

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR BIOLOGI ANTARA
KELAS YANG MENERAPKAN MODEL TIPE
TIME TOKEN DENGAN MODEL TIPE
STAD PADA KELAS X SMA ISLAM
AS-SHOFA PEKANBARU
TAHUN AJARAN
2015/2016**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai gelar Sarjana Pendidikan

diajukan oleh

Nanik Adriani
NPM. 126511897

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2017**

Perbedaan Hasil Belajar Biologi antara Kelas yang Menerapkan Model
Tipe *Time Token* dengan Model Tipe STAD pada Kelas X
SMA Islam As-Shofa Pekanbaru
Tahun Ajaran 2015/2016

Nanik Adriani
126511897

Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. FKIP Universitas Islam Riau
Pembimbing Utama: Dr. H. Elfis, M.Si
Pembimbing Pendamping: Desti, S.Si., M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan Model Tipe *Time Token* dengan Model Tipe STAD pada kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/2016. Penelitian dilakukan di kelas X MIA SMA Islam As-Shofa Pekanbaru dengan jumlah sampel yang diteliti sebanyak 48 orang yang terdiri dari dua kelas. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 16 Mei 2016 sampai 25 Mei 2016. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah soal-soal tes hasil belajar berupa kuis tertulis (QT), tugas rumah (PR), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan ujian blok (UB) untuk melihat hasil belajar kognitif dan lembar unjuk kerja (UK) untuk nilai unjuk kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan Model Tipe *Time Token* dengan kelas yang menerapkan Model Tipe STAD, yaitu daya serap siswa untuk hasil belajar kognitif pada kelas yang menerapkan Model Tipe *Time Token* sebesar 78,42%, sedangkan pada kelas yang menerapkan Model Tipe STAD sebesar 65,29% dan daya serap siswa untuk nilai unjuk kerja pada kelas yang menerapkan Model Tipe *Time Token* sebesar 73,33%, sedangkan pada kelas yang menerapkan Model Tipe STAD sebesar 63,77%. Dari analisa uji-t untuk hasil belajar kognitif diketahui bahwa $t_{hitung} = 69,65$ dan $t_{tabel} = 2,01$. Maka, $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya, H_1 diterima dan H_0 ditolak yaitu terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan Model Tipe *Time Token* dengan kelas yang menerapkan Model Tipe STAD pada kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/2016. Dari referensi, perbedaan-perbedaan ini disebabkan oleh semua siswa ikut terlibat dan mendapatkan peran mereka masing-masing dengan cara yang merata.

Kata Kunci: Model Tipe *Time Token*, Model Tipe STAD, Hasil Belajar Biologi

The Difference Results Study of Biology Between the Class Applying
Time Token Type and STAD Type in Class 10th of SMA Islam
As-Shofa Pekanbaru on Academic Year of 2015/2016

Nanik Adriani
126511897

Final Project. Biology Department. Faculty Education and Teaching. Islamic University of Riau
Advisor: Dr. H. Elfis, M.Si
Co. Advisor: Desti, S.Si., M.Si

ABSTRACT

The objection of this research is to look the difference results study of Biology between the class applying Model Time Token Type and STAD Type in 10th class SMA Islam As-Shofa Pekanbaru on Academic Year of 2015/2016. This research conducted in 10th MIA SMA Islam As-Shofa Pekanbaru with total sample are 48 students of two classes. This research include in quasi-experimental, which conducted on May 16, 2016 until May 25, 2016. The instrument used in this research are problems achievement test in the form of written quiz (QT), homework (PR), student worksheet, and a test block (UB) to see the results of cognitive learning and performance sheets (UK) to see performance values. The results of this research showed there is difference of class applying Model Time Token Type and STAD Type, is the absorption of students for cognitive learning in class applying Model Time Token Type amounted to 78,42% and the class applying the STAD Type amounting to 65,29% and the absorption of students for performance values in class applying Model Time Token Type amounted to 73,33% and the class applying the STAD Type amounting to 63,77%. From analysis test-t to cognitive learning showed that $t_{count}=69,65$ and $t_{table}= 2,01$. Then, $t_{count}>t_{table}$ means H_1 accepted and H_0 rejected that there is a significant difference results study of Biology between the class applying Model Time Token Type and STAD Type in 10th class SMA Islam As-Shofa Pekanbaru on Academic Year of 2015/2016. The differences because of the students involve and get their respective in studying.

Key Words: *Model Time Token Type, Model STAD Type, Results study of Biology*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirrabbi'l'alamin, ucapan syukur penulis kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas nikmat iman, islam, ilmu, dan kesehatan serta nikmat lainnya sehingga penulis dapat menuangkan pemikiran dan menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul: "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/2016". Shalawat buat idola umat, Nabi Muhammad S.A.W., *allahumma shalli 'ala Muhammad wa 'ala ali Muhammad*, dan salam, *assalamu'alaika ya rasulullah*, yang telah membawa diri ini ke jalan yang penuh dengan cahaya ilmu. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar kesarjanaan pada Strata 1 (S1) Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau.

Penyelesaian skripsi ini tentunya berkat bimbingan, bantuan, dan dukungan yang sangat berharga dari semua pihak, terutama dosen pembimbing dan semua dosen di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau. Kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang setulusnya kepada Bapak Dr. H. Elfis, M.Si selaku pembimbing utama dan Ibu Desti, S.Si., M.Si selaku pembimbing pendamping. Terima kasih kepada dosen penguji, yang telah memberikan mengarahkan penulis agar tulisan ini menjadi lebih baik agar penulisan skripsi ini selesai tepat waktu dan seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau yang telah memberikan bekal ilmu selama mengikuti perkuliahan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. H. Detri Karya, S.E., M.A selaku Rektor Universitas Islam Riau, Bapak Drs. Alzaber, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Drs. Sudirman Shomary, M.A selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan, H. Muslim, S.Kar., M.Sn selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, Ibu Laili Rahmi, S.Pd., M.Pd selaku Ketua

Program Studi Pendidikan Biologi dan Ibu Mellisa, S.Pd., M.P selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan izin kepada penulis sehingga terlaksanakannya penelitian ini.

Penulis ingin menyampaikan penghargaan, rasa hormat, dan terima kasih kepada Ibu Dra. Hj. Eli Agustina, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Islam As-Shofa Pekanbaru dan Ibu Afrinawati, S.Pd selaku Guru Bidang Studi Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru serta Majelis Guru dan staf Tata Usaha yang telah memberikan banyak bantuan dan informasi yang penulis butuhkan selama penulis melakukan penelitian di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru.

Terima kasih kepada keluarga tercinta terutama Ibunda Dra. Eli Farida dan ayahanda M. Nasir, S.Pkp yang tak hentinya mencurahkan kasih sayang dan do'a serta nasehat kepada penulis. Terima kasih penulis ucapkan kepada kakak tersayang Refni Mulyana, S.E., M.Ak yang terus memberikan motivasi, masukan, dan dukungannya kepada penulis, buat adik-adik terkasih Abdul Halim dan Abdul Hashim yang memberikan semangat kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penulisan skripsi tepat waktu. Terima kasih untuk sahabat-sahabat seperjuangan (kelas C angkatan 12), yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang terus memberikan motivasi, do'a, dan saran selama ini, semoga persahabatan kita kekal sampai *jannah, aamiin*.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang karyanya dijadikan bahan referensi dalam pembuatan skripsi ini dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis juga meminta maaf bila terdapat kesalahan dalam skripsi ini dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembacanya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Pekanbaru, Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Tujuan Penelitian	5
1.5.2 Manfaat Penelitian	5
1.6 Definisi Istilah Judul	6
BAB II TINJAUAN TEORI DAN HIPOTESIS	7
2.1 Tinjauan Teori	7
2.1.1 Hasil Belajar	7
2.1.2 Pembelajaran Kooperatif	9
2.1.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i>	12
2.1.4 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	13
2.2 Penelitian yang Relevan	14
2.3 Hipotesis Penelitian	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	17
3.2.1 Populasi Penelitian	17
3.2.2 Sampel Penelitian	18
3.3 Metode Penelitian dan Desain Penelitian	19
3.4 Prosedur Penelitian	20
3.4.1 Tahap Persiapan	20
3.4.2 Tahap Pelaksanaan	22
3.5 Teknik Pengumpulan Data	24
3.5.1 Instrumen Pengumpulan Data	25
3.6 Teknik Analisis Data	25
3.6.1 Teknik Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa	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 IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	30
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	30
4.1.1 Paparan Data Hasil Penelitian.....	31
4.1.1.1 Kelas X_1 (Model Pembelajaran Tipe <i>Time Token</i>)	31
4.1.1.2 Kelas X_2 (Model Pembelajaran Tipe STAD)	36
4.1.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian	41
4.1.2.1 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian pada Kelas X_1 dan X_2	41
4.1.3 Perbandingan Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Hasil Belajar Kognitif siswa Kelas X_1 (Model Pembelajaran Tipe <i>Time Token</i>) dan Kelas X_2 (Model Pembelajaran Tipe STAD)	46
4.1.3.1 Perbandingan Hasil Belajar Kognitif	46
4.1.4 Pengujian Hipotesis Penelitian (Analisis Inferensial)	47
4.1.4.1 analisis uji-t Data Akumulasi Nilai Kognitif setelah Menggunakan Model Pembelajaran <i>Time Token</i> Dan Model Pembelajaran STAD	47
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Sintak dari Pembelajaran Kooperatif	11
2. Populasi Penelitian	17
3. Bentuk Desain Penelitian	19
4. Langkah-langkah Model Pembelajaran Tipe <i>Time Token</i>	22
5. Langkah-langkah Model Pembelajaran tipe STAD	23
6. Interval dan Kategori Daya Serap Siswa	27
7. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada hasil belajar Kognitif di Kelas X ₁ (Model Tipe <i>Time Token</i>)	42
8. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada hasil belajar Kognitif di Kelas X ₂ (Model Tipe STAD)	44
9. Perbandingan Nilai Kognitif antara Kelas X ₁ (Model Tipe <i>Time Token</i>) dan Kelas X ₂ (Model Tipe STAD)	46
10. Hasil Analisis Data Akumulasi Nilai Kognitif setelah Menggunakan Model Pembelajaran <i>Time Token</i> dan Model Pembelajaran STAD	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jadwal Penelitian Tahun 2015/2016	58
2. Hasil Wawancara dan Observasi di Sekolah	59
3. Standar Isi	60
4. Silabus.....	62
5. Kelompok Diskusi Kelas X ₁ (Model Tipe <i>Time Token</i>)	70
6. Kelompok Diskusi Kelas X ₂ (Model Tipe STAD)	71
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Sosialisasi (Model Tipe <i>Time Token</i>)	72
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Sosialisasi Kelas (Model Tipe STAD)	77
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1 (Model Tipe <i>Time Token</i>)	83
10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1 (Model Tipe STAD)	89
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2 (Model Tipe <i>Time Token</i>)	95
12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2 (Model Tipe STAD)	103
13. Lembar Kerja Siswa	108
14. Kuis Pertemuan 1 dan 2	113
15. Pekerjaan Rumah	115
16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 3 (Model Tipe <i>Time Token</i>)	117
17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 3 (Model Tipe STAD)	123
18. Kisi-kisi Ujian Blok	129
19. Soal-soal <i>Post-test</i>	140
20. Kunci Jawaban <i>Post-test</i>	143
21. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas X ₁ (Model Tipe <i>Time Token</i>)	146
22. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas X ₂ (Model Tipe STAD) ...	148
23. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Nilai Kuis Kelas X ₁ (Model Tipe <i>Time Token</i>)	150
24. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Nilai Kuis Kelas X ₂ (Model Tipe STAD)	151
25. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Nilai PR Kelas X ₁ (Model Tipe <i>Time Token</i>)	152
26. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Nilai PR Kelas X ₂ (Model Tipe STAD)	153
27. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Nilai LKS Kelas X ₁ (Model Tipe <i>Time Token</i>)	154

28. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Nilai LKS Kelas X ₂ (Model Tipe STAD)	155
29. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Nilai UB Kelas X ₁ (Model Tipe <i>Time Token</i>)	156
30. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Nilai UB Kelas X ₂ (Model Tipe STAD)	157
31. Pengolahan Data Uji Homogenitas	158
32. Analisis Data Statistik <i>Post-test</i>	159
33. Lampiran uji F	162
34. Lampiran Uji t	158
35. Dokumentasi Penelitian	159



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Keberhasilan pendidikan tidak hanya tergantung pada para pendidik yang selalu dituntut dapat mengajar secara profesional saja, melainkan juga pada siswa sebagai peserta didik. Melainkan peran aktif dari siswa di dalam proses belajar juga menentukan keberhasilan proses pendidikan (Fatchurrochman, 2011). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa guru dan siswa sama-sama memiliki tanggung jawab dalam proses belajar mengajar. Keberhasilan dari proses belajar akan terlihat di dalam penilaian pendidikan, yaitu hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja (Suprijono, 2012:7).

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang termasuk kedalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dimana objek dalam kajiannya berkaitan erat dengan kehidupan siswa. Bila dilihat dari pengertiannya, maka seharusnya segala yang berkaitan dengan Biologi dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi siswa dalam mempelajarinya. Namun, yang ditemui peneliti pada saat Pengalaman Praktik Lapangan (PPL), para siswa cenderung merasa materi Biologi membosankan atau sulit dipahami karena siswa beranggapan materi yang diajarkan bersifat hafalan.

Dari hasil observasi dan wawancara peneliti terhadap salah satu Guru mata pelajaran Biologi kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru, menunjukkan bahwa model pembelajaran tipe STAD sudah sering digunakan, akan tetapi untuk model pembelajaran tipe *Time Token* belum pernah dilakukan. Padahal, terdapat perbedaan antara model tipe *Time Token* dengan model tipe STAD. Menurut Guru mata pelajaran Biologi kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru, tidak semua siswa aktif dalam pembelajaran. Siswa juga terkesan merasa tidak diperlukan dalam mengerjakan tugas kelompoknya ataupun dalam proses pembelajaran. Hal tersebut tergambar pada saat proses belajar mengajar, sebagian siswa ada yang asyik bercerita dengan temannya. Saat diberikan tugas kelompok hanya sebagian siswa yang mengerjakan, sedangkan siswa yang lain meminta jawaban dari temannya. Hal ini menyebabkan belum optimalnya pencapaian hasil belajar siswa.

Berdasarkan masalah di atas, maka perlu adanya penerapan model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi termotivasi dan aktif dalam proses belajar mengajar. Salah satu cara agar siswa menjadi aktif, ialah dengan memaksimalkan peran guru sebagai pengelola. Sebagai pengelola pembelajaran (*learning manager*), guru berperan dalam menciptakan iklim belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar secara nyaman (Sanjaya, 2011:24). Peran guru sebagai pengelola dalam menerapkan proses pembelajaran, yaitu dengan menggunakan pembelajaran kooperatif, di mana model-model pembelajaran ini selain dapat meningkatkan hasil belajar siswa juga dapat mengembangkan potensi yang ada pada diri setiap siswa. Slavin (2010:103) menyatakan pendapatnya bahwa pembelajaran kooperatif adalah solusi ideal terhadap masalah menyediakan kesempatan berinteraksi secara kooperatif dan tidak dangkal kepada para siswa dari latar belakang etnik yang berbeda.

Ada beberapa alternatif metode pembelajaran yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah yang ada, yaitu dengan menerapkan model tipe *Time Token* dan model tipe STAD. *Time Token* berasal dari kata *Time* yaitu waktu, dan *Token* yang artinya tanda. Aqib (2013:33) menyatakan bahwa model ini diperkenalkan oleh Arends pada tahun 1998. Model pembelajaran ini merupakan struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial. Selain itu, model ini juga untuk menghindari dominasi pembicaraan oleh beberapa siswa atau siswa diam sama sekali. Model pembelajaran *Time Token* merupakan suatu kegiatan khusus yang dilakukan oleh seorang guru dalam pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kartu-kartu untuk berbicara dengan batasan waktu yang telah ditentukan (Rosmaini dan Sari, 2011).

Menurut Fanani dan Pramukantoro (2013), terdapat beberapa kelebihan dari teknik pembelajaran *Time Token Arends*, antara lain mendorong peserta didik untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasinya dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak selalu mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali, meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi (aspek berbicara), menumbuhkan kebiasaan pada peserta didik untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan dan keterbukaan terhadap kritik, dan peserta didik mampu

menjawab pertanyaan dengan melawan kecepatan waktu. *Time Token* akan membuat semua siswa ikut terlibat dan mendapatkan peran mereka masing-masing dengan cara yang merata. Jadi, dengan model pembelajaran *Time Token* selain siswa berdiskusi dengan sesamanya, siswa juga mempunyai kesempatan yang sama untuk berpartisipasi.

Selain model tipe *Time Token*, terdapat model tipe STAD. Gagasan utama dari STAD (*Student Team Achievement Division*) adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru (Slavin, 2010: 12). Dalam model tipe STAD, setiap anggota kelompok harus membantu teman satu timnya untuk mempelajari materinya, bila ingin mendapatkan penghargaan. Setiap siswa juga harus menguasai materi yang dipelajari karena siswa memiliki tanggung jawab individual. Meski para siswa belajar bersama, mereka tidak boleh saling membantu dalam mengerjakan kuis. Tiap siswa harus tahu materinya. Tanggung jawab individual seperti ini memotivasi siswa untuk memberi penjelasan dengan baik satu sama lain, karena satu-satunya cara untuk tim berhasil adalah dengan membuat semua anggota tim menguasai informasi atau kemampuan yang diajarkan (Slavin, 2010:12-13).

Beberapa publikasi terdahulu telah mengkaji hubungan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* terhadap hasil belajar siswa. Adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* terhadap hasil belajar telah dilakukan oleh Alfiatun dan Christijanti (2013), dan Ningzaswati (2015) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* secara signifikan lebih baik dibandingkan tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*. Aditjan, Markamah, dan Atmojo (2014) juga menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dapat meningkatkan pemahaman konsep sumber daya alam.

Publikasi terdahulu yang telah dilakukan Harahap (2013), menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar kognitif yang menerapkan model pembelajaran tipe STAD. Dan juga penelitian yang telah dilakukan Fanani (2013) menyatakan

bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan teknik pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian ini bertujuan ingin mengetahui apakah hasil penelitian dapat bersinergi atau akan bertolak belakang dari penelitian sebelumnya.

Berdasarkan uraian diatas, dalam penelitian ini peneliti mengambil variabel model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* sebagai eksperimen satu (X_1) dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai eksperimen dua (X_2). Peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian, yaitu “Perbedaan Hasil Belajar Biologi antara Kelas yang Menerapkan Model Tipe *Time Token* dengan Model Tipe STAD pada Kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/1016”.

1.2 Identifikasi Masalah

Peneliti menemukan beberapa masalah pada kegiatan belajar mengajar yang terjadi setelah melalui pengamatan dan wawancara dengan guru mata pelajaran (Guru Biologi), diantaranya yaitu:

- a. Guru telah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, namun belum pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*. Dan juga untuk melihat mana yang lebih baik antara model tipe *Time Token* dengan model tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- b. Adanya sebagian siswa yang kurang termotivasi untuk belajar, khususnya pada mata pelajaran Biologi, seperti siswa yang beranggapan mata pelajaran Biologi adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari karena bersifat hafalan, siswa yang sibuk melakukan aktifitas lain, dan siswa yang menunggu jawaban temannya saat belajar kelompok.
- c. Adanya sebagian siswa yang belum menuntaskan hasil belajarnya (KKM 80).

1.3 Pembatasan Masalah

Peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini untuk memfokuskan pembahasan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penggunaan model pembelajaran tipe *Time Token* dan model tipe STAD pada mata pelajaran Biologi.
- b. Hasil belajar yang diukur pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif.
- c. Penelitian ini akan dilaksanakan dikelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen satu (X_1) dan kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dua (X_2) di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru tahun pelajaran 2015/1016.
- d. Kompetensi Inti 10. Perubahan lingkungan/iklim dan daur ulang limbah dengan materi Keseimbangan Lingkungan.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalahnya adalah apakah terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model tipe *Time Token* dengan model tipe STAD pada kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/1016?

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan penelitian

Peneliti menetapkan tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model tipe *Time Token* dengan model tipe STAD pada kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/1016.

1.5.2 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Guru, memberikan umpan balik kepada guru sebagai pengajar untuk dapat memilih alternatif model pembelajaran dalam menyampaikan materi ajar.
- b. Bagi Sekolah, dapat memberikan masukan untuk meningkatkan hasil belajar yang dapat dilihat dari prestasi belajar siswa dan kinerja guru dalam pembelajaran.
- c. Bagi Peneliti, diharapkan mampu meningkatkan ilmu pengetahuan dan menambah wawasan peneliti yang tertuang dalam karya ilmiah ini.

- d. Bagi Institusi, memberikan kontribusi ilmiah pada institusi FKIP UIR umumnya dan FKIP Biologi UIR khususnya, terkait dengan pengayaan dunia keilmuan dan kontribusi ilmiah pada sekolah untuk perbaikan proses belajar mengajar di sekolah menengah.

1.6 Definisi Operasional

Peneliti beranggapan perlu adanya persamaan persepsi mengenai pengertian istilah-istilah dalam penelitian ini, agar tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda-beda dari pembaca dan juga dimaksudkan agar membatasi ruang lingkup permasalahan sesuai dengan tujuan penelitian ini, maka istilah tersebut akan diberikan penjelasan. Adapun istilah-istilah yang perlu dijelaskan di antaranya ialah:

- a. Model pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan siswa, yaitu belajar dalam kelompok kecil yang heterogen, di mana setiap siswa memiliki kesempatan untuk memberikan atau menyampaikan argumentasinya, sehingga terjadi interaksi antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa lainnya, komunikatif dan bersifat multi arah (Nigzaswati, Marhaeni, dan Suastra 2015).
- b. Model tipe *Time Token* merupakan suatu kegiatan khusus yang dilakukan oleh seorang guru dalam pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kartu-kartu untuk berbicara dengan batasan waktu yang telah ditentukan (Rosmaini, 2011).
- c. Model tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) merupakan suatu model pembelajaran yang melatih siswa dalam menjalin kerjasama dalam satu kelompok kecil dan saling membantu dalam memecahkan masalah, sehingga dalam penguasaan materi pelajaran memperoleh pemahaman yang sama (Harahap, 2013).
- d. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan, bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja (Suprijono, 2012).

BAB II

TINJAUAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Hasil Belajar

Setiap individu selalu mengalami proses belajar selama hidupnya. Dengan belajar, maka dimungkinkan individu tersebut melakukan perubahan pada dirinya. Belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan. Pengetahuan yang didapatkan dapat ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan merupakan sebagai hasil proses belajar yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu tersebut (Suprijono, 2012:2). Pengertian lain dari belajar adalah suatu proses yang berlangsung secara aktif dan integratif dengan menggunakan berbagai usaha yang bertujuan (Soemanto, 2006 dalam Hermita, dkk, 2012). Belajar merupakan proses berkesinambungan yang akan berlangsung selama individu itu masih hidup atau berlangsung seumur hidup. Belajar juga menunjukkan perubahan individu, dari yang tidak tahu menjadi tahu dan dari yang belum baik menjadi lebih baik.

Belajar juga diartikan sebagai perolehan perubahan tingkah laku yang relatif permanen dalam diri seseorang mengenai pengetahuan atau tingkah laku karena adanya pengalaman (Firmansyah, 2009). Aktivitas belajar karena pengalaman dapat terjadi secara sengaja dan tidak sengaja. Proses pembelajaran dari aktivitas yang disengaja adalah suatu kegiatan yang direncanakan dan mempunyai tujuan tertentu, sehingga diperolehnya pengalaman baru. Sedangkan pada aktivitas yang tidak disengaja, pengalaman diperoleh dari interaksi antara individu dengan lingkungannya yang terjadi secara kebetulan, dan dari interaksi tersebut individu mendapatkan pengalaman baru.

Jihad dan Haris (2013:6) menyatakan beberapa ciri-ciri perubahan perilaku belajar yang penting, di antaranya ialah:

- a. Perubahan intensional dalam arti bukan pengalaman atau praktik yang dilakukan dengan sengaja dan disadari, atau dengan kata lain bukan kebetulan.

- b. Perubahan positif dan aktif dalam arti baik, bermanfaat, serta sesuai dengan harapan. Adapun perubahan aktif artinya tidak terjadi dengan sendirinya seperti karena proses kematangan, tetapi karena usaha siswa itu sendiri.
- c. Perubahan efektif dan fungsional dalam arti perubahan tersebut membawa pengaruh, makna, dan manfaat tertentu bagi siswa. Perubahan proses belajar fungsional dalam arti bahwa ia relatif menetap dan setiap saat apabila dibutuhkan, perubahan tersebut dapat diproduksi dan dimanfaatkan.

Ciri-ciri perubahan belajar yang telah dijelaskan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri perubahan belajar meliputi:

- 1) Perubahan yang dilakukan dengan sengaja.
- 2) Perubahan yang bermanfaat dengan hasil kerja sendiri.
- 3) Perubahan yang akan berpengaruh dan menimbulkan adanya perubahan baru.

Keberhasilan proses belajar akan terlihat di dalam penilaian pendidikan, yaitu hasil belajar siswa. Hasil belajar menurut Suprijono (2012:7) adalah perubahan perilaku secara keseluruhan, bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia mengikuti kegiatan belajar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai seseorang setelah mengikuti proses belajar mengajar. Hal ini dapat menjadi masukan bagi para pengajar untuk mengetahui seberapa besar siswa mampu menguasai materi yang diberikan selama proses belajar mengajar tersebut berlangsung. Hasil belajar tidak terlepas dari tujuan belajar yang hendak dicapai.

Dua kriteria umum indikator hasil belajar, yaitu:

- a. Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya, yaitu yang menekankan kepada pengajaran sebagai dari suatu proses yang merupakan interaksi dinamis, sehingga siswa yang merupakan subjek mampu mengembangkan potensi dirinya melalui belajar sendiri.
- b. Kriteria ditinjau dari hasilnya, yaitu yang menekankan dari segi hasil atau produk yang dicapai.

Hasil belajar meliputi berbagai macam ranah, seperti ranah kognitif (mencakup pengetahuan dan fakta), ranah afektif (mencakup sikap), dan ranah

psikomotorik (mencakup keterampilan bertindak). Namun, penelitian ini hanya akan membahas mengenai hasil belajar pada ranah kognitif saja.

Ranah kognitif adalah ranah yang berkaitan dengan intelektual seseorang. Ranah tersebut dapat diukur dengan cara tes, baik secara lisan maupun tulisan. Kuswana (2012) menyatakan bahwa kognitif berasal dari bahasa latin “*Cogitare*” artinya berfikir. Dalam perkembangan selanjutnya, kemudian istilah kognitif ini menjadi populer sebagai salah satu bagian psikologi manusia/satu konsep umum yang mencakup semua bentuk pengenalan yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan masalah pemahaman, memerhatikan, memberikan, menyangka, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, pertimbangan, membayangkan, memperkirakan, berpikir, dan keyakinan. Sedangkan secara istilah dalam pendidikan, kognitif adalah salah satu teori diantara teori-teori belajar, yaitu pengorganisasian aspek-aspek kognitif dan persepsi untuk memperoleh pemahaman. Secara umum, kognitif diartikan potensi intelektual. Jadi, dapat disimpulkan hasil belajar kognitif adalah hasil yang dicapai seseorang setelah mengikuti proses belajar mengajar yang berhubungan dengan intelektual seseorang atau siswa.

Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI (2007:116) mengembangkan taksonomi domain kognitif yang merujuk pada pengembangan yang dilakukan oleh Bloom, Lorin W. Anderson, dan David R. Krathwohl (2001). Tahapan-tahapan kognitif dari Anderson dan Krathwohl adalah: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi (*application*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan kreativitas (*creativity*). Tercapainya hasil belajar dapat diketahui dari keenam indikator tersebut. Kognitif berarti persoalan yang menyangkut kemampuan untuk mengembangkan rasional (akal). Kedua aspek yang pertama disebut kognitif tingkat rendah, dua tingkat setelahnya disebut kognitif tingkat sedang, dan dua aspek yang terakhir disebut kognitif tingkat tinggi.

2.1.2 Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keberagaman, dan pengembangan

keterampilan sosial (Suprijono, 2012:61). Dalam model pembelajaran kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang heterogen (kemampuan dan latar belakang etnik yang berbeda). Setiap siswa akan memiliki kesempatan untuk memberikan atau menyampaikan argumentasinya, sehingga terjadi interaksi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa lainnya, komunikatif, dan bersifat multi arah. Dengan adanya interaksi ini, pengetahuan siswa menjadi lebih kaya karena pada dasarnya manusia itu berbeda-beda, begitu juga dengan pemikirannya. Bila setiap siswa menggabungkan pemikiran dari temannya, maka pengetahuannya menjadi bertambah. Begitu juga bila ditambahkan dengan informasi yang didapatkan dari gurunya, maka pengetahuan siswa menjadi lebih terarah.

Pembelajaran kooperatif akan membuat siswa merasa perlu untuk membantu temannya, saling berdiskusi, dan berargumentasi. Semua itu bertujuan untuk mengasah pengetahuan yang telah mereka peroleh dan menutupi kesenjangan yang terjadi dalam kelompok mereka yang disebabkan karena pemahaman masing-masing. Selain itu, dengan adanya pembelajaran kooperatif kemampuan siswa dalam bersosialisasi menjadi lebih baik.

Menurut Ningzaswati (2015), model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu:

- 1) Hasil belajar siswa.
- 2) Penerimaan terhadap perbedaan individu.
- 3) Pengembangan keterampilan sosial.

Pembelajaran kooperatif menggunakan enam fase atau tahapan di dalam pelajaran. Berikut adalah fase-fase pembelajaran kooperatif.

Tabel 1. Sintak dari Pembelajaran Kooperatif

Fase-fase	Prilaku Guru
Fase -1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan yang ingin dicapai selama pembelajaran dan memotivasi belajar siswa
Fase-2 Menyampaikan informasi	Menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase-4 Membimbing kelompok belajar dan bekerja	Membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Fase – 5 Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja
Fase – 6 Memberikan penghargaan	Menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu kelompok

Sumber : Aqib (2013)

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif melalui fase-fase sebagai berikut:

1) Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

Kegiatan yang akan dilakukan pada fase ini adalah guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut. Kemudian guru juga memberikan motivasi kepada siswa untuk berperan aktif selama pembelajaran.

2) Fase menyampaikan informasi

Pada fase ini, guru akan menjelaskan secara garis besar materi yang akan dipelajari, dengan tujuan agar siswa dapat mengarahkan pikiran dan memahami materi yang diajarkan. Sebelumnya, guru telah merancang Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut.

- 3) Fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar
Pada fase ini, guru akan membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil. Pemilihan anggota kelompok harus bersifat heterogen agar hasil yang didapatkan maksimal.
- 4) Fase membimbing kelompok belajar dan bekerja
Pada fase ini, guru akan memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan didiskusikan dengan teman sekelompoknya. Selama kegiatan pada fase ini, guru bertindak sebagai fasilitator yang memonitori kegiatan kelompok dan memotivasi siswa agar bekerjasama dengan sesama anggota kelompoknya.
- 5) Fase evaluasi
Pada fase ini, guru akan memberikan soal yang bersifat individu dengan batas waktu tertentu. Soal tersebut bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa.
- 6) Fase memberikan penghargaan
Setiap kerja siswa akan mendapatkan penghargaan. Penghargaan dapat berupa verbal, maupun berupa material. Adapun langkah yang dilakukan untuk memberikan penghargaan ini yaitu, menghitung skor individu/kelompok. Kemudian memberikan penghargaan berdasarkan skor.

2.1.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran tipe *Time Token*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* berasal dari kata *Time* yaitu waktu, dan *Token* yang artinya tanda. Model pembelajaran *Time Token* merupakan suatu kegiatan khusus yang dilakukan oleh seorang guru dalam pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kartu-kartu untuk berbicara dengan batasan waktu yang telah ditentukan (Rosmaini, 2011). Model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* merupakan model pembelajaran yang bertujuan agar masing-masing anggota kelompok diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan, serta pemikiran anggota lain.

Siswa masing-masing akan diberikan kartu dalam setiap kelompok. Ketika siswa menjawab dan mengeluarkan pendapat, maka siswa menyerahkan satu

kartunya ke tengah kelompok. Jika kartunya telah habis, maka siswa tidak boleh memulai berbicara sampai semua rekannya juga menghabiskan kartu mereka. Jadi, *Time Token* dalam proses pembelajarannya, selain siswa berdiskusi sesamanya, siswa juga mempunyai kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam kelompok. Sehingga, dalam pembelajaran tidak ditemukan siswa yang mendominasi ataupun hanya diam saja. Semuanya diperlakukan adil. Tipe pembelajaran ini diharapkan dapat membantu siswa berbagi aktif serta menumbuhkan komunikasi yang efektif dan semangat di antara anggota kelompok (Suprijono, 2009 dalam Rosmaini).

Fanani (2013) menyatakan bahwa terdapat beberapa kelebihan dari teknik pembelajaran *Time Token Arends*, antara lain:

- 1) Mendorong peserta didik untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasinya dalam proses pembelajaran.
- 2) Peserta didik tidak selalu mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali.
- 3) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi (aspek berbicara).
- 4) Menumbuhkan kebiasaan pada peserta didik untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan, dan keterbukaan terhadap kritik.
- 5) Peserta didik mampu menjawab pertanyaan dengan melawan kecepatan waktu.

2.1.4 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari 4 pendekatan salah satunya, yaitu STAD. Model tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) merupakan suatu model pembelajaran yang melatih siswa dalam menjalin kerjasama dalam satu kelompok kecil dan saling membantu dalam memecahkan masalah, sehingga dalam penguasaan materi pelajaran memperoleh pemahaman yang sama (Harahap, 2013).

Dalam *Student Team Achievement Division* (STAD) para siswa dibagi dalam kelompok (tim belajar) yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen, baik dalam segi akademis, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Kemudian guru menyampaikan materi pelajaran secara umum, setelah itu barulah siswa bekerja

dalam timnya untuk memastikan bahwa semuanya telah paham akan materi yang disampaikan. Selanjutnya, semua siswa mengerjakan kuis (mengenai materi yang sama) sendiri-sendiri. Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru (Slavin, 2010:12).

Pada model tipe STAD, jika ingin mendapatkan penghargaan, maka setiap anggota kelompok harus membantu teman satu timnya. Setiap siswa dituntut harus menguasai materi yang dipelajari karena akan diadakan kuis. Meski para siswa belajar bersama, mereka tidak boleh saling membantu dalam mengerjakan kuis. Tiap siswa harus tahu materinya. Tanggung jawab individual seperti ini memotivasi siswa untuk memberi penjelasan dengan baik satu sama lain karena satu-satunya cara untuk tim berhasil adalah dengan membuat semua anggota tim menguasai informasi atau kemampuan yang diajarkan (Slavin, 2010:12-13).

2.2 Penelitian yang Relevan

Ningzaswati (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*, secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional ($F= 15,034$; $p<0,05$). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nisa (2014), menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* lebih efektif meningkatkan hasil belajar kognitif kimia dibandingkan dengan model pembelajaran *Direct Instruction*. Nilai rata-rata *post-test* hasil belajar kognitif A yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* adalah 82,06, sedangkan nilai rata-rata *post-test* hasil belajar kognitif B yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Direct Instruction* adalah 77,13. Alfiatun (2013) dalam penelitiannya mengenai Efektivitas Kombinasi Kooperatif *Time Token* dengan *Picture Puzzle*, juga menyatakan bahwa 83% siswa aktif dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa 86,56% telah melampaui KKM ≥ 75 . Rata-rata motivasi siswa mencapai 95,7%.

Rosmaini (2011) dalam penelitiannya juga menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus, hal ini dapat dilihat dari daya serap siswa

dan ketuntasan belajar individual siswa. Daya serap siswa terjadi peningkatan pada setiap siklus, pada siklus I kategori cukup (75,41%), sedangkan pada siklus II kategori baik (80,27%). Ketuntasan belajar individual siswa pada siklus I dan II sama-sama pada kategori amat baik. Tetapi terjadi peningkatan pada rata-rata persentasenya, pada siklus I yaitu 91,67%, sedangkan pada siklus II yaitu 94,45%. Hasil penelitian Aditian (2014), menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends* berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep tentang sumber daya alam. Peningkatan pemahaman konsep siswa dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata sebelum tindakan (prasiklus) yaitu 61,08, dengan persentase ketuntasan 22%. Pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 71,5 dengan persentase ketuntasan 70%. Setelah tindakan pada siklus II, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 79,5 dengan ketuntasan siswa sebesar 91%.

Hasil penelitian Harahap (2013), menyimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran konvensional pada konsep ekosistem di MTsN Model Banda Aceh. Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,18$ dan $t_{tabel} = 1,997$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti hipotesis alternatif (H_a) yang mengatakan ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran konvensional pada konsep ekosistem di MTsN Model Banda Aceh.

Penelitian yang telah dilakukan Fanani (2013), menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Diketahui t_{test} sebesar 6,783 dan $t_{tabel} = 0,95$ dengan derajat kebebasan (dk)= 70. Nilai t_{tabel} adalah 1,67. Maka nilai $t_{test} >$ nilai t_{tabel} dengan tingkat signifikansi sebesar 5%.

2.3 Hipotesis Penelitian

Ali dan Asrori (2014) menyatakan bahwa hipotesis adalah jawaban terhadap masalah penelitian yang masih memerlukan pengujian menggunakan data empiris.

Untuk menjawab permasalahan yang diajukan, maka jawaban sementara yang akan dibuktikan adalah: Terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model tipe *Time Token* dengan model tipe STAD pada kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/1016.



BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/2016. Pengambilan data dilaksanakan mulai tanggal 16 Mei sampai 25 Mei 2016 (Lampiran 1).

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak, perlu diuji dalam kenyataan empiris dengan mengumpulkan data yang relevan dan variabel-variabel yang disebutkan dalam hipotesis. Data diperoleh dari populasi dan sampel penelitian.

3.2.1 Populasi penelitian

Ali (2014:227) menyatakan bahwa populasi merupakan sumber data secara keseluruhan. Musfiqon (2012:89) menyatakan bahwa populasi adalah totalitas objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan, dan benda yang mempunyai kesamaan sifat. Populasi merupakan kelompok besar yang menjadi objek penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIASMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/2016 yang terdiri dari dua kelas. Adapun rinciannya sebagai berikut.

Tabel 2. Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Laki-Laki	Perempuan
1	XMIA 1	25	16	9
2	X MIA 2	23	16	7
Jumlah		48		

Sumber: Data Siswa Kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru (2016)

3.2.2 Sampel penelitian

Menurut Musfiquon (2012:90-91), penelitian yang melibatkan populasi dalam jumlah besar, maka peneliti tidak akan menjangkau seluruh populasi, karena keterbatasan waktu, biaya, dan sarana. Dalam kondisi seperti ini peneliti diperbolehkan mengambil sampel, sebagai representasi populasi dalam penelitian. Sampel adalah bagian dari populasi statistik yang cirinya dipelajari untuk memperoleh informasi tentang seluruh populasi. Norma umum yang dipakai adalah, jika jumlah populasi melebihi 100 orang, maka boleh dilakukan pengambilan sampel. Namun, jika jumlah populasi kurang dari 100 orang sebaiknya diteliti semuanya atau menggunakan metode sensus. Pengambilan sampel disesuaikan dengan besarnya populasi, yaitu berkisar antara 20-30 persen dari total populasi.

Adapun sampel yang akan diambil pada penelitian ini adalah seluruh populasi karena jumlah populasi kurang dari 100 orang, yaitu 48 orang. Ali (2014:228) menyatakan bahwa sampel adalah bagian yang mewakili populasi, yang diambil dengan menggunakan teknik-teknik tertentu. Adapun sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen satu (X_1), yaitu dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* dan satu kelas lagi sebagai kelas eksperimen dua (X_2), yaitu dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. Selanjutnya, kelas akan diundi untuk menentukan kelas eksperimen satu (X_1) dan eksperimen dua (X_2) dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Adapun cara pengundiannya yaitu:

- a. Penentuan kelas yang akan menjadi eksperimen satu (X_1) dan eksperimen dua (X_2) peneliti lakukan dengan mempersiapkan 2 buah kertas terlebih dahulu, di mana pada masing-masing kertas berisikan nama kelasnya. Kemudian kertas tersebut dilipat-lipat dan dimasukkan ke dalam botol.
- b. Botol tersebut diguncang-guncangkan hingga salah satu kertas keluar dari botol tersebut. Kelas yang keluar pertama sebagai eksperimen satu (X_1) dan kertas yang keluar setelahnya sebagai eksperimen dua (X_2)

Hasil pengundian menunjukkan kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen satu (X_1) yang akan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dengan

siswa berjumlah 25 orang, terdiri dari 16 orang laki-laki dan 9 orang perempuan. Sedangkan kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dua (X_2) yang akan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa berjumlah 23 orang, terdiri dari 16 orang laki-laki dan 7 orang perempuan.

3.3 Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen semu. Metode eksperimen semu (*quasi experimental*) pada dasarnya sama dengan eksperimen murni, bedanya adalah dalam pengontrolan variabel. Pengontrolannya hanya dilakukan terhadap satu variabel saja, yaitu variabel yang dipandang paling dominan. Dalam eksperimen tentang pengaruh metode pembelajaran (Sukmadiata, 2008:59). Hal ini dilakukan karena proses randomisasi terhadap siswa yang telah dikelompokkan ke dalam kelas-kelas tertentu, tidak mungkin dilakukan tanpa merusak tatanan kelas yang sudah ada. Rancangan eksperimen yang digunakan adalah rancangan atau desain kelompok kontrol hanya berupa *post-test* saja (*The Posttest-Only Control Group Design*).

Siswa dibagi ke dalam 2 kelompok. Kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen satu (X_1) dan kelompok kedua sebagai kelompok eksperimen dua (X_2). Pada kelompok eksperimen satu (X_1) menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dan kelompok eksperimen dua (X_2) menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Tabel 3. Bentuk Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen X_1	Skor hasil belajar sebelum penerapan perlakuan (T_1)	Kelas yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe <i>Time Token</i> (X_1)	Skor hasil belajar setelah penerapan perlakuan (T_2)
Eksperimen X_2	Skor hasil belajar sebelum penerapan perlakuan (T_1)	Kelas yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD (X_2)	Skor hasil belajar setelah penerapan perlakuan (T_2)

Sumber: dimodifikasi Peneliti dari Emzir(2011)

3.4 Prosedur Penelitian

Penerapan pembelajaran tipe *Time Token* pada kelas eksperimen satu (X_1) dan pembelajaran tipe STAD pada kelas eksperimen dua (X_2) terhadap hasil belajar siswa (hasil belajar kognitif) dilaksanakan melalui beberapa tahap. Adapun tahap-tahap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini, peneliti akan melaksanakan beberapa langkah, antara lain:

- a. Menetapkan sekolah dan kelas penelitian, yaitu kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen satu (X_1) dan kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dua (X_2) dilakukan di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/2016.
- b. Menentukan Kompetensi Dasar (KD) dan materi pelajaran, yaitu Keseimbangan Lingkungan dan Limbah dan Daur Ulang (KD 3.10).
- c. Menentukan jadwal penelitian dan jam mengajar selama penelitian dilaksanakan yang sebelumnya telah disesuaikan dengan materi penelitian.
- d. Menyiapkan perangkat penelitian, seperti Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan sistem penilaian, pembuatan soal-soal kuis, dan Ulangan Harian (UH).
- e. Membentuk kelompok yang terdiri dari 3-5 orang siswa dan diberi nama kelompok I-VI.
- f. Menjelaskan sintak model pembelajaran tipe *Time Token* pada kelas eksperimen satu (X_1) dan model pembelajaran tipe STAD pada kelas eksperimen dua (X_2).
- g. Mempersiapkan media yang akan digunakan selama penelitian

Peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran guru pada tahap persiapan ini. Perangkat pembelajaran guru yang digunakan berdasarkan kurikulum 2013 yang terdiri dari:

a. Standar Isi

Yaitu struktur kurikulum tingkat satuan pendidikan pada jenjang pendidikan menengah. Standar isi yang digunakan adalah standar isi Biologi untuk kelas X semester II.

b. Silabus dan Sistem Penelitian

Silabus adalah penjabaran lebih lanjut dari Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang ingin dicapai, serta materi pokok yang perlu menggambarkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa dalam upaya mencapai kompetensi. Silabus yang digunakan untuk penelitian ini adalah Silabus Kelas X Semester II.

c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari satu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus.

d. Buku Siswa

Buku-buku yang digunakan siswa di dalam proses pembelajaran merupakan buku-buku yang sesuai dengan Standar Kurikulum yang berlaku dan harus relevan.

e. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan lembar kerja yang berisi soal-soal yang berhubungan dengan materi pelajaran yang harus dikuasai siswa pada tiap pertemuan.

f. Alat Evaluasi

Alat evaluasi yang digunakan dalam bentuk tes. Alat Evaluasi berbentuk tes merupakan semua alat penilaian yang hasilnya dapat dikategorikan, misalnya untuk mengungkapkan aspek kognitif. Evaluasi diberikan kepada siswa pada tiap akhir pembelajaran dan dilakukan ujian blok/harian setelah siswa melakukan satu kompetensi dasar.

3.4.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap ini akan dilaksanakan dalam beberapa waktu untuk melakukan sosialisasi kelas yang bertujuan untuk pengenalan pembelajaran kooperatif tipe *Time Token*. Pertemuan akan dilaksanakan sebanyak materi yang akan diajarkan dan dirasa sudah mendapatkan hasilnya. Adapun langkah-langkah pada model pembelajaran pada kelas eksperimen satu (X_1) dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* adalah:

- a. Kelas eksperimen satu (X_1) dengan menerapkan model pembelajaran tipe *Time Token*.

Tabel 4. Langkah-langkah Model Pembelajaran Tipe *Time Token*

No	Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Kegiatan Awal (± 10 menit) <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan salam • Guru menjawab salam • Guru menanyakan absensi dan keadaan siswa • Guru memberikan motivasi dan apersepsi • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengucapkan salam dan mengikuti proses KBM • Siswa menjawab pertanyaan guru (absensi dan keadaannya) • Siswa memperhatikan motivasi dan apersepsi • Siswa mencatat topik pembelajaran dan tujuan pembelajaran
2	Kegiatan Inti (± 70 menit) <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi Perubahan Lingkungan/iklim dan Daur Ulang Limbah (KI 10, KD 3.10) secara garis besar dan melakukan tanya jawab • Guru membentuk kelompok yang heterogen yang beranggotakan 3-5 orang • Guru meminta siswa untuk duduk dikelompok yang telah ditentukan • Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan • Guru membagikan tiap-tiap siswa 2 kupon bicara dengan waktu ± 30 detik • Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi dalam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan, memahami dan mencatat penjelasan guru • Siswa mencatat kelompok yang telah dibentuk guru • Siswa duduk dalam kelompok masing-masing • Siswa membaca dan mengerjakan LKS • Siswa menerima kupon bicara dari guru • Siswa saling mendiskusikan dan berargumentasi dalam kelompoknya

No	Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	kelompoknya <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya • Guru meminta siswa untuk berpendapat, mengkritisi ataupun memberikan saran dari presentasi kelompok yang maju ke depan 	<ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya • Siswa mulai berpendapat secara bergiliran dengan memberikan satu kupon yang didapatnya kepada guru. Kegiatan tersebut berlanjut hingga kupon masing-masing siswa habis
3	Kegiatan Akhir (± 10menit) <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari • Guru memberikan tugas kepada siswa yang akan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik • Guru mengadakan kuis • Guru meminta siswa mengumpulkan lembar jawaban kuisnya • Guru meminta ketua kelas memimpin do'a dan salam • Guru menjawab salam dan meninggalkan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari • Siswamencatat tugas yang diberikan guru • Kelompokterbaik menerima penghargaan • Siswa menjawab soal kuis • Siswa mengumpulkan lembar jawaban kuisnya • Siswa membaca do'a dan mengucapkan salam

b. Kelas eksperimen dua (X₂) dengan menerapkan model pembelajaran tipe STAD

Tabel 5. Langkah-langkah Model Pembelajaran tipe STAD

No	Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Kegiatan Awal (± 10 menit) <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a dan salam • Guru menjawab salam • Guru menanyakan absensi dan keadaan siswa • Guru memberikan motivasi dan apersepsi • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengucapkan salam dan mengikuti proses KBM • Siswa menjawab pertanyaan guru (absensi dan keadaannya) • Siswa memperhatikan motivasi dan apersepsi • Siswa mencatat topik pembelajaran dan tujuan pembelajaran

No	Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
2	Kegiatan Inti (± 70 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi Keseimbangan Lingkungan (pada KD 3.10) secara berurutan sesuai dengan tujuan pembelajaran Guru membentuk kelompok yang heterogen yang beranggotakan 3-5 orang Guru meminta siswa untuk duduk di kelompok yang telah ditentukan Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS dengan cara mendiskusikan jawabannya. Anggotanya yang sudah mengerti dapat menjelaskan pada anggota lainnya sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti Guru dan siswa bersama-sama membahas jawaban dari lembar pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswamenyimak penjelasan yang disampaikan oleh guru Siswa mencatat kelompok yang telah dibentuk guru Siswa duduk dalam kelompok masing-masing Siswamenjawab LKS yang tersedia dan berdiskusi dalam kelompoknya Siswa saling mendiskusikan jawabannya
3	Kegiatan Akhir (± 10 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari Guru memberikan tugas kepada siswa yang akan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya Guru mengadakan kuis Guru meminta siswa mengumpulkan lembar jawaban kuisnya Guru meminta ketua kelas memimpin do'a dan salam Guru menjawab salam dan meninggalkan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari Siswa mencatat tugas yang diberikan guru Siswa menjawab soal kuis Siswa mengumpulkan lembar jawaban kuisnya Siswa membaca do'a dan mengucapkan salam

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian ini ada 2, yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Adapun perangkat pembelajaran seperti Standar Isi, Silabus Satuan Pendidikan, Sistem Penelitian, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, dan Alat Evaluasi. Sedangkan instrumen untuk pengumpulan

data, dengan tes dan diskusi atau persentasi. Penjelasan mengenai perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data yang akan digunakan akan dibahas pada sub judul selanjutnya.

3.5.1 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu dengan menggunakan soal-soal tes hasil belajar. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah diberikan perlakuan. Tes hasil belajar diambil dari nilai Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK) diambil dari nilai Tugas Rumah (PR), Kuis Tertulis (QT), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Ujian Blok (UB) yang menggunakan naskah soal tertulis. Naskah soal tertulis berupa soal objektif dan *essay*. Adapun penilaian tes ini berupa:

- 1) Ujian blok/harian, diberikan dalam bentuk objektif dan *essay* dengan ketentuan 20 objektif dan 5 uraian.
- 2) Melakukan tes hasil belajar berupa kuis (peningkatan hasil belajar kognitif)
- 3) Tugas rumah

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisa dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial. Penelitian deskriptif dalam bidang pendidikan dan kurikulum pengajaran merupakan hal yang cukup penting, mendeskripsikan fenomena-fenomena kegiatan pendidikan, kegiatan pembelajaran, implementasi kurikulum pada berbagai jenis, jenjang dan satuan pendidikan (Sukmadinata, 2008:72). Jadi, data yang diperoleh akan dideskripsikan dengan melihat kondisi yang terjadi pada sampel penelitian. Adapun data yang akan diolah adalah nilai Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK).

3.6.1 Teknik Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa

3.6.1.1 Pengolahan Data Hasil Belajar Kognitif (PPK)

Nilai Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK) yang ditetapkan oleh sekolah yang akan dilakukan penelitian didapat dari nilai tugas (PR), nilai kuis tertulis (QT), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan ulangan harian/blok (UB). Masing-masing nilai ini akan digabungkan dengan rumusan sebagai berikut:

$$\text{PPK} = \frac{\left(\text{Optimum PR} \times \text{Bobot PR} \right) + \left(\text{Optimum QT} \times \text{Bobot QT} \right) + \left(\text{Optimum LKS} \times \text{Bobot LKS} \right) + \left(\text{Optimum UB} \times \text{Bobot UB} \right)}{\text{Bobot PR} + \text{Bobot QT} + \text{Bobot LKS} + \text{Bobot UB}}$$

3.6.2 Teknik Analisis Data Deskriptif

Pengolahan data dengan teknik analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar Biologi siswa sesudah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Analisis data pencapaian hasil belajar Biologi siswa dapat dilakukan dengan melihat daya serap, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal. Analisis daya serap, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal didasarkan pada pencapaian hasil belajar siswa melalui penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa (PHBS).

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Pengolahan data dengan teknis analisis deskriptif ini dilakukan untuk mendeskripsikan dan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang menerapkan pembelajaran tipe *Time Token* dan kelas yang menerapkan model pembelajaran tipe STAD. Analisis deskriptif data pencapaian hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan melihat daya serap siswa, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal. Kriteria penentuan pencapaian hasil belajar siswa:

a. Daya serap

Menentukan daya serap digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Daya Serap (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 6. Interval dan Kategori Daya Serap Siswa

Kategori	Interval
Sangat Baik (SB)	$80 \leq SB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	< 60

Sumber: disesuaikan dengan KKM Mata Pelajaran Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru (2016)

b. Ketuntasan individu siswa

Seorang siswa dikatakan tuntas dalam proses belajar apabila telah mencapai nilai ≥ 80 atau dengan predikat Sangat Baik (SB).

c. Ketuntasan klasikal

Suatu kelas dapat dinyatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang ada di dalam kelas tersebut telah mendapat nilai sekurang-kurangnya KKM. Ketuntasan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$KK(\%) = \frac{JST}{JS} \times 100$$

Keterangan:

KK = Persentase 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 akan dianalisis dengan menggunakan statistik uji-t (uji perbedaan rata-rata: uji satu pihak). Uji-t akan digunakan untuk melihat adanya perbedaan atau kesamaan dua kondisi atau dua perlakuan dari dua kelompok yang berbeda dengan prinsip membandingkan rata-rata (*mean*) hasil belajar Biologi siswa kelas X SMA Islam As-Shofa pada Tahun Ajaran 2015/2016 dari dua kelas yang dijadikan sampel.

Langkah-langkah analisis uji-t:

a. Mencari nilai rata-rata kelas

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

b. Mencari variansi

$$S_k^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

c. Uji homogenitas dua varians

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

d. Mencari deviasi gabungan (dsg)

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}, \text{Kemudian}$$

$$S_p = \sqrt{S^2}$$

e. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dikatakan mempunyai varians yang homogen, maka digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

f. Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dikatakan mempunyai varians yang tidak homogen, maka digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

g. Taraf signifikansi (α) = (0,05)

Kriteria pengujian hipotesis adalah:

- 1) Terima H_0 dan tolak H_1 , apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$
- 2) Terima H_1 dan tolak H_0 , apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$

Keterangan:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model tipe *Time Token* dengan model tipe STAD pada kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/2016.

H_1 = Terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model tipe *Time Token* dengan model tipe STAD pada kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/1016.

Keterangan rumus:

F = Simbol statistik untuk menguji varians

t = Simbol statistik untuk menguji hipotesis

S_k^2 = Varians setiap kelas untuk eksperimen *Time Token* $k=1$, kelas eksperimen STAD $k=2$

n_1 = Banyaknya sampel kelompok eksperimen *Time Token*

n_2 = Banyaknya sampel kelompok eksperimen STAD

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata kelas eksperimen *Time Token*

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata kelas eksperimen STAD



BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu, yaitu penelitian yang mengambil manusia sebagai subjek penelitiannya. Terdapat dua kelompok dalam penelitian ini, yaitu kelas eksperimen satu (X_1) dan kelas eksperimen dua (X_2). Kelas eksperimen satu menerapkan model pembelajaran tipe *Time Token*, sedangkan kelas eksperimen dua menerapkan model pembelajaran STAD.

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 16 Mei sampai 25 Mei 2016. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIA 1 dan X MIA 2 SMA Islam As-Shofa Pekanbaru yang terdiri dari 4 kali pertemuan pada kelas X_1 dan kelas X_2 (termasuk satu kali pertemuan sosialisasi, dua kali pertemuan pengambilan data, dan satu kali *post-test*).

Pokok bahasan materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Keseimbangan Lingkungan dan Limbah dan Daur Ulang (KD 3.10) yang terdiri dari sub materi pokok, yaitu Kerusakan Lingkungan/Pencemaran Lingkungan, Pelestarian Lingkungan, Jenis-jenis Limbah, dan Proses Daur Ulang. Pengambilan data untuk kelas X_1 dan kelas X_2 diperoleh dari data nilai hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran tipe *Time Token* dan model pembelajaran tipe STAD. Penentuan kelas X_1 dan kelas X_2 dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak dengan cara diundi. Pertemuan selanjutnya, peneliti akan mengadakan sosialisasi sebelum proses pembelajaran dimulai.

Total alokasi waktu dalam penelitian ini yaitu 6x45 menit. Proses belajar mengajar pada kelompok kelas X_1 dilakukan pada hari Senin 10.40-12.10 WIB dan hari Rabu 14.25-15.10 WIB. Sedangkan untuk kelas X_2 dilaksanakan pada hari Selasa 07.20-08.50 WIB dan disambung setelah istirahat (pada hari yang sama) 09.10-09.55 WIB. Kegiatan belajar mengajar dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan berbeda antara kelas X_1 dan kelas X_2 , yaitu dari segi model pembelajaran. Proses belajar mengajar dilaksanakan berdasarkan

pada perangkat pembelajaran (silabus, RPP, dan sistem penilaian) masing-masing kelas penelitian.

4.1.1 Paparan Data Hasil Penelitian

4.1.1.1 Kelas X₁ (Model Pembelajaran Tipe *Time Token*)

a. Pertemuan Sosialisasi

Pertemuan sosialisasi pada kelas X₁ dilaksanakan pada hari Senin tanggal 16 Mei 2016 dengan alokasi waktu 2x45 menit pada pukul 10.40-12.10 WIB dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan 23 orang (yang tidak hadir MSMR dan VF), dilaksanakan berdasarkan RPP Sosialisasi (Lampiran 7). Proses pembelajaran dilaksanakan di Laboratorium Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Pertemuan pada sosialisasi ini bertujuan untuk menjelaskan pembelajaran tipe *Time Token*, sistem penilaian hasil belajar dan pembagian kelompok.

Pelaksanaan sosialisasi ini, peneliti didampingi oleh guru bidang studi Biologi (AF) sebagai pengajar dan peneliti sendiri bertugas sebagai pengamat atau observer. Beliau juga memperkenalkan peneliti kepada semua siswa yang nantinya akan mengikuti pembelajaran dan menilai semua pekerjaan siswa selama materi pokok Keseimbangan Lingkungan dan Limbah dan materi Daur Ulang. Beliau juga menjelaskan bahwa penelitian ini adalah dalam rangka melakukan tugas skripsi demi mendapatkan gelar sarjana S1 serta meminta siswa untuk dapat bekerjasama selama peneliti melaksanakan penelitian.

Selanjutnya guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran tipe *Time Token* dan ketentuan menggunakan kupon bicara, di mana guru nantinya akan memberikan kupon berbicara kepada masing-masing siswa. Setiap siswa memiliki dua kupon, di mana masing-masing kupon bernilai ± 30 detik. Siswa yang telah habis menggunakan kuponnya (sebanyak 2 kupon), tidak dibenarkan berbicara sampai semua kupon temannya juga habis. Setelah dirasa semua siswa paham dan karena tidak ada yang bertanya, maka untuk lebih memantapkan pemahaman siswa mengenai pembelajaran tipe *Time Token*, guru akan langsung mempraktikkannya. Mula-mula guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan

menjelaskan beberapa materi pokok. Guru kemudian membagi siswa dalam 6 kelompok yang dalam 1 kelompok terdiri dari 3-5 orang sesuai dengan pembelajaran tipe *Time Token*. Siswa diminta untuk duduk dalam kelompok. Guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk menjawab soal di LKS yang dimiliki siswa. Sambil mereka berdiskusi, guru membagikan kupon dan juga meminta siswa menulis namanya pada salah satu sisi kupon, hal ini untuk memudahkan peneliti untuk mencatat nama siswa yang menggunakan kuponnya. Setelah waktu diskusi selesai, guru menunjuk kelompok yang akan mempersentasikan jawabannya. Untuk sebagai contoh, guru meminta kelompok 1 untuk menyampaikan hasil persentasinya (AF). Setelah kelompok tersebut selesai persentasi, maka guru meminta anggota kelompok yang lain untuk mempergunakan kartunya dengan memberikan tanggapannya mengenai apa yang disampaikan kelompok persentasi, apakah berupa pertanyaan, menambahkan jawaban, atau menyanggah dari jawaban kelompok 1. Kesempatan kali ini guru meminta masing-masing kelompok ada yang menggunakan kuponnya. Ada lima orang yang bertanya yaitu FW dari kelompok 2, VF dari kelompok 3, VDS dari kelompok 4, SFK dari kelompok 5, dan JKS dari kelompok 6. Dan yang bertugas menjawab adalah semua anggota kelompok AF, KZAS, MHAA, RTH, dan MSMR.

Sampai jam pelajaran terakhir, guru bersama siswa menyimpulkan apa yang dipelajari pada hari itu. Guru juga mengingatkan siswa bahwa pengambilan data akan dimulai pada pertemuan selanjutnya bertepatan dengan materi baru, untuk itu siswa diminta untuk belajar terlebih dahulu. Terakhir, guru meminta ketua kelas untuk memimpin salam dan kemudian barulah guru menjawab salam serta mempersilahkan siswa kembali ke kelasnya.

b. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama pada kelas X₁ dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 18 Mei 2016 dengan alokasi waktu 1x45 menit pada pukul 14.25-15.10 WIB dengan jumlah siswa yang hadir secara keseluruhan 25 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di Laboratorium Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Kegiatan

berlangsung berdasarkan RPP Pertemuan Pertama (Lampiran 9) hanya saja dikarenakan alokasi waktu hanya 1x45 menit, jadi kegiatan kuis diberikan pada pertemuan kedua/selanjutnya.

Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu 10 menit kegiatan awal, 30 menit kegiatan inti, dan 5 menit kegiatan penutup. Pada kegiatan awal, guru meminta ketua kelas untuk memimpin salam dan setelah guru menjawab salam kemudian menanyakan keadaan siswa. Selanjutnya, guru mengajak siswa untuk bersyukur dan memberikan apersepsi dengan menanyakan kepada siswa: “Mengapa sekarang musim hujan, padahal seharusnya musim kemarau?”, sebagian siswa ada yang menjawab “Akibat pemanasan global, Bu”. Kemudian guru melanjutkan pertanyaannya “Kenapa bisa begitu?”. Siswa lain menjawab “Karena banyaknya polusi serta rusaknya alam, Bu. Seperti kebakaran hutan.”. Setelah siswa menjawab, guru memberikan penjelasan. Kemudian guru mulai menyebutkan tujuan pembelajaran hari ini.

Kegiatan inti dimulai dengan guru yang menyampaikan materi pokok mengenai Keseimbangan Lingkungan. Setelah materi disampaikan, siswa diberi kesempatan untuk bertanya. Siswa menyatakan sudah mengerti. Selanjutnya guru meminta siswa duduk di dalam kelompok yang sudah dibagikan pada pertemuan sosialisasi. Setelah siswa duduk pada kelompoknya masing-masing, guru membagikan LKS dan menginformasikan bahwa lembar itu sesuai dengan LKS yang dimiliki siswa, hanya terdapat sedikit perubahan pada gambarnya. Siswa diminta untuk berdiskusi selama 15 menit untuk menjawab soal 1-3. Guru juga meminta siswa untuk bertanya langsung kepada guru bila menemukan kesulitan. Selama siswa berdiskusi, guru membagikan kupon bicara kepada masing-masing siswa.

Setelah waktu yang diberikan habis, guru menunjuk kelompok 5 untuk mempersentasikan jawaban dari soal nomor 1 dan nomor 2 (bagian A). Guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk maju ke depan menyampaikan hasil diskusi kelompoknya (SFK), siswa diberikan waktu selama 5 menit. Setelah disampaikan hasil diskusinya, guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok 5, apakah itu berupa penambahan atau

pertanyaan. Kesempatan kali ini ada siswa yang memberikan penambahan dan pertanyaan dari jawaban nomor 1 yang disampaikan kelompok 5, yaitu ada dua siswa yang menambahkan FAB dari kelompok 3 dan MSMR dari kelompok 1. Sedangkan, yang bertanya adalah AF dari kelompok 1. Kemudian kelompok 5 meminta waktu untuk berdiskusi sebentar, setelah itu barulah pertanyaan dari AF dijawab oleh AS. Jawaban dari soal nomor dua tidak ada pertanyaan atau tambahan karena jawabannya sudah jelas. Kemudian guru meluruskan dan merangkum dari beberapa jawaban siswa untuk nomor 1.

Presentasi dari kelompok 5 selesai dan guru menunjuk kelompok 1 untuk maju mempresentasikan hasil diskusinya dari soal nomor 3 (bagian A). Guru mempersilahkan perwakilan kelompok (AF) untuk mempresentasikan, waktu yang diberikan maksimal 5 menit. Setelah disampaikan hasil diskusinya, guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok 1. Kesempatan kali ini ada dua orang yang menambahkan, yaitu KNB dari kelompok 4 dan CPA dari kelompok 6. Sedangkan, yang bertanya adalah FAB dari kelompok 3. Pertanyaan FAB dijawab oleh RTH. Namun, karena FAB masih meminta penjelasan lagi maka jawaban tadi ditambahkan kembali oleh MHAA. Guru menanggapi jawaban siswa dan memberikan penguatan dengan menyampaikan jawaban yang benar. Semua siswa yang sudah berbicara memberikan kupon bicaranya kepada peneliti setiap kali sudah selesai bicara.

Kegiatan akhir, waktu yang tersedia sudah hampir habis. Jadi, guru mencukupkan dahulu diskusi siswa dan dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya. guru mengingatkan siswa, khususnya kelompok yang belum tampil dan belum menggunakan kupon bicaranya, untuk mempersiapkan diri dan belajar di rumah mengenai pembahasan selanjutnya. Sebagai penutup, ketua kelas diminta untuk menyiapkan dan memimpin salam.

c. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua pada kelas X₁ dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2016 pada pukul 10.40-12.10 WIB dengan alokasi waktu 2x45 menit dengan jumlah siswa yang hadir 24 orang (FAB tidak hadir), namun diakhir diskusi ARP izin

karena akan mengikuti latihan (ARP adalah atlet Taekwondo dari Riau). Jadi, jumlah siswa yang mengikuti sampai akhir hanya 23 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di Laboratorium Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP Pertemuan Kedua (Lampiran 12) dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini adalah Keseimbangan Lingkungan (sambungan) dan Daur Ulang Limbah.

Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap, yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan untuk kegiatan akhir 10 menit. Guru memulai kegiatan awal dengan meminta siswa memimpin salam. Selanjutnya guru memotivasi siswa untuk tetap menjaga kesehatan supaya tetap semangat belajar. Kemudian guru memberikan apersepsi dengan menyampaikan alasan kenapa ditanami pohon-pohon atau tanaman disetiap kelas yang menggunakan pendingin ruangan. Hal itu bertujuan untuk mengurangi efek dari pencemaran lingkungan, seperti pemanasan global atau biasa disebut *global warming*.

Kegiatan inti, guru menjelaskan dampak-dampak yang terjadi akibat pencemaran, baik itu pencemaran air, udara, dan tanah. Guru juga menjelaskan banyak cara untuk menangani masalah limbah. Kemudian setelah semua paham dengan penjelasan guru, maka guru meminta siswa yang telah duduk di dalam kelompoknya untuk melanjutkan diskusi pada pertemuan sebelumnya selama 10 menit dan setelah itu guru akan menunjuk kelompok yang akan persentasi. Selama waktu diskusi, guru membagikan kupon berbicara kepada semua siswa. Setelah waktu yang diberikan habis, kelompok yang ditunjuk akan mempersentasikan jawabannya.

Guru menunjuk kelompok 4 untuk mempresentasikan jawaban soal nomor 4 (bagian A) dan mempersilahkan perwakilan kelompok (KNB) untuk maju dan menyampaikan hasil diskusinya. Setelah selesai menyampaikan hasil diskusi, guru mempersilahkan siswa yang lain untuk menanggapi. Ada dua orang yang menambahkan jawaban yaitu AN dari kelompok 2 dan MFF dari kelompok 6. Sedangkan yang bertanya adalah MHAA dari kelompok 1 dan NS dari kelompok 3. Pertanyaan dari MHAA pertama-tama dijawab oleh MRS dan NS dijawab oleh VDS.

Selanjutnya, guru meminta perwakilan kelompok 2 (AN) untuk maju ke depan dan menyampaikan jawaban dari soal nomor 1 (bagian B). Setelah selesai, guru kembali meminta siswa untuk memberikan tanggapannya. Ada tiga siswa yang menambahkan jawaban dari kelompok 2, yaitu AF dari kelompok 1 dan SFK dari kelompok 5. Dan yang bertanya yaitu VDS dari kelompok 4 dan VF dari kelompok 3. Yang menjawab adalah AM dan NK.

Kemudian guru menunjuk kelompok 3 untuk menjawab soal nomor 2 (bagian B). Guru mempersilahkan perwakilan kelompok (VF) untuk maju ke depan dan mulai menyampaikan hasil diskusinya. Setelah selesai, guru menawarkan kepada siswa untuk menanggapi. Ada dua orang yang menambahkan jawaban yaitu KZAS dari kelompok 1 dan S dari kelompok 4. Sedangkan yang bertanya ada dua orang, yaitu SFK dari kelompok 5 dan MFF dari kelompok 6. Siswa yang menjawab adalah ARP dan NS.

Pertanyaan terakhir akan dijawab oleh kelompok 6. Guru mempersilahkan perwakilan kelompok (MFF) untuk maju dan menyampaikan hasil diskusi. Setelah selesai menyampaikan hasil diskusi, guru kembali mengingatkan kalau ini ada kesempatan terakhir siswa dalam menggunakan kupon bicaranya. Siswa yang menambahkan jawaban adalah VF dari kelompok 3 dan SN dari kelompok 5. Sedangkan yang bertanya NS dari kelompok 3 dan KNB dari kelompok 4. Dan yang menjawab MHW dan JKS.

Kegiatan akhir, guru akan memberikan kuis dan setelah itu memberikan PR untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. Sebagai penutup, guru menyampaikan bahwa pertemuan selanjutnya siswa akan menghadapi ujian blok, sehingga guru meminta siswa untuk belajar di rumah. Kemudian guru meminta ketua kelas untuk memimpin salam.

d. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga pada kelas X₁ dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 25 Mei 2016 dengan alokasi waktu 1x45 menit pada pukul 14.25-15.10 WIB dengan jumlah siswa yang hadir adalah 25 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di Laboratorium Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Kegiatan pada pertemuan

ini yaitu pelaksanaan ujian blok (*post-test*) yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian berdasarkan RPP Petemuan Ketiga (Lampiran 16).

Pertemuan hari ini diawali dengan guru mengatur tempat duduk siswa untuk mengikuti ujian blok. Kemudian, guru meminta ketua kelas memimpin salam dan guru menjawab salam. Setelah itu, guru menjelaskan tata tertib ujian dan memotivasi untuk selalu berlaku jujur dan bekerja karena akan selalu ada yang mengawasi.

Setelah semua siswa siap untuk ujian, guru membagikan soal ujian blok (*post-test*) kepada seluruh siswa. Peneliti bertindak sebagai pengamat jalannya ujian.

Setelah waktu yang diberikan habis, guru meminta siswa mengumpulkan jawabannya di atas meja guru. Guru kemudian menyampaikan bahwa hari ini adalah pertemuan terakhir peneliti mengikuti pembelajaran dan pertemuan terakhir guru dalam mengajar semester ini. Guru dan peneliti juga meminta maaf dan berterimakasih atas kerjasama selama ini. Guru juga meminta siswa untuk menyelesaikan segala kelengkapan tugas dan ujian harian lainnya. Tak lupa, guru mengharapkan agar siswa mengulang materi yang telah dipelajari selama ini dan mendoa'akan semoga sukses mengikuti Ujian Semesternya. Guru menutup dengan mengucapkan salam dan saling bersalaman.

e. Deskripsi Kegiatan Pelaksanaan Tipe *Time Token*

Pelaksanaan pembelajaran Tipe *Time Token* pada kelas X₁ untuk kegiatan diskusi dapat dilaksanakan dengan cukup baik walaupun terdapat kendala dikarenakan alokasi waktu pada satu hari yang hanya 1x45 menit yaitu pada hari Rabu. Kurangnya waktu yang tersedia karena siswa akan melaksanakan ujian semester.

Pelaksanaan untuk pembelajaran *Time Token* pada pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 16 Mei 2016 dengan peneliti (NA) sebagai pengamat atau observer dan guru (AF) sebagai pengajar. Pada pertemuan pertama ini, siswa hanya berdiskusi dalam kelompok kecil dan sua kelompok yang presentasi. Hal ini dikarenakan jam pelajaran yang hanya 1x45 menit dan sebelumnya guru juga

menyampaikan beberapa materi pokok sebagai pengantar. Bila pada saat sosialisasi siswa masih terlihat ada yang kurang peduli dan membiarkan temannya untuk menjawab pertanyaan. Namun, berbeda pada pertemuan kedua ini, di mana siswa terlihat lebih aktif dan mulai bekerjasama. Hal itu terlihat ketika waktu 10 menit yang diberikan guru untuk melanjutkan diskusinya. Begitu juga pada saat diskusi kelas dilaksanakan, setiap anggota kelompok berlomba-lomba untuk menyampaikan pendapatnya agar kupon yang dipegangnya habis. Bahkan ada siswa yang kuponnya telah habis, namun masih ingin menyampaikan pendapatnya. Maka, menurut pelaksanaan model *Time Token*, siswa tersebut tidak dibolehkan berbicara dan guru meminta siswa yang belum menggunakan kuponnya sama sekali untuk menyampaikan pendapatnya. Pada pelaksanaan model pembelajaran *Time Token* ini, tidak semua siswa yang dapat menggunakan kedua kuponnya dikarenakan waktu yang terbatas. Ada beberapa siswa yang hanya menggunakan satu kuponnya saja.

4.1.1.2 Kelas X₂ (Model Pembelajaran Tipe STAD)

a. Pertemuan Sosialisasi

Pertemuan sosialisasi pada kelas X₂ dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 17 Mei 2016 dengan alokasi waktu 2x45 menit pada pukul 7.20-08.50 WIB dengan jumlah siswa yang hadir 23 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP Sosialisasi (Lampiran 8). Proses pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Tujuan pada tahap sosialisasi ini yaitu untuk menjelaskan pembelajaran tipe STAD dan penilaian hasil belajar (namun lebih menekankan hasil belajar kognitif) serta pembagian kelompok.

Pelaksanaan sosialisasi ini, peneliti didampingi oleh guru bidang studi Biologi (AF) sebagai pengajar dan peneliti bertugas sebagai pengamat atau observer. Beliau juga memperkenalkan peneliti kepada semua siswa yang akan mengikuti pembelajaran dan menilai pekerjaan siswa selama materi pokok Keseimbangan Lingkungan dan Limbah dan Daur Ulang dan menjelaskan bahwa penelitian ini adalah untuk melakukan penelitian tugas skripsi demi mendapatkan

gelar sarjana S1 serta meminta siswa untuk dapat bekerjasama selama peneliti melaksanakan penelitian.

Guru selanjutnya menjelaskan langkah-langkah pembelajaran STAD. Pembelajaran tipe STAD adalah pembelajaran yang biasa dilaksanakan oleh guru Biologi. Setelah itu, guru mulai melaksanakan langkah-langkah pembelajaran tipe STAD dengan menggunakan materi ekosistem. Mula-mula guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru menjelaskan beberapa materi pokok. Guru lalu membagi siswa kedalam 6 kelompok, di mana masing-masing kelompok terdiri 3-4 orang. Guru kemudian meminta siswa untuk duduk di kelompoknya masing-masing.

Guru meminta masing-masing anggota kelompok untuk berdiskusi mengerjakan lembar pertanyaan yang dimiliki siswa. Anggota yang pandai menjelaskan kepada anggota yang lainnya. Setelah waktu diskusi selesai, guru menunjuk kelompok untuk persentasi jawabannya, yaitu kelompok 6. Setelah kelompok persentasi selesai, kini giliran siswa yang lain untuk menanangapinya. Ada lima orang yang bertanya yaitu MRB, RTA, SP, MDS, dan AGR.

Kegiatn akhir, guru mengingatkan bahwa pembelajaran setelah istirahat nanti akan dimulai pengambilan data, di mana setiap yang dilakukan siswa akan diamati oleh pengamat, sehingga diharapkan siswa tidak telat dalam mengikuti pembelajaran.

b. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama pada X₂ dilaksanakan pada hari Selasa 17 Mei 2016 (setelah jam istirahat) pada pukul 09.10-09.55 WIB dengan alokasi waktu 1x45 menit dengan jumlah siswa yang hadir adalah 23 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP Pertemuan Pertama (Lampiran 10) dengan materi yang dipelajari pada pertemuan ini adalah keseimbangan ekosistem. Kegiatan pada pertemuan ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu 10 menit untuk kegiatan awal, 30 menit untuk kegiatan inti, dan 5 menit untuk kegiatan penutup.

Kegiatan awal, guru memulai dengan meminta ketua kelas memimpin salam dan guru menjawab salam. Selanjutnya guru memberikan apersepsi dengan menanyakan “Mengapa sekarang musim hujan, padahal seharusnya musim kemarau?”, siswa mencoba berpikir. Guru kemudian memancing lagi dengan pertanyaan “Adanya asap di akhir tahun lalu disebabkan karena apa?”, siswa menjawab “Karena kebakaran hutan, Bu”. Guru menanggapi “Ya, benar. Kebakaran hutan akan menyebabkan adanya asap. Dan asap itu merupakan salah satu polusi atau pencemaran. Jadi, yang menyebabkan terjadinya musim yang berubah-ubah adalah akibat lingkungan yang tidak sebagaimana mestinya”. Setelah itu guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini.

Kegiatan inti, guru memberikan penjelasan materi pokok mengenai Keseimbangan Lingkungan secara garis besar. Selanjutnya, guru meminta siswa yang telah duduk dikelompoknya untuk mengerjakan LKS yang diberikan. Siswa diminta untuk mendiskusikan jawabannya dengan sesama anggota kelompoknya.

Guru menunjuk kelompok 1 untuk menjawab soal nomor 1 dan nomor 2 (bagian A) dan mempersilahkan perwakilan kelompok (MRB) untuk maju ke depan. Setelah selesai mempersentasikan, guru meminta siswa untuk menanggapi jawaban dari kelompok 1. MHA dari kelompok 3 mencoba menambahkan jawaban, dan ada tiga siswa yang bertanya yaitu MIZ dari kelompok 2, MDS dari kelompok 4 dan AI dari kelompok 5. Siswa yang menjawab adalah ADN, DND, dan MID.

Sealanjutnya, guru menunjuk kelompok 2 untuk menjawab soal nomor 2 (bagian A) dan mempersilahkan perwakilan kelompok (IAF) untuk maju ke depan. Setelah selesai mempersentasikan, guru meminta siswa untuk menanggapi jawaban dari kelompok 2. MRB dari kelompok 3 dan MATS dari kelompok 6 mencoba menambahkan jawaban, dan satu siswa yang bertanya yaitu dan MST dari kelompok 4. Siswa yang menjawab adalah RD dan RTA menambahkan jawabannya.

Akhir pertemuan, guru menyampaikan bahwa diskusi akan dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya dikarenakan jam pelajaran pada hari itu telah selesai. Guru juga meminta siswa untuk belajar di rumah. Sebelum ditutup, guru mengingatkan

siswa bahwa minggu depan di jam terakhir akan dilakukan ujian blok, jadi siswa harus membaca dari sekarang. Guru meminta ketua kelas memimpin salam dan guru menjawab salam.

c. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua pada X₂ dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 24 Mei 2016 dengan alokasi waktu 2x45 menit pada pukul 7.20-08.50 WIB dengan jumlah siswa yang hadir adalah 23 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Kegiatan berlangsung berdasarkan RPP Pertemuan Kedua (Lampiran 12) dengan materi yang dipelajari adalah Keseimbangan Lingkungan (sambungan) dan Daur Ulang Limbah.

Kegiatan pada penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap, yaitu kegiatan awal selama 10 menit, kegiatan inti selama 70 menit, dan kegiatan akhir selama 10 menit. Pada kegiatan awal guru meminta ketua kelas untuk memimpin salam dan guru menjawab salam. Selanjutnya guru memotivasi siswa untuk dapat fokus dalam belajar agar apa yang dicita-citakan dapat terwujud. Dan mengingatkan kembali bahwa setelah istirahat nanti akan ada ujian blok, jadi apa yang dipelajari hari ini, bila siswa belum paham sebaiknya bertanya kepada guru. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini.

Kegiatan inti dibuka dengan guru menyampaikan materi Daur Ulang Limbah secara garis besar. Kemudian siswa diminta untuk duduk kembali di kelompok masing-masing. Setelah semua siswa sudah duduk dikelompoknya, maka guru meminta siswa melanjutkan diskusinya selama 10 menit. Setelah waktu yang diberikan habis, maka guru menunjuk kelompok yang akan mempersentasikan hasil jawaban kelompoknya. Kelompok 3 diminta untuk mempersentasikan jawaban dari soal nomor 4 (bagian A) dan mempersilahkan perwakilan kelompok (MHA) untuk maju ke depan. Setelah selesai mempersentasikan, guru meminta siswa untuk menanggapi jawaban dari kelompok 3. RT dari kelompok 4 mencoba menambahkan jawaban, dan ada dua siswa yang bertanya yaitu MRB dari kelompok 1 dan AI dari kelompok 5. Siswa yang menjawab adalah VDS dan MFDC.

Selanjutnya, guru menunjuk kelompok 4 untuk menjawab soal nomor 1 (bagian B) dan mempersilahkan perwakilan kelompok (IAR) untuk maju ke depan. Setelah selesai mempersentasikan, guru meminta siswa untuk menanggapi jawaban dari kelompok 4. FB dari kelompok 6 dan AGR dari kelompok 5 mencoba menambahkan jawaban, dan ada dua siswa yang bertanya yaitu MIZ dari kelompok 2 dan MST dari kelompok 5. Siswa yang menjawab adalah IAR dan AA.

Berikutnya, guru menunjuk kelompok 5 untuk menjawab soal nomor 2 (bagian B) dan mempersilahkan perwakilan kelompok (AGR) untuk maju ke depan. Setelah selesai mempersentasikan, guru meminta siswa untuk menanggapi jawaban dari kelompok 5. Siswa yang bertanya yaitu MDS dari kelompok 4 dan dijawab langsung oleh KS.

Kelompok 6 ditunjuk untuk mempresentasikan jawaban dari soal nomor 3 (bagian B). Guru mempersilahkan perwakilan kelompok (FB) untuk maju ke depan dan mempersilahkan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Setelah guru mempersilahkan siswa yang lain untuk menanggapi, terdapat dua siswa yang bertanya yaitu AGR dari kelompok 5. Dan yang bertugas menjawab LE.

Kegiatan akhir, setelah selesai berdiskusi, guru meminta siswa untuk duduk seperti biasa (tidak dalam kelompok). Guru mengadakan kuis dan meminta siswa untuk mempersiapkan diri. Setelah siswa sudah duduk dengan rapi, guru meminta siswa untuk menutup semua bukunya dan bekerja secara mandiri. Kemudian guru memberikan soal kuis (yang terdapat pada lembar LKS dan meminta siswa menjawab dengan benar. Selanjutnya, siswa diminta untuk mengumpulkan jawabannya.

Setelah itu, guru memberikan PR kepada siswa yang akan dikumpulkan pada hari Jum'at. Kemudian, guru mengumumkan kelompok yang memiliki skor tertinggi dan meminta perwakilannya maju kedepan untuk diberikan hadiah. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang didapat hari ini. Guru juga mengingatkan untuk tidak terlambat mengikuti pelajaran nanti karna akan ada

ujian blok. Guru meminta ketua kelas memimpin salam dan guru menjawab salam.

d. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga pada X₂ dilaksanakan pada hari Selasa 24 Mei 2016 (setelah istirahat) pada pukul 09.10-09.55 WIB dengan alokasi 1x45 menit dan jumlah siswa yang hadir 21 orang (MATS dan RTA tidak hadir). Proses pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas Biologi SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Kegiatan pada pertemuan ini yaitu pelaksanaan ujian blok (*post-test*) yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian berdasarkan RPP pertemuan ketiga (Lampiran 17)

Pertemuan hari ini diawali dengan guru meminta ketua kelas memimpin salam dan guru menjawab salam. Sebelum ujian dimulai guru menyampaikan tata tertib ujian dan meminta siswa untuk serius mengerjakannya. Setelah itu, guru meminta siswa menyimpan segala hal yang berhubungan dengan Biologi. Guru mulai membagikan soal kepada setiap siswa.

Setelah waktu habis, siswa diminta untuk mengumpulkan jawabannya di atas meja guru. Kemudian, guru mengumumkan kelompok yang terbaik dan meminta perwakilannya untuk dapat menerima hadiah.

Guru lalu mengingatkan siswa untuk mengumpulkan PR pada waktu yang disepakati. Guru juga menyampaikan bahwa hari ini adalah pertemuan terakhir peneliti mengikuti pembelajaran dan pertemuan terakhir guru dalam mengajar semester ini. Guru dan peneliti juga meminta maaf dan berterimakasih atas kerjasama selama ini. Guru juga meminta siswa untuk menyelesaikan segala kelengkapan tugas dan ujian lainnya. Tak lupa, guru mengharapkan agar siswa mengulang materi yang telah dipelajari selama ini dan menyampaikan semoga sukses mengikuti Ujian Semesternya. Guru menutup dengan mengucapkan salam dan saling bersalaman

e. Deskripsi Kegiatan Pelaksanaan Tipe STAD

Pelaksanaan pembelajaran Tipe *Time Token* pada kelas X_2 untuk kegiatan diskusi dapat dilaksanakan dengan cukup baik walaupun terdapat kendala dikarenakan alokasi waktu dalam satu hari yang 3x45 menit. Terlebih satu jam terakhir dilaksanakan setelah jam istirahat. Hal itu menyebabkan siswa tidak fokus untuk jam terakhir dan datang ke kelas tidak tepat waktu. Selain itu, siswa tak berapa lama lagi akan mengikuti ujian semester, sehingga sulit meminta siswa untuk melengkapi tugas yang diberikan.

Pelaksanaan untuk pembelajaran STAD pada pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 17 Mei 2016 dengan peneliti (NA) sebagai pengamat atau observer dan guru (AF) sebagai pengajar. Pada pertemuan pertama ini, siswa hanya berdiskusi dalam kelompok kecil saja. Hal ini dikarenakan jam pelajaran yang hanya 1x45 menit dan sebelumnya guru juga menyampaikan beberapa materi pokok sebagai pengantar. Sehingga, untuk kegiatan diskusi kelas dilakukan pada pertemuan kedua/selanjutnya, yaitu pada tanggal 24 Mei 2016 selama ± 60 menit.

4.1.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang sebelumnya telah disampaikan, maka analisis pada kelas eksperimen satu (X_1) dan kelas eksperimen dua (X_2) berupa analisis data hasil belajar kognitif Biologi siswa. Analisis data hasil belajar ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari ketuntasan individu pada nilai hasil belajar kognitif siswa sesuai dengan (KI.10 dan KD 3.10 dan 4.10) yang dipelajari melalui penerapan model pembelajaran tipe *Time Token* dan model pembelajaran tipe STAD yang biasa diterapkan di kelas.

4.1.2.1 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian pada Kelas X_1 dan kelas X_2

a. Analisis untuk Nilai Kognitif pada Kelas X_1 dan kelas X_2

Daya serap hasil belajar siswa merupakan hasil kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran, baik itu dari segi yang dibaca, didengar, dilihat, ataupun yang dipahami oleh siswa. Hasil kemampuan ini yang nantinya

menimbulkan perbedaan dan adanya pengelompokkan siswa berdasarkan kategori tingkat daya serap belajar.

Hasil belajar siswa dapat dilihat dari daya serap, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal untuk nilai PPK. Nilai PPK siswa dalam penelitian ini diperoleh dari nilai kuis, PR, LKS dan ujian blok selama tiga kali pertemuan pada Kompetensi Dasar (3.10) Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan lingkungan tersebut bagi kehidupan dan Kompetensi Dasar (4.10) Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan. Siswa yang tidak hadir pada pertemuan yang diadakan kuis akan diberikan pada pertemuan selanjutnya.

1) Analisis Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal untuk Nilai PPK di Kelas X₁ (Model Tipe *Time Token*)

Penilaian Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK) diambil dari nilai kuis, PR, LKS dan ujian blok. Ketuntasan belajar siswa pada kelas eksperimen untuk nilai hasil belajar kognitif dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada hasil belajar Kognitif di Kelas X₁ (Model Tipe *Time Token*)

No	Kategori	Interval	Kuis	PR	LKS	Ujian Blok	Nilai Akhir
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1	Sangat Baik	80-100	20 (86,96)	8 (36,36)	25 (100)	12 (50)	12 (48)
2	Baik	70-79	-	5 (22,73)	-	13 (54,17)	9 (36)
3	Cukup	60-69	3 (13,04)	-	-	-	2 (8)
4	Kurang	< 60	-	9 (40,91)	-	1 (4,17)	2 (8)
Jumlah Siswa			23	22	25	25	25
Rata-rata Kelas			92,03	68,33	84	82,14	78,42
Kategori			Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik
Ketuntasan Individual			20	8	25	12	12
Ketuntasan Klasikal			86,96%	36,36%	100%	50%	48%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dijelaskan bahwa Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal hasil belajar Kognitif siswa kelas X_1 pada kuis, dari 23 orang siswa yang mengikuti kuis dikelompokkan dalam 2 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang siswa (82,96%) dan kategori cukup sebanyak 3 orang siswa (13,04%). Rata-rata daya serap nilai kuis yaitu 92,03% dengan kategori sangat baik, ketuntasan individu 20 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 86,96%.

Berdasarkan nilai PR, dari 22 orang siswa yang mengumpulkan dikelompokkan dalam 3 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 8 orang siswa (36,36%), kategori baik sebanyak 5 orang siswa (22,73%), dan kategori kurang sebanyak 9 orang siswa (40,91%). Rata-rata daya serap nilai PR yaitu 68,33% dengan kategori cukup, ketuntasan individu 8 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 36,36%.

Berdasarkan nilai LKS, dari 25 orang siswa yang mengumpulkan dikelompokkan dalam 1 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang siswa (100%). Rata-rata daya serap nilai LKS yaitu 84% dengan kategori sangat baik, ketuntasan individu 25 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 100%.

Berdasarkan nilai UB, dari 25 orang siswa yang dijadikan sampel dikelompokkan dalam 2 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 12 orang siswa (50%) dan kategori baik sebanyak 13 orang siswa (54,17%). Rata-rata daya serap nilai UB yaitu 82,14% dengan kategori sangat baik, ketuntasan individu 12 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 50%.

Berdasarkan nilai kognitif secara keseluruhan, maka dapat dijelaskan bahwa nilai akhir kognitif pada kelas eksperimen dapat dikelompokkan dalam 4 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 12 orang siswa (48%), kategori baik sebanyak 9 orang siswa (36%), kategori cukup 2 orang siswa (8%), dan kategori kurang sebanyak 2 orang siswa (8%) . Rata-rata daya serap nilai kognitif yaitu 78,42% dengan kategori baik, ketuntasan individu 12 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 48%.

2) Analisis Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal pada Hasil Belajar Kognitif di Kelas X₂ (Model Tipe STAD)

Penilaian kognitif diambil dari nilai kuis (QT), tugas (PR), LKS, dan Ujian Blok (UB). Ketuntasan belajar siswa pada kelas X₂ untuk nilai hasil belajar kognitif dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada hasil belajar Kognitif di Kelas X₂ (Model Tipe STAD)

No	Kategori	Interval	Kuis (QT)	Tugas (PR)	LKS	Ujian Blok (UB)	Nilai Akhir
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1	Sangat Baik	80-100	11 (52,38)	3 (14,29)	-	-	3 (13,04)
2	Baik	70-79	-	5 (23,81)	19 (86,36)	3 (13,04)	6 (26,09)
3	Cukup	60-69	7 (33,33)	1 (4,76)	4 (18,18)	14 (63,64)	8 (34,78)
4	Kurang	< 60	3 (14,29)	12 (57,14)	-	5 (22,73)	6 (26,09)
Jumlah Siswa			21	21	23	22	23
Rata-rata Kelas			77,78	62,29	71,52	64,58	65,29
Kategori			Baik	Cukup	Baik	Cukup	Cukup
Ketuntasan Individual			11	3	0	0	3
Ketuntasan Klasikal			52,38%	14,29%	0%	0%	13,04%

Berdasarkan Tabel 8 dapat dijelaskan bahwa Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal hasil belajar Kognitif siswa kelas X₂ pada kuis, dari 21 orang siswa yang mengikuti kuis dikelompokkan dalam 3 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 11 orang siswa (52,38%), kategori cukup sebanyak 7 orang siswa (33,33%), dan kategori kurang sebanyak 3 orang siswa (14,29%). Rata-rata daya serap nilai kuis yaitu 77,78% dengan kategori baik, ketuntasan individu 11 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 52,38%.

Berdasarkan nilai PR, dari 21 orang siswa yang mengumpulkan dikelompokkan dalam 4 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 3 orang siswa (14,29%), kategori baik sebanyak 5 orang siswa

(23,81%), kategori cukup sebanyak 1 orang siswa (4,76%), dan kategori kurang sebanyak 12 orang siswa (57,14%). Rata-rata daya serap nilai PR yaitu 62,29% dengan kategori cukup, ketuntasan individu 3 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 14,29%.

Berdasarkan nilai LKS, dari 23 orang siswa yang mengumpulkan dikelompokkan dalam 2 kategori yaitu kategori baik sebanyak 19 orang siswa (86,36%) dan kategori cukup sebanyak 4 orang siswa (18,18%). Rata-rata daya serap nilai LKS yaitu 71,52% dengan kategori baik. Namun belum ada siswayang tuntas.

Berdasarkan nilai UB, dari 22 orang siswa yang mengikuti ujian blok dikelompokkan dalam 3 kategori yaitu kategori baik dengan jumlah siswa sebanyak 3 orang siswa (13,64%), kategori cukup sebanyak 14 orang siswa (63,64%), dan kategori kurang sebanyak 5 orang siswa (22,73%). Rata-rata daya serap nilai UB yaitu 64,58% dengan kategori cukup, ketuntasan individu tidak ada orang siswa dinyatakan tuntas.

Berdasarkan nilai kognitif secara keseluruhan, maka dapat dijelaskan bahwa nilai akhir kognitif pada kelas X_2 dapat dikelompokkan dalam 4 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 3 orang siswa (13,04%), kategori baik sebanyak 6 orang siswa (26,09%), kategori cukup sebanyak 8 orang siswa (34,78%), dan kategori kurang sebanyak 6 orang siswa (26,09%). Rata-rata daya serap nilai kognitif yaitu 65,29% dengan kategori cukup, ketuntasan individu 3 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 13,04%.

b. Analisis untuk Nilai Unjuk Kerja pada Kelas X_1 dan kelas X_2

Daya serap hasil belajar siswa merupakan hasil kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran, baik itu dari segi yang dibaca, didengar, dilihat, ataupun yang dipahami oleh siswa. Hasil kemampuan ini yang nantinya menimbulkan perbedaan dan adanya pengelompokkan siswa berdasarkan kategori tingkat daya serap belajar.

Hasil belajar siswa dapat dilihat dari daya serap, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal untuk nilai UK. Nilai UK siswa dalam penelitian ini

diperolehdari nilai saat siswa bertanya, menjawab, atau memberi gagasan dua kali pertemuan pada Kompetensi Dasar (3.10) Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan dan Kompetensi Dasar (4.10) Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.

1) Analisis Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal untuk Nilai Unjuk Kerja di Kelas X₁ (Model Tipe *Time Token*)

Penilaian diambil dari nilai saat siswa presentasi. Ketuntasan belajar siswa pada kelas eksperimen 1 untuk nilai dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal di Kelas X₁ (Model Tipe *Time Token*)

No	Kategori	Interval	Unjuk Kerja	Nilai Akhir
		N (%)	N (%)	N (%)
1	Sangat Baik	80-100	9 (36)	9 (36)
2	Baik	70-79	-	-
3	Cukup	60-69	14 (56)	14 (56)
4	Kurang	< 60	2 (8)	2 (8)
Jumlah Siswa			25	25
Rata-rata Kelas			73,33	73,33
Kategori			Baik	Baik
Ketuntasan Individual			9	9
Ketuntasan Klasikal			36%	36%

Berdasarkan Tabel 10 dapat dijelaskan bahwa Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal siswa kelas X₁ dari 25 orang siswa yang mengikuti diskusi kelompok dalam 3 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 9 orang siswa (36%), kategori cukup sebanyak 14 orang siswa (56%), dan kategori kurang sebanyak 2 orang siswa (8%). Rata-rata daya serap siswa yaitu 73,33% dengan kategori baik, ketuntasan individu 9 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 36%.

2) Analisis Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal pada Hasil Belajar Kognitif di Kelas X₂ (Model Tipe STAD)

Penilaian diambil dari nilai saat siswa presentasi. Ketuntasan belajar siswa pada kelas eksperimen 1 untuk nilai dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal di Kelas X₂ (Model Tipe STAD)

No	Kategori	Interval	Unjuk Kerja	Nilai Akhir
		N (%)	N (%)	N (%)
1	Sangat Baik	80-100	2 (9)	2 (9)
2	Baik	70-79	-	-
3	Cukup	60-69	20 (82)	20 (82)
4	Kurang	< 60	2 (9)	2 (9)
Jumlah Siswa			23	23
Rata-rata Kelas			63,77	63,77
Kategori			Cukup	Cukup
Ketuntasan Individual			2	2
Ketuntasan Klasikal			9%	9%

Berdasarkan Tabel 10 dapat dijelaskan bahwa Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal siswa kelas X₂, dari 23 orang siswa yang mengikuti kuis dikelompokkan dalam 3 kategori yaitu kategori sangat baik dengan jumlah siswa sebanyak 2 orang siswa (9%), kategori cukup sebanyak 20 orang siswa (82%), dan kategori kurang sebanyak 2 orang siswa (9%). Rata-rata daya serap nilai kuis yaitu 63,77% dengan kategori cukup, ketuntasan individu 2 orang siswa dinyatakan tuntas, dengan ketuntasan klasikal 9%.

4.1.3 Perbandingan Daya Serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal pada Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X₁ (Model Tipe Time Token) dan Kelas X₂ (Model Tipe STAD)

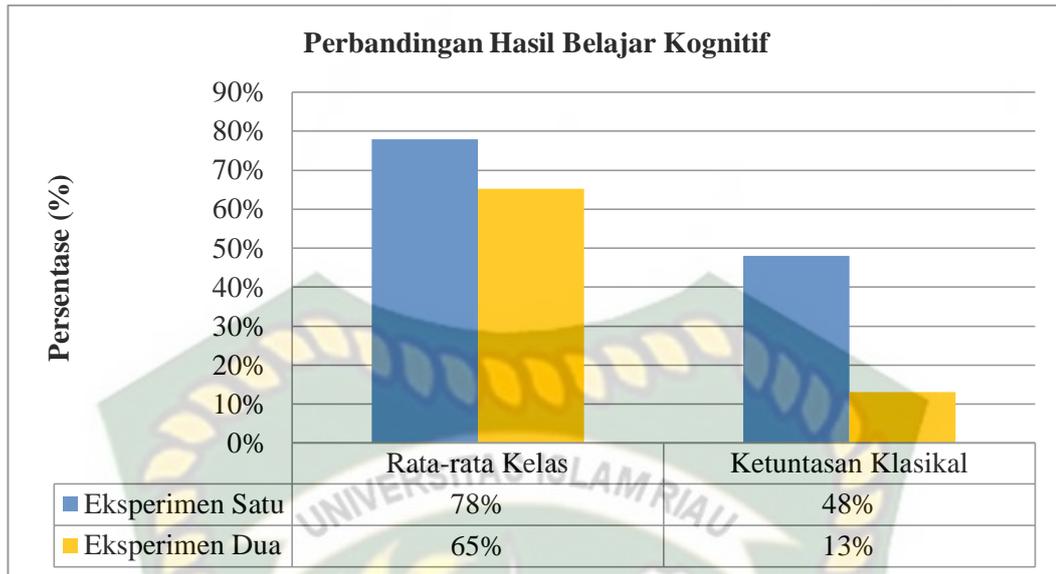
4.1.3.1 Perbandingan Hasil Belajar Kognitif

Perbandingan hasil belajar kognitif siswa kelas X₁ dan kelas X₂ dapat dilihat pada tabel 11 berikut ini:

Tabel 11. Perbandingan Nilai Kognitif antara Kelas X₁ (Model Tipe *Time Token*) dan Kelas X₂ (Model Tipe STAD)

Perbandingan Hasil Belajar Kognitif		
Keterangan	Kelas	
	X ₁	X ₂
Jumlah Siswa	25	23
Rata-rata Kelas	78,42	65,29
Kategori	Baik	Cukup
Ketuntasan Individu	12 Orang	3 Orang
Ketuntasan Klasikal	48%	13,04%

Berdasarkan Tabel 11 dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara kelas X₁ dan kelas X₂. Rata-rata daya serap siswa kelas X₁ sebesar 78,42% dengan kategori baik dan kelas X₂ 65,29% dengan kategori cukup, terdapat perbedaan sebesar 13,13%. Ketuntasan individu pada hasil belajar kognitif kelas X₁ dari 25 orang siswa tuntas sebanyak 12 orang. Sedangkan, pada kelas X₂ dari 23 orang siswa, hanya 3 orang siswa yang dinyatakan tuntas. Ketuntasan klasikal kelas X₁ adalah 48%. Sedangkan, kelas X₂ ketuntasan klasikal adalah 13,04%. Terdapat perbedaan yaitu 34,96% yang dapat terlihat pada Gambar 1. Hal ini berarti bahwa penerapan model pembelajaran *Time Token* yang diterapkan pada kelas X₁ menyebabkan daya serap, ketuntasan individual, dan ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif lebih tinggi dari pada kelas X₂ yang menerapkan model pembelajaran STAD.



Gambar 1. Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Kognitif Biologi antara Kelas Eksperimen satu (X_1) dan Kelas Eksperimen dua (X_2)

Berdasarkan Gambar 1, dapat dijelaskan bahwa nilai hasil belajar kognitif Biologi siswa antara kelas eksperimen satu (X_1) dan kelas eksperimen dua (X_2) terdapat perbedaan pada nilai rata-rata kelas X_1 yang lebih tinggi yaitu 78,42% (dibulatkan menjadi 78%) dibandingkan dengan kelas X_2 yang rata-rata kelasnya yaitu 65,29% (dibulatkan menjadi 65%). Begitu juga dengan ketuntasan klasikal. Kelas X_1 memperoleh ketuntasan klasikal sebesar 48%. Sedangkan kelas X_2 lebih rendah yaitu 13,04% (dibulatkan menjadi 13%), dengan selisih 13,13%. Begitu juga dengan ketuntasan individu yang lebih banyak tuntas adalah siswa yang berada di kelas X_1 .

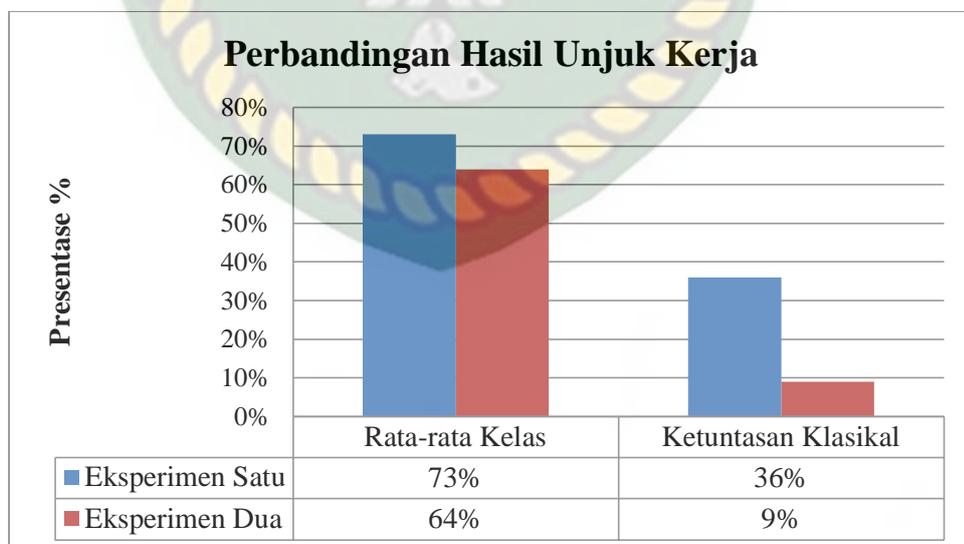
4.1.3.2 Perbandingan Hasil Unjuk Kerja

Perbandingan hasil belajar kognitif siswa kelas X_1 dan kelas X_2 dapat dilihat pada tabel 12 berikut ini:

Tabel 12. Perbandingan Nilai Kognitif antara Kelas X_1 (Model Tipe *Time Token*) dan Kelas X_2 (Model Tipe STAD)

Perbandingan Hasil Belajar Kognitif		
Keterangan	Kelas	
	X_1	X_2
Jumlah Siswa	25	23
Rata-rata Kelas	73,33	63,77
Kategori	Baik	Cukup
Ketuntasan Individu	9 Orang	2 Orang
Ketuntasan Klasikal	36%	9%

Berdasarkan Tabel 12 dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan hasil antara kelas X_1 dan kelas X_2 . Rata-rata daya serap siswa kelas X_1 sebesar 73,33% dengan kategori baik dan kelas X_2 63,77% dengan kategori cukup, terdapat perbedaan sebesar 9,56%. Ketuntasan individu pada kelas X_1 dari 25 orang siswa tuntas sebanyak 9 orang. Sedangkan, pada kelas X_2 dari 23 orang siswa, hanya 2 orang siswa yang dinyatakan tuntas. Ketuntasan klasikal kelas X_1 adalah 36%. Sedangkan, kelas X_2 ketuntasan klasikal adalah 9%. Terdapat perbedaan yaitu 27% yang dapat terlihat pada Gambar 2. Hal ini berarti bahwa penerapan model pembelajaran *Time Token* yang diterapkan pada kelas X_1 menyebabkan daya serap, ketuntasan individual, dan ketuntasan klasikal siswa lebih tinggi dari pada kelas X_2 yang menerapkan model pembelajaran STAD.



Gambar 2. Perbandingan Rata-rata Hasil Unjuk Kerja Biologi antara Kelas Eksperimen satu (X_1) dan Kelas Eksperimen dua (X_2)

Berdasarkan Gambar 2, dapat dijelaskan bahwa nilai hasil belajar kognitif Biologi siswa antara kelas eksperimen satu (X_1) dan kelas eksperimen dua (X_2) terdapat perbedaan pada nilai rata-rata kelas X_1 yang lebih tinggi yaitu 73,33% (dibulatkan menjadi 73%) dibandingkan dengan kelas X_2 yang rata-rata kelasnya yaitu 63,77% (dibulatkan menjadi 64%). Begitu juga dengan ketuntasan klasikal. Kelas X_1 memperoleh ketuntasan klasikal sebesar 36%. Sedangkan kelas X_2 lebih rendah yaitu 9%, dengan selisih 27%. Begitu juga dengan ketuntasan individu yang lebih banyak tuntas adalah siswa yang berada di kelas X_1 .

4.1.4 Pengujian Hipotesis Penelitian (Analisis Inferensial)

4.1.4.1 Analisis Uji-t Data Akumulasi Nilai Kognitif setelah Menggunakan Model Pembelajaran *Time Token* dan Model Pembelajaran STAD

Adapun dari data yang diperoleh dengan menggunakan uji-t (Lampiran 30), maka analisis inferensial nilai setelah diterapkan model pembelajaran *Time Token* dan model pembelajaran STAD dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 10. Hasil Analisis Data Akumulasi Nilai Kognitif setelah Menggunakan Model Pembelajaran *Time Token* dan model pembelajaran STAD

Variasi Setiap Kelas (Sk^2)	N	$\sum X$	\bar{X}	$\sum (X_1 - X_2)^2$	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen satu	25	1960,47	78,42	3926,76	69,65	2,01	Tolak H_0 , Terima H_1 . $t_{hitung} > t_{tabel}$
Eksperimen dua	23	1501,77	65,29	3673,60			

Berdasarkan Tabel 10, data akumulasi nilai kognitif setelah diterapkan Model Pembelajaran *Time Token* dianalisis secara statistik dengan uji kesamaan dua varians (Lampiran 29), maka diperoleh $F_{hitung} = 1,07$ dengan nilai $F_{tabel} = 2,03$ untuk taraf signifikan 5%. Berdasarkan uji kesamaan dua varians tersebut, maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti kedua varians dalam keadaan yang homogen. Setelah dianalisis dengan uji dua pihak, maka diperoleh nilai standar deviasi gabungan (S^2) = 12,85 dan nilai $t_{hitung} = 69,65$ dengan $t_{tabel} = 2,01$ untuk taraf signifikan 5%. Berdasarkan uji dua pihak tersebut, maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($69,65 > 2,01$) sehingga hipotesis diterima, dengan diterimanya hipotesis berarti

untuk akumulasi nilai hasil belajar kognitif setelah diterapkan Model Pembelajaran *Time Token*, terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model tipe *Time Token* dengan kelas model tipe STAD di kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/2016.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model tipe *Time Token* dengan kelas model tipe STAD. Kelas yang menerapkan pembelajaran *Time Token* atau kelas eksperimen satu (X_1) adalah kelas X MIA 1. Sedangkan, kelas yang menerapkan pembelajaran tipe STAD atau kelas eksperimen dua (X_2) adalah kelas X MIA 2. Kelas X_2 ini menerapkan pembelajaran STAD.

Data yang didapatkan setelah dilakukan penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model tipe *Time Token* dengan kelas model tipe STAD, yaitu pada kelas X_1 diperoleh rata-rata daya serap siswa sebesar 78,42 % dengan kategori baik dan ketuntasan klasikal sebesar 48%. Sedangkan, pada kelas X_2 yang menerapkan pembelajaran tipe STAD diperoleh rata-rata daya serap siswa sebesar 65,29% dengan kategori cukup dan ketuntasan klasikal sebesar 13%. Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup jauh antara kelas yang menerapkan pembelajaran *Time Token* dengan kelas yang menerapkan model tipe STAD.

Selain itu, hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji homogenitas dan diperoleh $t_{hitung}=69,65$ dan $t_{tabel}= 2,01$. Maka, $t_{hitung}>t_{tabel}$, berarti kemampuan belajar kedua kelas berada dalam keadaan heteroge. Hasil uji perbandingan rata-rata hasil belajar Biologi siswa pada kedua kelas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif Biologi siswa yang signifikan pada kedua kelas setelah diberi perlakuan.

Model pembelajaran *Time Token* yang diterapkan pada penelitian ini di kelas X_1 untuk melihat perbedaan hasil belajar kognitif siswa, di mana di dalam pembelajaran *Time Token* bertujuan agar masing-masing anggota kelompok diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusinya dan

mendengarkan pandangan serta pemikiran anggota lain (Wahyuni, 2013). Sedangkan, model pembelajaran yang diterapkan di kelas X_2 menerapkan model tipe STAD. Metode ini mengajak siswa untuk bekerja secara berkelompok dan berdiskusi bersama sehingga siswa dapat bertukar pengetahuan dan pemahaman satu sama lain (Fanani, 2013).

Berdasarkan penilaian hasil belajar kognitif dapat diketahui bahwa penilaian untuk hasil belajar kognitif terdiri dari nilai kuis, tugas rumah (PR), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan ujian blok (UB) yang masing-masing penilaian telah memiliki bobot yang telah disesuaikan dengan pembelajaran Biologi di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. Penilaian hasil belajar kognitif kelas X_1 (Lampiran 21) dapat dijelaskan bahwa pada penilaian kuis diketahui bahwa rata-rata daya serap siswa yaitu 92,03% dengan kategori sangat baik dan mencapai ketuntasan klasikal 86,96%. Lalu, penilaian PR dengan rata-rata daya serap 68,33% dan kategori cukup dan mencapai ketuntasan klasikal 36%. Selanjutnya, penilaian LKS dengan rata-rata daya serap 84% dan kategori sangat baik dan mencapai ketuntasan klasikal 100%. Dan penilaian UB diketahui bahwa rata-rata daya serap siswa yaitu 82,14% dengan kategori sangat baik dan ketuntasan klasikal 50%. Dilihat dari hasil di atas, diketahui bahwa rata-rata daya serap siswa sangat baik. Hal yang perlu diperhatikan selanjutnya adalah ketuntasan klasikal.

Sementara itu, penilaian hasil belajar kognitif kelas X_2 (Lampiran 22) dapat dijelaskan bahwa pada penilaian kuis diketahui bahwa rata-rata daya serap siswa yaitu 77,78% dengan kategori baik dan mencapai ketuntasan klasikal 52,38%. Lalu, penilaian PR dengan rata-rata daya serap 62,29% dan kategori cukup dan mencapai ketuntasan klasikal 14,29%. Selanjutnya, penilaian LKS dengan rata-rata daya serap 71,52% dan kategori baik, namun tidak ada siswa yang tuntas. Dan penilaian UB diketahui bahwa rata-rata daya serap siswa yaitu 64,58% dengan kategori cukup akan tetapi untuk ketuntasan klasikal tidak ada siswa yang tuntas.

Dan untuk unjuk kerja siswa antara kelas X_1 dan X_2 juga berbeda. Terdapat perbedaan hasil antara kelas X_1 dan kelas X_2 . Rata-rata daya serap siswa kelas X_1 sebesar 73,33% dengan kategori baik dan kelas X_2 63,77% dengan kategori

cukup, terdapat perbedaan sebesar 9,56%. Ketuntasan individu pada kelas X_1 dari 25 orang siswa tuntas sebanyak 9 orang. Sedangkan, pada kelas X_2 dari 23 orang siswa, hanya 2 orang siswa yang dinyatakan tuntas. Ketuntasan klasikal kelas X_1 adalah 36%. Sedangkan, kelas X_2 ketuntasan klasikal adalah 9%. Terdapat perbedaan yaitu 27% yang dapat terlihat pada Gambar 2. Hal ini berarti bahwa penerapan model pembelajaran *Time Token* yang diterapkan pada kelas X_1 menyebabkan daya serap, ketuntasan individual, dan ketuntasan klasikal siswa lebih tinggi dari pada kelas X_2 yang menerapkan model pembelajaran STAD.

Peneliti berpendapat bahwa nilai siswa di kelas X_2 tidak seperti yang diharapkan, khususnya untuk nilai LKS dan ujian blok, dikarenakan beberapa faktor selain dari model pembelajaran yang digunakan dan KKM yang tergolong tinggi (KKM 80). Adapun faktor-faktornya seperti:

- 1) Jadwal pelajaran Biologi yang padat. Jam pelajaran Biologi di kelas kontrol dalam satu hari yaitu selama tiga jam (3x45 menit). Meskipun satu jam terakhir dilaksanakan setelah istirahat. Kondisi siswa yang sudah terlalu jenuh dan kurangnya konsentrasi menyebabkan siswa tidak serius dalam menjawab soal-soal ujian.
- 2) Pelaksanaan ujian blok setelah waktu istirahat. Kondisi siswa yang baru selesai makan atau bercanda dengan temannya menyebabkan siswa tidak mengingat kembali apa yang sudah dipelajari sebelumnya. Kondisi kelas yang masih ribut karena selesai istirahat juga menjadi penyebab siswa tidak fokus dalam mengerjakan soal.
- 3) Pelaksanaan ujian blok berdekatan dengan ujian semester. Siswa yang terburu-buru dalam mengerjakan sesuatu, tidak bisa memperoleh hasil yang maksimal. Disaat, siswa akan mengerjakan soal-soal ujian blok, siswa terbayang-bayang akan tugas lainnya yang belum diselesaikan dan ujian akan dihadapi beberapa hari lagi.

Akumulasi nilai hasil belajar kognitif siswa di kelas X_1 yang menerapkan pembelajaran *Time Token* lebih tinggi daripada kelas X_2 yang tidak menerapkan pembelajaran STAD. Hal ini dapat dilihat dari hasil akhir pada penilaian yang terdiri dari nilai kuis, PR, LKS dan UB dengan diadakannya evaluasi. Dan dapat

ditarik kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran *Time Token* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa Biologi khususnya pada materi Keseimbangan Lingkungan dan Limbah dan Daur Ulang, namun belum mampu untuk masalah pencapaian KKM.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ningzaswati (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif teknik *Time Token* secara signifikan lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional ($F= 15,034$; $p<0,05$). Begitu juga penelitian yang telah dilakukan oleh Alfiatun (2013) mengenai Efektivitas Kombinasi Kooperatif *Time Token* dengan *Picture Puzzle* juga menyatakan hal yang serupa, di mana 83% siswa aktif dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa 86,56% telah melampaui $KKM \geq 75$. Rata-rata motivasi siswa mencapai 95,7%.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nisa (2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif teknik *Time Token* lebih efektif meningkatkan hasil belajar kognitif kimia dibandingkan dengan model pembelajaran *Direct Instruction*. Nilai rata-rata *post-test* hasil belajar kognitif A yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* adalah 82,06, sedangkan nilai rata-rata *post-test* hasil belajar kognitif B yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Direct Instruction* adalah 77,13.

Hasil penelitian Aditian (2014) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends* berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep tentang sumber daya alam. Peningkatan pemahaman konsep siswa dibuktikan dengan diperoleh nilai rata-rata sebelum tindakan (prasiklus) yaitu 61,08, dengan persentase ketuntasan 22%. Pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat mencapai 71,5 dengan persentase ketuntasan 70%. Setelah tindakan pada siklus II nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 79,5 dengan ketuntasan siswa sebesar 91%. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Rosmaini (2011) juga menunjukkan bahwa hasil belajar siswa terjadi peningkatan pada setiap siklus, hal ini dapat dilihat dari daya serap siswa dan ketuntasan belajar individual siswa. Daya serap siswa terjadi peningkatan

pada setiap siklus, pada siklus I kategori cukup (75,41%) sedangkan pada siklus II kategori baik (80,27%). Ketuntasan belajar individual siswa pada siklus I dan II sama-sama pada kategori amat baik. Tetapi terjadi peningkatan pada rata-rata persentasenya, pada siklus I yaitu 91,67% sedangkan pada siklus II yaitu 94,45%.

Hasil penelitian Harahap (2013) menyimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran konvensional pada konsep ekosistem di MTsN Model Banda Aceh. Hasil penghitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,18$ dan $t_{tabel} = 1,997$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti hipotesis alternatif (H_a) yang mengatakan ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran konvensional pada konsep ekosistem di MTsN Model Banda Aceh.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Biologi antara kelas yang menerapkan model tipe *Time Token* dengan model tipe STAD pada kelas X SMA Islam As-Shofa Pekanbaru Tahun Ajaran 2015/1016. Hasil belajar kognitif siswa Biologi yang menerapkan Model Pembelajaran *Time Token* lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas yang menerapkan Model Pembelajaran tipe STAD. Perbandingan hasil belajar kognitif tersebut dapat dilihat dari penilaian kuis tertulis (QT), tugas rumah (PR), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan ujian blok (UB).

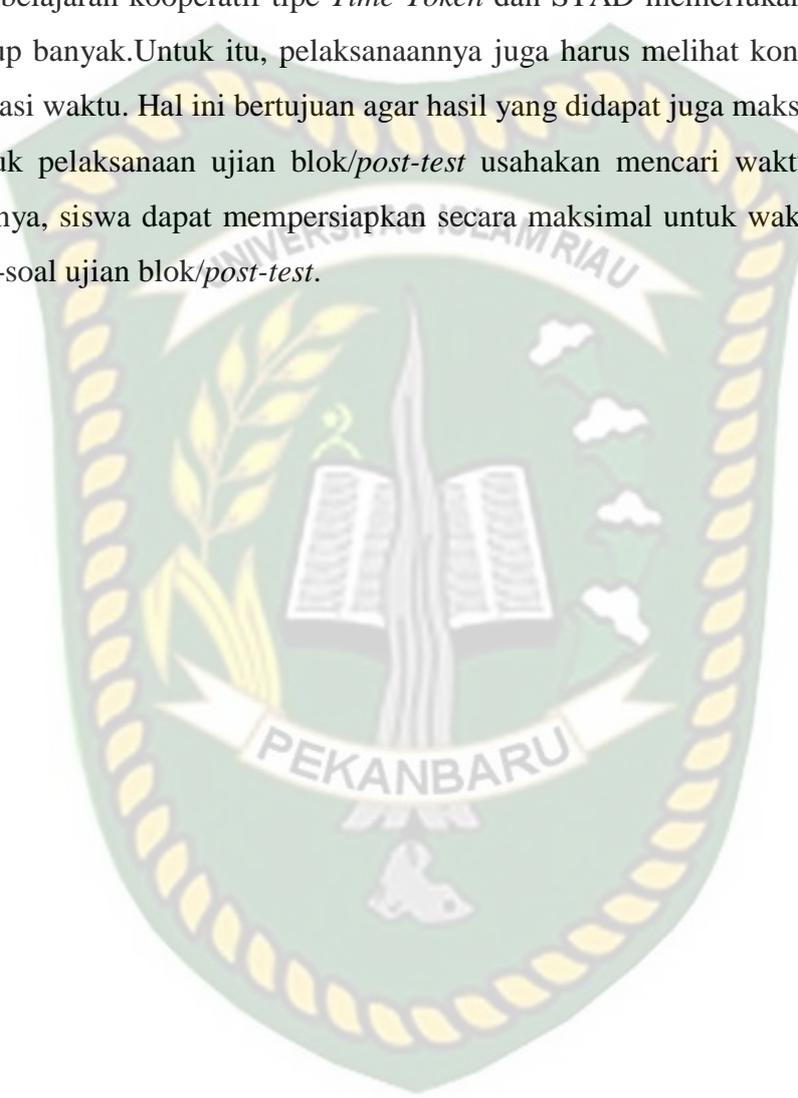
5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dan analisa data yang telah dilakukan, maka penulis menyampaikan beberapa saran, di antaranya ialah:

- a. Kepada guru-guru terutama guru IPA agar dapat menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif, khususnya *Time Token* agar pembelajaran menjadi lebih aktif dan siswa dapat memperoleh keterampilan baru dalam pembelajaran. Selain itu, pembelajaran juga menjadi lebih bervariasi.
- b. Pembelajaran *Time Token* dan STAD guru diminta untuk memberikan kesempatan siswa untuk dapat berbicara. Bila pada model pembelajaran *Time Token* lebih menekankan agar tidak ada siswa yang mendominasi pembicaraan. Sedangkan, model pembelajaran STAD siswa diharapkan memiliki tanggung jawab individual. Semua siswa harus terlibat aktif dan ikut berbicara. Tidak ada satu siswa yang mendominasi, sedangkan siswa yang lainnya hanya diam. Namun, semuanya memiliki hak dan kewajiban yang sama dalam pembelajaran.
- c. Dalam suatu penelitian jumlah pengamat atau observer harus diberikan pemahaman yang benar dan jelas, maka dibutuhkan perangkat yang sudah

dirancang dengan sebaiknya agar tidak terjadi kekeliruan saat penelitian. Dan pelaksanaannya sesuai dengan perangkat yang telah dipersiapkan.

- d. Manajemen yang baik sangat dibutuhkan dalam penelitian ini, agar keterampilan yang diharapkan dapat tercapai.
- e. Pembelajaran kooperatif tipe *Time Token* dan STAD memerlukan waktu yang cukup banyak. Untuk itu, pelaksanaannya juga harus melihat kondisi terutama alokasi waktu. Hal ini bertujuan agar hasil yang didapat juga maksimal
- f. Untuk pelaksanaan ujian blok/*post-test* usahakan mencari waktu yang baik. Artinya, siswa dapat mempersiapkan secara maksimal untuk waktu menjawab soal-soal ujian blok/*post-test*.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditian, B.T., E.S. Markamah. dan I.R.W. Atmojo. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Time Token Arends Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sumber Daya Alam. *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)*.(Vol. 2, No.8). Hlm. 1-6. (Diakses pada 29 April 2016).
- Alfiatun, N., A. Marianti. dan W.Christijanti. 2013. Efektivitas Kombinasi Kooperatif Time Token dengan Picture Puzzle Materi Sistem Peredaran Darah. *Unnes Journal of Biology Education*.(Vol. 2, No.2, Tahun 2013). Hlm. 173-180. (Diakses pada 28 Januari 2016).
- Ali, M. dan M. Asrori. 2014. *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Aqib, Z. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Data SMA Islam As Shofa Pekanbaru 2016.
- Emzir. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fanani, H. dan J.A. Pramukantoro. 2013. Pengaruh Teknik Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Arends terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Diklat Dasar-Dasar Kelistrikan di SMKN 1 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*.(Vol.2, No.2, Tahun 2013). Hlm. 829-836. (Diakses pada 1 Mei 2016).
- Fatchurrochman, R. 2011. Pengaruh Motivasi Berprestasi terhadap Kesiapan Belajar, Pelaksanaan Prakerin dan Pencapaian Kompetensi Mata Pelajaran Produktif. *Jurnal Invotec*.(Vol. 8, No.2, Tahun 2011). Hlm. 175-188. (Diakses pada 7 Juni 2016).
- Firmansyah, H. Hubungan Motivasi Berprestasi Siswa Dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani. ([http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR._PEND._OLAHRAGA/197912282005011-HELMY_FIRMANSYAH/Hasil Belajar Pendidikan Jasmani \(Jurnal Helmy\).pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPOK/JUR._PEND._OLAHRAGA/197912282005011-HELMY_FIRMANSYAH/Hasil_Belajar_Pendidikan_Jasmani_(Jurnal_Helmy).pdf)). (Diakses pada 6 Mei 2015).

- Harahap, N. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Kognitif, Motivasi, dan Aktivitas Belajar Siswa pada Konsep Ekosistem Di MTsN Model Banda Aceh. (vol. 4, No. 2, Tahun 2013). Hlm. 57-76.(Diakses pada 22 Desember 2016).
- Hermita, R., P. Karyanto. dan A. Rosyidi. 2012. Hasil Belajar Kognitif Biologi Diprediksi dari Emotional Quotient (EQ) dan Kesiapan Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*.(Vol. 4, No.2). Halm. 90-97.(Diakses pada 6 Mei 2016).
- Jihad, A. dan A. Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kuswana, W.S. 2012. *Taksonomi Kognitif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Musfiqon. 2012. *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
- Ningzaswati, D.R., A.A.I.N. Marheni. dan I.W. Suastra. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Time Token Terhadap Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *e- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar*.(Vol. 5 Tahun 2015). Hlm. 1-12. (Diakses pada 28 Januari 2016).
- Nisa, Z.F. 2014. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Arends dan Direction Instruction terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia Kelas X Semester 2 di SMA Negeri 1 Banguntapan*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. (Diakses pada 1 Mei 2016).
- Rosmaini, D. dan R.P. Sari. 2011. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII³ SMP Negeri 32 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Biogenesis*.(Vol. 8, No.1, Tahun 2011). Halm. 54-66. (Diakses pada 28 Januari 2016).
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Slavin, R.E. 2010. *Cooperative Learning, Teori Riset dan Praktik*.(Alih bahasa: Narulita Yusron). Bandung: Nusa Media.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Suprijono, A. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. 2009. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan FIP-UPI. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.

Wahyuni, T., A. Dakir. dan P.Rintayati. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Arends untuk Meningkatkan Pemahaman Tentang Globalisasi. Surakarta: PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret. (Diakses pada 17 Februari 2016).(Diakses pada 17 Februari 2016).

