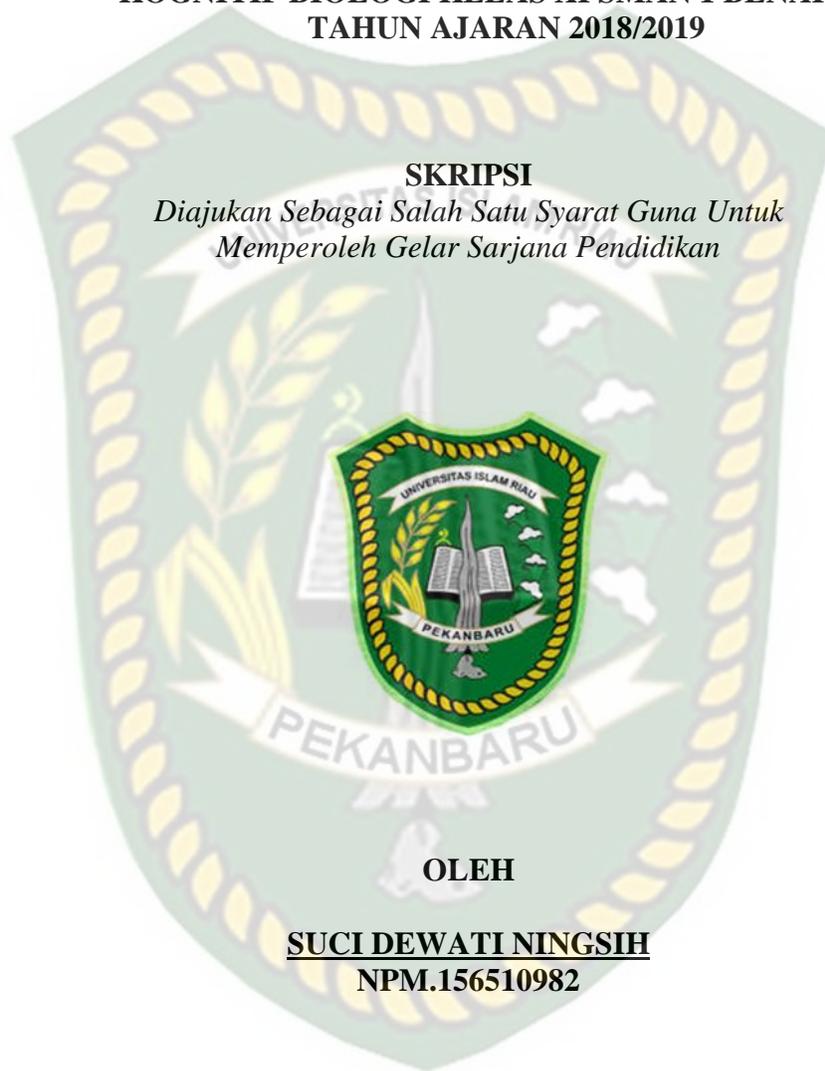


PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI KELAS XI SMAN 1 BENAI TAHUN AJARAN 2018/2019

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



OLEH

SUCI DEWATI NINGSIH
NPM.156510982

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA KELAS XI SMAN 1 BENAI TAHUN AJARAN 2018/2019.

SUCI DEWATI NINGSIH
NPM: 156510982

Skripsi, Program Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
Pembimbing Utama: Sepita Ferazona, S.Pd., M.Pd

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar kognitif biologi antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa kelas XI IPA SMAN 1 Benai Tahun Ajaran 2018/2019, pada materi Sistem Ekskresi Pada Manusia. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan uji homogenitas dari nilai *pre-test*. Dua kelas yang homogen kemudian dipilih secara undian untuk menentukan kelas eksperimen 1 (X_1) dan eksperimen 2 (X_2), maka terpilih kelas XI IPA₁ sebagai kelas eksperimen 1 yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas XI IPA₂ sebagai kelas eksperimen 2 yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Hasil analisis data deskriptif diperoleh rata-rata hasil belajar *Post-Test* siswa, kelas eksperimen 1 = 78,00 dan kelas eksperimen 2 = 73,88. Analisis data uji-T diketahui bahwa $T_{hitung}(2,16) > T_{tabel}(2,00)$ dengan $dk = 66$ dan taraf $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan, bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada kelas XI SMAN 1 Benai Tahun Ajaran 2018/2019.

Kata Kunci: *Hasil Belajar Kognitif, Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT), Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS).*

COMPARISON OF *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) LEARNING MODEL WITH *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) LEARNING MODEL TOWARD COGNITIVE STUDENTS' LEARNING OUTCOMES IN XI CLASS IN SMAN 1 BENAI YEARS 2018/2019

SUCI DEWATI NINGSIH
NPM: 156510982

Thesis Biology Education Program FKIP Riau Islamic University
Advisor: Sepita Ferazona, S.Pd, M.Pd

ABSTRACT

The purpose this research is to compare of cognitive biological learning outcomes that apply Numbered Heads Together (NHT) learning model and the Two Stay Two Stray (TSTS) learning model that is applied in grade XI IPA students of SMAN 1 Benai in the academic year 2018/2019, on the material of in the Excretion System in Humans. Sampling was done based on homogeneity test of pre-test value. Two homogeneous classes were then chosen by drawing to determine which class will apply experimental 1 (X_1) or experiment 2 (X_2), then selected class XI IPA₁ as experiment class 1 will apply Numbered Heads Together (NHT) learning model and class XI IPA₂ as an experimental class 2 will apply the Two Stay Two Stray (TSTS) learning model. The result of descriptive data analysis obtained average learning result of Post-Test of student, experiment class 1 = 78,00 and experiment class 2 = 73,88. Analysis of uji-T data is known that $T_{hitung} (2,16) > T_{tabel} (2,00)$ with $dk = 66$ and standard $\alpha = 0.05$, then H_0 is rejected accepted and H_1 is accepted. It can be concluded that there is difference in learning outcomes between classes applying the Numbered Heads Together (NHT) learning model and the classes that apply the Two Stay Two Stray (TSTS) learning model in grade XI at SMAN 1 Benai in the academic year 2018/2019.

Keywords: *Learning Outcomes Cognitive, Numbered Heads Together (NHT). Two Stay Two Stray (TSTS).*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullallahi wabarakatuh

Alhamdulillah Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta karunia-Nya serta kelapangan berpikir dan waktu, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Perbandingan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Dengan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Benai Tahun Ajaran 2018/2019” ini dapat diselesaikan. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis memperoleh banyak bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari semua pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Sepita Ferazona, S.Pd.,M.Pd selaku Pembimbing Utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, memberi pengarahan, serta kesabaran tulus dan ikhlasnya dalam membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Selama menyelesaikan skripsi ini Penulis memperoleh berbagai bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari semua pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin menyampaikan penghargaan, rasa hormat, terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH, M.C.L, selaku Rektor Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru, Bapak Dr. Sudirman Shomary, M.A selaku Wakil Dekan 2 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru, dan Bapak H. Muslim, S.Kar, M.Sn selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis sehingga terlaksananya penelitian ini. Dan tidak lupa pula kepada seluruh pegawai Tata Usaha atas kerjasama yang telah membantu penulis dalam pengurusan administrasi dan surat menyurat selama proses penelitian ini berlangsung.

Kemudian kepada Dosen Program Studi Biologi Ibu Laili Rahmi, S.Pd., M.Pd sebagai Ketua Program Studi Biologi, kepada Ibu Mellisa, S.Pd.,M.P selaku sekretaris Program Studi Biologi, kepada Bapak Ibnu Hajar, S.Pd.,M.Pd sebagai Penasehat Akademis (PA) serta Bapak dan Ibu dosen FKIP khususnya program studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.

Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada bapak Yurnalis, M.M sebagai Kepala Sekolah SMAN 1 Benai beserta guru-guru yang telah mengizinkan dan membantu penulis untuk melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan penulisan skripsi ini. Kepada Ibu Erfa Handayani S.Pd, selaku guru bidang studi Biologi SMAN 1 Benai, yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data, bersedia memberikan waktu dan tempat demi kelancaran pelaksanaan penelitian dan penyelesaian penulisan skripsi ini serta siswa kelas XI SMAN 1 Benai yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data serta jajarannya Tata Usaha yang telah banyak membantu penulis dalam mengurus administrasi selama proses penelitian ini.

Ucapan terima kasih yang tiada tara untuk keluarga tercinta Ayahanda Risnandar dan Ibunda tercinta Puji Hartati yang selalu memberikan perhatian dan pengorbanan yang sangat berharga, rangkaian do'a yang tidak pernah putus serta perjuangan dalam membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang. Terimakasih untuk, Rocky Harlindra (adik) yang selama ini mendukung saya dengan segala motivasi dan do'anya. Tiada upaya apapun yang dapat membalas apa yang telah diberikan oleh seluruh keluarga besar kepada penulis yang tidak

henti-hentinya memberikan doa dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Kepada sahabat-sahabat penulis yang selalu ada dalam suka maupun duka yaitu Fitri Ramadhani, Dewi sandra dan Nurhasanah yang selalu memberikan bantuan dan semangat kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih atas kebersamaan, kekeluargaan, dan dukungannya yang telah diberikan oleh teman-teman angkatan 2015 khususnya kelas E yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Dan tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada Muhammad Rafsanjani yang telah memberikan dukungan, semangat dan do'a dalam suka maupun duka terhadap pembuatan skripsi ini.

Terakhir, penulis hendak menyapa setiap nama yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu, terima kasih atas do'a yang senantiasa mengalir tanpa sepengetahuan penulis. Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan atau kelemahan, baik dari segi isi maupun dari pandangan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan dan kelanjutan skripsi ini dimasa yang akan datang serta semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama Penulis sendiri, Amin ya Rabbal Alamin.

Pekanbaru, September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Defenisi Istilah Judul.....	4
BAB 2. TINJAUAN TEORI	
2.1 Tinjauan Teori	
2.1.1 Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains	6
2.1.2 Paradigma Pembelajaran Biologi	7
2.1.3 Pembelajaran Kooperatif	8
2.1.3.1 Pembelajaran Kooperatif Model <i>Numbered Head Together (NHT)</i>	11
2.1.3.1 Pembelajaran Kooperatif Model <i>Two Stay Two Stray (TSTS)</i>	12
2.1.4 Hasil Belajar Siswa	13
2.1.5 Perbandingan Model Pembelajaran <i>Numbered Head Together (NHT)</i> Dengan Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray (TSTS)</i> Terhadap Hasil Belajar Kognitif	15
2.2 Penelitian yang Relevan.....	16
2.3 Hipotesis Penelitian.....	17
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	18
3.2.1 Populasi Penelitian	18
3.2.2 Sampel Penelitian	18
3.3 Metode dan Desain Penelitian	19
3.4 Prosedur Penelitian	20
3.4.1 Tahap Persiapan.....	20

	Halaman
3.4.2 Tahap Pelaksanaan	20
3.4.2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran NHT	17
3.4.2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran TSTS	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data	24
3.5.1 Perangkat Pembelajaran Guru	24
3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data	25
3.6 Teknik Analisis Data	25
3.6.1 Langkah-Teknik Pengolahan dan Analisis Data	26
3.6.1.1 Pengolahan Data Hasil Belajar kognitif (PPK)	26
3.6.2 Teknik Analisis Data Deskriptif	26
3.6.3 Teknik Analisis Data Inferensial	27
 BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	30
4.1.1 Paparan Data Pelaksanaan Penelitian	31
4.1.1.1 Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁)	31
4.1.1.2 Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	40
4.1.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian	50
4.1.2.1 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2	50
4.1.3 Analisis Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁) Menerapkan <i>Numbered Heads Together</i> dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂) Menerapkan <i>Two Stay Two Stray</i>	67
4.1.3.1 Perbandingan Hasil Belajar Kognitif	67
4.1.4 Pengujian Hipotesis Penelitian (Analisis Inferensial)	69
4.1.4.1 Analisis Uji t Data <i>Pre-test</i>	69
4.1.4.2 Analisis Uji t Data <i>Post-Test</i>	70
4.1.4.3 Perbandingan Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	71
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	72
 BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	83
 DAFTAR PUSTAKA	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lamp	Judul Lampiran	Halaman
1.	Jadwal Kegiatan Penelitian	85
2.	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	86
3.	Silabus	87
4.	Data Hasil <i>Pre-Test</i> Kelas XI IPA	91
5.	Nilai <i>Pre-test</i> Siswa Kelas (XI IPA ₁)	92
6.	Nilai <i>Pre-test</i> Siswa Kelas (XI IPA ₂)	93
7.	Nilai <i>Pre-test</i> Siswa Kelas (XI IPA ₃)	94
8.	Urutan Kelompok Berdasarkan Kemampuan Akademik Nilai <i>Pre-Test</i> kelas eksperimen1 (VII ₂)	95
9.	Urutan Kelompok Berdasarkan Kemampuan Akademik Nilai <i>Pre-Test</i> kelas Eksperimen2 (VII ₃)	96
10.	Pembentukan Kelompok Kelas Eksperimen 1 (VII ₂)	97
11.	Pembentukan Kelompok Kelas Eksperimen 2 (VII ₃)	98
12.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Sosialisai I (NHT)	99
13.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Sosialisai I (TSTS)	102
14.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Sosialisasi II (NHT)	105
15.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sosialisasi II (NHT)	110
16.	Kuis Sosialisasi II Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁)	113
17.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Sosialisai II (TSTS)	115
18.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sosialisasi II (TSTS)	119
19.	Kuis Sosialisasi II Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	122
20.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1 (NHT)	124
21.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan 1 (NHT)	129
22.	Kuis Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁)	132
23.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1 (TSTS)	134
24.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan 1 (TSTS)	139
25.	Kuis Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	142
26.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2 (NHT)	144
27.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan 2 (NHT)	149
28.	Kuis Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁)	152
29.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2 (TSTS)	154
30.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan 2 (TSTS)	159
31.	Kuis Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	162
32.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 3 (NHT)	164
33.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan 3 (NHT)	169

Lamp	Judul Lampiran	Halaman
34.	Kuis Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁)	172
35.	Pekerjaan Rumah (PR) Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁)	174
36.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 3 (TSTS).....	179
37.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂).....	182
38.	Kuis Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	185
39.	Pekerjaan Rumah (PR) Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂).....	187
40.	Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) Pertemuan 4 (NHT).....	190
41.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁)	196
42.	Kuis Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁)	199
43.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 4 (TSTS)	201
44.	Lembar kerja peserta didik (LKPD) Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	206
45.	Kuis pertemuan 4 kelas eksperimen 2 (XI IPA ₂)	209
46.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Ujian Blok Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁) dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	221
47.	Kisi-kisi Ujian Blok (NHT dan TSTS).....	214
48.	Soal Ujian Blok (UB).....	224
49.	Kunci Jawaban Ujian Blok (NHT dan TSTS)	231
50.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Soal LKPD Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 1 (NHT).....	232
51.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Soal LKPD Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 1 (NHT).....	233
52.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Soal LKPD Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 1 (NHT)	234
53.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Soal LKPD Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 1 (NHT).....	235
54.	Rata-Rata Daya Serap Soal LKPD Kelas Eksperimen 1 (NHT).....	236
55.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Kuis Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 1 (NHT).....	237
56.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Kuis Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 1 (NHT).....	238
57.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Kuis Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 1 (NHT).....	239
58.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Kuis Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 1 (NHT).....	240

Lamp	Judul Lampiran	Halaman
59.	Rata-Rata Nilai Kuis Kelas Eksperimen 1 (NHT)	241
60.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Pekerjaan Rumah (PR) Kelas Eksperimen 1 (NHT)	242
61.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Ujian Blok (<i>Post-Test</i>) Kelas Eksperimen 1 (NHT)	243
62.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Soal LKPD Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	244
63.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Soal LKPD Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	245
64.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Soal LKPD Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	246
65.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Soal LKPD Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	247
66.	Rata-Rata Daya Serap Soal LKPD Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	248
67.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Kuis Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	249
68.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Kuis Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	250
69.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Kuis Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	251
70.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Kuis Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	252
71.	Rata-Rata Nilai Kuis Eksperimen 2 (TSTS)	253
72.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Pekerjaan Rumah (PR) Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	254
73.	Daya Serap Dan Ketuntasan Hasil Belajar Pada Nilai Ujian Blok (<i>Post-Test</i>) Kelas Eksperimen 2 (TSTS).....	255
74.	Penghargaan Kelompok Pada Pertemuan 1 Berdasarkan Nilai Kuis 1 Kelas Eksperimen 1 (NHT)	256
75.	Penghargaan Kelompok Pada Pertemuan 2 Berdasarkan Nilai Kuis 2 Kelas Eksperimen 1 (NHT)	257
76.	Penghargaan Kelompok Pada Pertemuan 3 Berdasarkan Nilai Kuis 3 Kelas Eksperimen 1 (NHT)	258
77.	Penghargaan Kelompok Pada Pertemuan 1 Berdasarkan Nilai Kuis 1 Kelas Eksperimen 2 (TSTS).....	259
78.	Penghargaan Kelompok Pada Pertemuan 2 Berdasarkan Nilai Kuis 2 Kelas Eksperimen 2 (TSTS).....	260
79.	Penghargaan Kelompok Pada Pertemuan 3 Berdasarkan Nilai Kuis 3 Kelas Eksperimen 2 (TSTS).....	261
80.	Nilai Kognitif Siswa Kelas Eksperimen 1 (NHT).....	262
81.	Nilai Kognitif Siswa Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	264
82.	Pengolahan Data <i>Pre-Test</i> Uji Homogenitas Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2	266

Lamp	Judul Lampiran	Halaman
83.	Data Hasil Uji Varians Berdasarkan Nilai <i>Pre-Test</i>	267
84.	Pengolahan Data <i>Post-test</i> Uji Homogenitas Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2.....	271
85.	Data Hasil Uji Dua Rata-Rata Berdasarkan Nilai <i>Post-Test</i>	272
86.	Tabel Distribusi f.....	276
87.	Tabel Distribusi t.....	280
89.	Dokumentasi	281



DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
1.	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....	9
2.	Perhitungan Nilai Perkembangan	10
3.	Penghargaan Kelompok.....	10
4.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	18
5.	Desain Penelitian	19
6.	Tahap Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	20
7.	Tahap Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Two Stya Two Stray</i> (TSTS)	22
8.	Interval dan Kategori Daya Serap Siswa.....	27
9.	Daya Serap, Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Soal LKPD Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁).....	50
10.	Daya Serap, Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Soal LKPD Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂).....	52
11.	Daya Serap, Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Kuis Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁).....	56
12.	Daya Serap, Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Kuis Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂).....	57
13.	Daya Serap, Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai PR Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₁ dan XI XI IPA ₂).....	61
14.	Daya Serap, Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai UB Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2(XI IPA ₁ dan XI XI IPA ₂).....	63
15.	Daya Serap Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁).....	65
16.	Daya Serap Hasil Belajar Kognitif Kelas Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	66
17.	Perbandingan Nilai Kognitif antara Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁) dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂).....	67
18.	Penghargaan Kelompok Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁).....	68
19.	Penghargaan Kelompok Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂).....	69
20.	Hasil Analisis Data <i>Pre-Test</i>	69
21.	Hasil Analisis Data <i>Post-Test</i>	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
1.	Perbandingan Daya Serap Siswa Berdasarkan Soal LKPD Tiap Pertemuan Pada Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁) dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	54
2.	Perbandingan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Soal LKPD Tiap Pertemuan Pada Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁) dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	55
3.	Perbandingan Daya Serap Siswa Berdasarkan Nilai Kuis Tiap Pertemuan Pada Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁) dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	59
4.	Perbandingan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai Kuis Tiap Pertemuan Pada Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁) dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	60
5.	Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai PR Kelas Eksperimen 1 (XI IPA ₁) dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA ₂)	62
6.	Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai UB Kelas Eksperimen 1 (VII ₂) dan Kelas Eksperimen 2 (VII ₃)	64
7.	Perbandingan Nilai Kognitif antara Kelas Eksperimen 1 (VII ₂) dan Kelas Eksperimen 2 (VII ₃)	68
8.	Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Biologi Siswa antara Kelas Eksperimen 1 (NHT) dan Kelas Eksperimen 2 (TSTS)	72

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Guru merupakan salah satu komponen manusiawi dalam proses belajar-mengajar yang ikut berperan dalam usaha suatu pembentukan sumber daya manusiawi yang potensial di bidang pembangunan. Guru boleh memilih pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya (Rusman, 2013: 133). Namun, masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan saat ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memperhatikan. Terbukti dengan keadaan di lapangan yang ditemui oleh peneliti yaitu masih terdapat guru yang menggunakan model pembelajaran satu arah (Ceramah). Menurut Sudarma (2013: 48), bila seorang guru lebih senang menggunakan model pembelajaran satu arah, akan menurunkan minat, gairah atau semangat belajar peserta didik dan membekukan penalarannya. Anak akan terkondisikan tidak bisa berfikir.

Sesuai dengan hasil observasi dan wawancara dengan Guru Bidang Studi Biologi di SMAN 1 Benai, diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa kendala yang menyebabkan kegiatan belajar mengajar kurang optimal, seperti: a) model pembelajaran yang digunakan guru tidak bervariasi sehingga siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, b) kebanyakan siswa bosan, bercerita dan bermain-main pada saat proses pembelajaran berlangsung. c) siswa kurang aktif dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru, d) masih banyak hasil belajar siswa yang dibawah KKM .

Melihat permasalahan di atas, sebagai seorang guru yang memiliki fungsi fasilitator dan motivator harus melakukan pembenahan agar pembelajaran yang diberikan secara optimal mampu menyentuh aspek pengembangan keterampilan nalar dan keterampilan berfikir siswa. Pembenahan yang dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran pula merupakan salah satu tantangan

yang harus dihadapi oleh pendidik. Model pembelajaran yang digunakan, tentu diharapkan dapat memotivasi peserta didik untuk mempelajari dan memahami konsep, bekerja sama dengan teman, saling bertukar pikiran dan pendapat, merespon pendapat teman lainnya sehingga peserta didik dapat mengingat dan memahami sebuah konsep lebih lama serta dapat mengaitkan antar konsep untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Upaya yang perlu dilakukan yaitu dengan menerapkan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas, meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan guru. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, meningkatkan harga diri, merealisasikan kebutuhan siswa dalam berfikir, memecahkan masalah, serta dapat menintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan (Sanjaya, 2013: 242).

Beberapa model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. NHT pertama kali dikenalkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1993, yang bertujuan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Trianto, 2013: 82). Kelebihan menggunakan model TSTS ini yaitu mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman.

Penelitian yang dilakukan oleh kusumaningrum (2015) dengan judul “Eksperimentasi Model Pembelajaran Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS), *Numbered Head Together* (NHT), Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Belajar Matematika Siswa SMP Negeri di Kabupaten Sukoharjo” berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hasil penelitian bahwa “Model pembelajaran TSTS menghasilkan pembelajaran yang lebih baik dari pada model pembelajaran NHT”.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Perbandingan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan Model Pembelajaran *Two Stay To Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi Pada Kelas XI SMA N 1 BENAI Tahun Ajaran 2018/2019”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Model pembelajaran yang digunakan guru tidak bervariasi.
- 2) Kebanyakan siswa bosan, bercerita dan bermain-main pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Siswa kurang aktif dalam melaksanakan tugas yang diberikan guru.
- 4) Rendahnya hasil belajar siswa yaitu 52,94% siswa tidak tuntas secara klasikal yang berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka, pembatas masalah penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini akan dilakukan hanya di kelas XI SMA N 1 Benai.
2. Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan pembelajaran *Two Stay Two Stray*.
3. Penelitian ini akan dilaksanakan pada mata pelajaran biologi pada Kompetensi Dasar 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia. 4.9 menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.

4. Penilaian pencapaian hasil belajar siswa diambil dari nilai pengetahuan pemahaman kognitif (PPK)

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan pembelajaran *Two Stay To Stray* pada siswa kelas XI SMA N 1 Benai Tahun Ajaran 2018/2019?

1.5 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan hasil belajar biologi antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada siswa kelas Xi SMA N 1 Benai Tahun Ajaran 2018/2019.

1.5.2 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- 1) Siswa, membantu siswa memahami pelajaran biologi karena keterbatasan bahan ajar.
- 2) Guru, sebagai wawasan dan pengetahuan tentang penggunaan metode pengamatan dengan jumlah kelompok yang berbeda dalam upaya meningkatkan kesulitan belajar.
- 3) Sekolah, sebagai masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan memanfaatkan berbagai macam metode belajar, model belajar, sumber belajar dan bahan ajar dimasa yang akan datang.
- 4) Peneliti, dapat memperoleh pemahaman dan meningkatkan pengetahuan dalam menerapkan metode dan media pembelajaran khususnya di dunia pendidikan.

1.6 Defenisi Istilah Judul

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam pembuatan judul ini, maka istilah judul yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi jenis semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru (Suprijono, 2013: 54). Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih disarankan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud.

Model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) merupakan metode pembelajaran diskusi kelompok yang dilakukan dengan cara memberi nomor kepada semua peserta didik dan kuis/tugas untuk didiskusikan. Kelompok memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan tugas yang diberikan (Mulyatiningsih, 2014: 247).

Sedangkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah metode dua tinggal dan dua tamu. Model pembelajaran yang memberi kesempatan pada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain sehingga prpses belajar lebih aktif dan cenderung lebih berorientasi pada keaktifan, menambah kekompakan dan rasa percaya diri siswa, sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan prestasi siswa (Suprijono, 2013: 93).

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai kompetensi atau kemampuan tertentu baik berupa keterampilan kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar (Kunandar, 2014: 62). Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi hingga ketika pemanggilan kembali informasi ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

BAB II

TINJAUAN TEORI DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains

Konstruktivisme adalah salah satu filsafat yang menekankan bahwa pengetahuan kita itu adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri. Secara sederhana konstruktivisme beranggapan bahwa pengetahuan itu dikonstruksikan (dibangun), bukan dipersepsi secara langsung oleh undra. Semua pengetahuan, tidak peduli bagaimana pengetahuan itu didefenisikan, terbentuk didalam otak manusia, dan subjek yang berfikir tidak tidak memiliki alternatif selain mengkonstruksikan apa yang diketahuinya berdasarkan pengalamannya sendiri. Semua pikiran orang didasarkan pada pengalamannya sendiri, sehingga bersifat subjektif (Suprijono, 2015: 30).

Konstruktivisme menekankan pada pembelajaran autentik, bukan artifisial. Belajar autentik adalah proses interaksi seseorang dengan objek yang dipelajari secara nyata. Belajar bukan sekedar mempelajari teks-teks (tekstual), terpenting ialah bagaimana menghubungkan teks itu dengan kondisi nyata atau kontekstual (Suprijono, 2013: 39).

Gagasan konstruktivisme menurut Suprijono (2013: 30), mengenai pengetahuan dapat dirangkum sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan bukanlah gambaran dunia kenyataan belaka, tetapi selalu merupakan konstruksi nyata melalui kegiatan subjek.
- 2) Subjek membentuk skema kognitif, kategori, konsep, dan struktur yang perlu pengetahuan.
- 3) Pengetahuan dibentuk dalam struktur konsep seseorang. Struktur konsep membentuk pengetahuan jikakonsep itu berlaku dalam berhadapandengan pengalaman-pengalaman seseorang.

Teori-teori konstruktivisme merupakan suatu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus mengembangkan sendiri pengetahuan didalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan

memberikan kepada mereka kesempatan untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberikan siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus anak tangga tersebut (Trianto, 2013: 28)

Riyanto (2012: 147) menyatakan bahwa dari tujuan teori konstruktivisme dalam pembelajaran, pada dasarnya ada beberapa tujuan yang ingin diwujudkan antara lain:

- a) Memotivasi siswa dalam belajar dan mengerti bahwa belajar adalah tanggung jawab siswa itu sendiri.
- b) Mengembangkan kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari tahu sendiri jawabannya.
- c) Membantu siswa untuk mengembangkan pengertian atau pemahaman konsep secara langsung.
- d) Mengembangkan kemampuan siswa untuk menjadi pemikiran yang mandiri.

2.1.2 Paradigma Pembelajaran Sains Biologi

Istilah paradigma dikemukakan secara akademik dan operasional oleh Thomas Kuhn dalam bukunya *The Structure of Scientific Revolution*. Kuhn menggunakan istilah untuk menggambarkan seseorang yang mengakui keyakinan dan teori yang mendasari kegiatan ilmu-ilmu norma. Berkaitan dengan hal tersebut, pembelajaran biologi mempelajari tentang struktur fisik dan fungsi alat-alat tubuh manusia. Alat-alat tubuh manusia maupun alam dipandang sebagai sistem. Sistem adalah seperangkat objek yang memiliki sejumlah komponen, yang setiap komponennya saling berinteraksi dan saling mempengaruhi satu sama lainnya (Sagala, 2012: 193).

Pembelajaran IPA diharapkan bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan

sehari-hari. Disamping itu pembelajaran IPA haruslah memuat hakikat sains yang terdiri dari produk, proses, dan sikap (Tursinawati, 2012: 48).

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tulisan, menggali dan memilih informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Mata pelajaran biologi dikembangkan melalui kemampuan berfikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar.

2.1.3 Pembelajaran Kooperatif (*Cooperatif Learning*)

Salah satu model pembelajaran yang mengaktifkan siswa adalah pembelajaran kooperatif. Menurut Sanjaya (2013: 242) pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan tim kecil, yaitu antara 4-6 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda-beda. Model pembelajaran kelompok adalah serangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Ada lima unsur penting dalam model pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan, yaitu:

- 1) *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif).
- 2) *Personal responsibility* (tanggung jawab perseorangan).
- 3) *Face to face promotive* (interaksi promotif).
- 4) *Interpersonal skill* (komunikasi antar anggota).
- 5) *Group processing* (pemrosesan kelompok).

Arends dalam Jufri (2013:114) mengatakan bahwa pembelajaran dengan strategi kooperatif dikembangkan untuk mencapai 3 tujuan, yaitu: 1) untuk meningkatkan hasil belajar akademik, 2) mengembangkan penerimaan terhadap

keberagaman atau perbedaan individual dan 3) mengembangkan keterampilan sosial. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada peserta didik yang berkemampuan tinggi maupun peserta didik yang berkemampuan rendah. Peserta didik yang berkemampuan tinggi dapat berperan sebagai teman belajar (tutor sebaya) bagi anggota kelompoknya berkemampuan kurang.

Rusman (2013: 211) menyatakan terdapat enam langkah pembelajaran kooperatif dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyajikan Informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil karyanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber: Rusman (2013: 211)

Jika para siswa diberi penghargaan karena melakukan lebih baik dari apa yang mereka lakukan sebelumnya, mereka akan lebih termotivasi untuk berusaha daripada apabila mereka baru diberi penghargaan jika lebih baik dari yang lain, karena penghargaan atas kemajuan untuk meraih sukses bukanlah sesuatu yang terlalu sulit atau terlalu mudah untuk dilakukan siswa.

1) Menghitung skor dasar individu

Untuk memberikan skor perkembangan individu. Dihitung pada tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Nilai Perkembangan Individu

Skor kuis	Poin kemajuan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
10-1 poin di bawah skor awal	10
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
Nilai sempurna (terlepas dari skor awal)	30

Sumber: Slavin dalam Trianto (2011: 71)

2) Menghitung skor kelompok

Skor kelompok ini dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok.

Tabel 3. Tingkat Penghargaan Kelompok

Rata-rata Tim	Predikat
0-5	-
6-15	Tim baik
16-25	Tim hebat
26-30	Tim super

Sumber: Slavin dalam Trianto (2011:72)

Memberi penghargaan kelompok adalah penghargaan yang diberikan kepada kelompok yang dihitung rata-rata nilai perkembangan yang disumbangkan. Jika para siswa diberi penghargaan karena melakukan lebih baik dari apa yang mereka lakukan sebelumnya, mereka akan lebih termotivasi untuk berusaha daripada apabila mereka baru diberi penghargaan jika lebih baik dari yang lain, karena penghargaan atas kemajuan untuk meraih sukses bukanlah sesuatu yang terlalu sulit atau terlalu mudah untuk dilakukan siswa.

2.1.3.1 Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Numbered head together (NHT) merupakan jenis pembelajaran kooperatif learning yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. *NHT* pertama kali diperkenalkan oleh Spenser Kagan pada tahun 1993, untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Trianto, 2013: 82).

Menurut Ngalimun (2012: 169) *Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif dengan sintaks: pengarahan, pembentukan kelompok heterogen dan tiap siswa memiliki nomor tertentu, berikan persoalan materi bahan ajar (untuk tiap kelompok sama tapi untuk tiap siswa tidak sama sesuai dengan nomor siswa, tiap siswa dengan nomor sama mendapat tugas yang sama) kemudian bekerja kelompok, presentasi kelompok dengan nomor siswa yang sama sesuai tugas masing-masing sehingga terjadi diskusi kelas, kuis individual dan buat skor perkembangan tiap siswa, umumkan hasil kuis dan beri reward.

Menurut Mulyatiningsih (2014: 247) tahapan pembelajaran NHT mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok, setiap anggota kelompok mendapat nomor.
- b) Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- c) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/ mengetahui jawabannya.
- d) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
- e) Siswa lain memberikan tanggapan kepada siswa yang sedang melapor.
- f) Kesimpulan

Teknik *Numbered Head Together* (NHT) memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide pertimbangan jawaban yang paling tepat. Selain itu juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sesama mereka.

Ada tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), antara lain:

1. Hasil belajar akademik struktural

Pembelajaran kooperatif tipe NHT bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas akademik.

2. Pengakuan adanya keragaman

Pembelajaran tipe ini bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang.

3. Pengembangan keterampilan sosial

Pembelajaran tipe NHT bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, dan bekerja dalam kelompok.

2.1.3.2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Menurut Aqib (2013: 35) model pembelajaran *Two Stay Two Stray* diperkenalkan oleh Spencer Kagam pada tahun 1992. Tujuan model pembelajaran ini adalah memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk saling membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya dengan cara bertamu ke dalam kelompok-kelompok yang lain.

Sedangkan menurut Suprijono (2015: 93) pembelajaran model *Two Stay Two Stray* ini adalah metode dua tinggal dan dua tamu. Siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Sintaknya adalah kerja kelompok, dua siswa bertamu ke kelompok lain dan dua orang siswa lainnya tetap dikelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok lain, kerja kelompok, kembali ke kelompok asal, kerja kelompok, laporan kelompok.

Menurut Sani (2014: 191) prosedur pembelajaran TSTS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Siswa bekerja sama dalam kelompok yang berjumlah 4 orang

2. Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok menjadi tamu ke kelompok yang lain.

3. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka.
4. Tamu mohon diri kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain
5. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.

Keunggulan dari pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah konsep kerja sama, menghargai hasil kerja orang lain, dan memberikan informasi kepada kelompok lainnya. Sedangkan kekurangan dari pembelajaran kooperatif tipe TSTS ini adalah tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir sendiri dan membutuhkan sosialisasi yang lebih baik, jumlah genap siswa menyulitkan, siswa mudah melepaskan diri dari keterlibatan.

Pembelajaran kooperatif TSTS merupakan model pembelajaran yang dapat melatih siswa berfikir kreatif, kritis, efektif dan saling membantu,serta dapat digunakan dalam semua pembelajaran dan tingkat usia. Dalam pembelajaran TSTS, evaluasi dilakukan secara individu yang mencakup semua topik yang didiskusikan, skor yang diperoleh untuk menentukan nilai perkembangan individu, yang akan disumbangkan untuk kelompok. Dalam proses pembelajaran dengan model *Two Stay Two Stray*, secara sadar ataupun tidak sadar siswa aan melakukan salah satu kegiatan berbahasa yang menjadi kajian untuk untuk ditingkatkan yaitu keterampilan menyimak.

2.1.4 Hasil Belajar

Menurut Rusman (2015: 67) hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan. Selain itu hasil belajar itu dapat dilihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku. Dalam hal ini siswa dan guru merupakan orang yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang dapat menentukan hasil belajar itu sendiri. Tolak ukur keberhasilan siswa biasanya berupa nilai yang

diperoleh. Nilai itu diperoleh setelah siswa melakukan proses belajar dalam jangka waktu tertentu dan selanjutnya mengikuti tes akhir. Kemudian dari situlah guru melihat hasil belajar siswanya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar menurut Slameto (2015: 54-71) adalah:

1. Faktor internal yang terdiri dari:
 - a. Faktor jasmaniah: faktor kesehatan, cacat tubuh.
 - b. Faktor psikologis: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan persiapan.
 - c. Faktor kelelahan: kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.
2. Faktor eksternal yang terdiri dari:
 - a. Faktor keluarga: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.
 - b. Faktor sekolah: metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
 - c. Faktor masyarakat: kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Menurut Reigeluth dalam Suprihatiningsih (2016: 37) menyatakan bahwa hasil belajar juga digunakan sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran dari nilai metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda. Selain itu hasil belajar juga merupakan suatu kinerja (*performance*) yang diindikasikan sebagai suatu kapabilitas (kemampuan) yang telah diperoleh. Hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk tujuan (khusus) perilaku (unjuk kerja).

Menurut Kunandar (2013: 68) fungsi penilaian hasil belajar peserta didik yang dilakukan guru adalah:

1. Menggambarkan seberapa dalam seseorang peserta didik telah menguasai suatu kompetensi tertentu. Dengan penilaian maka diperoleh informasi tingkat pencapaian kompetensi peserta didik (tuntas atau belum tuntas).

2. Mengevaluasi hasil belajar peserta didik dalam rangka membantu peserta didik memahami dirinya, membuat keputusan tentang langkah berikutnya.
3. Menemukan kesulitan belajar dan kemungkinan prestasi yang bisa dikembangkan peserta didik serta sebagai alat diagnosis untuk membantu guru menentukan apakah peserta didik perlu mengikuti remedial atau pengayaan.
4. Menemukan kelemahan dan kekurangan proses pembelajaran yang sedang berlangsung guna perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
5. Kontrol bagi guru dan sekolah tentang kemajuan peserta didik.

2.1.5 Perbandingan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Dengan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Kognitif

Menurut Taniredja, dkk (2014: 55) pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara kelompok. Pembelajaran kooperatif (*cooperatif learning*) merupakan sistem pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan siswa lainnya dalam mengerjakan tugas-tugas yang terstruktur.

Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional dan juga merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam mereview bahan yang tercakup dalam suatu pembelajaran. Disamping itu model pembelajaran NHT memiliki kelebihan diantaranya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, menyenangkan siswa dalam belajar, mengembangkan sikap kepemimpinan siswa.

Sedangkan model *Pembelajaran Two Stay Two Stray* (TSTS) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain. Dimana dua orang dari kelompok bertamu ke kelompok lain dan dua orang tinggal dalam kelompok untuk memberikan informasi kepada kelompok tamu. Dalam pembelajaran tipe TSTS ini, siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan menyimak secara langsung serta siswa juga akan terlibat secara aktif, sehingga akan memunculkan semangat siswa dalam belajar (aktif).

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi penelitian. Beberapa referensi yang dapat dijadikan penelitian relevan pada penelitian ini adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Bakri (2014) menyimpulkan bahwa aktivitas dan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMAN 20 Palembang meningkat setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan tingkat keaktifan siswa pada siklus I sampai dengan III telah mencapai kategori cukup aktif dan sangat aktif. Hasil belajar siswa setelah tindakan menunjukkan peningkatan berturut-turut dari siklus I: 80,47 siklus II: 83,88 dan siklus III: 85,44.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zulfadiani (2014) tentang perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* ditinjau dari hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 3 Pattallasang menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan kooperatif tipe *NHT* dan *TSTS*. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh dari analisis statistik deskriptif yaitu rata-rata *pre-test* kelas eksperimen 1 adalah 17,657 berada dalam kategori sangat rendah dengan standar deviasi 6,543. rata-rata *post-test* yaitu 84,163 berada dalam kategori tinggi dalam standar deviasi 7,707 dan rata-rata *N-gain* sebesar 0,81 yang berada pada kategori tinggi. Rata-rata *pre-test* kelas eksperimen 2 yaitu 21,903 berada dalam kategori sangat rendah dengan standar deviasi 8,531. Rata-rata *post-test* yaitu 75,88 berada dalam kategori tinggi dengan standar deviasi 7,722 dan rata-rata *N-gain* sebesar 0,69 yang berada kategori sedang.

Penelitian ini dilakukan oleh Safitri, dkk (2015) juga mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Sukadana Lampung Timur. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai *pre-test* (28,53), *post-test* (69,6) *N-gain* (58,28). Sedangkan pada kelas kontrol hasil belajar rata-rata *pre-test* (23,65), *post-test* (56,99) dan *N-gain* (43,72).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Syahalla (2016) tentang komparasi metode *Numbered Head Together* (NHT) dan metode *Two Stay Two Stray* (TSTS) serta pengaruhnya terhadap hasil belajar sosiologi siswa kelas XI IPS SMA Negeri Boyolali Tahun Pelajaran 2015/2016 menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar sosiologi siswa yang menerapkan metode NHT dan metode TSTS. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data yang menunjukkan rata-rata metode NHT sebesar 72,965 dan rata-rata metode TSTS 79,172 dengan selisih dari dua metode sebesar 3,634. Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas yang menggunakan metode TSTS lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas yang menggunakan NHT.

Selanjutnya hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Khotimah (2016) tentang pengaruh strategi *Numbered Head Together* (NHT) dan *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari aktivitas belajar siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016 menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara strategi *Numbered Head Together* (NHT) dan *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama pada $\alpha=5\%$ diperoleh (1) $F_a= 4.901 > F_{tabel}= 4.03$, (2) $F_b= 12.891 > F_{tabel}= 3.81$ sehingga ada pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika.

2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan teori di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara kelas yang menerapkan pembelajaran model tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa kelas XI SMA N 1 Benai Tahun Ajaran 2018/2019.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI SMA N 1 Benai Kecamatan Benai Kota Taluk Kuantan Tahun Ajaran 2018-2019. Pengambilan data penelitian adalah bulan Maret sampai dengan April 2019.

1.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPA₁, XI IPA₂, dan XI IPA₃ SMA N 1 Benai Tahun ajaran 2018/2019 dengan jumlah seluruh siswa 102 orang siswa.

Tabel 4. Populasi dan Sampel Penelitian Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa		Jumlah
		Perempuan	Laki-laki	
1	XI ₁	22	11	33
2	XI ₂	24	11	35
3	XI ₃	23	11	34
Jumlah				102

Sumber: Jumlah seluruh siswa kelas XI SMA N 1 Benai.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu, sehingga diharapkan dapat mewakili populasi. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Kemudian dilakukan uji homogenitas dari dua kelas tersebut (Lampiran 82). Pengambilan kelas sampel dilakukan dengan memilih nilai rata-rata kelas yang tidak berbeda jauh. Berdasarkan uji homogenitas maka kelas sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂. Penentuan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dipilih berdasarkan nilai rata-rata dari uji homogenitas. Hasilnya menunjukkan bahwa kelas eksperimen 1 adalah kelas XI IPA₁ dengan jumlah siswa 33 orang yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 22

siswa perempuan sedangkan kelas eksperimen 2 adalah kelas XI IPA₂ dengan jumlah siswa 35 orang terdiri dari 11 orang siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan.

1.3 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang membandingkan dua kelompok sasaran penelitian. Penelitian eksperimen bertujuan untuk melihat akibat dari sebuah perlakuan (Sanjaya, 2013: 87). Siswa dibagi menjadi dua kelompok dalam penelitian ini, kelompok pertama kelas eksperimen 1 siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*, sedangkan kelompok kedua kelas eksperimen 2 siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Desain Penelitian

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Kelas XI ₁ (Eksperimen 1)	Nilai hasil belajar sebelum penerapan perlakuan NHT (T ₁)	Penerapan pembelajaran NHT (X ₁)	Nilai hasil belajar setelah penerapan perlakuan NHT (T ₂)
Kelas XI ₂ (Eksperimen 2)	Nilai hasil belajar sebelum penerapan perlakuan TSTS (T ₁)	Penerapan pembelajaran TSTS (X ₂)	Nilai hasil belajar setelah penerapan perlakuan TSTS (T ₂)

Keterangan:

- T₁ : Skor hasil belajar *pre-tes* kedua kelompok yaitu kelas eksperimen 1 sebesar 73,87% sedangkan kelas eksperimen 2 72,74%.
- T₂ : Skor hasil belajar *post-tes* kedua kelompok yaitu kelas eksperimen 1 sebesar 78,00% sedangkan kelas eksperimen 2 yaitu 73,88%
- X₁ : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen 1 *Numbered Head Together* nilai *post-test* 78,00 % lebih tinggi dibandingkan nilai *pre-test* yaitu 73,87%
- X₂ : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen *Two Stay Two Stray* nilai *pre-test* lebih rendah 72,74% dibandingkan nilai *post-test* yaitu 73,88%.

Hasil perbandingan yaitu kelas eksperimen 1 (X₁) 78,00 % lebih tinggi dari kelas eksperimen 2 (X₂) 73,88 %.

1.4 Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini ditetapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1.4.1 Tahap Persiapan

- a) Menentukan jadwal penelitian.
- b) Menentukan kelas penelitian yaitu kelas eksperimen X_1 (*Numbered Head Together*) dan kelas eksperimen X_2 (*Two Stay Two Stray*).
- c) Menentukan materi pokok yang akan diajarkan.
- d) Membuat perangkat pembelajaran (silabus dan sistem penilaian, rencana pelaksanaan pembelajaran, materi ajar, LKPD dan pembuatan soal-soal kuis).
- e) Mengadakan sosialisasi.
- f) Membentuk kelompok kooperatif yang terdiri dari anggota yang heterogen.

1.4.2 Tahap pelaksanaan.

1.4.2.1 Langkah Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

Tahap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada kelas eksperimen X_1 (*Numbered Head Together*) dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tahap Pelaksanaan *Numbered Head Together* pada Kelas Eksperimen X_1

No	Kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
1.	Kegiatan Pendahuluan (± 10 menit) <ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam pembuka, doa dan mengabsen kehadiran siswa • Memberikan motivasi dan apersepsi • Menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam guru, berdoa dan mempersiapkan diri untuk proses belajar mengajar • Siswa mendengarkan motivasi dan apersepsi dari guru • Menulis topik dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru
2.	Kegiatan Inti (± 70 menit) Mengorganisasikan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan siswa untuk duduk dalam kelompoknya sesuai dengan yang telah dibagikan • Memberikan informasi tentang 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing • Mendengarkan serta mencatat yang

No	Kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
	<p>ulasan materi dan menjelaskan secara garis besar materi yang akan dipelajari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagikan LKPD yang berisi beberapa pertanyaan dan memberikan nomor siswa <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta peserta didik mengamati LKPD • Meminta siswa untuk berpikir bersama (berdiskusi) untuk menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD yang sesuai dengan nomor masing-masing dan jawaban ditulis pada lembar jawaban • Meminta siswa untuk mendiskusikan jawaban yang benar dengan anggota kelompoknya masing-masing dan memastikan setiap anggota kelompok mengetahui jawabannya • Mengawasi dan membimbing siswa dalam melaksanakan diskusi kelompok <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memanggil salah satu nomor siswa dan meminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas • Memberikan kesempatan kepada siswa yang memiliki nomor yang sama untuk menanggapi jawaban yang dipresentasikan • Memanggil nomor yang lain hingga semua soal terselesaikan • Memberikan penguatan terhadap hasil diskusi siswa sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami 	<p>dianggap penting yang disampaikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca, memahami LKPD dan menerima nomor <p>• Mengamati LKPD yang diberikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan nomor soal yang terdapat pada LKPD sesuai dengan nomor yang dimiliki dan menulis dalam lembar jawaban <p>• Mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan/mengetahui setiap jawaban.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan LKPD dengan sungguh-sungguh • Siswa yang nomornya dipanggil bertanggung jawab mempresentasikan jawaban dari soal yang sesuai dengan nomornya • Menanggapi jawaban yang telah dipresentasikan apabila jawabannya berbeda • Mendengarkan dan memahami jawaban dari kelompok lain • Mendengarkan dan mencatat penguatan yang disampaikan guru • Siswa bertanya dari materi yang belum dipahami

No	Kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
3.	Kegiatan Akhir (\pm 10 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan hari ini Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan yang relevan) kepada kelompok yang terbaik Guru memberikan kuis untuk melihat apakah tujuan pembelajaran hari ini telah tercapai atau belum Guru menyampaikan informasi kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya Menutup pembelajaran dengan mengucapkan doa dan salam 	<ul style="list-style-type: none"> Bersama menyimpulkan materi pelajaran Menerima penghargaan Mengerjakan kuis yang diberikan guru secara mandiri Mendengarkan guru dan mencatatnya Berdoa dan menjawab salam

3.4.2.2 Langkah Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Tahap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada kelas eksperimen X₂ *Two Stay Two Stray* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tahap Pelaksanaan *Two Stay Two Stray* pada Siswa kelas Eksperimen X₂

No	Kegiatan	
	Guru	Peserta Didik
1.	Kegiatan Awal (\pm 10 menit) <ul style="list-style-type: none"> Mengucapkan salam pembuka, doa dan mengabsen kehadiran siswa Memberikan motivasi dan apersepsi Menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab salam guru, berdoa dan mempersiapkan diri untuk proses belajar mengajar Siswa mendengarkan motivasi dan apersepsi dari guru Menulis topik dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru
2	Kegiatan Inti (\pm 70menit) <ul style="list-style-type: none"> Membimbing siswa untuk duduk di kelompok masing-masing Menyajikan materi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Duduk pada kelompok masing-masing. Mendengar dan memahami

No	Kegiatan	
	Guru	Peserta Didik
	<p>secara garis besar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagikan LKPD yang berisi beberapa pertanyaan kepada setiap kelompok <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta peserta didik untuk mengamati LKPD • Meminta peserta didik mendiskusikan tentang LKPD masing-masing dengan kelompoknya. • Meminta dua orang peserta didik dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain. • Meminta dua orang peserta didik pada masing-masing kelompok yang tetap tinggal pada kelompoknya menjelaskan dan berdiskusi dengan tamu dari kelompok lain. • Meminta peserta didik untuk kembali ke kelompok masing-masing. • Meminta peserta didik mendiskusikan jawaban yang benar. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memanggil salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil dari diskusi kelompoknya. • Meminta siswa untuk menanggapi hasil diskusi jika ada yang berbeda • Guru memberikan penguatan dan jawaban yang sebenarnya 	<p>penjelasan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerima LKPD. • Berdiskusi tentang LKPD masing-masing dengan kelompoknya. • Dua orang peserta didik bertamu ke kelompok lain. • Berdiskusi dan saling berbagi informasi antar sesama peserta didik. • Kembali ke kelompok asal dan menyampaikan informasi yang di dapat dari kelompok lain. • Mendiskusikan jawaban yang benar bersama kelompoknya • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan mendengarkan presentasi dari kelompok lain • Menanggapi presentasi • Menyimak penguatan yang diberikan oleh guru.
3.	<p>Kegiatan Penutup (±10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan hari ini • Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan yang relevan) kepada kelompok yang terbaik • Guru memberikan kuis untuk melihat apakah tujuan pembelajaran hari ini telah tercapai atau belum • Guru menyampaikan informasi kepada siswa tentang materi yang akan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bersama menyimpulkan materi pelajaran • Menerima penghargaan • Mengerjakan kuis yang diberikan guru secara mandiri • Mendengarkan guru dan mencatatnya

No	Kegiatan	
	Guru	Peserta Didik
	dipelajari pada pertemuan berikutnya • Menutup pembelajaran dengan mengucapkan doa dan salam	• Berdoa dan menjawab salam

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data terdiri dari dua bagian yaitu perangkat pembelajaran guru dan instrumen pengumpulan data.

3.5.1 Perangkat Pembelajaran Guru

Perangkat pembelajaran guru terdiri dari :

- 1) Standar isi adalah struktur kurikulum tingkat satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Standar isi yang digunakan adalah standar isi biologi untuk kelas XI genap.
- 2) Silabus adalah suatu pedoman yang disusun secara sistematis diperoleh peneliti, yang merupakan penjabaran standar kompetensi untuk penilaian. Silabus yang digunakan adalah standar isi biologi untuk kelas XI semester genap.
- 3) Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah pedoman yang disusun secara sistematis oleh peneliti berisikan langkah-langkah penyampaian materi pembelajaran sesuai dengan rincian waktu yang ditentukan.
- 4) Lembar tugas peserta didik (LKPD), adalah suatu pedoman yang disusun peneliti yang berisikan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa.
- 5) Soal kuis beserta kunci jawaban; yaitu soal yang disusun oleh peneliti untuk materi yang telah dipelajari.
- 6) Soal tugas (PR) beserta kunci jawaban; yaitu soal yang disusun oleh peneliti untuk dikerjakan dirumah oleh peserta didik.
- 7) Soal ulangan harian beserta kunci jawaban; yaitu soal yang disusun oleh peneliti untuk beberapa pokok bahasan yang sudah dipelajari.

3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data

Dalam melakukan sebuah penelitian diperlukan instrumen-instrumen penelitian yang dapat digunakan untuk mengevaluasi keefektifan suatu model pembelajaran tertentu. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Arikunto (2013: 46) mengemukakan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari Instrumen Penilaian kognitif (PPK) yaitu tes hasil belajar yang diambil dari nilai kuis, PR dan ujian blok (UB) dan LKPD.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial. Data yang akan diolah adalah nilai LKPD, kuis, PR, dan Ujian Blok (UB) yang terdiri dari 20 soal objektif dan 5 soal essay yang merupakan nilai kognitif.

3.6.1 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1.1 Pengolahan Data Hasil Belajar Kognitif (PPK)

Nilai kognitif didapatkan dari Nilai Quis Tertulis (QT), Nilai LKPD, Nilai Pekerjaan Rumah (PR), dan Ulangan Blok (UB). Masing-masing nilai ini akan digabungkan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kognitif} = (30\% \times \text{rata-rata nilai LKPD}) + (20\% \times \text{rata-rata Quis}) + (10\% \times \text{PR}) + (40\% \times \text{UB})$$

Sumber: SMA N 1 Benai.

3.6.2 Teknik Analisis Data Deskriptif (Daya Serap, Ketuntasan Individu, Ketuntasan Klasikal)

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Tujuan dari analisa deskriptif untuk mendeskripsikan data tentang aktivitas siswa serta post-test hasil belajar Biologi siswa sesudah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan *Two Stay Two Stray*. Serta analisis data ini digunakan untuk melihat perkembangan hasil belajar siswa Biologi kelas XI SMA N1 Benai.

a) Daya serap

Untuk mengetahui daya serap siswa dari hasil belajar, dianalisis dengan menggunakan rumus kriteria sebagai berikut:

$$\text{Daya Serap (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh} \times 100\%}{\text{Skor maksimum}}$$

Selanjutnya daya serap siswa dikelompokkan menurut kategori seperti pada Tabel 9 berikut ini :

Tabel 8. Interval dan Kategori Daya Serap Siswa

Interval (%)	Kategori
92 – 100	Sangat Baik
83 – 91	Baik
75 – 82	Cukup
74	Kurang

Sumber: Modifikasi Peneliti sesuai KKM sekolah (2019)

b. Ketuntasan belajar individu siswa

Berdasarkan tolak ukur kriteria ketuntasan minimal (KKM) di SMAN 1 Benai yakni 75, maka ketuntasan individunya adalah jika nilai siswa 75.

c. Ketuntasan Klasikal

Suatu kelas dinyatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa telah tuntas. Ketuntasan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$KK = \frac{JST}{JSS} \times 100\%$$

Keterangan:

KK : Ketuntasan klasikal

JST : Jumlah siswa yang tuntas dalam kelas perlakuan (tolak ukur KKM)

JS : Jumlah seluruh siswa dalam kelas perlakuan

3.6.3 Teknik Analisis Data Inferensial

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan statistik uji-t (uji perbedaan rata-rata: uji satu pihak). Uji-t digunakan untuk melihat adanya perbedaan atau kesamaan dua kondisi atau dua perlakuan dua kelompok yang berbeda dengan prinsip membandingkan rata-rata (mean) hasil belajar biologi siswa kedua kelas XI pada SMA N 1 Benai 2018/2019 dari kedua kelas yang dijadikan sampel.

Adapun langkah-langkah teknik analisis uji-t adalah sebagai berikut:

Langkah-langkah statistik uji-t:

- a. Mencari nilai rata – rata kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum(t_i f_i)}{\sum f_i}$$

(Riduwan, 2016)

- b. Mencari varians

$$S = \left(\sqrt{\frac{\sum f X^2}{\sum f - 1}} \right)^2$$

(Riduwan, 2016)

- c. Uji homogenitas dua varians

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

(Riduwan, 2016)

- d. Mencari deviasi gabungan (dsg)

$$s_g = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2 + \dots + (n_k - 1)s_k^2}{n_1 + n_2 + \dots + n_k - k}}$$

(Riduwan, 2016)

- e. Menentukan F_{hitung} dengan rumus:

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

(Riduwan, 2016)

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka varians tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians homogen

Uji statistik untuk mengetahui pengaruh hasil belajar kemampuan HOTS siswa melalui kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu:

H_0 =Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_a =Terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

- f. Taraf signifikansi (α)=0,05

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Uji statistik untuk mengetahui peningkatan kemampuan hasil belajar yaitu:

1. H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa Kelas XI SMA N 1 Benai Tahun Pelajaran 2018/2019.
2. H_1 = Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa Kelas XI SMA N 1 Benai Tahun Pelajaran 2018/2019.

Kriteria pengujian hipotesis:

Terima H_0 dan tolak H_1 apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$

Tolak H_0 dan terima H_1 apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Hasil perbandingan yaitu tolak H_0 dan terima H_1 dimana $t_{hitung} (2,16) > t_{tabel} (2,00)$. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa Kelas XI SMA N 1 Benai Tahun Pelajaran 2018/2019.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen perbandingan yang terbagi dalam dua kelas eksperimen yaitu kelas Eksperimen X_1 dan kelas Eksperimen X_2 . Kelas Eksperimen X_1 dengan penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), sedangkan kelas Eksperimen X_2 dengan penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Penelitian ini dilaksanakan dimulai dari bulan Maret 2019 sampai dengan April 2019. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂ SMAN 1 Benai yang terdiri dari lima kali pertemuan pada kelas eksperimen 1 dan lima kali pertemuan di kelas eksperimen

Materi pembelajaran Biologi yang diajarkan mengacu pada Kompetensi dasar 3.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.

Pengambilan data *pre-test* penelitian menggunakan nilai dari soal yang sudah diujikan oleh guru Biologi dan nilai diberikan kepada peneliti sebagai data analisis pemilihan sampel karena waktu penelitian terbatas. Nilai yang dipergunakan adalah nilai soal uji *pre-test* kelas XI IPA₁, XI IPA₂, XI IPA₃. Data kemudian diolah secara statistik untuk menentukan kelompok sampel yaitu kelas Eksperimen X_1 dan kelas Eksperimen X_2 berdasarkan uji homogenitas kelas (lampiran). Kelas yang homogen tersebut adalah kelas XI IPA₁ dan kelas XI IPA₂. Selanjutnya, dilakukan teknik secara acak (*randon sampling*) dengan cara undian untuk menentukan kelas Eksperimen X_1 dan Eksperimen X_2 . Hasil dari pengundian tersebut yaitu kelas XI IPA₁ sebagai kelas Eksperimen X_1 dan XI IPA₂ sebagai kelas Eksperimen X_2 .

Alokasi waktu dalam penelitian ini dalam satu minggu adalah 4 x 45 menit, dimana dalam satu minggu terdiri dari 2 x pertemuan untuk setiap kelompok penelitian kelas Eksperimen X_1 dan kelas Eksperimen X_2 . Proses belajar mengajar pada kelompok eksperimen X_1 (NHT) dan X_2 (TSTS) dilaksanakan pada hari

yang berbeda dan jam yang berbeda yaitu hari senin, rabu dan kamis. Untuk kelas Eksperimen X_1 (NHT) pada hari selasa jam ke 3 & 4 (09-10:30 WIB) dan pada hari Rabu jam ke 1 & 2 (07-09 WIB). Sedangkan pada kelompok Eksperimen X_2 (TSTS) dilaksanakan pada hari selasa jam ke 1 & 2 (07-09 WIB) dan pada hari Kamis jam ke 1 & 2 (07-09 WIB). Dalam kegiatan belajar mengajar maupun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan berbeda antara kelas Eksperimen X_1 dan kelas Eksperimen X_2 dari segi model pembelajaran yang akan diterapkan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Proses belajar mengajar dilaksanakan berdasarkan pada silabus (Lampiran 3) dan RPP dari masing-masing kelas penelitian. Selama kegiatan penelitian berlangsung terkecuali saat sosialisasi, seluruh siswa baik pada kelas Eksperimen X_1 maupun pada kelas Eksperimen X_2 selalu hadir sehingga proses pembelajaran tidak mengalami hambatan.

4.1.1 Paparan Hasil Penelitian

4.1.1.1 Kelas Eksperimen X_1 (NHT)

1) Pertemuan Sosialisasi I

Pertemuan sosialisasi pertama pada kelas Eksperimen X_1 dilaksanakan pada hari Rabu 20 Maret 2019, yang berlokasi waktu 2 x 45 menit (09-10.30 WIB) dengan jumlah siswa yang yaitu 32 orang dan 1 orang tidak hadir dikarenakan sakit. Pertemuan sosialisasi berdasarkan RPP Sosialisasi 1 (Lampiran 12) yang merupakan tahap perkenalan antara peneliti dan siswa serta menjelaskan pelaksanaan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), petunjuk kerja pelaksanaan model dan pembagian kelompok.

Pelaksanaan sosialisasi pertama ini peneliti didampingi oleh guru bidang studi Biologi yang membantu memperkenalkan dan peneliti kepada siswa kelas XI IPA₁ dan menjelaskan bahwa peneliti akan menggantikan beliau untuk mengajar mereka pada materi selanjutnya. Beliau juga menjelaskan bahwa kalau tujuan penelitian disini adalah untuk melakukan penelitian tugas skripsi dan meminta seluruh siswa untuk untuk membantu serta bekerja sama bersama peneliti dalam melaksanakan penelitian. Peneliti memperkenalkan diri (nama,

jurusan, universitas dan tujuan peneliti melakukan penelitian) kepada siswa dan menyampaikan kepada siswa bahwa peneliti akan menerapkan sebuah model yang belum pernah mereka lakukan sebelumnya, yaitu model *Numbered Head Together* (NHT) yang akan digunakan untuk pertemuan selanjutnya.

Siswa dibagi menjadi 8 kelompok yang terdiri dari masing-masing anggota kelompok sebanyak 4 orang. Namun karena jumlah anggota keseluruhan kelas XI IPA₁ ganjil, sehingga terdapat satu kelompok yang beranggota 5 orang. Pembentukan kelompok dilakukan berdasarkan kemampuan akademik siswa secara heterogen dari nilai *pre-test*. Selanjutnya dijelaskan model dan langkah-langkah pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Kemudian masing-masing kelompok harus duduk dikelompok yang sudah ditentukan, dan setelah duduk di kelompok masing-masing diskusi dilakukan dengan memberikan setiap siswa dalam kelompok mendapatkan nomor dari satu sampai empat, sesuai dengan siswa dalam kelompoknya masing-masing, sehingga tiap siswa dapat mengetahui soal mana yang harus mereka kerjakan dan di diskusikan bersama. Setelah itu memanggil salah satu nomor dari setiap kelompok dengan nomor yang sama untuk mempresentasikan dalam setiap pertemuan.

Setelah menjelaskan langkah-langkah tersebut, peneliti bertanya kepada seluruh siswa jika ada kebingungan dalam penyampaian peneliti atau tidak. Pada akhir pertemuan peneliti menyampaikan dan meminta siswa membaca tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu kelainan pada sistem pernapasan (*Respirasi*) dan peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan siswa menjawab salam dengan penuh rasa hormat.

2) Pertemuan Sosialisasi II

Pada kelas Eksperimen X₁ Sosialisasi ke II dilaksanakan pada hari Selasa 26 Maret 2019 dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan yaitu 33 orang. Pembelajaran berlangsung selama 2 x 45 menit (07.00 – 09.00 WIB). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP Sosialisasi ke II (Lampiran 14) dengan materi kelainan pada sistem pernapasan (*Respirasi*).

Kegiatan awal pertemuan berlangsung selama 10 menit. Pelajaran dibuka dengan mengucapkan salam, berdo'a, menyapa peserta didik, mengabsen kehadiran peserta didik, menyampaikan kata-kata motivasi untuk memberikan tambahan semangat belajar siswa yang berlangsung pada pagi hari dan apersepsi untuk mengukur pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan, dan sebagian siswa menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti dengan berbagai jawaban. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

Pada kegiatan inti, peneliti meminta siswa untuk membentuk kelompok yang ditentukan sebelumnya. Lalu Materi pembelajaran dijelaskan secara garis besar mengenai kelainan sistem respirasi. Setelah itu peneliti membagikan LKPD Sosialisasi II (Lampiran 15) dan meminta siswa mengamati LKPD, lalu meminta siswa untuk mengerjakan LKPD secara diskusi dalam kelompok NHT. Terlihat ada beberapa siswa yang serius mengamati LKPD namun ada juga siswa yang belum serius/fokus dalam kelompoknya untuk mengamati LKPD. Kemudian tiba waktunya presentasi, setelah siswa selesai berdiskusi. Peneliti menunjuk salah seorang siswa dari tiap-tiap kelompoknya yang sudah memiliki nomor yang sama untuk mempresentasikan hasil diskusinya lalu siswa yang lainnya diminta untuk menanggapi hasil presentasi dari siswa yang maju kedepan. Selesai presentasi, diberikan penguatan berupa pujian dari hasil diskusi kelas kepada siswa-siswa yang maju dan yang memberi tanggapan.

Selanjutnya pada kegiatan penutup digunakan untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dijelaskan pada awal pertemuan pada hari tersebut. Kemudian diberikan evaluasi kepada siswa dalam bentuk kuis berupa soal-soal untuk menguji pemahaman siswa pada materi hari tersebut dan dikerjakan secara individu (Lampiran 16). Akhir pertemuan siswa menjelang penghabisan waktu pelajaran, siswa diberi tahu untuk materi dipertemuan selanjutnya dan mengingatkan siswa untuk belajar dirumah. Kemudian pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam dan siswa menjawab salam.

3) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama pada kelas Eksperimen X₁ dilaksanakan pada hari Rabu 27 Maret 2019 dengan jumlah siswa 33 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan pertama (Lampiran 20) dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini adalah sistem ekskresi.

Untuk kegiatan awal pada pertemuan ini sesuai dengan alokasi waktu hari Selasa untuk kelas XI IPA₁ sebanyak 2 x 45 menit (90 menit) yang terbagi menjadi tiga tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Kegiatan awal selama 10 menit dimulai dengan mengucapkan salam lalu ketua kelas menyiapkan kelas dan berdo'a, dilanjutkan dengan menyapa siswa dan mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya diberikan motivasi dan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut.

Kegiatan inti pertemuan pertama berlangsung selama 70 menit. Pada pertemuan ini siswa masih diarahkan untuk duduk sesuai dengan pembentukan kelompok yang sudah ditentukan pada pertemuan sebelumnya. Setelah menjelaskan materi pokok dan peneliti kemudian membagikan LKPD dan meminta siswa untuk memperhatikan LKPD (Lampiran 21) pada siswa.

Siswa diarahkan untuk mengerjakan LKPD dengan cara sesuai dengan nomor yang telah didapatkan tiap-tiap siswa dalam satu kelompok. Peneliti mengarahkan siswa untuk menjawab soal sesuai dengan nomor yang didapat masing-masing. Setelah itu, menyuruh siswa untuk mendiskusikan jawaban dengan teman satu kelompok. Peneliti menjadi fasilitator dan moderator selama kegiatan diskusi pengerjaan LKPD berlangsung.

Setelah diskusi selesai, peneliti menunjuk kelompok yang akan presentasi di depan kelas berdasarkan nomor masing-masing dalam satu kelompok, yaitu kelompok satu nomor 1 dan 3, kelompok dua nomor 2 dan 3, kelompok tiga nomor 1 dan 2, kelompok empat nomor 2, kelompok lima nomor 3 dan 4, kelompok enam nomor 3 dan 1, kelompok tujuh nomor 4, dan kelompok delapan nomor 4, sedangkan yang lainnya

menanggapi. Setelah presentasi diberikan penguatan berupa penegasan jawaban dan pujian sbagai apresiasi terhadap siswa-siswa yang telah berpartisipasi dalam diskusi kelas presentasi LKPD.

Akhir pertemuan, 10 menit digunakan untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta memberikan evaluasi berupa kuis (Lampiran 22) yang dikerjakan secara mandiri/individu untuk mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai materi awal tersebut. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis, peneliti mengumpulkan lembaran kuis dan memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan kelompok berdasarkan perbandingan nilai kuis 1 dan 2, semua kelompok 1,2,3,4,5,6,7 dan 8 mendapatkan tim hebat, semua kelompok mendapatkan permen dari peneliti. Lalu pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

4) Pertemuan Kedua

Pada kelas Eksperimen X₁ untuk pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa 9 April 2019 dengan jumlah siswa 33 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan 2 (Lampiran 26).

Kegiatan awal berlangsung selama 10 menit yaitu dimulai dengan mengucapkan salam, lalu ketua kelas XI IPA₁ menyiapkan kelas untuk belajar dan berdo'a, kemudian menyapa siswa lalu mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya siswa diberikan motivasi dan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik, ssetelah kegiatan motivasi dan apersepsi selesai kemudian dilanjutkan dengan menuliskan/menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut.

Pada kegiatan awal siswa didalam kelas diawali dengan duduk berkelompok sesuai dengan sesuai dengan pembentukan kelompok yang sudah ditentukan pada pertemuan sebelumnya. Materi pokok dijelaskan selama 20 menit dan meminta siswa untuk memperhatikan. Kemudian setelah itu siswa diarahkan untuk mengerjakan LKPD (Lampiran 27) dengan cara sesuai dengan nomor yang telah di dapatkan tiap-tiap siswa dalam satu kelompok. Peneliti mengarahkan siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan nomor yang didapat masing-masing

siswa, setelah itu menyuruh siswa menukar jawaban dengan teman satu kelompok dan mendiskusikan semua jawaban tersebut, peneliti menjadi fasilitator dan moderator selama diskusi. Kegiatan ini berlangsung selama \pm 25 menit.

Setelah diskusi selesai, peneliti menunjuk kelompok yang akan presentasi didepan kelas berdasarkan nomor masing-masing dalam satu kelompok yaitu, kelompok saru 2 & 3, kelompok dua 3 & 4, kelompok tiga 1 & 3, kelompok empat 3 & 4, kelompok lima 2 & 4, kelompok enam 2 & 1, kelompok tujuh 2 & 1, kelompok delapan 2 & 3, sedangkan yang lainnya menanggapi. Usai presentasi diberikan penguatan berupa penegasan jawaban dan pujian sebagai apresiasi terhadap siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan diskusi kelas. Kegiatan presentasi LKPD diberikan waktu selama 25 menit.

Akhir pertemuan, 10 menit digunakan untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta dipecahkan bersama-sama siswa. Kemudian memberikan penghargaan kepada kelompok-kelompok yang mendapat tim hebat, tim super dan tim baik. Selanjutnya memberikan evaluasi berupa kuis (Lampiran 28) yang dikerjakan secara individu untuk mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai materi kedua ini. Setelah mengumpulkan lembar jawaban kuis, dan memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan perbandingan nilai kuis 2 dan 3, kelompok yang mendapatkan tim baik yaitu kelompok 6 dan 4, kemudian kelompok yang mendapatkan tim hebat yaitu kelompok 1,2,3,5 dan 8, sedangkan yang mendapat kelompok super yaitu kelompok 7 dan mendapatkan cemilan dari peneliti. Diakhir pertemuan peneliti menyampaikan informasi untuk pertemuan selanjutnya, kemudian menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

5) Pertemuan Ketiga

Proses pembelajaran pada kelas Eksperimen X₁ pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Rabu 10 April 2019 dengan jumlah siswa 33 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan ke tiga (Lampiran 32). Pertemuan ini beralokasi waktu 2 x 45 menit. Kegiatan awal biasanya dilakukan dengan mengucapkan salam dan kemudian ketua kelas menyiapkan kelas dan

berdo'a untuk belajar, menyapa siswa dan mengabsen kehadiran siswa, kemudian memberikan motivasi kepada siswa.

Masuk pada kegiatan inti, dimana siswa diarahkan duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan sebelumnya, kemudian peneliti menjelaskan materi pokok \pm 20 menit dan meminta siswa fokus memperhatikan peneliti pada saat menjelaskan pelajaran. Setelah itu siswa diarahkan untk mengerjakan LKPD (Lampiran 33) sesuai dengan cara diperteuan sebeumnya. Peneliti mengarahkan siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan nomor yang didapat masing-masing siswa. Setelah itu menyuruh siswa mendiskusikan jawaban LKPD dengan kelompoknya.

Setelah diskusi selesai, peneliti menunjuk kelompok yang akan presentasi didepan kelas berdasarkan nomor masing-masing dalam satu kelompok yaitu, kelompok satu 2 & 4, kelompok dua 1 & dan 3, kelompok tiga 2 & 3, kelompok empat 1 & 4, kelompok lima 2 & 4, kelompok enam 2 & 3, kelmok tujuh 3, kelompok delapan 4 & 1, sedangkan yang lainnya menanggapi. Usai presentasi diberikan penguatan berupa penegasan jawaban dan pujian terhadap siswa-siswa yang berpartisipasi dalam diskusi kelas. Prsentasi LKPD diberikan waktu selama 25 menit.

Kegiatan penutup, meminta siswa duduk ditempat duduk masin-masing dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta dipecahkan bersama-sama siswa. Selanjutnya memberikan evaluasi berupa kuis kepada siswa yang akan dikerjakan secara mandiri/individu untuk meengukur tingkat kephahaman siswa pada kegiatan pembelajaran pada hari ini (Lampiran 34). Lalu memberikan tugas pekerjaan rumah (PR) kepada seluruh siswa untuk dikerjakan dirumah dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya dan , dan memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan perbandingan nilai kuis 3 dan 4, semua kelompok 1,2,3,4,5,6,7 dan 8 mendapatkan kategori tim hebat dan menerima penghargaan dari peneliti berupa cemilan. Diakhir pertemuan disampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan meminta iswa untuk belajar dirumah. Lalu peneliti menutu pembelajaran dengan mengucapkan salam.

6) Pertemuan Keempat

Pada pertemuan ke empat pada kelas eksperimen X_1 dilaksanakan pada hari Selasa 16 April 2019 dengan jumlah siswa 33 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan siswa berdasarkan RPP pertemuan keempat (Lampiran 40) dengan materi yang dipelajari yaitu berkaitan dengan kelainan gangguan/penyakit pada sistem ekskresi dan kemudian membahas sub-sub kelainan sistem ekskresi.

Kegiatan awal dimulai dengan mengucapkan salam lalu ketua kelas menyiapkan kelas lalu berdo'a, kemudian menyapa siswa dan mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya siswa diberi motivasi dan apersepsi seperti biasa untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Lalu peneliti menuliskan topik serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut.

Pada kegiatan inti, siswa diarahkan untuk duduk kembali pada kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Peneliti menjelaskan materi pokok ± 25 menit, dan meminta siswa untuk fokus memperhatikan apa yang disampaikan peneliti. Setelah selesai menjelaskan, siswa diarahkan untuk mengerjakan LKPD (Lampiran 41) dengan cara sesuai dengan nomor yang telah didapatkan tiap-tiap siswa dalam satu kelompok dan mendiskusikan semua jawaban bersama kelompok. Selama kegiatan diskusi peneliti menjadi fasilitator dan moderator peneliti. Kegiatan diskusi ini berlangsung selama ± 20 menit.

Setelah diskusi selesai, peneliti seperti biasa menunjuk perwakilan dari semua kelompok untuk maju presentasi di depan kelas yaitu, kelompok satu 1 & 2, kelompok dua 2 & 4, kelompok tiga 1 & 3, kelompok empat 2 & 4, kelompok lima 3 & 4, kelompok enam 3, kelompok tujuh 4, kelompok delapan 1, sedangkan yang lainnya menanggapi temannya yang presentasi di depan kelas. Usai presentasi seluruh siswa diberikan penguatan berupa penegasan jawaban dan pujian sebagai apresiasi terhadap siswa yang berpartisipasi dalam diskusi kelas. Presentasi LKPD diberikan waktu selama ± 25 menit.

Diakhir pertemuan peneliti bersama seluruh siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta dipecahkan secara bersama-sama siswa. Selanjutnya peneliti memberikan evaluasi kepada siswa berupa kuis (Lampiran 42) yang

dikerjakan secara individu untuk mengukur kepaham siswa mengenai materi pada pertemuan hari ini dan dilarang melakukan tindakan yang tidak terpuji (menyontek). Setelah kuis selesai, peneliti mengumpulkan lembaran jawaban lalu memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berupa pujian. Akhir pertemuan diberikan informasi bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan ujian blok (UB) dan meminta siswa untuk belajar dirumah dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir. Soal terdiri dari 20 butir pilihan ganda dan 5 essay. Lalu pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

7) Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima pada kelas Eksperimen X₁ dilaksanakan pada hari Rabu Selasa 23 April 2019 dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan berjumlah 33 orang. Pertemuan yang berlangsung selama 2 x 45 menit ini dilaksanakan untuk ujian blok (*post-test*) berdasarkan RPP pada pertemuan kelima (Lampiran 49) yang terdiri dari 20 soal objektif dan 5 soal essay (Lampiran 51).

Pada pertemuan ini diawali dengan ketua kelas mennyiapkan kelas dan berdo'a, lalu peneliti mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa, setelah itu peneliti mengingatkan kembali bahwa hari ini akan diadakan ujian blok dan menanyakan sesiapan siswa, lalu peneliti menjelaskan tata tertib dalam mengerjakan ujian blok. Selanjutnya, peneliti mengarahkan dan meminta peserta didik untuk mengatur posisi dan menjarakkan tempat duduk seperti layaknya siswa-siswa yang tengah ujian. Peneliti menginstruksikan kepada siswa tidak ada yang bekerja sama dan apabila ada kerja sama maka kertas akan ditarik. Setelah posisi tempat duduk rapi, peneliti membagikan lembaran soal ujian blok yang terdiri dari 20 soal objektif dan 5 essay. Masing-masing siswa sudah menerima lembar soal dan meminta peserta didik untuk mulai mengisi lembar-lembaran ujian blok. Peneliti mengawasi peserta didik pada waktu ujian blok dimulai sampai ujian blk seesai. Pelaksanaan ujian blok diberikan waktu selama \pm 70 menit.

Waktu ujian blok telah habis, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan kertas soal dan jawaban ujian blok. Terakhir sebelum penutupan

dari peneliti, kepada seluruh siswa kelas XI IPA₁ disampaikan bahwa hari ini merupakan pertemuan terakhir belajar Biologi dengan peneliti, dan pada pertemuan berikutnya akan diajarkan kembali oleh guru bidang studi Biologi (EH) seperti biasa. Tak lupa disampaikan kepada seluruh siswa untuk mengulang seluruh pelajaran yang telah mereka pelajari, lalu berterima kasih kepada seluruh siswa dan bermaaf dengan siswa dan ditutup dengan mengucapkan salam penutup.

4.1.1.2 Kelas Eksperimen X₂ (TSTS)

1) Pertemuan Sosialisasi I

Pertemuan sosialisasi I pada kelas Eksperimen X₂ Yang menerapkan model *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang dilaksanakan pada hari Kamis 21 Maret 2019, yang berlokasi waktu 2 x 45 menit (07.00 - 09.00 WIB) dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan yaitu 35 orang. Pertemuan sosialisasi berdasarkan RPP Sosialisasi 1 (Lampiran 13) yang merupakan tahap perkenalan antara peneliti dan siswa serta menjelaskan pelaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS), petunjuk kerja pelaksanaan model dan pembagian kelompok.

Pelaksanaan sosialisasi pertama ini peneliti didampingi oleh guru bidang studi Biologi yang membantu memperkenalkan dan peneliti kepada siswa kelas XI IPA₂ dan menjelaskan bahwa peneliti akan menggantikan beliau untuk mengajar mereka pada materi selanjutnya. Beliau juga membantu menjelaskan bahwa tujuan penelitian disini adalah untuk melakukan penelitian tugas skripsi dan meminta seluruh siswa untuk untuk membantu serta bekerja sama bersama peneliti dalam melaksanakan penelitian. Peneliti tidak lagi memperkenalkan diri (nama, jurusan, universitas dan tujuan peneliti melakukan penelitian) kepada siswa, karena sebelumnya peneliti sudah PPL disekolah tersebut selama 2 bulan. Kemudian peneliti menyampaikan kepada siswa bahwa peneliti akan menerapkan sebuah model yang belum pernah mereka lakukan sebelumnya, yaitu model *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang akan digunakan untuk pertemuan selanjutnya.

Siswa dibagi menjadi 8 kelompok yang terdiri dari masing-masing anggota kelompok sebanyak 4 orang. Namun karena jumlah anggota keseluruhan

kelas XI IPA₂ ganjil, sehingga terdapat tiga kelompok yang beranggota 5 orang. Pembentukan kelompok dilakukan berdasarkan kemampuan akademik siswa secara heterogen dari nilai *pre-test*. Selanjutnya dijelaskan model dan langkah-langkah pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Kemudian peneliti menjelaskan cara menjawab soal pertanyaan yang ada pada LKPD dengan cara soal pertama dijawab oleh kelompok pertama dan begitu seterusnya, lalu apabila sudah terjawab soal oleh tiap-tiap kelompok dua orang siswa dalam kelompok pertama bertemu ke kelompok dua terlebih dahulu, setelah itu diteruskan ke kelompok tiga dan seperti itu seterusnya guna untuk mendapat jawaban dari semua kelompok. Model pembelajaran dan langkah-langkah yang telah dijelaskan tersebut akan dilaksanakan siswa dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kemudian masing-masing kelompok harus duduk pada kelompok yang telah ditentukan.

Setelah menjelaskan langkah-langkah tersebut, peneliti bertanya kepada seluruh siswa jika ada kebingungan dalam penyampaian peneliti atau tidak. Pada akhir pertemuan peneliti menyampaikan dan meminta siswa membaca tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu kelainan pada sistem pernapasan (Respirasi) dan peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan siswa menjawab salam dengan penuh rasa hormat.

2) Pertemuan Sosialisasi II

Untuk kegiatan Sosialisasi ke II pada kelas Eksperimen X₂ dilaksanakan pada hari Selasa 26 Maret 2019 dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan yaitu 35 orang. Pembelajaran berlangsung selama 2 x 45 menit (07.00 – 09.00 WIB). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP Sosialisasi ke II (Lampiran 17) dengan materi kelainan pada sistem pernapasan (Respirasi).

Kegiatan awal pertemuan berlangsung selama 10 menit. Pelajaran dibuka dengan mengucapkan salam, berdo'a, menyapa peserta didik, mengabsen kehadiran peserta didik, menyampaikan kata-kata motivasi untuk memberikan tambahan semangat belajar siswa yang berlangsung pada pagi hari dan apersepsi untuk mengukur pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan, dan

sebagian siswa menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti dengan berbagai jawaban. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

Pada kegiatan inti, peneliti meminta siswa untuk membentuk kelompok yang ditentukan sebelumnya. Lalu Materi pembelajaran dijelaskan secara garis besar mengenai kelainan sistem respirasi. Setelah itu peneliti membagikan LKPD Sosialisasi II (Lampiran 18) dan meminta siswa mengamati LKPD, lalu meminta siswa untuk mengerjakan LKPD secara diskusi dalam kelompok TSTS. Terlihat ada beberapa siswa yang serius mengamati LKPD namun ada juga siswa yang belum serius/fokus dalam kelompoknya untuk mengamati LKPD. Setelah itu peneliti meminta dua orang dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain. Kelompok satu terlebih dahulu bertamu ke kelompok dua, setelah itu diteruskan ke kelompok tiga seperti itu seterusnya seperti pada pertemuan sebelumnya. Bagi siswa yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada kelompok yang bertamu. Setelah kegiatan diskusi selesai peserta didik kembali pada kelompok masing-masing dan mendiskusikan jawaban yang benar dalam kelompoknya. Kemudian tiba waktunya presentasi, setelah siswa selesai berdiskusi. Peneliti menunjuk salah seorang siswa dari tiap-tiap kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi. Lalu siswa yang lainnya diminta untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok lain yang maju ke depan. Selesai presentasi, diberikan penguatan berupa pujian dari hasil diskusi kelas kepada siswa-siswa yang maju dan yang memberi tanggapan.

Selanjutnya pada kegiatan penutup digunakan untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dijelaskan pada awal pertemuan pada hari tersebut. Kemudian diberikan evaluasi kepada siswa dalam bentuk kuis berupa soal-soal untuk menguji pemahaman siswa pada materi hari tersebut dan dikerjakan secara individu (Lampiran 19). Akhir pertemuan siswa menjelang penghabisan waktu pelajaran, siswa diberi tahu untuk materi dipertemuan selanjutnya dan mengingatkan siswa untuk belajar dirumah. Kemudian pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam dan siswa menjawab salam.

3) Pertemuan Pertama

Kegiatan proses pembelajaran pertemuan pertama pada kelas Eksperimen X₂ dilaksanakan pada hari Kamis 28 Maret 2019 dengan jumlah siswa 35 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan pertama (Lampiran 23) dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini adalah sistem ekskresi pada manusia.

Pada pertemuan ini sesuai dengan alokasi waktu hari Selasa untuk kelas XI IPA₂ sebanyak 2 x 45 menit (90 menit) yang terbagi menjadi tiga tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Kegiatan awal selama 10 menit dimulai dengan mengucapkan salam lalu ketua kelas menyiapkan kelas dan berdo'a, dilanjutkan dengan menyapa siswa dan mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya diberikan motivasi dan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut.

Kegiatan inti pertemuan pertama berlangsung selama 70 menit. Pada pertemuan ini siswa masih diarahkan untuk duduk sesuai dengan pembentukan kelompok yang sudah ditentukan pada pertemuan sebelumnya. Lalu peneliti menjelaskan materi pokok dan kemudian peneliti membagikan LKPD dan meminta siswa untuk mengamati LKPD (Lampiran 24) pada siswa. Peneliti menginstruksikan pada siswa untuk mendiskusikan LKPD masing-masing dengan kelompoknya. Setelah kegiatan diskusi selesai, peneliti meminta dua orang dari masing-masing kelompok bertemu pada kelompok lainnya dimulai dari kelompok satu bertemu pada kelompok dua, tiga seperti itu seterusnya dan anggota kelompok yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada kelompok yang bertemu. Setelah itu peneliti meminta pada peserta didik untuk kembali ke kelompoknya masing-masing dan mendiskusikan jawaban yang benar dalam kelompoknya. Kemudian tiba waktunya presentasi, setelah siswa selesai berdiskusi. Peneliti menunjuk salah seorang siswa dari tiap-tiap kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi. Lalu siswa yang lainnya diminta untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok lain yang maju ke depan. Selesai

presentasi, diberikan penguatan berupa pujian dari hasil diskusi kelas kepada siswa-siswa yang maju dan yang memberi tanggapan.

Akhir pertemuan, 10 menit digunakan untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta memberikan evaluasi berupa kuis (Lampiran 25) yang dikerjakan secara mandiri/individu untuk mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai materi awal tersebut. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis, peneliti mengumpulkan kertas jawaban kuis dan memberikan penghargaan kepada kepada masing-masing kelompok berdasarkan perbandingan nilai kuis 1 dan 2 kelompok yang mendapatkan tim baik yaitu kelompok 4 dan 7, sedangkan kelompok yang mendapat tim hebat yaitu kelompok 1,2,3,5,6 dan 8 dan mendapatkan cemilan dari peneliti. Kemudian peneliti menyampaikan informasi untuk materi dipertemuan selanjutnya dan mengingatkan siswa untuk belajar di rumah. Lalu pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

4) Pertemuan Kedua

Pada kelas Eksperimen X₂ pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa 9 April 2019 dengan jumlah siswa 35 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan pertama (Lampiran 29) dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini adalah alat-alat ekskresi tubuh manusia.

Kegiatan awal pertemuan kali ini ± 10 menit dimulai dengan mengucapkan salam lalu ketua kelas menyiapkan kelas dan berdo'a, dilanjutkan dengan menyapa siswa dan mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya diberikan motivasi dan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut.

Kemudian pada kegiatan inti pertemuan pertama berlangsung selama 70 menit. Pada pertemuan ini siswa masih diarahkan untuk duduk sesuai dengan pembentukan kelompok yang sudah ditentukan pada pertemuan sebelumnya. Lalu peneliti menjelaskan materi pokok selama 20 menit dan kemudian peneliti membagikan LKPD dan meminta siswa untuk mengamati LKPD (Lampiran 30) pada siswa. Peneliti menginstruksikan pada siswa untuk mendiskusikan LKPD masing-masing dengan kelompoknya. Pada kegiatan diskusi kali ini masih terlihat

ada beberapa siswa yang terlihat kurang serius dalam melaksanakan diskusi ini. Kegiatan ini berlangsung selama \pm 25 menit.

Setelah kegiatan diskusi selesai, peneliti meminta dua orang dari masing-masing kelompok bertemu pada kelompok lainnya dimulai dari kelompok satu bertemu pada kelompok dua, tiga seperti itu seterusnya dan anggota kelompok yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada kelompok yang bertemu. Setelah itu peneliti meminta pada peserta didik untuk kembali ke kelompoknya masing-masing dan mendiskusikan jawaban yang benar dalam kelompoknya. Kemudian tiba waktunya presentasi, setelah siswa selesai berdiskusi. Peneliti menunjuk salah seorang siswa dari tiap-tiap kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi. Lalu siswa yang lainnya diminta untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok lain yang maju ke depan. Selesai presentasi, diberikan penguatan berupa pujian dari hasil diskusi kelas kepada siswa-siswa yang maju dan yang memberi tanggapan yang berlangsung selama \pm 25 menit.

Akhir pertemuan, 10 menit digunakan untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta memberikan evaluasi berupa kuis (Lampiran 31) yang dikerjakan secara mandiri/individu untuk mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai materi awal tersebut. Setelah siswa selesai mengerjakan kuis, lalu peneliti mengumpulkan jawaban kuis, dan memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan perbandingan nilai kuis 2 dan 3, kelompok yang mendapatkan hebat yaitu kelompok 2,3,4,5,6,7 dan 8, sedangkan kelompok yang mendapatkan tim super yaitu kelompok 1 dan peneliti kembali memberikan penghargaan berupa cemilan. Kemudian peneliti menyampaikan informassi untuk materi dipertemuan selanjutnya dan mengingatkan siswa untuk belajar dirumah. Lalu pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

5) Pertemuan Ketiga

Kegiatan belajar mengajar pada pertemuan ketiga kelas Eksperimen X₂ dilaksanakan pada hari Kamis 11 April 2019 dengan jumlah siswa 35 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan pertama

(Lampiran 36) dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini masih pada alat-alat ekskresi tubuh manusia.

Kegiatan awal pertemuan berlangsung selama \pm 10 menit. Pelajaran dibuka dengan mengucapkan salam, berdo'a, menyapa peserta didik, mengabsen kehadiran peserta didik, menyampaikan kata-kata motivasi untuk memberikan tambahan semangat belajar siswa yang berlangsung pada pagi hari dan apersepsi untuk mengukur pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan, dan sebagian siswa menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti dengan berbagai jawaban. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

Pada kegiatan inti, peneliti meminta siswa untuk membentuk kelompok yang ditentukan sebelumnya. Lalu Materi pembelajaran dijelaskan secara garis besar mengenai kelainan sistem respirasi. Setelah itu peneliti membagikan LKPD (Lampiran 37) dan meminta siswa mengamati LKPD, lalu meminta siswa untuk mengerjakan LKPD secara diskusi dalam kelompok TSTS. Terlihat seluruh siswa sudah serius/fokus dalam kelompoknya untuk mengamati LKPD.

Setelah itu peneliti meminta dua orang dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lain. Kelompok satu terlebih dahulu bertamu ke kelompok dua, setelah itu diteruskan ke kelompok tiga seperti itu seterusnya seperti pada pertemuan sebelumnya. Bagi siswa yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada kelompok yang bertamu. Setelah kegiatan diskusi selesai peserta didik kembali pada kelompok masing-masing dan mendiskusikan jawaban yang benar dalam kelompoknya. Kemudian tiba waktunya presentasi, setelah siswa selesai berdiskusi. Peneliti menunjuk salah seorang siswa dari tiap-tiap kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi. Lalu siswa yang lainnya diminta untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok lain yang maju ke depan. Selesai presentasi, diberikan penguatan berupa pujian dari hasil diskusi kelas kepada siswa-siswa yang maju dan yang memberi tanggapan.

Selanjutnya pada kegiatan penutup digunakan untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dijelaskan pada awal pertemuan pada hari tersebut. Kemudian diberikan evaluasi kepada siswa dalam bentuk kuis berupa soal-soal

untuk menguji pemahaman siswa pada materi hari tersebut dan dikerjakan secara individu (Lampiran 38). Lalu memberikan tugas pekerjaan rumah (PR) kepada seluruh siswa untuk dikerjakan dirumah dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. Sebelum menutup pertemuan, peneliti memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan perbandingan nilai kuis 3 dan 4, seluruh kelompok 1-8 mendapatkan kategori tim hebat dan peneliti memberikan penghargaan berupa cemilan. Akhir pertemuan siswa menjelang penghabisan waktu pelajaran, siswa diberi tahu untuk materi dipertemuan selanjutnya dan mengingatkan siswa untuk belajar dirumah. Kemudian pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

6) Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat pada kelas eksperimen X₂ dilaksanakan pada hari Selasa 16 April 2019 dengan jumlah siswa 35 orang. Pross pembelajaran dilaksanagn siswa berdasarkan RPP pertemuan keempat (Lampiran 43) dengan materi yang dipelajari yaitu berkaitan dengan kelainan gangguan/penyakit pada sistem ekskresi dan kemudian membahas sub-sub kelainan sistem ekskresi.

Kegiatan awal dimulai dengan mengucapkan salam lalu ketua kelas menyiapkan kelas lalu berdo'a, kemudian menyapa siswa dan mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya siswa diberi motivasi dan apersepsi seperti biasa untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Lalu peneliti menuliskan topik serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut.

Pada kegiatan awal berlangsung selama \pm 10 menit dimulai dengan mengucapkan salam lalu ketua kelas menyiapkan kelas dan berdo'a, dilanjutkan dengan menyapa siswa dan mengabsen kehadiran siswa. Selanjutnya diberikan motivasi dan apersepsi untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari tersebut.

Sedangkan kegiatan inti berlangsung selama 70 menit. Pada pertemuan ini siswa tetap diarahkan untuk duduk sesuai dengan pembentukan kelompok yang sudah ditentukan pada pertemuan sebelumnya. Lalu peneliti menjelaskan materi

pokok dan kemudian peneliti membagikan LKPD dan meminta siswa untuk mengamati LKPD (Lampiran 44) pada siswa. Peneliti menginstruksikan pada siswa untuk mendiskusikan LKPD masing-masing dengan kelompoknya. Pada kegiatan diskusi kali ini terlihat bahwa hampir semua siswa sudah mulai serius dalam melaksanakan diskusi dan tidak ada lagi yang bermain-main dalam diskusi ini. Kegiatan ini berlangsung selama \pm 25 menit.

Setelah kegiatan diskusi selesai, peneliti meminta dua orang dari masing-masing kelompok bertemu pada kelompok lainnya dimulai dari kelompok satu bertemu pada kelompok dua, tiga seperti itu seterusnya dan anggota kelompok yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada kelompok yang bertemu. Setelah itu peneliti meminta pada peserta didik untuk kembali ke kelompoknya masing-masing dan mendiskusikan jawaban yang benar dalam kelompoknya. Kemudian tiba waktunya presentasi, setelah siswa selesai berdiskusi. Peneliti menunjuk salah seorang siswa dari tiap-tiap kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi. Lalu siswa yang lainnya diminta untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok lain yang maju ke depan. Selesai presentasi, diberikan penguatan berupa pujian dari hasil diskusi kelas kepada siswa-siswa yang maju dan yang memberi tanggapan, dan kegiatan ini berlangsung selama \pm 25 menit.

Diakhir pertemuan 10 menit peneliti bersama seluruh siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta dipecahkan secara bersama-sama siswa. Selanjutnya peneliti memberikan evaluasi kepada siswa berupa kuis (Lampiran 45) yang dikerjakan secara individu untuk mengukur kepaham siswa mengenai materi pada pertemuan hari ini dan dilarang melakukan tindakan yang tidak terpuji (menyontek). Setelah kuis selesai, peneliti mengumpulkan lembaran jawaban. Akhir pertemuan diberikan informasi bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan ujian blok (UB) dan meminta siswa untuk belajar di rumah dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir. Soal terdiri dari 20 butir pilihan ganda dan 5 essay. Peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

7) Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima pada kelas Eksperimen X₂ dilaksanakan pada hari Kamis 18 April 2019 dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan berjumlah 35 orang. Pertemuan yang berlangsung selama 2 x 45 menit ini dilaksanakan untuk ujian blok (*post-test*) berdasarkan RPP pada pertemuan kelima (Lampiran 49) yang terdiri dari 20 soal objektif dan 5 soal essay (Lampiran 51).

Pada pertemuan ini diawali dengan ketua kelas menyiapkan kelas dan berdo'a, lalu peneliti mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa, setelah itu peneliti mengingatkan kembali bahwa hari ini akan diadakan ujian blok dan menanyakan sesiapan siswa, lalu peneliti menjelaskan tata tertib dalam mengerjakan ujian blok. Selanjutnya, peneliti mengarahkan dan meminta peserta didik untuk mengatur posisi dan menjarakkan tempat duduk seperti layaknya siswa-siswa yang tengah ujian. Peneliti menginstruksikan kepada siswa tidak ada yang bekerja sama dan apabila ada kerja sama maka kertas akan ditarik. Setelah posisi tempat duduk rapi, peneliti membagikan lembar soal ujian blok yang terdiri dari 20 soal objektif dan 5 essay. Masing-masing siswa sudah menerima lembar soal dan meminta peserta didik untuk mulai mengisi lembar-lembaran ujian blok. Peneliti mengawasi peserta didik pada waktu ujian blok dimulai sampai ujian blk selesai. Pelaksanaan ujian blok diberikan waktu selama ± 70 menit.

Waktu ujian blok telah habis, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan kertas soal dan jawaban ujian blok. Terakhir sebelum penutupan dari peneliti, kepada seluruh siswa kelas XI IPA₁ disampaikan bahwa hari ini merupakan pertemuan terakhir belajar Biologi dengan peneliti, dan pada pertemuan berikutnya akan diajarkan kembali oleh guru bidang studi Biologi (EH) seperti biasa. Tak lupa disampaikan kepada seluruh siswa untuk mengulang seluruh pelajaran yang telah mereka pelajari, lalu berterima kasih kepada seluruh siswa dan bermaafan dengan siswa dan ditutup dengan mengucapkan salam penutup.

4.1.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Pembelajaran

4.1.2.1 Analisis Deskriptif Data Hasil Pembelajaran Kelas Eksperimen X₁ dan Kelas Eksperimen X₂

1) Analisis Hasil Belajar Untuk Nilai Kognitif

Daya serap hasil belajar siswa merupakan hasil kemampuan yang diperoleh siswa setelah mempelajari apa yang diajarkan, dibaca, didengar, dan dipahami oleh siswa setelah proses pembelajaran. Hasil kemampuan ini yang menimbulkan adanya perbedaan dan pengelompokan siswa berdasarkan kategori tingkat daya serap belajar. Daya serap belajar siswa didapat dari nilai soal LKPD, soal kuis (kuis 1, kuis 2, kuis,3, dan kuis 4), nilai PR, serta nilai Ujian Blok (UB) selama 5 kali pertemuan pada Kompetensi Dasar (3.9) Menganalisis hubungan antar struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi manusia dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia.

(1) Daya Serap Nilai Soal LKPD Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁)

Nilai kognitif diambil dari soal LKPD yang dikerjakan secara berkelompok yang diberikan pada pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-4. Data hasil belajar siswa eksperimen 1 berdasarkan nilai soal LKPD dapat dilihat pada tabel 9 dibawah ini.

Tabel 9. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Soal LKPD Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁)

Interval (%)	Kategori	LKPD 1	LKPD 2	LKPD 3	LKPD 4
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
93-100	Sangat baik	13 (39,39)	8 (24,24)	13 (39,39)	13 (39,39)
84-92	Baik	12 (36,36)	20 (60,61)	20 (60,61)	20 (60,61)
75-83	Cukup	8 (24,24)	5 (15,15)	0	0
74	Kurang	0	0	0	0
Jumlah		33	33	33	33
Rata-rata kelas		89,09	90,45	90,91	92,73
Kategori		Baik	Baik	Baik	Baik
Tidak tuntas		0	0	0	0
Ketuntasan individu		33	33	33	33
Ketuntasan klasikal		100%	100%	100%	100%

Tabel 9 menjelaskan daya serap melalui soal LKPD siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) SMAN 1 Benai pada pertemuan ke-1 jumlah siswa paling banyak yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 13 orang siswa dengan daya serap 39,39% sedangkan jumlah siswa paling sedikit dengan kategori cukup yaitu sebanyak 8 orang siswa dengan daya serap 24,24% dan rata-rata daya serap soal LKPD pertemuan ke-1 yaitu sebesar 89,09% dengan kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada soal LKPD pertemuan ke-1 yaitu 33 orang tuntas dari 33 siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada soal LKPD pertemuan ke-1 yaitu 100% dan sudah dikatakan tuntas secara klasikal.

Nilai soal LKPD pada pertemuan ke-2 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori baik sebanyak 20 siswa dengan daya serap 60,61% dan jumlah paling sedikit yaitu pada kategori cukup sebanyak 5 orang siswa dengan daya serap 15,15%. Rata-rata daya serap soal LKPD pertemuan ke-2 yaitu sebesar 90,45% dengan kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada soal LKPD pertemuan ke-2 yaitu 33 orang tuntas dari 33 siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada soal LKPD pertemuan ke-2 yaitu 100% dan sudah dikatakan tuntas secara klasikal.

Pada nilai soal LKPD pertemuan ke-3 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori baik sebanyak 20 siswa dengan daya serap 60,61% dan jumlah paling sedikit yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 13 orang siswa dengan daya serap 39,39%. Rata-rata daya serap soal LKPD pertemuan ke-3 yaitu sebesar 90,91% dengan kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada soal LKPD pertemuan ke-3 yaitu 33 orang tuntas dari 33 siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada soal LKPD pertemuan ke-3 yaitu 100% dan sudah dikatakan tuntas secara klasikal.

Nilai soal LKPD pertemuan ke-4 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori baik sebanyak 20 siswa dengan daya serap 60,61% dan jumlah paling sedikit yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 13 orang siswa dengan daya serap 39,39%. Rata-rata daya serap soal LKPD pertemuan ke-4 yaitu sebesar

92,73% dengan kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada soal LKPD pertemuan ke-4 yaitu 33 orang tuntas dari 33 siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada soal LKPD pertemuan ke-4 yaitu 100% dan sudah dikatakan tuntas secara klasikal.

(2) Daya Serap Nilai Soal LKPD pada Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂)

Daya serap untuk soal LKPD kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Soal LKPD Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂)

Interval (%)	Kategori	LKPD 1	LKPD 2	LKPD 3	LKPD 4
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
93-100	Sangat baik	10 (28,57)	5 (14,29)	5 (14,29)	19 (54,29)
84-92	Baik	13 (37,14)	18 (51,43)	26 (74,29)	4 (11,43)
75-83	Cukup	12 (34,29)	12 (34,29)	4 (11,43)	12 (34,29)
74	Kurang	0	0	0	0
Jumlah		35	35	35	35
Rata-rata kelas		86,86	87,37	88,23	88,34
Kategori		Baik	Baik	Baik	Baik
Tidak tuntas		0	0	0	0
Ketuntasan individu		35	35	35	35
Ketuntasan klasikal		100%	100%	100%	100%

Tabel 10 menjelaskan daya serap melalui soal LKPD siswa kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) SMAN 1 Benai pada pertemuan ke-1 jumlah siswa paling banyak dengan kategori baik sebanyak 13 orang siswa dengan daya serap 37,14% sedangkan jumlah siswa paling sedikit dengan kategori sangat baik yaitu sebanyak 10 orang siswa dengan daya serap 28,57% dan rata-rata daya serap soal LKPD pertemuan ke-1 yaitu sebesar 86,87% dengan kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada soal LKPD pertemuan ke-1 yaitu 35 orang tuntas dari 35 siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada soal LKPD pertemuan ke-1 yaitu 100% dan sudah dikatakan tuntas secara klasikal.

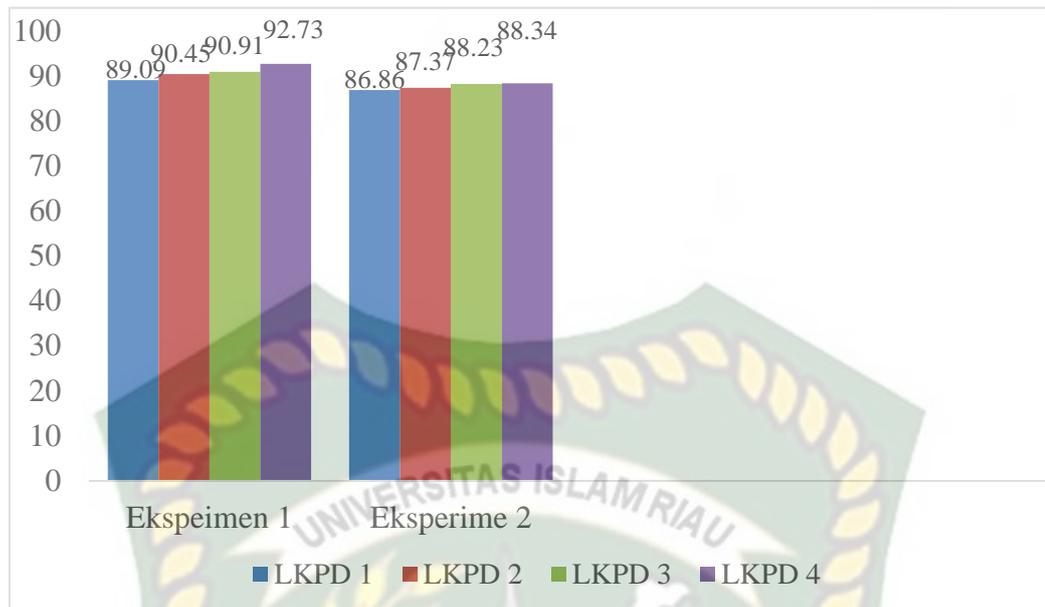
Nilai soal LKPD pada pertemuan ke-2 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori baik sebanyak 18 siswa dengan daya serap 51,43% dan jumlah paling

sedikit yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 5 orang siswa dengan daya serap 14,29%. Rata-rata daya serap soal LKPD pertemuan ke-2 yaitu sebesar 87,37% dengan kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada soal LKPD pertemuan ke-2 yaitu 35 orang tuntas dari 35 siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada soal LKPD pertemuan ke-2 yaitu 100% dan sudah dikatakan tuntas secara klasikal.

Pada nilai soal LKPD pertemuan ke-3 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori baik sebanyak 26 siswa dengan daya serap 74,29% dan jumlah paling sedikit yaitu pada kategori cukup sebanyak 4 orang siswa dengan daya serap 11,43%. Rata-rata daya serap soal LKPD pertemuan ke-3 yaitu sebesar 88,23% dengan kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada soal LKPD pertemuan ke-3 yaitu 35 orang tuntas dari 35 siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada soal LKPD pertemuan ke-3 yaitu 100% dan sudah dikatakan tuntas secara klasikal.

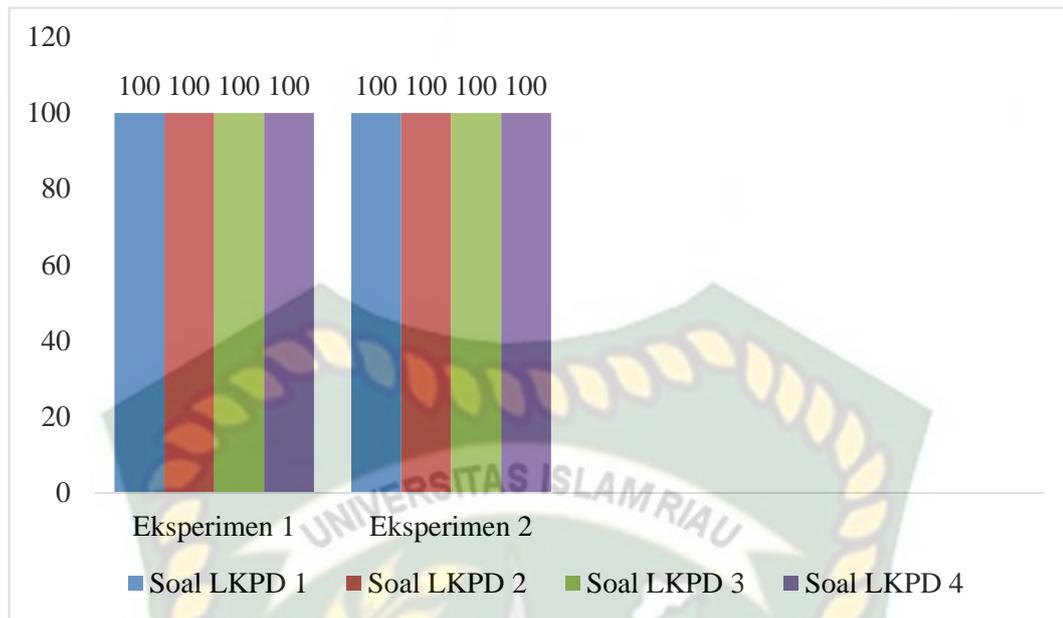
Nilai soal LKPD pertemuan ke-4 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 19 siswa dengan daya serap 54,29% dan jumlah paling sedikit yaitu pada kategori baik sebanyak 4 orang siswa dengan daya serap 11,43%. Rata-rata daya serap soal LKPD pertemuan ke-4 yaitu sebesar 88,34% dengan kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada soal LKPD pertemuan ke-4 yaitu 35 orang tuntas dari 35 siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada soal LKPD pertemuan ke-4 yaitu 100% dan sudah dikatakan tuntas secara klasikal.

Rata-rata daya serap untuk kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Rata-Rata Daya Serap Siswa Berdasarkan Soal LKPD Tiap Pertemuan Pada Kelas Eksperimen 1 Kelas XI IPA₁ Dan Kelas Eksperimen 2 Kelas XI IPA₂

Gambar 1 menjelaskan bahwa nilai daya serap soal LKPD siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) tertinggi pada pertemuan ke-4 sebesar 92,73%, dan daya serap terendah terletak pada pertemuan ke-1 sebesar 89,09%. Sedangkan pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) untuk pertemuan yang memiliki daya serap tertinggi yaitu pertemuan ke-4 sebesar 88,34% dan daya serap terendah pada pertemuan ke-1 yaitu sebesar 86,86%. Selanjutnya untuk melihat perbandingan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan soal LKPD setiap pertemuan kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Soal LKPD Kelas Eksperimen 1 Kelas XI IPA₁ Dan Kelas Eksperimen 2 Kelas XI IPA₂

Gambar 2 menjelaskan untuk kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) Ketuntasan klasikal tertinggi dicapai pada seluruh pertemuan, mulai dari pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-4 yaitu sebesar 100, dengan demikian pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) untuk ketuntasan klasikal pada soal LKPD siswa dikatakan tuntas secara klasikal pada tiap pertemuan. Untuk kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) ketuntasan klasikal tertinggi dicapai pada seluruh pertemuan, mulai dari pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-4 yaitu mencapai 100%, dengan demikian siswa dikatakan tuntas secara klasikal.

(3) Daya Serap Nilai Kuis pada Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁)

Daya serap, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal hasil belajar biologi siswa didapat dari nilai kuis yang diberikan oleh peneliti untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi selama mengikuti proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Numbered Head Together*. Kuis yang diberikan oleh peneliti sebanyak 4 kali. Untuk melihat nilai kuis siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 11. Daya Serap Nilai Kuis Siswa Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁) Pada Tiap Pertemuan

Interval (%)	Kategori	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	Kuis 4
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
93-100	Sangat baik	3 (9,09)	6 (18,18)	8 (24,24)	8 (24,24)
84-92	Baik	10 (30,30)	9 (27,27)	18 (54,55)	20 (60,61)
75-83	Cukup	11 (33,33)	11 (33,33)	0	0
74	Kurang	9 (27,27)	7 (21,21)	7 (21,21)	5 (15,15)
Jumlah		33	33	33	33
Rata-rata kelas		76,73	80,51	84,93	87,12
Kategori		Cukup	Cukup	Baik	Baik
Tidak tuntas		9	8	7	5
Ketuntasan individu		24	26	26	28
Ketuntasan klasikal		72,72% Tidak tuntas	78,78% Tidak Tuntas	78,78% Tidak Tuntas	84,84% Tidak Tuntas

Tabel 11 dapat dijelaskan bahwa daya serap nilai kuis siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) SMAN 1 Benai tiap pertemuan terdapat perbedaan. Nilai kuis siswa pada pertemuan ke-1 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 11 orang siswa dengan daya serap sebesar 33,33% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kategori sangat baik sebanyak 3 orang siswa dengan daya serap sebesar 9,09%. Rata-rata daya serap kuis 1 yaitu 76,73% dengan kategori cukup. Kemudian ketuntasan individu pada kuis 1 yaitu 24 orang siswa yang tuntas dari 33 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada kuis 1 yaitu 72,72% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

Nilai kuis pada pertemuan ke-2 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 11 orang siswa dengan daya serap 33,33% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kategori sangat baik dengan jumlah 6 orang siswa dengan daya serap sebesar 18,18%. Rata-rata daya serap pada kuis 2 yaitu 80,51% dengan kategori cukup. Kemudian ketuntasan individu pada kuis 2 yaitu 26 orang siswa yang tuntas dari 33 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada kuis 2 yaitu 78,78% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

Pada nilai kuis ke-3 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori baik sebanyak 18 orang siswa dengan daya serap 54,55% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kategori kurang sebanyak 7 orang siswa dengan daya serap sebesar 21,21%. Rata-rata daya serap pada kuis 3 yaitu 84,93% dengan

kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada kuis 3 sebanyak 26 orang siswa yang tuntas dari 33 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada kuis 3 yaitu 78,78% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

Nilai kuis pada pertemuan ke-4 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori baik sebanyak 20 orang siswa dengan daya serap 60,61% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kurang dengan jumlah 5 orang siswa dengan daya serap sebesar 15,15%. Rata-rata daya serap pada kuis 4 yaitu 87,12% dengan kategori baik. Kemudian ketuntasan individu pada kuis 4 yaitu 28 orang siswa yang tuntas dari 33 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada kuis 4 yaitu 84,84% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

(4) Daya Serap Nilai Kuis pada Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂)

Daya serap, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal hasil belajar biologi siswa didapat dari nilai kuis yang diberikan oleh peneliti untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi selama mengikuti proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Kuis yang diberikan oleh peneliti sebanyak 4 kali. Untuk melihat nilai kuis siswa kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 12. Daya Serap Nilai Kuis Siswa Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂) Pada Tiap Pertemuan

Interval (%)	Kategori	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	Kuis 4
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
93-100	Sangat baik	2 (5,71)	3 (8,57)	4 (11,43)	1 (2,86)
84-92	Baik	14 (40,00)	5 (14,29)	18 (51,43)	23 (65,71)
75-83	Cukup	3 (8,57)	14 (40,00)	0	0
74	Kurang	16 (45,71)	13 (37,14)	13 (37,14)	11 (31,43)
Jumlah		35	35	35	35
Rata-rata kelas		73,54	74,17	77,54	80,48
Kategori		Kurang	Kurang	Cukup	Cukup
Tidak tuntas		16	13	13	11
Ketuntasan individu		19	22	22	24
Ketuntasan klasikal		54,29 % Tidak tuntas	62,86% Tidak Tuntas	62,86% Tidak Tuntas	68,57% Tidak Tuntas

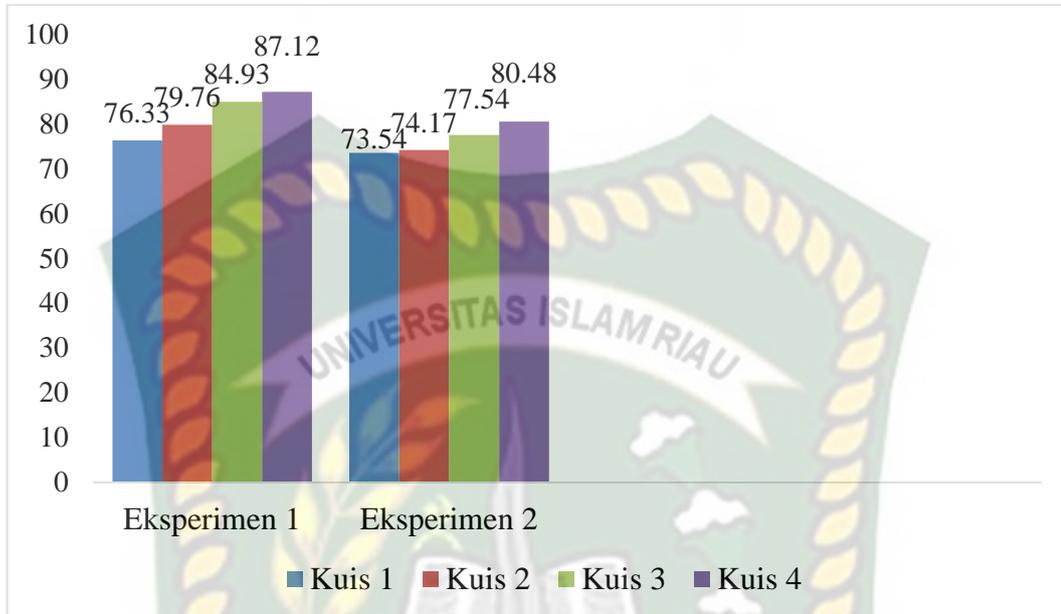
Tabel 12 dapat dijelaskan bahwa daya serap nilai kuis siswa kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) SMAN 1 Benai tiap pertemuan terdapat perbedaan. Nilai kuis siswa pada pertemuan ke-1 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori kurang sebanyak 16 orang siswa dengan daya serap sebesar 45,71% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kategori sangat baik sebanyak 2 orang siswa dengan daya serap sebesar 5,71%. Rata-rata daya serap kuis 1 yaitu 73,54% dengan kategori kurang. Kemudian ketuntasan individu pada kuis 1 yaitu 19 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada kuis 1 yaitu 54,29% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

Nilai kuis pada pertemuan ke-2 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 14 orang siswa dengan daya serap 40,00% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kategori sangat baik dengan jumlah 3 orang siswa dengan daya serap sebesar 8,57%. Rata-rata daya serap pada kuis 2 yaitu 74,17% dengan kategori kurang. Kemudian ketuntasan individu pada kuis 2 yaitu 22 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada kuis 2 yaitu 62,86% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

Pada nilai kuis ke-3 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori baik sebanyak 18 orang siswa dengan daya serap 51,43% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kategori sangat baik sebanyak 4 orang siswa dengan daya serap sebesar 11,43%. Rata-rata daya serap pada kuis 3 yaitu 77,54% dengan kategori cukup. Kemudian ketuntasan individu pada kuis 3 sebanyak 22 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada kuis 3 yaitu 62,86% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

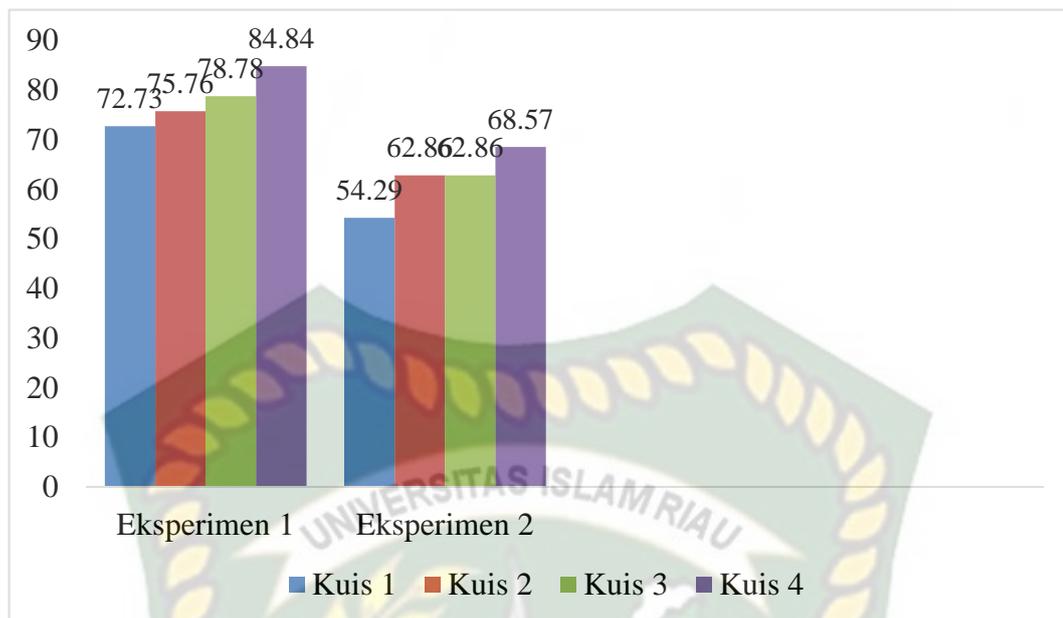
Nilai kuis pada pertemuan ke-4 jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori baik sebanyak 23 orang siswa dengan daya serap 65,71% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada sangat baik dengan jumlah 1 orang siswa dengan daya serap sebesar 2,86%. Rata-rata daya serap pada kuis 4 yaitu 80,48% dengan kategori cukup. Kemudian ketuntasan individu pada kuis 4 yaitu 24 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada kuis 4 yaitu 68,57% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

Rata-rata daya serap siswa untuk nilai tertulis pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Perbandingan Rat-Rata Daya Serap Siswa Berdasarkan Nilai Kuis Tiap Pertemuan Pada Kelas Eksperimen 1 Kelas XI IPA₁ Dan Kelas Eksperimen 2 Kelas XI IPA₂

Gambar 3 dapat dijelaskan bahwa nilai daya serap kuis tertulis siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) tertinggi pada pertemuan ke-4 yaitu sebesar 87,12%. Sedangkan daya serap terendah terletak pada pertemuan ke-1 sebesar 76,33%. Selanjutnya pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) untuk pertemuan yang memiliki daya serap tertinggi yaitu pada kuis pertemuan ke-4 sebesar 80,48% dan daya serap kuis tertulis terendah pada pada pertemuan ke-1 yaitu sebesar 73,54%. Selanjutnya untuk melihat perbandingan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan kuis tertulis setiap pertemuan pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4. Perbandingan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai Kuis Tertulis Setiap Pertemuan Kelas Ekspерimen 1 XI IPA₁ Dan Kelas Ekspерimen 2 XI IPA₂

Gambar 4 Menggambarkan untuk kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) ketuntasan klasikal tertinggi dicapai pada pertemuan ke-4 yaitu sebesar 84,84% dengan demikian pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) siswa dapat dikatakan tidak tuntas secara klasikal. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal terendah pada pertemuan ke-1 yaitu sebesar 72,73% dengan demikian siswa dapat dikatakan tidak tuntas secara klasikal untuk pertemuan ke-1. Untuk kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) ketuntasan klasikal tertinggi pada pertemuan ke-4 yaitu mencapai 68,57% dengan demikian siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal. Sedangkan ketuntasan klasikal terendah pada pertemuan ke-1 yaitu sebesar 54,29% yang berarti siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

(5) Daya Serap Nilai PR pada Kelas Ekspерimen 1 (XI IPA₁) dan Kelas Ekspерimen 2 (XI IPA₂)

Nilai kognitif selain dari soal LKPD dan soal kuis tertulis, juga diambil dari nilai PR siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yang diberikan pada pertemuan ke-3. Nilai PR siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 13. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal Siswa Pada Nilai PR Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁) Dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂)

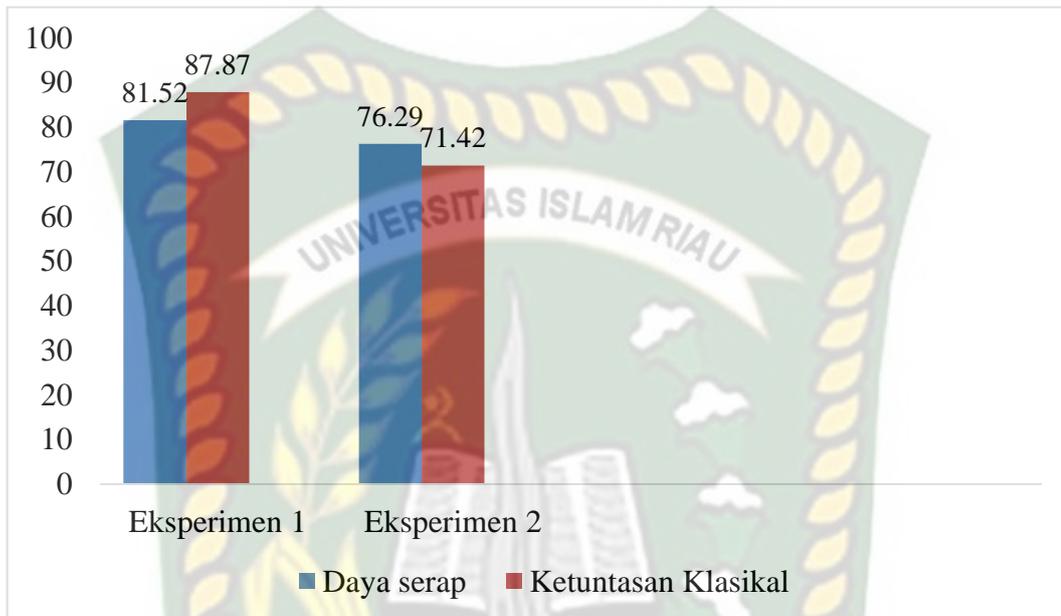
Interval (%)	Kategori	Kelas Eksperimen 1 (<i>Numbered Head Together</i>)	Kelas Eksperimen 2 (<i>Two Stay Two Stray</i>)
		PR	PR
		N (%)	N (%)
93-100	Sangat baik	3 (9,09)	2 (5,71)
84-92	Baik	8 (24,24)	2 (5,71)
75-83	Cukup	17 (51,51)	21 (60,00)
74	Kurang	4 (12,12)	10 (28,57)
Jumlah		33	35
Rata-rata kelas		81,52	76,29
Kategori		Cukup	Cukup
Tidak tuntas		4	10
Ketuntasan individu		29	25
Ketuntasan klasikal		87,87 % Tuntas	71,42% Tidak tuntas

Tabel 13 dapat dijelaskan bahwa daya serap untuk nilai PR siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) SMAN 1 Benai jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 17 orang siswa dengan daya serap sebesar 51,51% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kategori sangat baik sebanyak 3 orang siswa dengan daya serap sebesar 9,09%. Rata-rata daya serap PR kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) yaitu 81,52% dengan kategori cukup. Kemudian ketuntasan individu pada PR kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) yaitu 29 orang siswa yang tuntas dari 33 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada PR kelas eksperimen 1 yaitu 87,87% dan siswa dikatakan tuntas secara klasikal.

Nilai PR pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 21 orang siswa dengan daya serap 60,00% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kategori sangat baik dan baik dengan jumlah 2 orang siswa dengan daya serap sebesar 5,71%. Rata-rata daya serap pada PR kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yaitu 76,29% dengan kategori cukup. Kemudian ketuntasan individu pada PR kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yaitu 25 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan

klasikal pada PR kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yaitu 71,42% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

Rata-rata daya serap dan ketuntasan klasikal untuk nilai PR antara kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Perbandingan Daya Serap Dan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai PR Kelas Eksperimen 1 XI IPA₁ Dan Kelas Eksperimen 2 XI IPA₂

Gambar 5 dapat dijelaskan daya serap nilai PR untuk eksperimen 1 (XI IPA₁) 81,52% dengan ketuntasan klasikal sebesar 87,87% dengan demikian siswa sudah dikatakan tuntas secara klasikal. Sedangkan untuk kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) daya serap hasil belajar untuk PR sebesar 76,29 dengan ketuntasan klasikal 71,42% yang berarti siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal. Dengan demikian pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) siswa SMAN 1 Benai untuk nilai PR keduanya berbeda, dimana kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dikatakan sudah tuntas secara klasikal dan kelas eksperimen 2 tidak tuntas secara klasikal.

(6) Daya Serap Nilai UB pada Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁) dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂)

Daya serap hasil belajar siswa merupakan hasil kemampuan yang diperoleh siswa setelah mempelajari apa yang diajarkan, dibaca, di dengar dan dipahami oleh siswa dalam proses pembelajaran. Hasil kemampuan ini yang menimbulkan adanya perbedaan dan pengelompokan siswa berdasarkan kategori tingkat daya serap belajar. Daya serap siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₂) dan daya serap kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) untuk nilai Ujian Blok (UB) disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 14. Daya Serap, Krtuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal Siswa Pada Nilai Ujian Blok Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁) Dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂)

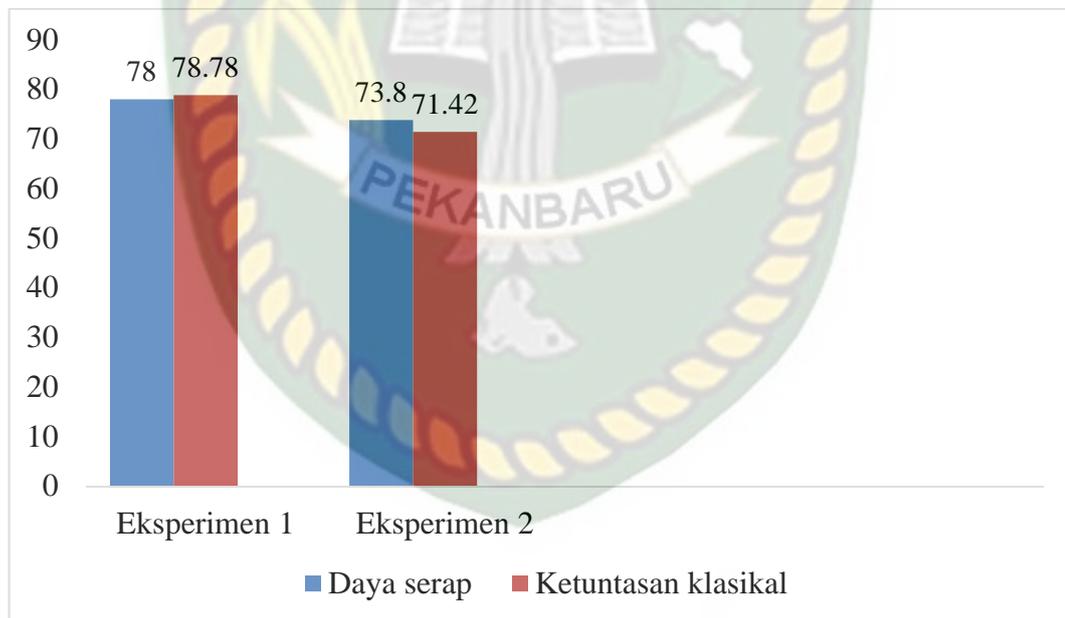
Interval (%)	Kategori	Kelas Eksperimen 1 (<i>Numbered Head Together</i>)	Kelas Eksperimen 2 (<i>Two Stay Two Stray</i>)
		UB	UB
		N (%)	N (%)
93-100	Sangat baik	1 (3,03)	0
84-92	Baik	6 (18,18)	4 (11,43)
75-83	Cukup	19 (57,57)	21 (60,00)
74	Kurang	7 (21,21)	10 (28,57)
Jumlah		33	35
Rata-rata kelas		78,00	73,80
Kategori		Cukup	Kurang
Tidak tuntas		8	10
Ketuntasan individu		26	25
Ketuntasan klasikal		78,78 % Tidak tuntas	71,42% Tidak tuntas

Tabel 14 dapat dijelaskan bahwa daya serap dari nilai UB siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂), pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) yang dihadiri oleh seluruh siswa diperoleh jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 19 orang siswa dengan daya serap sebesar 57,57% dan jumlah paling sedikit yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 1 orang siswa dengan daya serap 3,03%. Rata-rata daya serap ujian blok ujian blok yaitu sebesar 78,00% dengan kategori cukup. Kemudian ketuntasan individu pada

ujian blok yaitu 26 siswa yang tuntas dari 33 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada ujian blok 78,78% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

Pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 21 orang siswa dengan daya serap 60,00% dan jumlah siswa paling sedikit yaitu berada pada kategori baik dengan jumlah 4 orang siswa dengan daya serap sebesar 11,43%. Rata-rata daya serap pada UB kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yaitu 73,80% dengan kategori kurang. Kemudian ketuntasan individu pada UB kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yaitu 25 orang siswa yang tuntas dari 35 orang siswa yang hadir. Sedangkan ketuntasan klasikal pada UB kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yaitu 71,42% dan siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

Daya serap dan ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini:



Gambar 6. Perbandingan Daya Serap Dan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai UB Kelas Eksperimen 1 XI IPA₁ Dan Kelas Eksperimen 2 XI IPA₂

Gambar 6 diatas dapat dijelaskan daya serap nilai UB untuk kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) sebesar 78,00% dengan ketuntasan klasikal 78,78%

dengan demikian siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal. Sedangkan untuk kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) daya serap hasil belajar UB sebesar 73,80% dengan ketuntasan klasikal sebesar 71,42% dengan demikian siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

(7) Analisis Nilai Kognitif pada Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁)

Nilai rata-rata kognitif diperoleh dari rata-rata nilai soal LKPD dikali 30% ditambah rata-rata nilai kuis (QT) dikali 20% ditambah pekerjaan rumah dikali 10% dan ditambah nilai ujian blok (UB) siswa dikali 40%. Setelah menggunakan rumus analisis hasil kognitif maka diperoleh nilai rata-rata kognitif yaitu dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Daya Serap Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁)

Interval (%)	Kategori	Sistem Ekskresi pada Manusia	
		Jumlah	Persentasi (%)
93 – 100	Sangat baik	1	3,03
84 – 92	Baik	10	30,30
75 – 83	Cukup	19	57,58
74	Kurang	3	9,09
Jumlah		33	100
Rata-rata kelas		82,52%	
Kategori		Cukup	
Tidak tuntas		3	
Ketuntasan Individu		30	
Ketuntasan klasikal		90,90%	

Tabel 15 menjelaskan daya serap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem ekskresi pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 19 orang siswa dengan daya serap 57,58% dan jumlah siswa yang paling sedikit yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 1 orang dengan daya serap 3,03%. Rata-rata daya serap siswa pada nilai kognitif yaitu sebesar 82,52% dengan kategori cukup. Ketuntasan individual nilai kognitif pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) 30 siswa yang tuntas dari 33 orang siswa. Ketuntasan klasikalnya sebesar 90,90% dengan demikian siswa dikatakan tuntas secara klasikal.

(8) Analisis Nilai Kognitif pada Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂)

Nilai rata-rata kognitif diperoleh dari rata-rata nilai soal LKPD dikali 30% ditambah rata-rata nilai kuis (QT) dikali 20% ditambah pekerjaan rumah dikali 10% dan ditambah nilai ujian blok (UB) siswa dikali 40%. Setelah menggunakan rumus analisis hasil kognitif, maka diperoleh nilai rata-rata kognitif yaitu dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16. Daya Serap Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂)

Interval (%)	Kategori	Sistem Ekskresi pada Manusia	
		Jumlah	Persentase (%)
93 – 100	Sangat baik	1	2,86
84 – 92	Baik	5	14,23
75 – 83	Cukup	19	54,29
74	Kurang	10	28,57
Jumlah		35	100
Rata-rata kelas		78,88%	
Kategori		Cukup	
Tidak tuntas		10	
Ketuntasan Individu		25	
Ketuntasan klasikal		71,42%	

Tabel 16 menjelaskan daya serap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem ekskresi pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) jumlah siswa terbanyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 19 orang siswa dengan daya serap 54,29% dan jumlah siswa yang paling sedikit yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 1 orang dengan daya serap 2,86%. Rata-rata daya serap siswa pada nilai kognitif yaitu sebesar 78,88% dengan kategori cukup. Ketuntasan individual nilai kognitif pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) 25 siswa yang tuntas dari 35 orang siswa. Ketuntasan klasikalnya sebesar 71,42% dengan demikian siswa dikatakan tidak tuntas secara klasikal.

4.1.3 Analisis Perbandingan Hasil Belajar kognitif Kelas Eksperimen 1₂ (XI IPA₁ Menerapkan Pembelajaran *Numbered Head Together*) dan Kelas Eksperimen X₂ (XI IPA₂ Menerapkan Pembelajaran *Two Stay Two Stray*)

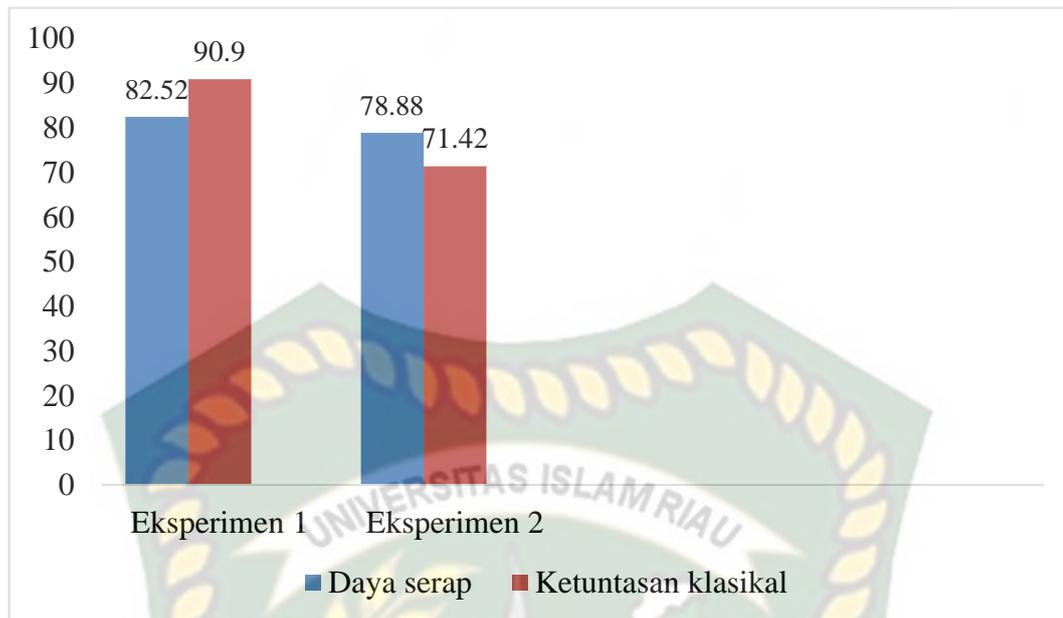
4.1.3.1 Perbandingan Hasil Belajar Kognitif

Nilai kognitif siswa dikelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) diperoleh dari nilai gabungan soal LKPD, nilai kuis (QT), PR dan Ujian Blok (UB). Perbandingan nilai kognitif siswa dapat dilihat pada tabel 17 berikut:

Tabel 17. Perbandingan Nilai Kognitif Antara Kelas Eksperimen 1 (XI IPA₁) dan Kelas Eksperimen 2 (XI IPA₂)

Keterangan	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
Daya serap	82,52%	78,88%
Ketuntasan klasikal	90,90%	71,42%
Ketuntasan individu	30 orang siswa	25 orang siswa

Tabel 17 menjelaskan bahwa nilai kognitif antara kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) maka dapat diketahui bahwa nilai kognitif siswa kelas eksperimen 1 lebih tinggi dari pada kelas eksperimen 2. Perbandingan tersebut dapat dilihat dari nilai daya serap, ketuntasan klasikal dan ketuntasan individual. Nilai daya serap untuk kelas eksperimen 1 yaitu 82,52% sementara pada kelas eksperimen 2 yaitu 78,88%. Ketuntasan klasikal kelas eksperimen 1 lebih tinggi yaitu 90,90% dari pada ketuntasan klasikal kelas eksperimen 2 yaitu 71,42%. Ketuntasan individu kelas eksperimen 1 lebih banyak yaitu 30 orang siswa dari 33 siswa dari pada kelas eksperimen 2 yaitu 25 orang siswa dari 35 siswa. Untuk lebih Sjelas dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 7. Perbandingan Nilai Kognitif Antara Kelas Eksperimen 1 XI IPA₁ dan Kelas Eksperimen 2 XI IPA₂

Gambar 7 menjelaskan bahwa hasil nilai belajar kognitif antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 terdapat perbedaan dimana nilai daya serap kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) lebih tinggi yaitu 82,52% sedangkan pada kelas eksperimen 2 yaitu 78,88% dengan selisih angka yaitu 3,64%. Pada ketuntasan klasikal kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) lebih tinggi yaitu 90,90% dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yaitu 71,42% dengan selisih angka 19,48%.

Penghargaan kelompok belajar siswa kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* dapat dilihat pada tabel 18 dibawah ini.

Tabel 18. Penghargaan Kelompok Kelas Eksperimen X₁

Kategori	Penghargaan Kelompok		
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Tim baik	-	6 dan 4	-
Tim hebat	1,2,3,4,5,6,7 dan 8	1,2,3,5 dan 8	1,2,3,4,5,6,7 dan 8
Tim super	-	7	-

Berdasarkan Tabel 18 dapat dijelaskan bahwa untuk penghargaan kelompok eksperimen 1 pada pertemuan ke 1 hanya ada satu kategori yaitu semua 1,2,3,4,5,6,7 dan 8 kelompok berada pada kategori tim hebat. Sedangkan untuk

pertemuan ke 2 terdiri dari tiga kategori yaitu kelompok 6 dan 4 sebagai tim baik, kelompok 1,2,3,5,6 dan 8 sebagai tim hebat dan kelompok 7 sebagai tim super. Kemudian untuk pertemuan ke 3 terdiri dari satu kategori yaitu semua 1,2,3,4,5,6,7 dan 8 berada pada kategori tim hebat (Lampiran 74, 75 dan 76).

Penghargaan kelompok siswa kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat dilihat pada tabel 19 berikut ini:

Tabel 19. Penghargaan Kelompok Kelas Eksperimen X₂

Kategori	Penghargaan Kelompok		
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Tim baik	4 dan 7	-	-
Tim hebat	1,2,3,5,6 dan 8	2,3,4,5,6,7 dan 8	1,2,3,4,5,6,7 dan 8
Tim super	-	1	-

Berdasarkan Tabel 19 dapat dijelaskan bahwa untuk penghargaan kelompok eksperimen 2 pada pertemuan ke 1 terdapat dua kategori yaitu kelompok 4 dan 7 berada pada kategori tim baik dan kelompok 1,2,3,5,6 dan 8 berada pada katgori hebat. Kemudian untuk pertemuan ke 2 terdiri dari dua kategori yaitu kelompok 2,3,4,5,6,7 dan 8 sebagai tim hebat dan kelompok 1 sebagai tim super. Sedangkan untuk pertemuan ke 3 hanya ada satu kategori yaitu semua kelompok 1,2,3,4,5,6,7 dan 8 berada pada kategori tim hebat (Lampiran 77, 78 dan 79).

4.1.4 Pengujian Hipotesis Penelitian (Analisis Inferensial)

4.1.4.1 Analisis Uji t Data *Pre-Test*

Berdasarkan analisis data menggunakan uji t pada Lampiran 83 maka diperoleh analisis inferensial nilai pre-test terlihat pada tabel 20 berikut:

Tabel 20. Hasil Analisis Data *Pre-Test*

Kelas	N	X	\bar{X}	X ²	($\sum X$) ²
XI IPA ₁	33	2438	73,87	184300	5.943844
XI IPA ₂	35	2546	72,74	192898	6482116

Hasil dari Tabel 20, kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan uji kesamaan dua varians (Lampiran 83) maka diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,73$ dengan nilai $F_{tabel} 1,80$ untuk taraf signifikan 5% ($df= 0,05\%$). Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka ke duakelas dikatakan mempunyai varians yang sama/homogen. Untuk mengetahui homogenitas kedua kelas maka dilakukan uji t.

Berdasarkan hasil analisis dengan uji dua pihak dengan jumlah kelas XI IPA₁ 33 orang siswa dan kelas XI IPA₂ 35 orang siswa maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,36$ dengan nilai $t_{tabel} = 2,00$. Untuk taraf signifikan 5%. Oleh karna itu terlihat bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,36 < 2,00$). Dengan demikian kedua kelas tersebut yaitu kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂ berada dalam keadaan homogen. Berdasarkan hasil analisis statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan dasar sama atau mendekati sama.

4.1.4.2 Analisis Uji t Data *Post-test* (Nilai Ujian Blok)

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji t pada Lampiran 85 maka diperoleh analisis inferensial nilai *Post-test* terlihat pada tabel 21 berikut:

Tabel 21. Hasil Analisis Data *Post-test*

Kelas	n	T	$\frac{t_{ta} \text{ Pos}}{\bar{x}}$	$X_{\frac{1}{2}}$	$(T)^2$	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket
XI IPA ₁	33	2574	78,00	198309	6625476	2,16	2,00	H ₀ Ditolak H ₁ Diterima
XI IPA ₂	35	2586	73,80	193334	6687396			

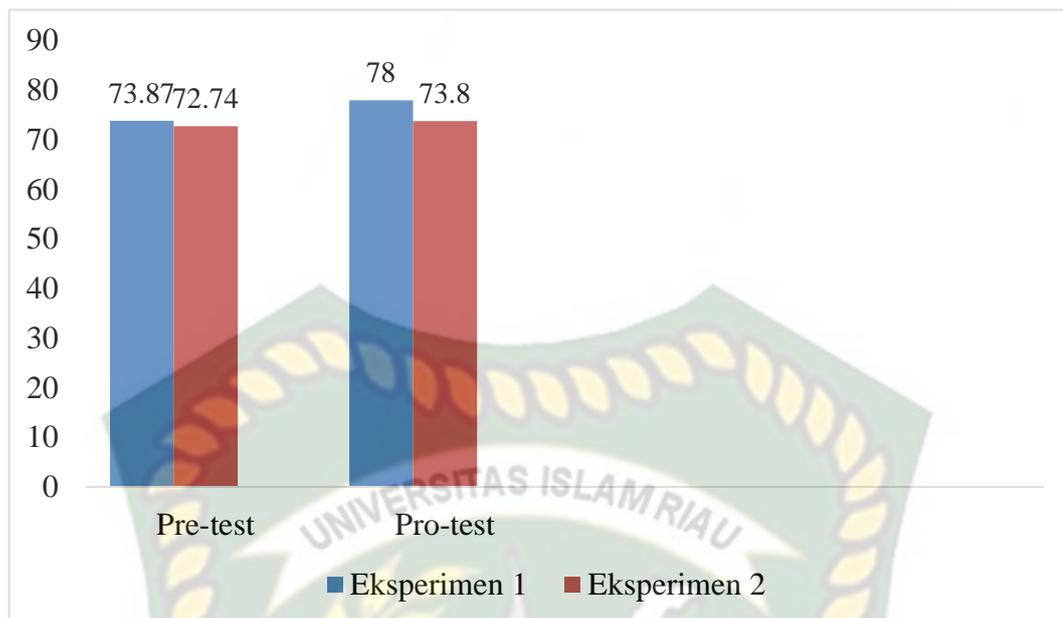
Hasil dari Tabel 21, kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan uji kesamaan dua varians (Lampiran 85), maka diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,15$ dengan nilai $F_{tabel} = 1,80$ untuk taraf signifikan 5% ($df= 0,05\%$). Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua kelas dikatakan mempunyai varians yang homogen. Untuk mengetahui homogenitas kedua kelas maka dilakukan uji t.

Hasil analisis dengan uji dua pihak dengan jumlah kelas XI IPA₁ 33 siswa dan kelas XI IPA₂ sebanyak 35 siswa. Maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,16$ dengan nilai $t_{tabel} = 2,00$ untuk taraf signifikan 5% (Lampiran 85) oleh karna itu terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,16 > 2,00$). Dengan demikian kedua kelas tersebut yaitu kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂ berarti kedua varians dalam keadaan heterogen, kemudian dilanjutkan dengan uji t.

Setelah dianalisis dengan uji dua pihak, maka diperoleh nilai standar deviasi gabungan (S^2) = 8,46 dan nilai $t_{hitung} = 2,16$ dengan $t_{tabel} = 2,00$ untuk taraf signifikan 5 %. Berdasarkan uji dua pihak tersebut, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,16 > 2,00$ sehingga hipotesis ditolak. Dengan ditolaknya hipotesis, berarti untuk nilai *Post-test* terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada siswa kelas XI IPA SMAN 1 Benai tahun pelajaran 2018/2019.

4.1.4.3 Perbandingan Hasil Analisis Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*

Secara statistik, hasil analisis nilai pre-test kelas eksperimen 1 (*Numbered Head Together*) dan kelas eksperimen 2 (*Two Stay Two Stray*) berada dalam keadaan homogen yang berarti kemampuan kedua kelas hampir sama dengan rata-rata kelas eksperimen 1 yaitu 73,87 dan kelas eksperimen 2 72,74. Selanjutnya dari hasil analisis nilai *post-test* siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang diperoleh dari nilai rata-rata kelas eksperimen 1 78,00 sedangkan kelas eksperimen 2 yaitu 73,80 dengan selisih 4,20%. Perbandingan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 dan siswa kelas eksperimen 2 berdasarkan nilai *Pre-test* dan *Post-test* dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Perbandingan Rata-Rata Hasil Belajar Biologi Siswa Antar Kelas Eksperimen 1 (NHT) Dan Kelas Eksperimen 2 (TSTS)

Gambar 8 menjelaskan bahwa untuk *Pre-test* diperoleh nilai rata-rata yang hampir sama atau mendekati sama antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang berarti kemampuan belajar kedua kelas sama (homogen), pada *post-test* diperoleh nilai rata-rata yang berbeda atau tidak mendekati antara eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berarti terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara kelas eksperimen 1 yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* kelas eksperimen 2 yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar biologi antara kelas yang menerapkan pembelajaran *Numbered Head Together* dan kelas yang menerapkan *Two Stay Two Stray*. Data yang dibahas pada penelitian ini diperoleh dari hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Benai tahun ajaran 2018/2019 pada mata pelajaran biologi. Materi penelitian ini meliputi KD 3.9 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada

sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia.

Data yang dianalisis secara inferensial atau uji hipotesis dengan menggunakan uji t pada penelitian ini diperoleh dari hasil *Pre-test* dan *Post-test* (Nilai Ujian Blok). Setelah dilaksanakan *pre-test* pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂), dapat dilihat bahwa hasil *pre-test* pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) tidak jauh berbeda. Untuk menguatkan pernyataan tersebut maka hasil dari *pre-test* dianalisis dengan menggunakan uji homogenitas dengan membandingkan rata-rata kedua kelas. Pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) diperoleh rata-rata daya serap siswa sebesar 73,87% pada kategori kurang, pada saat ini belum menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan guru masih menggunakan pendekatan belajar konvensional dalam proses belajar mengajar. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) untuk nilai *pre-test* yaitu 69,69% dengan kategori kurang, karena guru masih menggunakan pendekatan belajar konvensional. Biasanya guru pada umumnya masih menggunakan metode ceramah serta belajar bersama dengan kelompok kecil.

Pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) diperoleh rata-rata *pre-test* sebesar 72,74% pada kategori kurang. Hal ini dikarenakan belum diterapkannya model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) mencapai 62,85% dengan kategori kurang. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang tidak serius dan fokus dikarenakan mereka cenderung bosan dengan metode pembelajaran yang pada umumnya guru masih menggunakan metode satu arah (ceramah). Kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki nilai rata-rata daya serap yang rendah yaitu pada kategori kurang dan keduanya memiliki ketuntasan klasikal yang rendah yaitu pada kategori kurang.

Hasil uji homogenitas dari nilai *Pre-test* diperoleh $F_{hitung} = 1,73$ dengan $F_{tabel} = 1,80$ untuk taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05\%$). Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut, maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti kedua varians homogen. Kemudian dilanjutkan dengan uji perbandingan rata-rata hasil belajar

dan diperoleh $t_{hitung} = 0,36$ dan $t_{tabel} = 2,00$ maka $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti kemampuan belajar kedua kelas dalam keadaan homogen. Hasil uji perbandingan rata-rata hasil belajar biologi siswa yang signifikan pada kedua kelas sebelum diterapkan model pembelajaran.

Kedua kelas tersebut belum mencapai indikator ketuntasan klasikal yang ditentukan sebelum diberikan perlakuan pada penelitian ini. Hal ini disebabkan karena kondisi belajar mengajar yang masih bersifat konvensional. Dalam hal ini berarti proses belajar mengajar masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses untuk anak didik lebih berkembang secara mandiri dalam berpikir, oleh karena itu model pembelajar sangat berpengaruh dalam meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah.

Setelah diberikan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) pada materi Sistem Ekskresi, kemudian hasil belajar dianalisis dalam bentuk analisis inferensial yang diperoleh dari nilai *post-test* (UB). Pada kelas eksperimen 1 diperoleh rata-rata daya serap siswa sebesar 78,00% dengan kategori cukup, nilai rata-rata *post-test* meningkat jika dibandingkan dengan nilai *pre-test*, hal ini disebabkan karena sudah menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) sehingga siswa mampu memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) mencapai 78,78% yaitu dengan kategori tidak tuntas, hal ini terjadi dikarenakan pemahaman siswa terhadap materi belum baik dan selain itu siswa tidak mempersiapkan diri sebelum belajar sehingga banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah rata-rata yang telah ditentukan. Menurut sardiman (2012: 17) memberikan motivasi terhadap seseorang siswa berarti menggerakkan siswa untuk melakukan sesuatu atau ingin melakukan sesuatu.

Sedangkan pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) diperoleh rata-rata daya serap siswa sebesar 73,80% dengan kategori kurang. Nilai rata-rata *post-test* meningkat jika dibandingkan dengan nilai *pre-test*, hal ini dikarenakan sudah menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS), nama meskipun

demikian kelas eksperimen 2 memiliki nilai rata-rata daya serap lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen 1, pada saat proses pembelajaran siswa kurang serius atau kurang fokus dalam menerima pembelajaran. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen 2 yaitu 71,42% dengan kategori kurang karena masih banyak siswa yang kurang serius dalam proses belajar mengajar, sehingga hasil belajar yang dicapai kurang baik sehingga mendapatkan nilai dibawah rata-rata yang sudah ditentukan.

Untuk nilai rata-rata pada kelas eksperimen 1 mengalami peningkatan yaitu sebesar 4,13% dan kelas eksperimen 2 sebesar 1,06%, sedangkan untuk ketuntasan klasikal eksperimen 1 mengalami peningkatan sebesar 9,09% dan kelas eksperimen 2 mengalami peningkatan yaitu sebesar 8,57% hal ini menunjukkan model *Numbered Head Together* dan *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa khususnya pada materi sistem ekskresi.

Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa dan melatih siswa dalam menghargai perbedaan seperti bisa bekerja sama dalam kelompok, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide dan pendapat. Selain itu model ini juga dapat melibatkan lebih banyak siswa dalam suatu pelajaran dalam mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Trianto, 2013: 82). Sedangkan model *Two Stay Two Stray* (TSTS) memiliki tujuan memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk saling membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain sehingga bisa menghargai hasil kerja orang lain, serta saat diskusi siswa diharapkan lebih aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Lie (2010: 60), diharapkan agar siswa lebih berani mengutarakan pendapatnya, menambah kekompakan, kerjasama, serta rasa percaya diri siswa, kemampuan siswa dalam berbicara dapat ditingkatkan serta membantu akan minat dan prestasi belajar siswa menjadi meningkat.

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) ditunjukkan pada nilai hasil belajar siswa yang lain. Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen

2 (XI IPA₂) juga ditunjukkan pada nilai soal LKPD, kuis, pekerjaan rumah (PR) dan juga nilai kognitif.

Analisis untuk nilai rata-rata pada nilai soal LKPD kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) yang tertinggi yaitu pada soal LKPD 4 sebesar 92,73% pada kategori ini. Hal ini disebabkan karena siswa sudah mulai terbiasa dengan model yang telah diterapkan sehingga siswa menyenangi proses pembelajaran tersebut dan mudah memahami pembelajaran serta semakin kompak kerjasama dan tanggung jawab yang baik antar siswa saat mengerjakan soal LKPD. Semua siswa saling berbagi tugas antar kelompok sehingga mampu menjawab dan menyelesaikan pertanyaan yang diberikan. Sedangkan soal LKPD yang terendah yaitu pada soal LKPD 1 sebesar 89,09% pada kategori baik. Hal ini karena siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran ini sehingga siswa masih belum kompak dan belum terjalin kerjasama yang baik serta belum fokus menjawab dan menyelesaikan soal LKPD yang diberikan.

Untuk ketuntasan klasikal nilai soal LKPD tertinggi yaitu pada seluruh pertemuan mulai dari pertemuan 1 sampai pertemuan 4 yang mencapai ketuntasan klasikal sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) memiliki kerjasama yang baik dalam kelompok. Seluruh anggota dalam kelompok terlibat dan saling berkontribusi dalam kelompoknya masing-masing. Walaupun hasil yang didapatkan tidak semuanya berkategori baik, meskipun demikian pada kelas eksperimen 1 sudah dikatakan cukup baik. Guru memiliki peran penting dalam mempengaruhi proses dan hasil pembelajaran, memberikan semangat dan meningkatkan kerjasama siswa dalam kelompoknya masing-masing agar terciptanya proses pembelajaran yang efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Sardiman (2016: 125) bahwa setiap rencana dan kegiatan guru harus dapat didudukkan dan dibenarkan semata-mata demi kepentingan anak didik sesuai profesi dan tanggung jawabnya.

Analisis rata-rata nilai daya serap soal LKPD pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yang tertinggi yaitu pada soal LKPD 4 sebesar 88,34% pada kategori baik. Ini dikarenakan siswa sudah paham dengan model yang digunakan, sehingga

siswa sudah dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan jawaban dari soal LKPD tersebut dengan cara membagikan pertanyaan pada setiap anggota kelompok agar semua anggota kelompok bekerja dalam kelompoknya sehingga terjalin kerjasama yang baik. Sedangkan soal LKPD terendah yaitu pada soal LKPD 1 sebesar 86,86% pada kategori baik, ini dikarenakan kurangnya tanggung jawab dalam kelompok, masih ada beberapa anggota kelompok yang main-main dalam kelompok, namun tetap membantu temannya dalam menjawab soal LKPD yang diberikan.

Ketuntasan klasikal soal LKPD pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) tertinggi pada pertemuan 1 sampai pertemuan 4 dengan mencapai 100% dengan kategori sangat baik. Disebabkan karena siswa dapat bekerja sama dengan baik untuk menyelesaikan pertanyaan dalam LKPD. Dalam proses pembelajaran untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif sangat diperlukan konsentrasi dalam belajar agar perhatian selalu terpusat dan fokus pada proses pembelajaran sehingga akan mendapatkan hasil belajar yang efektif.

Analisis rata-rata untuk nilai kuis pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) yang tertinggi yaitu pada kuis ke 4 sebesar 87,12% pada kategori baik. Hal ini dikarenakan pada pertemuan ke 4 siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik dan bisa menjawab soal kuis dengan baik, selain itu hal ini juga didukung oleh suasana belajar yang di pagi hari, sehingga konsentrasi masih sangat baik. Menurut Syah (2014: 135) mengatakan bahwa waktu yang disenangi oleh siswa untuk proses belajar yaitu pada pagi hari dan sore hari, dan belajar dipagi hari lebih efektif dari hari-hari lainnya. Sedangkan rata-rata nilai kuis terendah yaitu pada kuis 1 sebesar 76,73% dengan kategori cukup. Hal ini dikarena pada saat peneliti menjelaskan materi dan memberikan penguatan pada siswa, masih banyak siswa yang kurang fokus dan masih ada juga yang bermain dan bercerita dengan teman kelompoknya. Sehingga pada saat peneliti memberikan kuis, siswa yang masih bingung tidak dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan benar.

Ketuntasan klasikal nilai kuis kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) tertinggi pada pertemuan ke 4 sebesar 84,84% pada kategori baik, pada pertemuan ke 4 ini siswa sudah mulai fokus memperhatikan materi yang disampaikan peneliti. Sedangkan

ketuntasan klasikal terendah yaitu pada pertemuan ke 1 sebesar 72,72% dengan kategori kurang. Karena pada pertemuan satu siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan, sehingga masih ada beberapa siswa yang tidak serius mengikuti proses pembelajaran dan bercerita dengan teman kelompoknya sehingga siswa kurang termotivasi dalam belajar.

Untuk analisis nilai rata-rata daya serap pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yang tertinggi yaitu pada kuis ke 4 sebesar 80,48% dengan kategori cukup. Hal ini dikarenakan masih ada beberapa siswa yang kurang serius dalam belajar, akan tetapi nilai kuis pertemuan 4 tetap meningkat dari pertemuan sebelumnya. Sedangkan nilai kuis terendah yaitu pada nilai kuis ke 1 sebesar 73,54% dengan kategori kurang. Dikarenakan pada pertemuan ini siswa masih banyak yang tidak serius mendengarkan peneliti dalam memberikan materi.

Ketuntasan klasikal untuk nilai kuis kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) tertinggi pada pertemuan ke 4 sebesar 68,57% dengan kategori kurang, karena pertemuan kali ini peneliti sudah mengingatkan siswa untuk belajar dirumah dan memahami materi yang akan dipelajari dirumah. Sehingga pada diberikan kuis siswa bisa menjawab soal kuis dengan benar dari peneliti karena siswa sudah belajar dirumah. Sedangkan ketuntasan klasikal terendah terjadi pada pertemuan ke 1 sebesar 54,29% dengan kategori kurang. Karena siswa masih terlalu banyak yang bermain-dalam proses pembelajaran.

Analisis daya serap pekerjaan rumah (PR) pada kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) nilai PR yaitu 81,52% pada kategori cukup dengan ketuntasan klasikal 87,87% pada kategori baik. Sedangkan pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) nilai PR sebesar 76,29% dengan kategori kurang dengan ketuntasan klasikal 71,42% pada kategori kurang. Nilai PR kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen 2 dikarenakan siswa kelas eksperimen 1 benar-benar memperhatikan dan memahami materi sebelumnya serta memiliki tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Hal ini terbukti dari jumlah siswa mencapai 9 orang siswa yang mendapat nilai dengan kategori baik dengan daya serap sebesar 27,27% dan kategori terendah dengan kategori kurang sebanyak 4 orang siswa dengan daya serap sebesar 12,12%. sedangkan pada kelas eksperimen 2 (XI IPA₂)

tanggung jawab siswa terhadap PR sangat rendah sekali, ini dapat dilihat ketika peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan PR, banyak siswa yang mengerjakan PR disekolah dan mengandalkan temannya yang telah siap mengerjakan PR dirumah. Ini dapat dibuktikan dengan jumlah siswa yang mendapatkan nilai pada kategori terbanyak pada kategori cukup sebanyak 21 orang siswa dengan daya serap sebesar 60,00% dan kategori terendah pada kategori sangat baik dan baik sebanyak 2 orang siswa dengan daya serap 5,71%. Ini menandakan bahwa siswa pada kelas eksperimen 2 belum mempunyai sikap tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan peneliti dan belum serius dalam belajar. Dimana belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku seseorang berdasarkan pengalamannya yang ditunjukkan dengan perubahan sikap, pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, kecakapan dan aspek lainnya pada individu yang belajar.

Secara umum perbedaan-perbedaan juga terlihat jelas pada hasil kognitif didapatkan dari hasil tes tertulis seperti soal LKPD, kuis, pekerjaan rumah (PR), dan ujian blok (UB). Nilai rata-rata daya serap hasil belajar kognitif kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) diperoleh 82,52% dalam kategori cukup, sedangkan nilai rata-rata daya serap kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) sebesar 78,88% dalam kategori cukup dengan selisih 4,64%. Ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) yaitu 90,90% dari 33 orang siswa dan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yaitu sebesar 71,42% dari 35 orang siswa. Terdapat perbedaan dari ke 2 kelas tersebut pada nilai kognitif.

Analisis peningkatan nilai *Pre-test* dan *Post-test* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dapat dilihat dari rata-rata daya serap siswa. Setelah dilaksanakan *Pre-test* pada kelas eksperimen 1 diperoleh rata-rata daya serap siswa sebesar 73,78% pada kategori kurang. Sedangkan untuk nilai rata-rata daya serap *Post-test* kelas eksperimen 1 yaitu sebesar 78,00% dengan kategori cukup. Mengalami peningkatan sebesar 4,22%. Adanya peningkatan daya ini disebabkan karena siswa benar-benar memperhatikan materi serta siswa memiliki tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan dengan baik. Belajar adalah suatu perubahan perilaku seseorang berdasarkan pengalamannya berinteraksi dengan lingkungan

yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah laku serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu belajar (Hamiyah, 2014: 4).

Analisis peningkatan nilai *Pre-test* dan *Post-test* pada kelas eksperimen 2 untuk nilai *Pre-test* diperoleh rata-rata daya serap sebesar 72,74% pada kategori kurang. Sedangkan untuk nilai rata-rata daya serap *Post-test* kelas eksperimen 2 yaitu sebesar 73,88% dengan kategori kurang. Mengalami peningkatan sebesar 2,14%. Sebagaimana yang dijelaskan Slameto (2010: 65) bahwa metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula dan mendengar merupakan proses pasif yang terjadi bahkan selagi kita tidur.

Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) bertujuan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terkait materi tersebut (Trianto, 2013: 82). Selain itu pembelajaran *Numbered Head Together* juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa seperti menghargai karya orang lain, bisa bekerja sama dalam kelompok dan menerima perbedaan.

Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada kepada setiap kelompok untuk membagikan informasi kepada kelompok lain, namun model TSTS ini membutuhkan waktu yang lama dalam belajar sehingga siswa banyak yang bermain-main dalam kelompok.

Berdasarkan hasil analisis inferensial, setelah dilakukan uji homogenitas hasil belajar pada nilai *post-test* maka diperoleh $F_{hitung} = 1,70$ dengan nilai $F_{tabel} = 1,80$ untuk taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dari uji kesamaan dari dua varians tersebut maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,70 < 1,80$) ini berarti varians kedua kelas dalam keadaan homogen (tidak terdapat perbedaan), kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis atau uji t. Setelah dianalisis dengan uji dua pihak, maka diperoleh standar nilai deviasi gabungan (S^2) = 8,46 nilai $t_{hitung} = 2,16 > t_{tabel} = 2,00$ untuk taraf signifikan 5% dengan kata lain $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_0 ditolak H_1 diterima, artinya hipotesis penelitian ditolak. Dengan ditolaknya hipotesis, berarti tidak perbedaan rata-rata hasil belajar biologi yang signifikan dari kedua kelas

penelitian. Hasil penelitian ini didukung oleh dua penelitian relevan perbandingan hasil pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zulfadianti (2014) tentang perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) ditinjau dari hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 3 Pattallasang menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan kooperatif tipe NHT dan TSTS. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh dari analisis statistik deskriptif yaitu rata-rata *pre-test* kelas eksperimen 1 adalah 17,657 berada dalam kategori sangat rendah dengan standar deviasi 6,543. rata-rata *post-test* yaitu 84,163 berada dalam kategori tinggi dalam standar deviasi 7,707 dan rata-rata N-gain sebesar 0,81 yang berada pada kategori tinggi. Rata-rata *pre-test* kelas eksperimen 2 yaitu 21,903 berada dalam kategori sangat rendah dengan standar deviasi 8,531. Rata-rata *post-test* yaitu 75,88 berada dalam kategori tinggi dengan standar deviasi 7,722 dan rata-rata N-gain sebesar 0,69 yang berada kategori sedang.

Penelitian yang dilakukan oleh Sundari (2012) dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dengan *Two Stay Two Stray* (TSTS) dikelas XI IA SMA N 1 Hamparan Perak T.P. 2011/2012” Adanya perbedaan hasil belajar tersebut dibuktikan melalui pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,64 > 2,003$) yang berarti dalam penelitian ini H_0 ditolak sekaligus menerima H_a . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan secara statistik dimana kelas NHT ($X_1 = 80,09$; $SD = 9,55$) lebih tinggi hasil belajarnya daripada kelas yang menggunakan model TSTS ($X_2 = 72,69$; $SD = 7,64$) pada sub materi pokok Alat Indera Pada Manusia di Kelas XI IA SMA N 1 HAMPARAN PERAK T.P. 2011/2012.

Dari penjelasan *post-test* yang dikemukakan, dapat diambil kesimpulan bahwa untuk nilai terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa antara kelas eksperimen 1 (XI IPA₁) yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads*

Together dengan kelas eksperimen 2 (XI IPA₂) yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar biologi antara siswa kelas XI IPA₁ yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan kelas XI IPA₂ yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Materi Sistem Ekskresi di kelas XI IPA SMAN 1 Benai Tahun Ajaran 2018/2019. Hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan model *Numbered Head Together* (NHT) mencapai rata-rata daya serap sebesar 78,00% lebih tinggi dibandingkan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang mencapai rata-rata daya serap yaitu sebesar 73,88%. Jadi, kesimpulannya yaitu model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) lebih efektif digunakan dan lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan peneliti, maka penulis menyampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada guru Biologi SMAN 1 Benai diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) sebagai salah satu model pembelajaran yang akan digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian sebaiknya dapat mengatur waktu dengan baik dalam proses pembelajaran sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan.
3. Untuk mendapatkan hasil yang optimal guru harus melihat faktor-faktor yang mempengaruhi siswa baik secara internal maupun secara eksternal seperti tingkat kemampuan siswa dan mampu membuat suasana belajar yang nyaman serta adanya interaksi yang tinggi antara guru dan siswa.