guru memberi penghargaan pada kelompok yang terbaik. 	
3	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan kembali tentang konsep materi 	25 menit

		<p>pencemaran lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none">• Review: Guru mereview hasil pembelajaran.• Guru memberikan post-test kepada siswa.• Guru memberikan salam.	
--	--	---	--

Lampiran 4

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Hari/ Tanggal :

Kelas :

Kelompok :

Judul materi : Pencemaran Lingkungan

Tujuan : Mampu menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan, macam-macam pencemaran lingkungan, pengertian pencemaran air dan menyelidiki pengaruh air ernih dan tercemar terhadap kondisi pergerakan ikan.

Langkah Kerja

1. Bacalah buku sumber yang relevan mengenai pencemaran lingkungan dan diskusikan dengan teman kelompok.

Tugas

4. Bagaimana tanda-tanda kualitas air terganggu?
5. Apa yang dimaksud dengan paru-paru kota?
6. Bagaimana suatu zat dikatakan sebagai pluton?

INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Pencemaran Lingkungan

Kelas/Semester VII

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulis identitas dan kelas anda pada lembar jawaban yang tersedia
 2. Pilihlah salah satu jawaban dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D, atau E pada lembar jawaban
 3. Gunakan pensil untuk menyilangkan pada lembar jawaban
-

1. Segala sesuatu yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan adalah...
 - a. Poluton
 - b. Polusi
 - c. Kerusakan
 - d. Kesalahan

2. Bisnis pencucian mobil dan motor sangat menguntungkan, tanpa disadari limbah cair cucian dibuang ke saluran sungai. Hal ini mengakibatkan pencemaran air yang menyebabkan kualitas air menurun. Usaha untuk menaggulangi pencemaran air tersebut adalah...
 - a. Membuang limbah cair ke dalam tanah
 - b. Memakai sabun khusus pencuci mobil dan motor
 - c. Membatasi jumlah usaha cucian mobil dan motor
3. Membuat tempat penanggulangan limbah cair

khususPerhatikan uraian berikut!

- Pembakaran sampah di rumah
- Asap rokok
- Pemakaian minyak wangi
- Asap kendaraan

Uraian di atas merupakan faktor penyebab pencemaran...

- a. Air
- b. Udara
- c. Tanah
- d. Hujan asam

4. Apa yang akan terjadi pada manusia jika pencemaran suara yang disebabkan oleh mesin pabrik, kendaraan bermotor, mesin penggilinganyang berlalu lalang terus menerus...

a. Tuli

b. Panas

c. Banjir

d. Sesak napas

5. Bagaimana keadaan biodiversitas tanaman di Indonesia apabila suhu permukaan bumi terus meningkat secara signifikan (*global warming*)?

a. Cenderung bervariasi

b. Homogen

c. Berkurang

d. Punah

6. Berikut yang bukan termasuk kedalam pencemaran udara adalah...

a. Asap

- b. Partikulat
 - c. Sulfur dioksida
 - d. Nitrogen
7. Peningkatan penggunaan kendaraan bermotor menyebabkan asap knalpot yang tidak baik untuk kesehatan. Selain itu, suara dari kendaraan bermotor juga menimbulkan kebisingan. Pernyataan diatas menunjukkan bahwa kendaraan bermotor menyebabkan polusi...
- a. Udara dan suara
 - b. Angin dan suara
 - c. Suara dan air
 - d. Udara dan air
8. Efek rumah kaca mampu menaikkan suhu di bumi. Hal tersebut terjadi karena udara terlalu banyak mengandung...
- a. O_2
 - b. SO_3
 - c. CO
 - d. SO_2

9. Apabila kita telah menyadari adanya pengaruh negatif pencemaran tindakan yang tepat kita lakukan terhadap timbunan sampah yang adadi sekitar kita adalah...

- a. Menghentikan pembuangan sampah, cari tempat pembuangan baru
- b. Membiarkannya saja
- c. Memberikan masukan ke ketua RT agar diadakannya kerja bakti
- d. Membakar agar segera bersih

10. Sampah yang dapat terurai oleh mikroorganismе dikategorikan sebagai sampah...

- a. Anorganik
- b. Alami
- c. Buatan
- d. Organik

11. Bagaimanakah dampak yang terjadi jika manusia tidak henti-hentinya membuang sampah kesungai disekitar mereka?

- a. Dapat berdampak banjir

- b. Dapat berdampak puas terhadap permukaan bumi
- c. Tidak akan ada organisme dalam sungai
- d. Sungai akan bersarang hewan liar

12. Pencemaran udara yang disebabkan reaksi antara substansi-substansi pencemar udara seperti peningkatan kadar karbon dioksida disebut...

- a. Pencemaran udara I
- b. Pencemaran udara II
- c. Pencemaran udara III
- d. Pencemaran udara IV

13. SO_2 dan NO_2 naik ke awan dan turun ke bumi berupa butiran-butiran padat. Peristiwa ini disebut...

- a. Hujan Asam
- b. Deposisi Asam
- c. Polusi Udara
- d. polusi tanah

14. Mesin kendaraan bermotor jangan dihidupkan di ruang tertutup karena hasil pembakaran bensin dapat membahayakan, yaitu...

- a. CO yang mudah diikat oleh hemoglobin
- b. CO₂ yang menyebabkan efek rumah kaca
- c. CO yang mudah terbakar
- d. CO₂ yang mendesak gas O₂

15. Upaya dalam pengendalian hama yang tidak menimbulkan pencemaran adalah...

- a. Penyemprotan dengan insektisida
- b. Pengendalian dengan herbisida
- c. Penggunaan pestisida
- d. Pengendalian secara biologis

16. Keseimbangan lingkungan dapat menjadi rusak, artinya...

- a. Lingkungan menjadi tidak seimbang jika terjadi kematian makhluk hidup
- b. Lingkungan menjadi tidak seimbang jika terjadi perubahan yang melebihi daya dukung
- c. Lingkungan rusak karena tingkah manusia dan hewan

d. Lingkungan menjadi tidak seimbang jika terjadi perubahan yang tidak melebihi daya dukungnya

17. Polutan udara yang dapat menimbulkan hujan asam adalah...

a. SO_2 dan SO_3

b. SO_3 dan NO_x

c. NO_x dan CO

d. CO dan SO_2

18. Salah satu upaya manusia melestarikan lingkungan yaitu dengan cara...

a. Meningkatkan hasil pembangunan

b. Menjaga keseimbangan ekosistem

c. Meningkatkan devisa negara

d. Melindungi hewan langka

19. Berikut ini merupakan langkah-langkah penanggulangan pencemaran tanah:

1) Dibakar

- 2) Dipisah
- 3) Diambil
- 4) Didaur ulang

Berdasarkan langkah-langkah di atas, susunlah urutan yang paling tepat dalam penanggulangan pencemaran tanah...

- a. 3,2,1,4
- b. 3,2,4,1
- c. 1,2,4,3
- d. 1,2,3,4

20. Keadaan lingkungan dipedesaan cenderung sejuk, rindang dan indah apabila dibandingkan dengan lingkungan perkantoran yang panas, pengap dan kotor karena pola hidup konsumtif masyarakat dan membuang sampah sembarangan. Salah satu faktor penyebab keadaan lingkungan yang tidak sehat tersebut adalah jumlah kepadatan penduduk. Apa hubungan pencemaran lingkungan terhadap kepadatan penduduk?

- a. Kepadatan penduduk dapat menyebabkan pencemaran lingkungan karena pola hidup, tingkat kebutuhan dan aktivitas
- b. Kepadatan penduduk tidak mempengaruhi pencemaran lingkungan karena semakin banyak manusia maka tingkat kesadaran akan keberhasilan lingkungan akan semakin tinggi
- c. Jumlah penduduk yang padat membuat lingkungan bersih karena senantiasa terjaga

d. Semua jawaban benar

Lampiran 6

Uji Validitas Instrument Hasil Belajar

No. Urut Siswa	BUTIR SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA																								
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	Soal 16	Soal 17	Soal 18	Soal 19	Soal 20	Soal 21	Soal 22	Soal 23	Soal 24	Soal 25
1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1
4	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
5	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
7	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0
8	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1
11	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0
12	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
13	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
14	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
15	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0
19	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
21	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
22	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
23	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
24	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
25	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
r hitung	0,712	0,339	0,157	0,619	0,713	0,589	0,402	0,393	0,310	0,281	0,281	-0,105	0,513	0,525	0,517	0,473	0,551	0,339	0,212	0,155	0,219	0,621	0,629	0,753	0,158
r tabel	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396
kategori	valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	valid	tidak valid

Soal 26	Soal 27	Soal 28	Soal 29	Soal 30	Soal 31	Soal 32	Soal 33	Soal 34	Soal 35	Soal 36	Soal 37	Soal 38	Soal 39	Soal 40	Soal 41	Soal 42	Soal 43	Soal 44	Soal 45	Soal 46	Soal 47	Soal 48	Soal 49	Soal 50	TOTAL	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	39
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	36
1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	35
1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	28
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	42
1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	35
1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	30
0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	22
0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	10
1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	36
0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	33
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	37
0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	34
1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	17
0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	20
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	42
0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	21
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	41
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	26
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	36
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	17
1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	29
0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	21
1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	29
0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	21
0,563	0,044	0,708	0,512	0,230	0,095	0,102	0,582	0,177	0,293	0,454	0,579	0,215	0,411	0,584	0,192	0,174	0,385	0,104	0,233	0,337	0,124	0,569	0,189	-0,074		
0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	
valid	tidak valid	valid	valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	tidak valid	valid	valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	valid	tidak valid	tidak valid	tidak valid	

Lampiran 7

Uji Realibitas Instrument Hasil Belajar

No. Urut Siswa	BUTIR SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA																				TOTAL	
	Soal 1	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 13	Soal 14	Soal 16	Soal 17	Soal 22	Soal 23	Soal 24	Soal 26	Soal 28	Soal 29	Soal 33	Soal 36	Soal 39	Soal 40	Soal 48		
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17
3	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
4	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	16
7	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	10
8	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	3
10	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	16
11	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	14
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	17
14	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	9
15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4
16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	16
17	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	5
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17
19	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12
20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	17
21	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4
22	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	14
23	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	7
24	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	13
25	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	7
Σ	18	15	15	16	14	14	15	17	14	17	11	18	15	16	18	20	16	12	13	18		
n																					20	
n-1																					19	
p	0,72	0,60	0,60	0,64	0,56	0,56	0,60	0,68	0,56	0,68	0,44	0,72	0,6	0,64	0,72	0,80	0,64	0,48	0,52	0,72		
q	0,28	0,40	0,40	0,36	0,44	0,44	0,40	0,32	0,44	0,32	0,56	0,28	0,4	0,36	0,28	0,20	0,36	0,52	0,48	0,28		
pq	0,20	0,24	0,24	0,23	0,25	0,25	0,24	0,22	0,25	0,22	0,25	0,20	0,24	0,23	0,20	0,16	0,23	0,25	0,25	0,20		
Σpq																					4,5	
varians skor																					27,93	
KR-20																					0,88	
Status																					reliable	

Lampiran 8

Uji Daya Beda Indeks Kesukaran Instrument Test

No. Urut Siswa	BUTIR SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA																				TOTAL	
	Soal 1	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 13	Soal 14	Soal 16	Soal 17	Soal 22	Soal 23	Soal 24	Soal 26	Soal 28	Soal 29	Soal 33	Soal 36	Soal 39	Soal 40	Soal 48		
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17
3	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
4	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	16
7	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	10
8	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3
10	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	16
11	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	14
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	17
14	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	9
15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4
16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	16
17	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	5
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17
19	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12
20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	17
21	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4
22	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	14
23	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	7
24	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	13
25	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	7
Σ	18	15	15	16	14	14	15	17	14	17	11	18	15	16	18	20	16	12	13	18		
Tingkat kesukaran	0,72	0,60	0,60	0,64	0,56	0,56	0,60	0,68	0,56	0,68	0,44	0,72	0,60	0,64	0,72	0,80	0,64	0,48	0,52	0,72		
Status kesukaran	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah		

Lampiran 9

Uji Daya Beda

Nama Siswa	BUTIR SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA																				TOTAL
	Soal 1	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 13	Soal 14	Soal 16	Soal 17	Soal 21	Soal 23	Soal 24	Soal 26	Soal 28	Soal 29	Soal 33	Soal 36	Soal 38	Soal 40	Soal 48	
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17
5	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17
9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	16
10	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16
11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	16
12	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	14
13	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	14
Ke	13	11	11	12	10	11	8	11	11	13	8	13	10	11	10	11	11	10	8	12	
14	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13
15	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13
16	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	12
17	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	10
18	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	8
19	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7
20	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	7
21	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	7
22	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6
23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4
24	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	4
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3
Bo	5	4	4	4	4	3	6	6	3	4	2	5	5	5	8	8	5	2	4	8	
Daya Beda	0,38	0,51	0,51	0,59	0,44	0,60	0,18	0,35	0,60	0,67	0,53	0,58	0,35	0,43	0,10	0,10	0,43	0,60	0,36	0,42	
interpretasi	Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	Kurang	Baik	Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	Baik	Baik sekali	Kurang	Kurang	Baik sekali	Baik sekali	Baik	Baik sekali	

Lampiran 10

**DATA HASIL PRE-TEST DAN POST-TEST
HASIL BELAJAR SISWA**

No Urut	Eksperimen 1				Ekperimen 2			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Nilai	Skor	Nilai	Skor
1	9	45	14	70	5	25	15	75
2	6	30	16	80	5	25	17	85
3	7	35	14	70	5	25	15	75
4	9	45	16	80	5	25	14	70
5	6	30	17	85	11	55	15	75
6	5	30	16	80	11	55	16	80
7	11	55	18	90	9	45	18	90
8	10	50	15	75	7	35	16	80
9	8	40	17	85	5	25	17	85
10	10	50	16	80	5	25	16	80
11	6	30	17	85	5	25	15	75
12	9	45	18	90	5	25	17	85
13	5	25	16	80	8	40	15	75
14	9	45	15	75	7	35	14	70
15	6	30	18	90	7	35	16	80
16	5	25	18	90	10	50	15	75
17	9	45	14	70	11	55	18	90
18	5	25	18	90	10	50	15	75
19	6	30	14	70	7	35	17	85
20	5	25	17	85	11	55	15	75
21	8	40	15	75	7	35	14	70
22	7	35	18	90	6	30	17	85
23	6	30	17	85	9	45	14	70
24	11	55	18	90	9	45	16	80
25	11	55	16	80	10	50	15	75
26	6	30	18	90	6	30	18	90
27	6	30	17	85	5	25	16	80
28	5	25	17	85	9	45	17	85
29	5	25	16	80	7	35	18	90
30	7	35	18	90	6	30	15	75
31	8	40	15	75	7	35	18	90
32	5	25	16	80	6	30	17	85

Lampiran 11

Tabel Nilai-nilai Dalam Distribusi t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,1	0,005	0,025	0,01	0,005
1	1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,92	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,606
5	0,727	1,486	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,44	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,86	2,306	2,986	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,25
10	0,7	1,372	1,812	2,228	2,764	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2,681	3,055
13	0,692	1,35	1,771	2,16	2,65	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,626	2,977
15	0,69	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
25	0,684	1,316	1,708	2,06	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,31	1,697	2,042	2,457	2,75
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,39	2,66
65	0,678	1,295	1,669	1,997	2,385	2,654
66	0,678	1,295	1,668	1,997	2,384	2,652
67	0,678	1,295	1,668	1,996	2,383	2,651
68	0,678	1,295	1,668	1,996	2,383	2,650
69	0,678	1,294	1,668	1,995	2,382	2,649
70	0,678	1,294	1,667	1,994	2,381	2,648
120	0,677	1,289	1,658	1,98	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,96	2,326	2,576

Lampiran 12



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Willièm Iskandar Psr. V Medan Estate, Telp. 6622925, Medan 20731

Nomor : B-15739/ITK/ITK.IV.10/PP.00.9/12/2020 Medan, 03 November 2020
Lamp : -
Hal : PANGGILAN UJIAN

Kepada Yth:

1. WILDA AMINI	0310162025
2. ADHA APRIANA SIAGIAN	0310163074
3. JAFAR SIDDIK	0310162026

Mahasiswa Prodi Tadris Biologi FITK UIN SU

Di-
Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, kami harapkan kehadiran Saudara/i untuk mengikuti Ujian Seminar Proposal Prodi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, yang akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 11 Desember 2020
Pukul : 09:00 s.d 12:00
Tempat : Sistem Online Via Zoom

Demikian kami sampaikan untuk di hadiri dan di laksanakan.

W a s s a l a m
Sekretaris Prodi Tadris Biologi

Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP. 198402232015032003

Lampiran 13



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Willem Iskandar Psr. V Telp. 6615683-6622683 Medan Estate 20731 email: fiainsu@gmail.com

Nomor : B-534/ITK/TK.IV.10/PP.00.9/01/2021
Lamp : -
Hal : PANGGILAN UJIAN Medan, 15 Januari 2020

Kepada Yth:

1. SITI ROHANA	0310161007
2. ADHA APRIANA SIAGIAN	0310163074
3. CHAIRUNNISA DAULAY	0310161011

Mahasiswa FITK UIN Sumatera Utara
Di-
Medan

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Dengan hormat, kami harapkan kehadiran Saudara untuk mengikuti Ujian Komprehensif Prodi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang akan dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Kamis, 21 Januari 2021
Pukul : 08.00- 12.00 Wib
Tempat : Online Via Zoom

Demikian kami sampaikan untuk dihadiri dan dilaksanakan.

Wassalam
a.n Dekan
Ketua Prodi Tadris Biologi

Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP. 198402232015032003

Tembusan:
Dekan FITK UIN SU Medan (Sebagai laporan)

Lampiran



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Wilielm Iskandar Pr. V Telp. 6615683-6622683 Medan Estate 20731 email: fiatruv@gmail.com

Nomor : B- 5979/ITK/ITK.IV.10/PP.00.9/03/2021 Medan, 29 Maret 2021
Lamp : -
Hal : PANGGILAN UJIAN

Kepada Yth:

- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. NELISA LORENZA | 0310163071 |
| 2. WILDA AMINI | 0310162025 |
| 3. LIKA HANIFA | 0310163068 |
| 4. ADHA APRIANA SLAGIAN | 0310163074 |

Mahasiswa FITK UIN Sumatera Utara

Di-
Medan

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Dengan hormat, kami harapkan kehadiran Saudara untuk mengikuti Ujian Munaqasyah Skripsi Prodi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang akan dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Selasa, 30 Maret 2021
Pukul : 08.00 – 12.00 Wib
Tempat : Online Via Zoom

Demikian kami sampaikan untuk dihadiri dan dilaksanakan.

Wassalam
Ketua Prodi Tadris Biologi



Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP. 198402232015032003

Lampiran

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Kelas Eksperimen 1



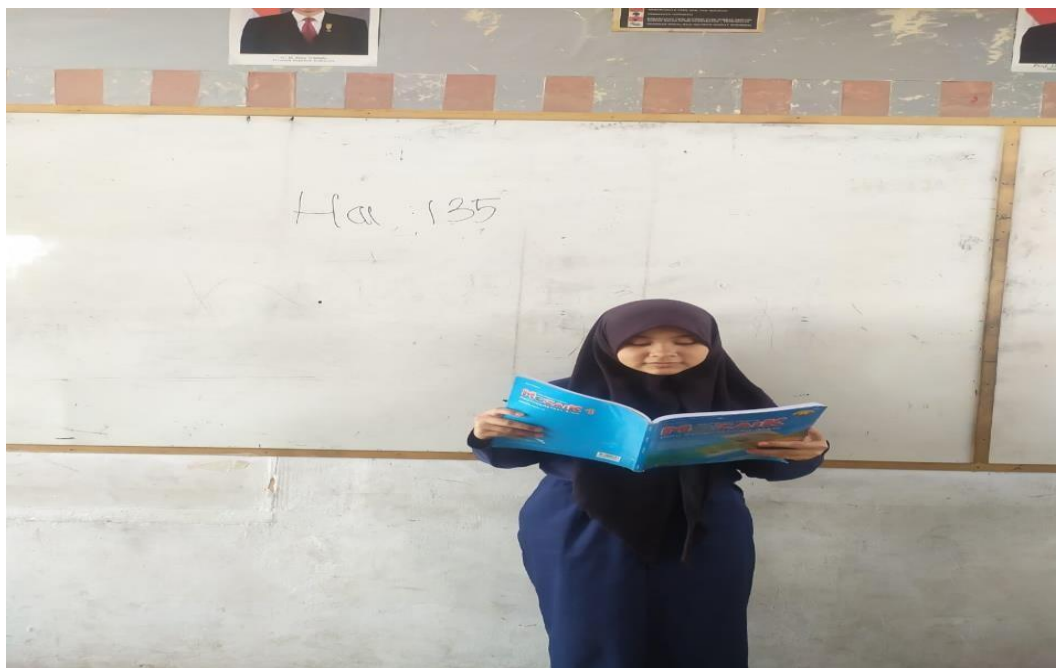
Foto siswa mengerjakan soal pretest



Guru Membentuk kelompok



Siswa Berdiskusi



Salah satu dari anggota kelompok mengemukakan hasil diskusi



Guru dan Siswa/I foto bersama di kelas Eksprimen 1

2. Eksperimen 2



Foto Siswa/I mengerjakan pretest



Guru membentuk kelompok



Siswa/I berdiskusi



Salah satu anggota kelompok mengemukakan hasil diskusi



Foto bersama Siswa/I kelas Eksperimen 2



Foto bersma guru Biologi kelas VII MTs Madinatussalam



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama : Adha Apriana Siagian
Tempat, Tanggal Lahir : Sigambal, 04 April 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak Ke : Anak Ke 2 dari 2 Bersaudara
Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Tadris Biologi
Alamat : Jln Tuntung Simp Dano Bale Lingkungan
Tengah 1, Kec. Rantau Selatan, Kab.
Labuhan Batu
No Hp/ Email : 082370632303 / adhaapriana5@gmail.com

B. Data Orang Tua

Ayah : Syarif Husin Siagian
Pekerjaan : Wiraswasta
Ibu : Mardiana. S.Pd
Pekerjaan : Guru (Pegawai Negeri Sipil)
Alamat : Jln Tuntung Simp Dano Bale Lingkungan
Tengah 1, Kec. Rantau Selatan, Kab.
Labuhan Batu

C. Pendidikan

2003-2004 : TK Aisyiyah Bustanul Athfal Sigambal
2004-2010 : SD Negeri 115525 Rantau Selatan
2010-2013 : SMP Negeri 2 Rantau Selatan
2013-2016 : SMA Negeri 2 Rantau Selatan
UIN SUMATERA UTARA

