

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN STAD BERBANTUAN OBJEK
ASLI DAN CHARTA TERHADAP KPS PESERTA DIDIK MATERI
KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII
MTs ISLAMİYAH PALANGKA RAYA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Untuk
Memenuhi Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

**QOTHRINNIDA ANTA BELLA
NIM. 1401140384**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
2018 M/1440 H**

PERNYATAAN ORISINALITAS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Qothrinnida Anta Bella
NIM : 1401140384
Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan skripsi dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Objek Asli dan Charta Terhadap KPS Peserta Didik Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya", adalah benar karya saya sendiri. Jika kemudian hari karya ini terbukti merupakan duplikat atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang saya peroleh dibatalkan.

Palangka Raya, 16 Oktober 2018

Yang Membuat Pernyataan,



Qothrinnida Anta Bella,

NIM. 140140384

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Model Pembelajaran STAD Berbantuan
Objek Asli dan Charta Terhadap KPS Peserta
Didik Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII
MTs Islamiyah Palangka Raya.

Nama : Qothrinnida Anta Bella

Nim : 1401140384

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Biologi

Jenjang : Strata 1 (S-1)

Setelah diteliti diadakan perbaikan seperlunya, dapat disetujui untuk disidangkan oleh Tim Penguji Skripsi fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya.

Palangka Raya, Oktober 2018

Pembimbing I,

Pembimbing II,

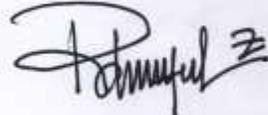

Gito Sapriadi, M.Pd
NIP. 19721123 200003 1 002


Yatin Mulyono, M.Pd
NIP. 19830823 201503 1 004

Mengetahui:

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,


Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd
NIP. 19671003 199303 2 001


Sri Fatmawati, M.Pd
NIP. 19841111 201101 2 012

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Objek Asli dan Charta Terhadap KPS Peserta Didik Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya.

Nama : Qothrinnida Anta Bella

Nim : 1401140384

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Biologi

Jenjang : Strata Satu (S-1)

Telah diujikan dalam Sidang/Munaqasah Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 31 Oktober 2018

TIM PENGUJI

1. **Drs. Fahmi, M.Pd** (.....) (Ketua Sidang/Penguji)
2. **Prof. Dr. Supramono, M.Pd** (.....) (Penguji Utama)
3. **Gito Supriadi, M.Pd** (.....) (Penguji)
4. **Yatin Mulvono, M.Pd** (.....) (Sekretaris/Penguji)

Mengetahui :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Palangka Raya



Drs. Fahmi, M.Pd

NIP. 19610520 199903 1 003

NOTA DINAS

Palangka Raya, 17 Oktober 2018

Hal : Mohon Di Uji Skripsi
A.n Qothrinnida Anta Bella

Kepada
Yth. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA
IAIN Palangka Raya
Di-
Palangka Raya

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Qothrinnida Anta Bella

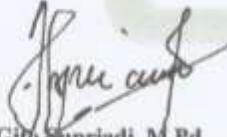
NIM : 1401140384

Judul : Penerapan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Objek Asli Dan Charta Terhadap KPS Peserta Didik Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII MTs Islamiyah Palangka raya.

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Pembimbing I,


Gito Supriadi, M.Pd
NIP. 19721123 200003 1 002

Pembimbing II,


Yatin Mulyono, M.Pd
NIP. 19830823 201503 1 004

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN STAD BERBANTUAN OBJEK
ASLI DAN CHARTA TERHADAP KPS PESERTA DIDIK MATERI
KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII
MTs ISLAMİYAH PALANGKA RAYA**

ABSTRAK

Penelitian ini berdasarkan pada hasil observasi awal disekolah MTs Islamiyah Palangka Raya diketahui bahwa sistem pembelajaran yang kurang bervariasi dan kurangnya media penunjang berakibat pada rendahnya hasil belajar dan tidak tumbuhnya keterampilan proses sains peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup. Ketuntasan peserta didik pada mata pelajaran klasifikasi makhluk hidup hanya sebesar 68%. Tujuan penelitian ini adalah: (1) mendeskripsikan keterterapan model STAD dalam proses belajar mengajar, (2) untuk mengetahui KPS peserta didik melalui penerapan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta, (3) untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup setelah diterapkan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Data keterterapan diukur menggunakan lembar observasi dan dianalisis menggunakan skala Guttman. Data KPS meliputi: (1) mengamati, (2) mengklasifikasikan, (3) mengkomunikasikan, dan (4) menyimpulkan diambil dengan lembar observasi dan dianalisis dengan skala Likert. Data hasil belajar kognitif diperoleh menggunakan metode tes dan dianalisis dengan rumus N-gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penerapan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta mencapai rata-rata 83% dengan kategori baik, (2) KPS peserta didik tercapai sebesar 80,82% yang termasuk dalam kategori sangat baik pada setiap aspek KPS mengalami peningkatan setiap pertemuan, (3) hasil belajar kognitif peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup mencapai ketuntasan sebesar 92% dan ketidaktuntasan hanya sebesar 8%. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan menumbuhkan KPS peserta didik.

Kata Kunci: Model Pembelajaran STAD, Objek Asli dan Charta, KPS dan Hasil Belajar

**APPLICATION OF STAD LEARNING MODEL ASSISTED BY ORIGINAL
OBJECTS AND CHARTA AGAINST KPS LEARNERS
CLASSIFICATION OF LIVING BEINGS CLASS VII
MTs ISLAMIAH PALANGKA RAYA**

ABSTRACT

This research is based on the results of preliminary observations at the school of MTs Islamic Palangka Raya. It is known that a less varied learning system and lack of supporting media result in low learning outcomes and not the growth of science process skills of students on the material classification of living things. The completeness of students in the subjects of classification of living things is only 68%. The purpose of this study are: (1) to describe the applicability of the STAD model in the teaching and learning process, (2) to find out the KPS of students through the application of the STAD learning model assisted by the original object and charta, (3) to find out the cognitive learning outcomes of students on creature classification material live after applying the STAD learning model assisted by the original object and charta. This study uses descriptive quantitative methods. Applied data was measured using observation sheets and analyzed using the Guttman scale. Data include: (1) observing, (2) classifying, (3) communicating, and (4) conclusions taken with observation sheets and analyzed with a Likert scale. Data of cognitive learning outcomes were obtained using the test method and analyzed by the N-gain formula. The results showed that: (1) the application of the STAD learning model assisted by original objects and charta reached an average of 83% with good categories, (2) KPS of students reached 80.82% which was included in the category very well in every aspect of KPS experienced increase in each meeting, (3) students' cognitive learning outcomes on material classification of living things reached 92% completeness and incompleteness was only 8%. The results of this study can be concluded that the STAD learning model assisted by original objects and charta can improve cognitive learning outcomes and grow students' KPS.

Keywords: STAD Learning Model, Original Objects and Charta, KPS and Learning Outcomes.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: **“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN STAD BERBANTUAN OBJEK ASLI DAN CHARTA TERHADAP KPS PESERTA DIDIK MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII MTs ISLAMIAH PALANGKA RAYA”**.

Penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, motivasi dan dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Ibnu Elmi AS Pelu, SH., MH.,Rektor Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya yang telah memimpin dengan baik.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan mengesahkan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Rodhatul Jennah, M.Pd., Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah membantu proses akademik, persetujuan dan munaqasah skripsi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IAIN Palangka Raya yang telah memberi izin dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Gito Supriadi, M.Pd., Dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu disela-sela kesibukannya, memberi pengarahan dan bimbingan dengan sabar pada penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi hingga akhir

6. Bapak Yatin Mulyono, M.Pd., Dosen pembimbing II yang dengan kesabaran membimbing dan memberi pengarahan pada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi hingga akhir.
7. Ibu Ayatusa'adah, M.Pd., Validator Instrumen Penelitian yang selama ini memberikan banyak motivasi dan bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dalam validasi maupun perbaikan instrumen dengan sangat sabar.
8. Bapak H. Tabah Hari Subagio, S.Pd., Kepala MTs Islamiyah Palangka Raya atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Ibu Noorjanah, S.Pd.I., Guru IPA di MTs Islamiyah Palangka Raya yang telah membantu dalam proses penelitian.
10. Selvia Megawati, Fariana Susanti dan Fery Hermanto, selaku observer dalam penelitian, yang telah bersedia membantu dalam proses penelitian.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang telah ikut memberikan motivasi, semangat dan dukungan serta bantuan selama kuliah, dalam penelitian maupun pengerjaan skripsi. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga yang telah bersabar di dalam memberikan do'a dan perhatiannya. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak.

Palangka Raya, 17 Oktober 2018

Penulis,

QOTHRINNIDA ANTA BELLA

MOTTO

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ

كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾

Artinya :

"Dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!"

(Al-Baqarah (2):31)

IAIN
PALANGKARAYA

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

Ibu (Hj. Nurhidayah, S.Ag) dan Ayah (Drs. H. Muhammad Syaifi, M.Pd.I), yang telah dengan sangat bersabar menungguku untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih atas semua doa yang selalu kalian panjatkan untukku, terimakasih atas fasilitas dan dukungan yang kalian berikan selama ini. Terimakasih atas semua kasih sayang, pengorbanan, perjuangan yang telah kalian berikan selama dari aku kecil hingga sekarang mendapatkan gelar sarjanaku. Semoga dengan selesainya skripsi ku dapat membuat kalian tersenyum bahagia.

Adik-Adik ku (Pathron Antabella dan Sayed Khusaini Tabella), yang selalu memiliki cara tersendiri untuk memberikan motivasi, dorongan dan semangat yang selalu bisa membuat ku bangkit dari rasa lelah dan bosan. Semoga kalian berdua mendapatkan yang terbaik dari segala yang terbaik dalam hidup kalian.

Keluarga besarku, yang memberikan doa-doa terbaik untuk hidupku dan pendidikan ku. Agar aku dapat menyelesaikan tugas akhirku hingga selesai. Terimakasih banyak untuk kalian semua.

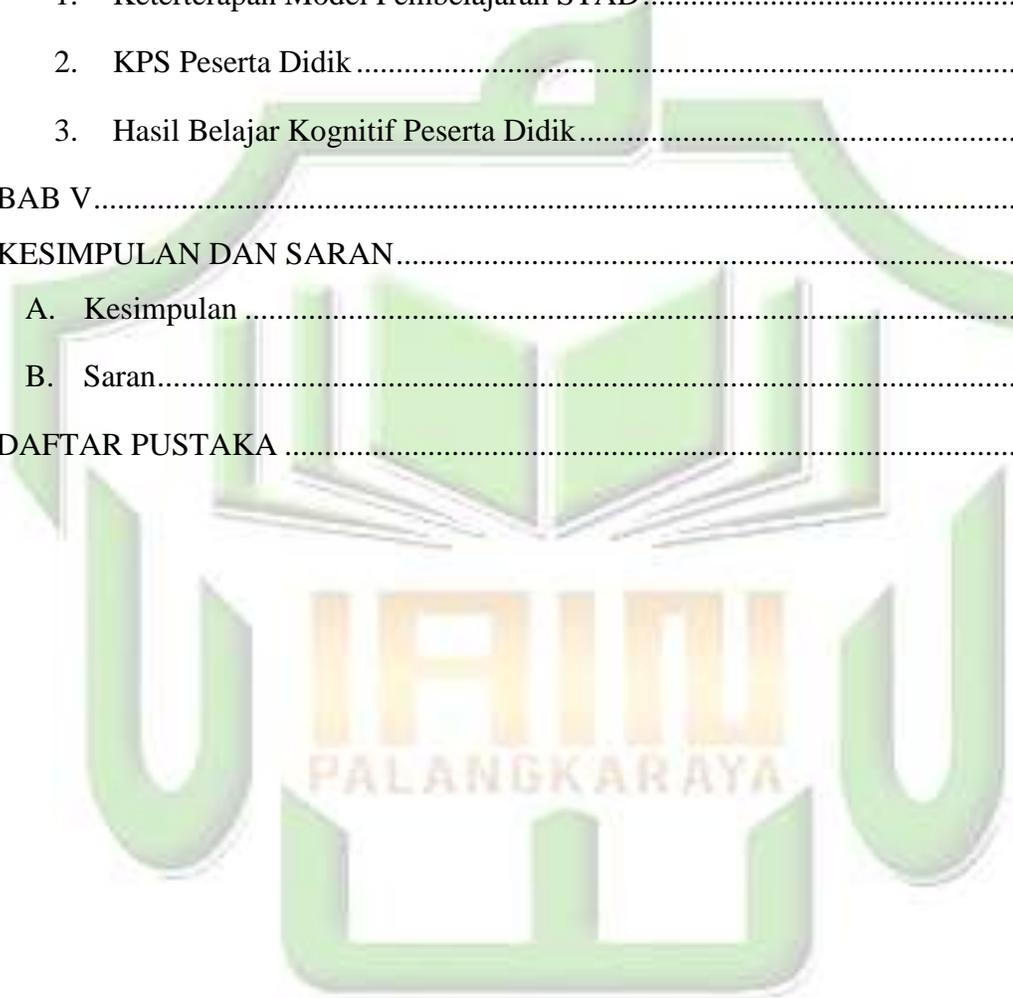
Sahabat-sahabat ku dan teman seperjuangan BIOLOGI KECE 2014 yang selalu hadir dalam kebersamaan, memberikan dukungan dan yang selalu siap membantu dalam kesulitan ku selama menempuh pendidikan di kampus tercinta IAIN Palangka Raya. Semoga kita semua memiliki masa depan yang baik.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
MOTTO	x
PERSEMBAHAN	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
G. Definisi Operasional	10
H. Sistematika Penulisan	11
BAB II	13
KAJIAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teoritis	13
1. Pengertian Belajar	13

2. Model Pembelajaran.....	13
3. Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>).....	15
4. STAD.....	18
5. Media Pembelajaran.....	23
6. Media Objek Asli.....	26
7. Media Charta.....	29
8. Keterampilan Proses Sains.....	31
9. Klasifikasi Makhluk Hidup.....	36
B. Penelitian Relevan.....	59
C. Kerangka Berpikir.....	62
BAB III.....	63
METODOLOGI PENELITIAN.....	63
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	63
B. Desain Penelitian.....	63
C. Populasi dan Sampel.....	64
D. Teknik Analisis Data.....	64
E. Instrumen Penelitian.....	66
F. Instrumen Penelitian.....	67
G. Teknik Pengolahan Data.....	74
H. Tempat dan Waktu Penelitian.....	78
I. Jadwal Penelitian.....	78
BAB IV.....	80
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	80
A. Hasil Penelitian.....	80

1. Keterterapan Model Pembelajaran STAD.....	80
2. KPS Peserta Didik	82
3. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.....	84
B. Pembahasan.....	86
1. Keterterapan Model Pembelajaran STAD.....	86
2. KPS Peserta Didik	91
3. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.....	95
BAB V.....	100
KESIMPULAN DAN SARAN.....	100
A. Kesimpulan	100
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102



DAFTAR TABEL

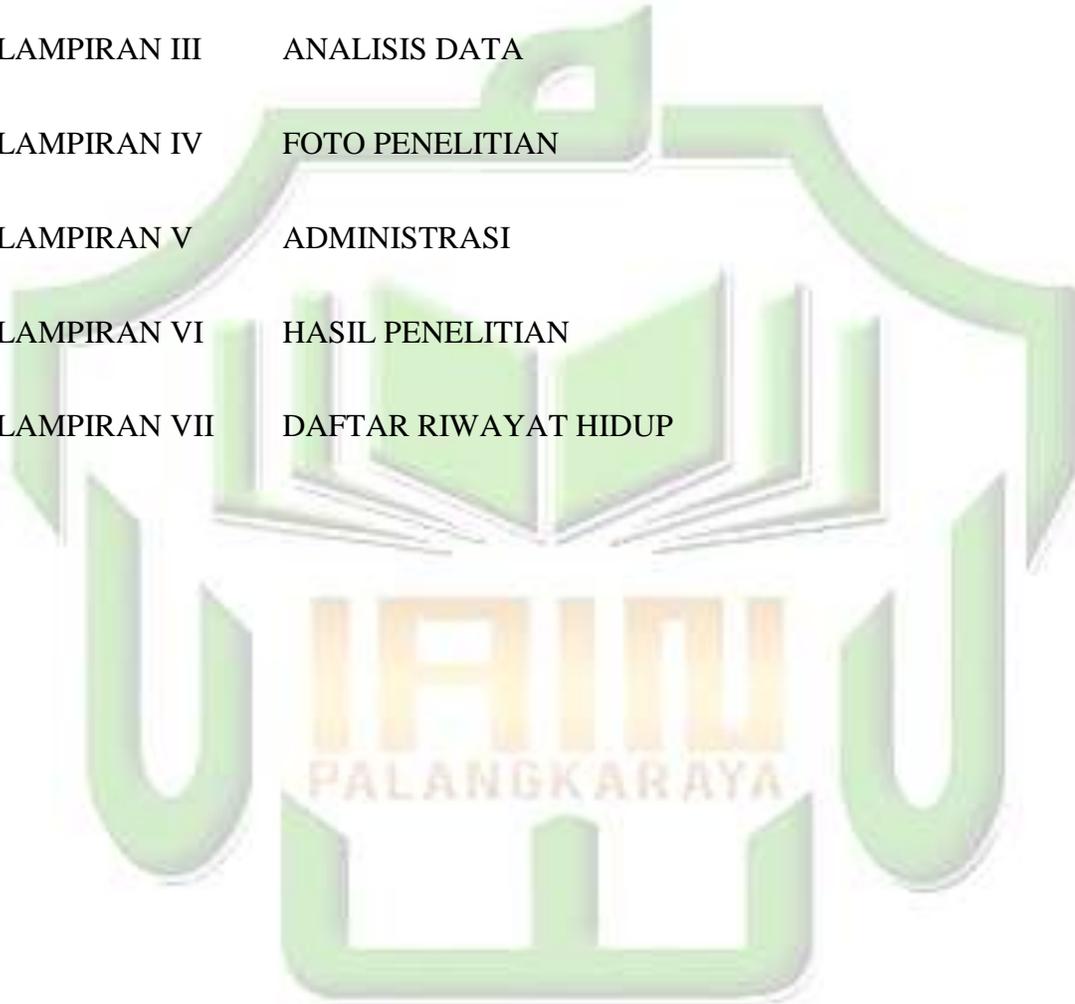
Tabel 2.1	Urutan Taksonomi Pada Makhluk Hidup.....	39
Tabel 3.1	One Group Pretest-Posttest Design.....	64
Tabel 3.2	Kriteria Validitas Instrumen.....	68
Tabel 3.3	Hasil Uji Validitas Instrumen.....	69
Tabel 3.4	Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	70
Tabel 3.5	Kriteria Indeks Kesukaran.....	71
Tabel 3.6	Hasil Uji Indeks Kesukaran.....	71
Tabel 3.7	Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen.....	72
Tabel 3.8	Kualifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	74
Tabel 3.9	Kriteria Skala Keterampilan Proses Sains Peserta Didik.....	75
Tabel 3.10	Jadwal Penelitian.....	77
Tabel 4.1	Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran.....	78
Tabel 4.2	Data Rata-Rata Persentase (%).....	79
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Keterampilan Proses Sains.....	81
Tabel 4.4	Nilai Rata-Rata Pretest, Posttest, Gain, dan N-Gain Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Monera.....	42
Gambar 2.2	Beberapa Contoh Protista.....	44
Gambar 2.3	Contoh Beberapa Jenis Jamur.....	45
Gambar 2.4	Beberapa Divisi dan Contoh Plantae.....	46
Gambar 2.5	Beberapa Contoh Bryophyta.....	46
Gambar 2.6	Contoh-Contoh Tumbuhan Paku.....	48
Gambar 2.7	Bagan Kerangka Berpikir.....	62
Gambar 4.1	Diagram Nilai Persentase Keterterapan Model Pembelajaran STAD Oleh Guru Pada Tiap Pertemuan.....	80
Gambar 4.2	Diagram Persentase Jumlah Ketuntasan Hasil Belajar	83

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	INSTRUMEN PEMBELAJARAN
LAMPIRAN II	INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA
LAMPIRAN III	ANALISIS DATA
LAMPIRAN IV	FOTO PENELITIAN
LAMPIRAN V	ADMINISTRASI
LAMPIRAN VI	HASIL PENELITIAN
LAMPIRAN VII	DAFTAR RIWAYAT HIDUP



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan sebuah proses yang akan menghasilkan suatu perubahan pada seseorang. Perubahan-perubahan tersebut terindikasi dalam berbagai bentuk seperti berubahnya pemahaman, sikap, tingkah laku, kecakapan, bertambahnya suatu pengetahuan, keterampilan dan kemampuan, serta perubahan pada aspek-aspek lainnya yang terdapat pada individu tersebut (Trianto, 2008: 12). Hal inilah yang mengajarkan bahwa dengan belajar maka akan menambah ilmu pengetahuan bahkan menaikkan derajat dan martabat seseorang dibandingkan dengan orang yang tidak belajar.

Machin (2014: 31) menyatakan keterampilan proses sains (KPS) sangat penting untuk peserta didik, karena KPS erat kaitannya dengan ilmu pengetahuan alam (IPA) yang merupakan ilmu yang berkembang berdasarkan observasi dan eksperimen yang menuntut terus adanya proses dan sikap. KPS dapat menumbuh kembangkan berbagai skill yang dimiliki peserta didik seperti keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skill*), keterampilan berkomunikasi (*communication skill*), keterampilan melakukan kerja sama dan penyelidikan (*research and collaboration skill*) dan perilaku berkarakter. Selanjutnya menurut Indrawati (1999) dalam Nuh (2010:1) KPS merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif, afektif maupun

psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori.

KPS juga dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Salah satunya dalam penelitian yang dilakukan oleh Syafriyansyah,dkk (2013) yang menyatakan bahwa KPS berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar ranah kognitif peserta didik, tingkat kontribusi KPS yakni sebesar 36,7%, ini menyatakan bahwa peserta didik yang nilai KPSnya tinggi teruji meraih hasil belajar yang tinggi dan sebaliknya. Penelitian yang dilakukan oleh Syafriyansyah,dkk (2013) ini yang diamati hanya terbatas pada ranah kognitif saja dan peningkatan hasil belajar peserta didik mencapai 79%.

Model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan juga dapat meningkatkan aktivitas serta keterampilan peserta didik dikelas, karena dengan model pembelajaran STAD yang merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil, peserta didik dilibatkan secara keseluruhan dalam kegiatan pembelajaran sehingga mereka dapat saling memotivasi dan bekerja sama satu. Salah satu penelitian tentang model STAD yang dilakukan oleh Adji, dkk (2015) menyatakan bahwa dengan menggunakan model STAD dalam materi IPA dapat meningkatkan aktivitas yang lebih baik pada peserta didik maupun guru serta meningkatkan

hasil belajar dan kerja kelompok dapat memberikan pengaruh positif terhadap jiwa sosial anak didik.

Implementasi model STAD dengan media objek asli yang berfungsi sebagai bahan/objek pembelajaran yang diamati secara langsung oleh peserta didik dapat membantu dalam menggambarkan sebuah konsep materi yang abstrak menjadi konkrit dan mudah dipahami, serta adanya charta/bagan yang dapat merangsang peserta didik untuk berpikir. Media objek asli dan charta ini akan melibatkan dan menumbuhkan keterampilan kognitif (*minds on*) karena dalam melakukan keterampilan proses peserta didik akan menggunakan pikirannya, serta munculnya keterampilan psikomotor (*hands on*) karena peserta didik akan terlibat dalam penggunaan alat dan bahan dalam keterampilan proses sains yaitu dalam observasi atau mengamati. Uraian diatas tersebut sejalan dengan pendapat Rustaman (2005: 78) bahwa KPS melibatkan keterampilan kognitif, intelektual, manual dan sosial. Menurut Hamzah dan Muhammad (2011) jika seluruh kegiatan pembelajaran dalam proses belajar mengajar dalam gerak dan tindakan untuk menemukan dan mengembangkan fakta dan konsep s

erta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai, maka peristiwa tersebut dinamakan KPS.

Klasifikasi makhluk hidup ini memiliki kompetensi dasar yaitu peserta didik mampu mengklasifikasi/mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki. Model pembelajaran STAD sesuai untuk digunakan

pada materi-materi ilmu pengetahuan ilmiah yang definisinya sudah jelas, seperti materi IPA SMP. Model STAD dapat membantu dalam memotivasi peserta didik untuk saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai pengetahuan yang diberikan oleh guru (Widi, 2015: 54). Dalam penelitian ini model STAD didukung dengan media objek asli dan charta agar dapat membantu dalam proses pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup, karena dengan adanya model STAD yang dipasangkan dengan media ini bertujuan agar peserta didik lebih mudah memahami karena tidak hanya mendapatkan pembelajaran dari guru tetapi juga dari teman kelompok serta media yang disediakan. Media objek asli dapat memudahkan peserta didik untuk belajar secara langsung (Rusman, 2017:229), maka dengan mengobservasi secara langsung dapat mengidentifikasi makhluk hidup sesuai dengan karakteristik yang dimilikinya, sedangkan media charta/bagan berfungsi untuk menggambarkan hubungan atau klasifikasi yang bermanfaat bagi peserta didik karena akan memudahkan peserta didik memahami materi lebih cepat (Rusman, 2017:229)

Proses pembelajaran IPA di MTs Islamiyah Palangka Raya, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA kelas VII diketahui bahwa proses pembelajaran yang berlangsung dikelas masih lebih banyak menggunakan sistem pembelajaran langsung yaitu perpaduan ceramah yang divariasikan tanya jawab dan pemberian tugas pada peserta didik. Suasana kelas yang monoton, membuat peserta didik merasa bosan dan

mengantuk sehingga berdampak pada rendahnya minat peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA juga diketahui bahwa, proses pembelajaran IPA dikelas VII belum melatih peserta didik untuk mengembangkan keterampilan proses sains. Kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dan aktivitas yang dilakukan cenderung kurang relevan dengan materi pembelajaran ini yang pada akhirnya kurang dapat menumbuhkan keterampilan proses sains peserta didik pada kelas VII materi klasifikasi makhluk hidup.

Materi pokok klasifikasi makhluk hidup merupakan materi yang memiliki tingkat kerumitan yang tinggi dibanding dengan materi pembelajaran yang lain, bagi peserta didik letak kesulitan peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup yaitu masih banyaknya peserta didik yang kurang memahami konsep materi, kesulitan dalam mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup karena hanya melihat lewat gambar dan juga uraian yang ada dibuku LKS, yang berdampak pada kurangnya daya serap dan daya ingat peserta didik pada materi ini. Peserta didik juga kurang memahami tata cara penulisan nama ilmiah, kurangnya media pembelajaran yang menunjang dalam pengamatan pada materi ini membuat peserta didik sulit untuk mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya. Peserta didik kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya, yang masih dalam tahap pengenalan tentang klasifikasi makhluk hidup sebagian besar mengalami kesulitan dalam materi pembelajaran ini yang berupa penjabaran materi yang sangat kompleks

dan banyak menggunakan istilah-istilah yang jarang dipakai oleh peserta didik, sehingga pada akhirnya peserta didik memiliki tingkatan hasil belajar yang rendah. Adapun kriteria ketuntasan belajar (KKB) untuk mata pelajaran IPA di MTs Islamiyah Palangka Raya yaitu 75. Peserta didik dikatakan tuntas hasil belajarnya apabila mendapatkan nilai ≥ 75 , sedangkan pada materi klasifikasi makhluk hidup peserta didik yang dikatakan tuntas KKB sebesar 68% dan sebaliknya yang tidak mencapai KKB sebesar 31% dari 29 orang peserta didik kelas VII. Akan tetapi nilai rata-rata pada aspek pengetahuan mata pelajaran IPA kelas VII nilai peserta didik yang termasuk dalam kategori baik sebesar 27% serta nilai peserta didik yang dikategorikan cukup atau perlu dimaksimalkan yaitu 72%.

Uraian tersebut mendasari perlunya sebuah penelitian tentang "Penerapan Model Pembelajaran STAD Berbantuan Objek Asli dan Charta Terhadap KPS Peserta Didik Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya". Penelitian ini dirasa penting karena dengan menerapkan model STAD berbantuan media objek asli dan charta terhadap keterampilan proses sains dalam pembelajaran akan membuat peserta didik mandiri untuk menemukan pengetahuannya sendiri untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dan menumbuhkan keterampilan proses yang dibutuhkan peserta didik agar tercapainya hasil belajar yang baik, dengan model serta media ini akan dapat menarik minat belajar peserta didik. Peserta didik akan mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka mendiskusikan konsep-

konsep tersebut dengan teman kelompoknya. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai wawasan tentang pembelajaran yang interaktif dan inovatif dalam mencapai tujuan pembelajaran dan juga dapat dimanfaatkan sebagai solusi terhadap kendala pembelajaran IPA terutama materi biologi khususnya yang terkait dengan KPS peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran kurang bervariasi hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab serta pemberian tugas.
2. Kurangnya media penunjang dalam proses pembelajaran.
3. Pembelajaran IPA belum melatih peserta didik untuk menumbuhkan KPS.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Model pembelajaran yang diterapkan terbatas pada model kooperatif tipe STAD.
2. Media pembelajaran yang diterapkan terbatas pada media objek asli dan charta.
3. Indikator KPS yang diamati dalam penelitian ini meliputi: mengamati, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan dan menyimpulkan.

4. Materi yang digunakan dalam penelitian terbatas pada sub materi klasifikasi makhluk hidup.
5. Subjek penelitian terbatas pada peserta didik kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya..

D. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah.

1. Bagaimana keterterapan model STAD berbantuan objek asli dan charta oleh guru pada materi klasifikasi makhluk hidup ?
2. Bagaimana KPS peserta didik melalui penerapan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya ?
3. Bagaimana hasil belajar kognitif peserta didik setelah penerapan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah.

1. Untuk mendeskripsikan keterterapan model STAD berbantuan objek asli dan charta oleh guru dalam proses belajar mengajar materi klasifikasi makhluk hidup.
2. Untuk mengetahui KPS peserta didik melalui penerapan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya.

3. Untuk mengetahui terdapat peningkatan atau tidak pada hasil belajar kognitif peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi peserta didik
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai materi yang disampaikan guru, khususnya dalam materi klasifikasi makhluk hidup.
 - b. Diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dalam proses sains dan prestasi belajar peserta didik dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik dengan menarik minat peserta didik terhadap objek yang dipelajari.
2. Bagi guru
 - a. Dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan bagi guru mata pelajaran IPA dalam pemilihan model dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi agar proses pembelajaran dapat menarik dan peserta didik menjadi aktif.
 - b. Sebagai variasi ataupun solusi pembelajaran untuk menanggulangi kebosanan, kepasifan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar serta untuk memotivasi peserta didik.

c. Sebagai penambah wawasan tentang pembelajaran yang interaktif dan inovatif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

3. Bagi sekolah

Memberikan informasi dan acuan dalam rangka peningkatan mutu pendidikan dengan penerapan model pembelajaran yang dipasangkan dengan media pembelajaran yang menarik di sekolah dalam rangka meningkatkan pembelajaran IPA khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah.

1. Model pembelajaran STAD Berbantuan Media Objek asli dan charta

Model pembelajaran STAD dalam penelitian ini yaitu merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang sederhana dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang peserta didik secara heterogen, diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok. Media objek asli yang digunakan dalam penelitian ini berupa specimen awetan, herbarium dan spesies hewan serta tumbuhan yang hidup yang bisa didapat disekitar lingkungan, sedangkan charta yaitu berupa gambar-gambar. Implementasi media objek asli dan charta dalam penelitian ini sebagai bahan/objek penunjang pembelajaran untuk menarik perhatian dan minat peserta didik

dalam mengikuti kegiatan belajar sehingga mempermudah peserta didik dalam mengamati makhluk hidup sesuai dengan ciri-ciri yang dimilikinya serta memahami konsep materi yang sulit. Instrument yang digunakan untuk mengukur keterterapan model STAD adalah dengan lembar observasi.

2. Keterampilan Proses Sains

KPS dalam penelitian ini yang diukur hanya pada KPS dasar peserta didik yaitu ada 4 keterampilan sebagai berikut : mengamati/observasi, mengklasifikasi, mengkomunikasi dan menyimpulkan. Instrument yang digunakan untuk mengukur KPS peserta didik yaitu dengan lembar observasi.

3. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif dalam penelitian ini yaitu dilihat hanya pada aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2) dan penerapan (C3), instrument yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif ini yaitu dengan menggunakan soal tes pilihan ganda sebanyak 25 soal.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 yaitu : bab pertama merupakan pendahuluan yang berisikan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika penulisan. Bab kedua,

merupakan kajian pustaka yang berisi kajian teoritis, penelitian yang relevan, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian. Bab ketiga, berisikan tentang metode penelitian yang didalamnya terdapat desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengambilan data, instrument penelitian, teknik analisis data serta jadwal penelitian. Bab keempat, hasil penelitian dan pembahasan berisi tentang hasil penelitian sebagai jawaban-jawaban dari rumusan masalah dan pembahasan deskripsi kuantitatif. Bab kelima, penutup berisi tentang kesimpulan dan saran peneliti dan daftar pustaka.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Pengertian Belajar

Menurut Slameto (2003:2) belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dalam lingkungan. Hal ini sejalan dengan pandangan Gagne (1970) yang dikutip oleh Syaiful Sagala mendefinisikan belajar adalah kegiatan yang kompleks, dan hasil belajar berupa kapabilitas, timbulnya kapabilitas disebabkan oleh stimulasi yang berasal dari lingkungan serta proses kognitif yang dilakukan oleh peserta didik. Dengan demikian, belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengelolaan informasi, dan menjadi kapabilitas baru (Sagala, 2007:17).

2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan cara atau teknik penyajian yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Dewey dalam Jiyce dan Weil mendefinisikan model pembelajaran sebagai “*a plan or pattern that we can use to design face to face teaching in the classroom or tutorial setting and to shape instructional material*” atau suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk

merancang tatap muka di kelas, serta pembelajaran tambahan diluar kelas untuk menajamkan materi pengajaran (Majid, 2013: 13).

Model-model pembelajaran, yakni ceramah, diskusi, demonstrasi, studi kasus, bermain peran (*role play*) dan lain sebagainya sangat penting peranannya dalam proses pembelajaran, karena pemilihan model yang tepat dapat mengarahkan guru pada kualitas pembelajaran efektif. Model pembelajaran dapat diartikan sebagai cara, contoh, maupun pola, yang bertujuan untuk menyajikan pesan kepada peserta didik yang harus diketahui, dimengerti, dan dipahami, yaitu dengan cara membuat suatu pola atau contoh dengan bahan-bahan yang dipilih oleh para pendidik/guru sesuai dengan materi yang diberikan dan kondisi dalam kelas. Suatu model akan mempunyai ciri-ciri tertentu dilihat dari faktor-faktor yang melengkapinya (Hamiyah, 2014: 57-58). Marc Belt (1950) menemukan ciri-ciri dari beberapa model pembelajaran, sebagai berikut.

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar tertentu. Misalnya model pembelajaran kelompok yang disusun oleh Hebert Thelen yang dirancang untuk melatih partisipasi dan kerja sama dalam kelompok didasarkan pada teori John Dewey.
- b. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu.
- c. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan pembelajaran di kelas.

- d. Memiliki perangkat bagian model yang terdiri dari : 1) urutan langkah pembelajaran (*syntax*); 2) adanya prinsip-prinsip reaksi; 3) sistem sosial; 4) sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.
- e. Memiliki dampak sebagai akibat penerapan model pembelajaran.
- f. Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya (Rusman, 2017:244)

Model dalam pembelajaran dapat dipahami sebagai model pembelajaran yang merupakan suatu rancangan yang telah diprogram melalui media peraga dalam membantu untuk memvisualisasikan pesan yang terkandung di dalamnya dan mencapai tujuan belajar sebagai pegangan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Hamiyah, 2014: 60). Model-model pembelajaran berdasarkan teori belajar yang dikelompokkan menjadi empat model pembelajaran, yaitu model informasi, model personal, model interaksi, dan model tingkah laku. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai kompetensi/tujuan pembelajaran yang diharapkan (Rusman, 2017: 244).

3. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara 4 sampai 6 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis

kelamin, ras, atau suku yang berbeda. Hal senada dikemukakan juga oleh Kauchak dan Eggen yang dikutip Trianto menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan peserta didik untuk bekerja sama secara berkolaborasi dalam mencapai tujuan bersama. (Trianto, 2007: 42)

Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa peserta didik akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Peserta didik secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi, hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

Cooperative learning dilakukan dengan cara membagi peserta didik dalam beberapa kelompok atau tim, setiap kelompok/tim terdiri dari beberapa peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda. Guru memberikan tugas atau permasalahan untuk dikerjakan atau dipecahkan oleh masing-masing kelompok/tim. Satu kelompok memiliki empat sampai enam anggota. Johnson (1994) menegaskan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki lima elemen dasar yaitu :

- 1) *positive interdependence* yaitu peserta didik harus mengisi tanggung jawab belajarnya sendiri dan saling membantu dengan anggota lain dalam kelompoknya;

- 2) *face to face interaction* yaitu peserta didik memiliki kewajiban untuk menjelaskan apa yang dipelajari kepada peserta didik lain yang menjadi anggota kelompoknya;
- 3) *individual accountability* yaitu masing-masing peserta didik harus menguasai apa yang menjadi tugas dirinya dalam kelompok;
- 4) *social skill* yaitu masing-masing anggota harus mampu berkomunikasi secara efektif, menjaga rasa hormat dengan sesama anggota dan bekerja bersama untuk menyelesaikan konflik.
- 5) *group processing*, kelompok harus dapat menilai dan melihat bagaimana tim mereka telah bekerjasama dan memikirkan bagaimana agar dapat memperbaikinya.

Pendapat di atas dapat dipahami bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama peserta didik dalam memahami, mengerjakan serta menyelesaikan tugas belajar yang diberikan oleh guru secara bersama dalam kelompoknya, dengan ini maka peserta didik dapat saling membantu, bertanggung jawab antara sesama anggota dalam kelompoknya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, dari proses pembelajaran kooperatif ini juga sumber belajar tidak hanya guru tetapi dapat memanfaatkan teman sejawat sebagai sumber belajar disamping sumber belajar lainnya.

Pembelajaran model kooperatif dikembangkan untuk mencakup tiga jenis tujuan penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap

keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Para ahli telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja peserta didik dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang sulit, dan membantu peserta didik menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik pada peserta didik kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik. Pembelajaran kooperatif sangat tepat digunakan untuk melatih keterampilan-keterampilan kerjasama dan kolaborasi, dan juga keterampilan-keterampilan tanya-jawab.

4. STAD

Model ini dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin. Menurut Slavin, model STAD merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti, model ini juga sangat mudah diadaptasi, telah digunakan dalam matematika, IPA, IPS, bahasa inggris, teknik dan banyak subjek lainnya (Rusman, 2017: 304). STAD merupakan strategi pembelajaran kooperatif yang memadukan penggunaan metode ceramah, questioning, dan diskusi, dalam STAD para peserta didik dibagi menjadi kelompok yang beranggotakan empat/lima orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Gagasan utama dalam STAD adalah untuk memotivasi peserta didik agar dapat saling

mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru (Slavin, 2005:12)

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga menumbuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain :

a. Perangkat pembelajaran

Pembelajaran kooperatif membutuhkan tugas perencanaan yang sesuai. Contohnya seperti waktu yang digunakan untuk mengorganisasikan atau menganalisis suatu keterampilan-keterampilan yang khusus pada pengajaran langsung dengan berupa menggunakan suatu saran. Sebagai contoh dapat menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku materi pelajaran, LKS beserta lembar jawabannya.

b. Penilaian kelompok

Penilaian hasil belajar kelompok pada model pembelajaran kooperatif adalah berdasarkan pada peningkatan nilai setiap individu anggota kelompok itu, kelompok menerima jumlah dari poin yang diraih tiap anggota kelompok. Dengan menggunakan sistem ini anggota kelompok yang berhasil mendapat peningkatan nilai paling tinggi akan memberikan sumbangan besar pada kelompoknya. Peningkatan poin rata-rata suatu kelompok akan diberi penghargaan sesuai dengan urutannya dilihat dari poin tertinggi dan terendah.

c. Pengaturan tempat duduk untuk pembagian kelompok

Pada pengaturan tempat duduk dapat dibagi 4 atau 6 tempat duduk atau lebih untuk kelompok besar merupakan pengaturan yang bermanfaat pada pembelajaran kooperatif dan dapat juga digunakan untuk kelompok kecil. Guru dapat meminta peserta didik untuk memindahkan kursi-kursi mereka untuk presentasi langsung dan demonstrasi sehingga seluruh peserta didik akan menghadap ke arah guru. Jika tidak direncanakan dengan baik, peralihan ini dapat menyebabkan keributan dan masalah pengelolaan kelas.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif model STAD :

1) Penyampaian Tujuan dan Motivasi

Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik untuk belajar.

2) Pembagian kelompok

Peserta didik dibagi kedalam beberapa kelompok, di mana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 peserta didik yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, rasa atau etnik.

3) Presentasi dari Guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru member motivasi peserta didik agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Di dalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media, demonstrasi, pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dijelaskan juga tentang keterampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai peserta didik, tugas dan pekerjaan yang harus di lakukan serta cara-cara mengerjakannya.

4) Kegiatan Belajar dalam Tim (Kerja Tim)

Peserta didik belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembaran kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota betul-betul menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan, dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan cirri terpenting dari STAD.

5) Kuis (Evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Peserta didik diberikan kursi secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama.

Ini dilakukan untuk menjamin agar peserta didik secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar tersebut. Guru menetapkan skor batas penguasaan untuk setiap soal, misalnya: 60, 75, 84, dan seterusnya sesuai dengan tingkat kesulitas peserta didik.

6) Penghargaan Presentasi Tim

Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja peserta didik dan diberikan angka dengan rentang 0-100. Selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut :

- a) Menghitung skor individu
- b) Menghitung skor kelompok
- c) Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok

STAD memiliki kelebihan-kelebihan yaitu:

- a. Peserta didik bekerja sama dalam mencapai tujuan.
- b. Peserta didik aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
- c. Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.

- d. Interaksi antar peserta didik seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Adapun kelemahan-kelemahan STAD sebagai berikut :

- a. Membutuhkan waktu lebih lama sehingga peserta didik sulit mencapai target kurikulum dan guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif.
- b. Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif.
- c. Menuntut sifat tertentu dari peserta didik, misalnya sifat suka bekerja sama.

Kelemahan-kelemahan STAD tersebut dapat diatasi misalnya dengan penggunaan Lembar Diskusi Peserta Didik (LDPD) sehingga waktu lebih efektif. Selain itu, pembentukan kelompok dan penataan tempat duduk sesuai kelompok dapat dilaksanakan sebelum pembelajaran dimulai sehingga dalam kegiatan pembelajaran tidak ada waktu yang terbuang untuk pembentukan kelompok dan penataan ruang kelas.

5. Media Pembelajaran

Media secara harfiah memiliki arti “perantara” atau pengantar. Menurut AECT (*Association of Enducation and Comonication Technology, 1997*) media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi (Jannah, 2009:1)

Hamidjojo dalam Latuheru (1993) memberi batasan media sebagai bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebarkan ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju. Menurut Heinich, dkk (1985) media pembelajaran adalah media-media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan untuk pembelajaran atau mengandung maksud-maksud pembelajaran.

Gagne dan Briggs (1975) secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran yang terdiri dari buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, Diagram, televisi, dan komputer. Hamalik (1986) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat untuk menyalurkan bahan pembelajaran, sehingga peserta didik tertarik dalam proses pembelajaran mudah memahami konsep-konsep yang abstrak, merangsang perhatian, pikiran, aktifitas dan kreatifitas dalam kegiatan pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Levie & Lentz (1982) mengemukakan empat fungsi media pengajaran, khususnya media visual, yaitu: (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif, (d) fungsi kompensatoris. Fungsi atensi, media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

Fungsi afektif, media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan pebelajar ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap pebelajar, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.

Fungsi kognitif, media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

Fungsi kompensatoris, media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain media pengajaran berfungsi untuk mengakomodasi pelajar yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal (Arsyad, 2014: 20-21)

Media pembelajaran, menurut Kemp & Dayton (1985: 28) dapat memenuhi tugas fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu: (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, (3) memberi intruksi (Jannah, 2014: 21). Manfaat media pembelajaran menurut Kemp & Dayton yaitu penyampaian pelajaran menjadi lebih baku, lebih menarik, lebih interaktif, waktu pembelajaran dapat dipersingkat, kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan, pembelajaran dapat diberikan kapan dan dimana diinginkan atau diperlukan, sikap positif peserta didik dapat ditingkatkan, peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif (Jannah, 2014: 22-24). Ada beberapa jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Secara garis besar, media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu: (1) media visual; (2) media audio; (3) media audiovisual (Rusman, 2017: 228).

6. Media Objek Asli

Media objek asli merupakan salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menarik perhatian dan meningkatkan minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Media objek asli adalah alat bantu visual dalam pembelajaran yang berfungsi memberikan pengalaman langsung. Peserta didik belajar secara langsung dari objek yang

sedang dipelajari. Proses belajar yang dikembangkan dapat mengakomodasi tentang pembelajaran berbasis pengalaman (Rusman, 2017: 229)

Menurut Ibrahim dan Nana Syahodin (2010) mengatakan bahwa media objek asli termasuk media atau sumber belajar yang secara spesifik dikembangkan sebagai komponen sistem intruksional untuk mempermudah radar belajar yang normal dan direncanakan. Menurut Sumantri dan Johar Permana (2001) menyatakan media objek asli merupakan benda sebenarnya yang membantu pengalaman nyata peserta didik dan menarik minat dan semangat belajar peserta didik.

Bentuk benda asli yang dipilih untuk pengajaran sebaiknya dibedakan berdasarkan tujuan benda tersebut digunakan. Terdapat 3 macam benda asli, yakni: (1) *unmodified real thing* (benda asli yang tidak dimodifikasi); (2) *modified real thing* (benda asli yang telah dimodifikasi); (3) *specimen* (sampel) (Munadi, 2008:108)

Unmodified real thing adalah benda yang sebenarnya sebagaimana adanya, tanpa perubahan, kecuali hanya dipindahkan dari tempat aslinya. Benda-benda ini sebenarnya mempunyai beberapa ciri, di antaranya dapat digunakan, hidup, dalam ukuran yang normal, dapat dikenal dengan nama sebenarnya, seperti anak ayam yang hidup. *Modified real thing*, kategori ini termasuk *mock-up* (replica/imitasi/tiruan), *miniature* dan *cutaways* (potongan-potongan). *Specimens*, adalah benda/barang contoh, yaitu benda-benda asli yang dijadikan sebagai contoh untuk mewakili benda asli yang

sebenarnya atau sebagian dari sejenis atau sebagian dari sekelompok benda yang sama untuk dijadikan contoh.

Media objek asli dalam penelitian ini merupakan media yang dapat ditampilkan dan diperlihatkan kepada peserta didik dalam bentuk keadaan seutuhnya dan bentuknya sesuai aslinya, seperti unmodified real thing dan specimen. Media objek asli ini biasanya berfungsi untuk pembelajaran yang sifatnya mengamati, dengan adanya media ini peserta didik dapat melakukan pengamatan objek secara langsung yang telah ditampilkan.

Tabarin (1993) dalam Rizali (2013), menyatakan bahwa kelebihan dan kelemahan media objek asli, sebagai berikut :

a. Kelebihan :

- 1) Bahan/objek ditampilkan langsung dalam bentuk nyata/ hidup untuk menunjukkan keberadaan suatu objek.
- 2) Menampilkan benda objek yang sulit ditemukan atau tidak ditemukan di lingkungan sekolah dan dapat diambil lingkungan lain untuk dijadikan sebagai media asli dalam pembelajaran.
- 3) Objek dapat di deskripsikan lebih leluasa kepada peserta didik karena objek dalam keadaan hidup/asli, sehingga dapat ditunjukkan bagian-bagian yang ingin dijelaskan dari suatu objek yang akan dibahas.
- 4) Dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari situasi yang nyata.

- 5) Objek yang ditampilkan terhadap cara guru menjelaskan kepada peserta didik tidak terkesan monoton.
- 6) Dapat melatih keterampilan peserta didik menggunakan alat indra.
- 7) Mempermudah guru dalam menjelaskan suatu objek.

b. Kelemahan :

- 1) Media perlu perawatan yang baik agar tetap terjaga bentuk aslinya.
- 2) Untuk cakupan besar, perlu biaya yang mahal.
- 3) Media tidak dapat diperlihatkan secara maksimal dibandingkan saat media masih benar-benar dalam keadaan segar, hidup dan utuh.
- 4) Perlu ketelitian saat menampilkan media agar tidak rusak

7. Media Charta

Media charta merupakan penyajian diagramatik suatu visual, dalam hal ini termasuk gambar, sketsa, diagram dan grafis. Charta termasuk alat peraga visual berupa gambar dua dimensi yang dapat mempengaruhi daya pikir peserta didik melalui panca indra. Gambar sangat penting digunakan dalam usaha memperjelas pengertian maupun ciri-ciri serta kelompok materi bagi peserta didik, sehingga dengan menggunakan gambar peserta didik dapat lebih memperhatikan terhadap benda-benda yang belum pernah dilihatnya yang berkaitan dengan pelajaran (Wahyuni, 2015: 133)

Kelebihan dan kelemahan media charta menurut Wiryawan (1987) dalam Wahyuni (2015) adalah :

a) Kelebihan

- 1) Mudah disediakan
- 2) Tidak mahal
- 3) Dapat menggambarkan korelasi
- 4) Dapat menerjemahkan ide-ide abstrak ke dalam bentuk yang lebih nyata.
- 5) Dapat digunakan untuk semua tingkat pengajaran dan bidang studi.

b) Kelemahan

- 1) Digunakan untuk peserta didik yang berjumlah sedikit.
- 2) Peserta didik tidak selalu mengetahui bagaimana membaca (menginterpretasikan) gambar.

Adapula pengertian lain dari charta yaitu suatu bagan yang merupakan suatu gambar berupa rangkaian titik-titik, garis-garis, gambar atau simbol visual lainnya dengan diberikan sedikit kata-kata atau keterangan sehingga mempunyai arti (Jannah, 2009:57). Bagan (*chart*) berfungsi untuk menunjukkan hubungan, perbandingan, perkembangan, klasifikasi, maupun organisasi (Rusman, 2017:229).

Manfaat penggunaan bagan yaitu dapat (1) merangsang anak untuk berfikir, karena gambar yang diberikan kurang lengkap namun mempunyai arti, (2) mengurangi kelelahan mata dan kebosanan, yang selalu harus melihat huruf yang sekian banyaknya atau hanya mendengar

saja sehingga bosan, (3) kemungkinan terjadi anak lebih cepat dapat untuk menangkap isi ketimbang ditulis dengan tulisan yang begitu panjang dan lebar.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam membuat bagan antara lain (1) gambar tidak perlu indah dan bagus, tetapi sesederhana mungkin dan jelas menggambarkan isi, serta mudah diterjemahkan oleh peserta didik. (2) gunakan warna-warna yang mempunyai arti, dan gunakan simbol yang mudah dikenal dan mudah diterjemahkan. (3) bila memerlukan kalimat sebagai kata bantu gunakan kalimat atau kata-kata seperlunya. (Munadi, 2008:94-95)

8. Keterampilan Proses Sains

Menurut Indrawati (1999) keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan atau klasifikasi (Trianto, 2008:72).

Pendekatan proses adalah suatu pendekatan pengajaran memberi kesempatan kepada peserta didik untuk ikut menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan oleh peserta didik dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan proses adalah: (1)

mengamati gejala yang timbul; (2) mengklasifikasikan sifat-sifat yang sama; (3) mengukur besaran-besaran yang bersangkutan; (4) mencari hubungan antar konsep-konsep yang ada; (5) mengenal adanya suatu masalah; (6) memperkirakan penyebab suatu gejala, merumuskan hipotesa; (7) meramalkan gejala yang mungkin akan terjadi; (8) berlatih menggunakan alat-alat ukur; (9) melakukan percobaan; (10) mengumpulkan, menganalisis dan menafsirkan data; (11) berkomunikasi dan; (12) mengenal adanya variabel, mengendalikan suatu variabel (Sagala, 2007:74).

Menurut Funk (dalam Indrawati, 1999) membagi keterampilan proses menjadi dua tingkatan, yaitu keterampilan proses tingkat dasar (*Basic Science Process Skill*) dan keterampilan proses terpadu (*Integrated Science Process Skill*). Keterampilan proses tingkat dasar meliputi: observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inferensi. Sedangkan keterampilan proses terpadu meliputi: mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis, merancang penelitian, dan bereksperimen (Trianto, 2008: 73)

Keterampilan-keterampilan proses yang digunakan dalam pendidikan sains dapat memberi penekanan pada keterampilan berpikir yang dapat berkembang pada peserta didik, dengan keterampilan proses maka dapat terjadi interaksi antara konsep/prinsip/teori yang telah ditemukan atau dikembangkan dengan pengembangann keterampilan

proses itu sendiri. Dengan adanya keterampilan proses sains, peserta didik dapat menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai.

Keterampilan proses sains tingkat dasar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:141-150) adalah sebagai berikut:

a. Mengamati

Melalui kegiatan mengamati, kita belajar tentang dunia sekitar. Manusia mengamati objek-objek dan fenomena alam dengan pancaindera untuk melihat, mendengar, meraba, mencium, dan merasa atau mencecap. Informasi yang diperoleh dapat menuntut keingintahuan, mempertanyakan, memikirkan, melakukan interpretasi tentang lingkungan, dan meneliti lebih lanjut. Kemampuan mengamati merupakan keterampilan paling dasar dalam proses memperoleh ilmu pengetahuan dan merupakan hal terpenting untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan proses yang lain.

Mengamati memiliki dua sifat utama, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Mengamati bersifat kualitatif apabila dalam pelaksanaannya hanya menggunakan pancaindera untuk memperoleh informasi. Mengamati bersifat kuantitatif apabila dalam pelaksanaannya selain menggunakan pancaindera juga menggunakan peralatan lain yang memberikan informasi khusus dan tepat.

b. Mengklasifikasikan

Mengklasifikasikan merupakan keterampilan proses untuk memilah berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan atau kelompok sejenis dari objek peristiwa yang dimaksud.

c. Mengkomunikasikan

Kemampuan berkomunikasi dengan orang lain merupakan dasar untuk segala yang kita kerjakan. Mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh fakta, konsep dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual atau suara visual. Diagram, peta, bagan, lambang, diagram, persamaan matematik, serta kata-kata yang dituliskan atau diucapkan merupakan cara-cara komunikasi yang seringkali digunakan dalam ilmu pengetahuan.

d. Mengukur

Mengukur dapat diartikan sebagai membandingkan yang diukur dengan satuan ukuran tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Keterampilan mengukur merupakan hal terpenting dalam observasi kuantitatif, mengklasifikasikan, serta mengkomunikasikan secara tepat dan efektif kepada orang lain.

e. Memprediksi

Prediksi merupakan suatu ramalan dari apa yang kemudian hari mungkin dapat diamati. Memprediksi dapat diartikan sebagai mengantisipasi atau membuat ramalan tentang segala hal yang akan

terjadi pada waktu mendatang, berdasarkan perkiraan pada pola atau kecenderungan tertentu, atau hubungan antara fakta, konsep dan prinsip ilmu pengetahuan.

f. Menyimpulkan

Menyimpulkan dapat diartikan sebagai suatu keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu objek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep dan prinsip yang diketahui. (Dimiyati, 2015: 141-144)

Tujuan keterampilan proses sains merupakan salah satu upaya yang penting untuk memperoleh keberhasilan belajar peserta didik yang optimal. Materi pelajaran akan lebih mudah dipelajari, dipahami, dihayati dan diingat dalam waktu yang relative lama bila peserta didik memperoleh pengalaman langsung dari peristiwa belajar tersebut melalui pengamatan atau eksperimen. Tujuan keterampilan proses sains menurut Muhammad sebagai berikut : (Trianto, 2008: 81-82)

- 1) Meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, karena dalam pelatihan ini peserta didik dipacu untuk berpartisipasi secara aktif dan efisien dalam belajar.
- 2) Menuntaskan hasil belajar peserta didik secara serentak, baik keterampilan produk, proses, maupun keterampilan kinerjanya.

- 3) Menemukan dan membangun sendiri konsepsi serta dapat mendefinisikan secara benar untuk mencegah terjadinya miskonsepsi.
- 4) Untuk lebih memperdalam konsep, pengertian dan fakta yang dipelajarinya karena dengan latihan keterampilan proses, peserta didik sendiri berusaha mencari dan menemukan konsep tersebut.
- 5) Mengembangkan pengetahuan teori atau konsep dengan kenyataan dalam kehidupan bermasyarakat.
- 6) Sebagai persiapan

9. Klasifikasi Makhluk Hidup

Klasifikasi makhluk hidup adalah suatu cara mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan kesamaan ciri yang diamati. Tujuan mengklasifikasikan makhluk hidup adalah untuk mempermudah mengenali, membandingkan, dan mempelajari makhluk hidup sedangkan tujuan khusus klasifikasi makhluk hidup yaitu agar dapat mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki. Mendeskripsikan ciri-ciri suatu jenis makhluk hidup untuk membedakannya dengan yang lain, mengetahui hubungan kekerabatannya dan memberi nama makhluk hidup yang belum diketahui.

Sistem klasifikasi makhluk hidup terus berkembang sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya Taksonomi. Makhluk hidup

diklasifikasikan berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri atau sifat yang mudah diamati serta melalui hubungan kekerabatannya. Ciri yang mudah diamati antara lain bentuk tubuh, ukuran tubuh, dan alat reproduksi. Terdapat tiga sistem klasifikasi makhluk hidup, yaitu sistem artificial (buatan), sistem alami, dan sistem filogenik.

a. Klasifikasi sistem artifisial atau buatan

Klasifikasi buatan adalah sistem klasifikasi yang menggunakan satu atau dua ciri pada makhluk hidup. Sistem ini disusun menggunakan ciri-ciri atau sifat-sifat yang sesuai dengan kehendak manusia atau sifat lainnya. Missal klasifikasi tumbuhan berdasarkan tempat hidup (habitat) atau perawakan (berupa pohon, perdu, semak, terna, dan liana). Tokoh klasifikasi sistem buatan antara lain adalah Aristoteles, tokoh lainnya juga yaitu Carolus Linnaeus yang mengelompokkan tumbuhan berdasarkan alat reproduksinya. Aristoteles membagi makhluk hidup menjadi dua kelompok berdasarkan ada tidaknya klorofil dan kemampuan berpindah tempat, yaitu kelompok tumbuhan (Plantae) dan kelompok hewan (Animal).

b. Klasifikasi sistem alami

Klasifikasi sistem alami dirintis oleh Michael Adams dan Jean Baptise de Lamarck. Sistem ini menghendaki terbentuknya kelompok-kelompok takson yang alami. Artinya, anggota-anggota yang

membentuk unit takson terjadi secara alamiah atau sewajarnya seperti yang dikehendaki oleh alam.

Klasifikasi sistem alami menggunakan dasar persamaan dan perbedaan morfologi (bentuk luar tubuh) secara alami atau wajar. Contoh klasifikasi sistem alami sebagai berikut.

- 1) Berdasarkan cara gerakannya : hewan berkaki, hewan bersayap, dan hewan bersirip.
- 2) Berdasarkan penutup tubuhnya : hewan bersisik, hewan berbulu, hewan berambut, dan hewan bercangkang.

Adapun pada tumbuhan ada kelompok tumbuhan biji berkeping satu dan biji berkeping dua.

c. Klasifikasi sistem filogenik

Sistem filogenik muncul setelah teori evolusi dikemukakan oleh para ahli Biologi. Sistem ini pertama kali dikemukakan oleh Charles Darwin pada tahun 1825. Menurut Darwin, terdapat hubungan antara klasifikasi dengan evolusi.

Klasifikasi sistem filogenik disusun berdasarkan jauh dekatnya hubungan kekerabatan antara takson yang satu dengan yang lainnya. Selain mencerminkan persamaan dan perbedaan sifat morfologi, anatomi, serta fisiologinya, sistem ini juga menjelaskan bahwa semua makhluk hidup memiliki kesamaan molekul dan biokimia, tetapi

berbeda-beda dalam bentuk, susunan, dan fungsinya pada setiap makhluk hidup.

Perkembangan sistem klasifikasi filogenetik sebagai berikut.

- a) Sistem dua kingdom, diperkenalkan oleh Carolus Linnaeus pada tahun 1735 yaitu dunia tumbuhan (Vegetabilia) dan hewan (Animalia). Oleh karena jasa-jasanya dalam mengelompokkan makhluk hidup, Carolus Linnaeus disebut bapak Taksonomi.
- b) Sistem tiga kingdom, diusulkan oleh Haeckel pada tahun 1866, yaitu kingdom protista, plantae dan animalia.
- c) Sistem empat kingdom, dikemukakan oleh Herbert Copeland pada tahun 1956. Copeland menambahkan satu kingdom protoctista sehingga terdapat empat kingdom yaitu monera, protoctista, plantae dan animalia.
- d) Sistem lima kingdom, dikemukakan oleh Robert H. Whittaker pada tahun 1956 yang membagi protoctista menjadi dua kingdom yaitu protista dan fungi. Dengan demikian terdapat lima kingdom yaitu monera, protista, fungi, plantae dan animalia. Sekarang kingdom monera dibagi lagi menjadi dua kingdom yaitu archaeobacteria dan eubacteria.

Tingkatan takson diperlukan untuk pengklasifikasian, yang berurutan dari tingkatan tinggi yang umum menuju yang lebih spesifik di tingkatan yang terendah. Urutan hierarkinya yaitu seperti pada Tabel 1.2.

Tabel 2.1 Urutan Taksonomi pada Makhluk Hidup

Bahasa Latin	Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris
Regnum	Dunia	Kingdom
Divisio/Phyllum	Divisi/Filum	Division/Phyllum
Classis	Kelas	Class
Ordo	Bangsa	Order
Familia	Suku	Family
Genus	Marga	Genus
Species	Jenis	Species

Pemberian nama ilmiah pada makhluk hidup dikenal dengan binomial nomenklatur. Binomial nomenklatur artinya pemberian nama ilmiah makhluk hidup dengan dua kata. Kata pertama menunjukkan genus (marga), sedangkan kata kedua menunjukkan spesies (jenis). Huruf pertamanya ditulis dengan huruf besar dan dicetak miring. Adapun nama petunjuk jenis seluruhnya menggunakan huruf kecil. Selanjutnya setiap nama jenis (spesies) makhluk hidup ditulis dengan huruf cetak miring atau digaris bawah agar dapat dibedakan dengan nama atau istilah lain.

Pengklasifikasian makhluk hidup perlu adanya proses identifikasi untuk mengetahui ataupun menemukan identitas dari suatu jenis organisme. Kunci determinasi merupakan cara atau langkah untuk mengenali organisme dan mengelompokkannya pada takson makhluk hidup. Kunci determinasi adalah uraian keterangan tentang ciri-ciri makhluk hidup yang disusun berurut

mulai dari ciri umum hingga ke ciri khusus untuk menemukan suatu jenis makhluk hidup. Kunci determinasi yang paling sederhana adalah kunci dikotomi.

Whittaker (1969) mengelompokkan makhluk hidup menjadi 5 kingdom utama yaitu : 1) kingdom monera, 2) kingdom protista 3) kingdom fungi, 4) kingdom plantae, dan 5) kingdom animalia.

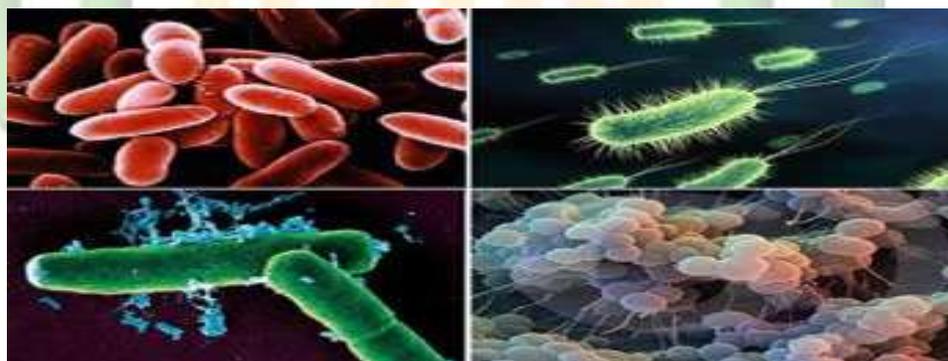
1. Kingdom Monera

Kata monera berasal dari bahasa Yunani, yaitu *moneres* yang berarti tunggal dan uniseluler. Monera belum memiliki membran inti sel sehingga disebut juga sebagai organisme prokariotik. Monera memegang peranan penting dalam mendaur ulang zat makanan dan mineral. Adapun ciri-ciri kingdom monera yaitu :

- a) Tersusun atas satu sel (uniseluler)
- b) Memiliki bentuk sel yang beragam
- c) Tipe sel prokariotik
- d) Memiliki dinding peptidoglikan
- e) Ada yang bersifat autotrof dan heterotof
- f) Metabolisme secara aerob dan anaerob
- g) Bersifat Kosmopolit
- h) Bersifat Motil
- i) Bereproduksi secara aseksual dan seksual

Kingdom monera terdiri dari bakteri dan alga biru. Bakteri memiliki bentuk yang bervariasi yaitu basil, kokus, dan spiril. Bakteri yang ada menguntungkan dan ada yang merugikan. Contoh bakteri yang menguntungkan adalah *Escherichia coli* yang berperan untuk membantu

memproduksi vitamin K melalui proses pembusukan makanan. Contoh lain bakteri yang bermanfaat adalah *Rhizobium sp.* yang berperan mengikat nitrogen di udara bebas. Sedangkan bakteri yang merugikan salah satunya adalah *Salmonella typhi* (penyebab sakit tipus), dan *Clostridium botulinum* yang dapat menyebabkan makanan jadi busuk atau beracun. Alga hijau-biru (*cyanobacteria*) adalah kelompok lain dari monera yaitu telah memiliki klorofil sehingga mampu membuat makanan melalui proses fotosintesis. Sama halnya dengan bakteri, alga hijau-biru belum memiliki membran inti sel. Contoh alga hijau-biru, antara lain spirulina, clorococcus, gloeocapsa, microcystic, aphnocaspa, oscillatoria, dan anabaena azolla. *Spirulina* memiliki kadar protein yang sangat tinggi dan dapat meningkatkan kesuburan tanah karena mampu mengikat nitrogen bebas dari udara. Adapun contoh –contoh dari monera seperti yang terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Contoh Monera

2. Kingdom Protista

Protista ialah organisme eukariotik bukan fungi, tumbuhan, atau hewan (Starr dkk, 2012:392). Protista ada yang aerobik dan memiliki mitokondria sebagai alat respirasinya, serta ada juga yang anaerobik. Ada juga protista yang fotoautotrof karena memiliki kloroplas, dan ada juga yang hidup secara heterotrof dengan cara menyerap molekul organik atau memakan organisme lainnya.

Protista memiliki alat gerak yang berupa flagella (bulu cambuk) atau silia (rambut getar) sehingga dapat bergerak (motil), namun ada juga yang tidak mempunyai alat gerak. Protista dapat dengan mudah ditemukan karena hidup diberbagai habitat yang mengandung air seperti tanah, sampah, tumpukan dedaunan, air tawar, air laut, pasir, endapan lumpur, dan batu. Namun ada juga yang hidup dengan bersimbiosis di dalam tubuh organisme lain secara parasit atau mutualisme.

Protista mirip tumbuhan, algae (ganggang) adalah golongan protista fotosintetik. Tubuhnya tersusun atas satu sel atau berkoloni membentuk tubuh multiseluler. Salah satu contohnya yaitu Chlorophyta adalah kelompok alga hijau. Contoh: Euglena sp. Rhodophyta atau ganggang merah memiliki pigmen fikokritin (merah). Protista mirip jamur: Myxomycota (jamur lendir) dan Oomycota (jamur air). Beberapa contoh kelompok protista adalah *Amoeba*, *Paramecium*, *Dictyostellium discoideum*, alga merah :*Eucheuma spinosum* dan *Entamoeba histolytica*. Beberapa contoh tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.2.



(a)

(b)

(c)

Gambar 2.2 Beberapa contoh Protista : (a) Alga Hijau (*Ulva* sp), (b) *Paramecium*, dan (c) *Physarium polycephalum*.

3. Kingdom Jamur (Fungi)

Fungi merupakan kelompok makhluk hidup yang memperoleh makanan dengan cara menguraikan bahan organik makhluk hidup yang sudah mati. Jamur tidak berklorofil, berspora, tidak mempunyai akar, batang, dan daun. Jamur hidupnya di tempat yang lembab, bersifat saproit (organisme yang hidup dan makan dari bahan organik yang sudah mati atau yang sudah busuk) dan parasit organisme yang hidup dan mengisap makanan dari organisme lain yang ditemelinya).

Tubuh jamur terdiri atas benang-benang halus yang disebut *hifa*. Hifa dapat bercabang-cabang dan akan tumbuh sehingga membentuk anyaman yang rapat dan pada yang disebut misellium. Misellium yang tersusun sangat rapat ini sangat efektif dalam proses penyerapan nutrisi.

Terdapat dua jenis hifa fungi, yaitu hifa bersekat dan tidak bersekat. Hifa bersekat adalah hifa yang terbagi menjadi sel-sel yang dipisahkan oleh sekat yang disebut septum (septa). Sedangkan hifa yang tidak bersekat disebut senositik, tidak memiliki pembatas sehingga bentuknya mirip selang panjang yang di dalamnya terdapat organel-organel sel. Jamur dibagi menjadi beberapa filum, yaitu *Chytridiomycota*, *Zygomycotina*, *Ascomycotina*, dan *Basidiomycotina*. Adapun contoh beberapa jamur yaitu dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Contoh Beberapa Jenis Jamur

4. Kingdom Plantae

Plantae atau tumbuhan ialah organisme yang mempunyai membrane inti (*eukariotik*) yang dapat membuat makanannya sendiri dan bersel banyak. Pada umumnya plantae hidup di darat. Perkembangbiakannya bisa secara kawin dan tidak. Memiliki zat warna/kloroplas yang berisi klorofil. Kingdom plantae dibagi dalam beberapa divisi serta beberapa contoh plantae dari masing-masing divisi yaitu dapat dilihat pada Gambar 2.4



Gambar 2.4 Beberapa divisi dan contoh Plantae

a. Divisi Bryophyta (Lumut)

Tumbuhan lumut umumnya ada di tempat yang lembab dan berair. Lumut mempunyai bagian-bagian yang menyerupai akar, batang, dan daun. Pada bagian yang berbentuk seperti akar disebut Rizoid. Rizoid sangat mudah dikenali karena berada di bagian bawah. Tumbuhan lumut terbagi menjadi tiga kelas, yakni terlihat dalam gambar 2.5.

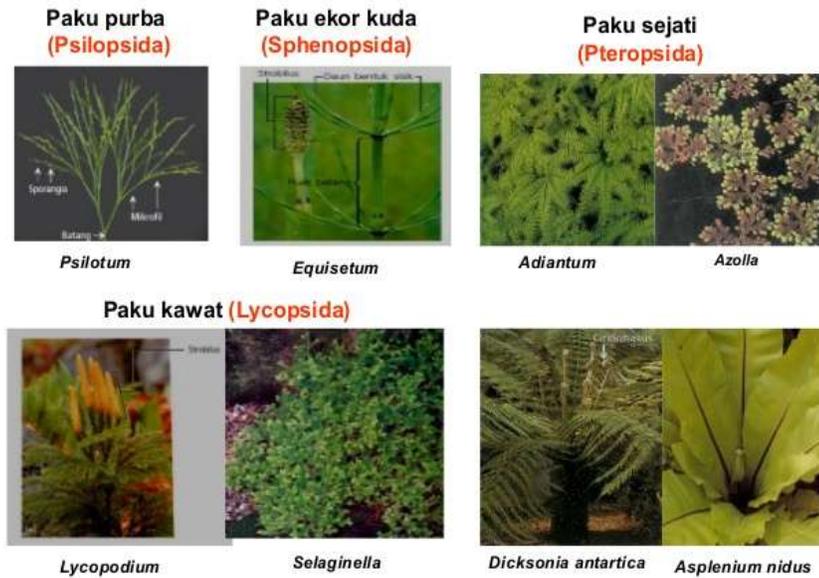


Gambar 2.5 Beberapa Contoh Bryophyta

- 1) Lumut hati (Hepaticopsida), berbentuk seperti lembaran daun dan bagian tepinya bercabang.
- 2) Kelas Anthocerotopsida (Lumut tanduk), memiliki sporofit berbentuk tanduk yang tumbuh tegak dari talus gametofit.
- 3) Kelas Bryopsida (Lumut daun), tumbuh ditempat lembab dan terbuka, batang tegak dan berdaun kecil, terlihat seperti rumput pendek.

b. Divisi Pteridophyta (Paku)

Ciri-cirinya adalah tumbuhan ini memiliki akar, batang sejati dan daun, memiliki pembuluh angkut, hidup di mana saja seperti tanah, tembok, batu dan semisalnya. Tumbuhan paku ada yang bisa dimakan atau dijadikan sayur. Bentuk dari tumbuhan paku bervariasi, ia hidup di hutan, tanah, hutan hujan tropis dengan cara menempel di pohon. Tumbuhan paku memiliki bermacam bentuk. Beberapa bentuknya adalah lembaran, perdu, dan tanduk rusa. Tumbuhan paku digolongkan menjadi empat jenis yaitu paku purba (Psilopsida), paku kawat (Lycopsida), paku ekor kuda (Spondosida), dan paku sejati (*Pteripsida*). Contoh tumbuhan paku dapat dilihat pada Gambar 2.6



Gambar 2.6 Contoh-Contoh Tumbuhan Paku

c. Divisi Spermatophyta

Menghasilkan biji sebagai alat perkembang biakan, dan menjadi kasta tertinggi dari Kingdom Plantae. Ada banyak bentuk dan ketinggian. Kingdom Plantae jenis ini umumnya habitatnya di daratan. Namun sebagian ada yang hidup di air. Tumbuhan berbiji bereproduksi dengan cara penyerbukan dan pembuahan. Pada klasifikasinya, tumbuhan berbiji terbagi lagi menjadi dua tipe, yaitu : tumbuhan biji tertutup (angiospermae) dan tumbuhan biji terbuka (gymnospermae). Adapun perbedaan-perbedaan dari dua tumbuhan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Perbedaan Gymnospermae dan Angiospermae

Perbedaan	Gymnospermae	Angiospermae
Biji	Terbuka	Tertutup
Pembuahan	Tunggal	Ganda
Bentuk Daun	Sempit, Kaku	Bervariasi
Ovarium	Tidak Ada	Ada
Alat Reproduksi	Strobilus	Bunga
Batang	Berkambium	Monokotil: Tidak Berkambium. Dikotil: Berkambium.
Akar	Tunggang	Monokotil: Serabut. Dikotil: Tunggang.

Q.S An Nahl: 11

يُنَبِّتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

Artinya: “Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”

Ayat pada suarah An-Nahl ini menyebutkan beberapa yang paling bermanfaat atau populer dalam masyarakat Arab tempat dimana turunnya Al-Qur’an, dengan menyatakan bahwa *Dia* yakni Allah swt., menumbuhkan bagi kamu dengannya, yakni dengan air hujan itu *tanam-tanaman*; dari yang cepat layu sampai dengan yang paling panjang usianya

dan paling banyak manfaatnya. Dia menumbuhkan *zaitun*, salah satu pohon yang panjang usianya, demikian juga dengan *kurma*, yang dapat dimakan mentah atau matang, mudah dipetik dan sangat bergizi lagi berkalori tinggi, juga *anggur* yang dapat kamu jadikan makanan yang halal atau minuman yang haram, dan dari segala macam atau sebagian *buah-buahan*, selain yang disebut itu. *Sesungguhnya pada yang demikian*, yakni pada curahan hujan dan akibat-akibatnya *benar-benar ada tanda* yang sangat jelas bahwa yang mengaturnya seperti itu adalah Maha Esa lagi Mahakuasa. (Shihab, 2002: 543)

5. Kingdom Animalia

Animalia atau hewan adalah organisme yang memakan makhluk hidup lain untuk kebutuhan makanannya. Adapun ciri-ciri umum dari kingdom animalia yaitu :

- a. Makhluk Hidup Multiseluler (Memiliki banyak sel)
- b. Bersifat Heterotrof (tidak dapat membuat makanan sendiri)
- c. Memerlukan Oksigen
- d. Memiliki sel otot untuk penggerak dan sel saraf untuk rangsangan
- e. Reproduksi umumnya seksual, namun beberapa filum juga menggunakan reproduksi aseksual.

Animalia terdiri dari dua filum yaitu : (1) Vertebrata (Pisces, amphi, reptilian, aves, mamalia), dan (2) Invertebrata (Porifera, Coelentrata, Annelida, dan lain-lain).

a) Invertebrata

Kelompok Invertebrata terbagi atas beberapa filum , yaitu *Porifera, Coelenterata, Plathyhelminthes, Nemathelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda, dan Echinodermata.*

(1) Porifera

- Hewan multiseluler dengan tubuh berpori, jaringan yang belum terbentuk, memiliki rangka serta saluran air.
- Bersifat heterotrof dengan memperoleh makanan di air yang masuk kedalam tubuh melalui pori.
- Hidup dilaut, melekat pada batu dan benda laut lainnya.
- Berkembang biak secara aseksual dengan pembentukan tunas, gemmule dan generasi
- Berkembang biak secara seksual dengan pembentukan gamet.
- Digolongkan menjadi tiga kelas berdasarkan penyusun rangka, yaitu Hexactinellida, Demospongiae, dan Calcaera

(2) Coelanterata (Cnidaria)

- Merupakan hewan multiseluler diploblastik yang tubuhnya telah terbentuk jaringan

- Berbentuk Polip atau medusa dengan tentakel penyengat
- Memiliki rongga pencernaan
- System saraf sederhana dan tidak memiliki system ekresi
- Bersifat heterotrof
- Habitatnya terdapat dilaut
- Reproduksi secara aseksual dengan pembentukan tunas oleh polip dan reproduksi secara seksual dengan pembentukan gamet oleh polip dan medusa
- Berdasarkan bentuk dominan dalam siklus hidupnya dibedakan menjadi tiga kelas, yaitu Hydrozoa, Scyphozoa dan Anthozoa.

(3) Platyhelminthes

- Tidak memiliki sistem pernapasan
- Tidak memiliki Sistem peredaran darah
- Sistem pencernaan tidak sempurna karena tidak memiliki anus.
- Tidak memiliki rongga tubuh
- Tubuhnya tersusun oleh tiga lapisan (Triploblastik)
- Hidup bebas di laut, air tawar atau hidup parasit pada hewan lain dan manusia
- Bersifat hemafrodit,

- Klasifikasi dibedakan menjadi 3 kelas, Turbellaria, trematoda dan Cestoda

(4) Nemathelminthes

- Hidup bebas dan parasit
- Hidup didaerah yang basah, didasar perairan tawar atau laut bebas
- Bersifat parasit pada manusia, hewan dan tumbuhan.
- Berreproduksi secara seksual
- Tubuhnya dilapisi oleh tiga lapisan (tripoblastik)
- Kulit hewa ini tidak berwarna dan licin
- Memiliki organ saluran pencernaan yang lengkap
- Tubuhnya belum memiliki sistem pembuluh darah

(5) Annelida

- Bagian tubuh berupa segmen segmen yang terdapat sekat
- Rongga tubuh Annelida berisi cairan yang digunakan bergerak
- Berreproduksi secara seksual dan aseksual
- Dibedakan atas 3 kelas yaitu, Pylchaeta, Oligochaeta, Hirudinea
- Hidup bebas di perairan air tawar, didasar laut, tempat lembab dan hidup parasit pada hewan vetrebarata.

(6) Mollusca

- Mollusca memiliki bentuk tubu simeteri bilateral

- Bentuknya relatif bulat dan pendek
- Tubuh lunaknya dilindungi oleh cangkang
- Tubuh mollusca terdiri dari 3 struktur utama, yaitu kaki, massa Viseral, dan Mantel
- Memiliki sistem peredaran darah terbuka
- Sistem pencernaan terdiri dari mulut, esofagus, lambung, usus dan anus.

(7) Arthropoda

- Termasuk hewan triploblastik selomata dengan simetri bilateral
- Memiliki kaki dan tubuh beruas
- Hidup diberbagai habitat secara bebas, Parasit, Komensal atau simbiotik
- Tubuh terdiri dari kaput , toraks, dan abdomen
- Dibedakan menjadi 4 kelas berdasarkan struktur tubuh dan kaki yaitu Arachnoidea, Myriapoda, Crustacea dan Insecta

(8) Echinodermata

- Larva dari hewan Echinodermata mikroskopis, transparan, bersilia dan bebas berenang bebas di laut
- Hewan Echinodermata memiliki kulit keras yang disusun oleh zat kapur
- Echinodermata memiliki lima lengan berbentuk jari
- Organ tubuh berjumlah lima atau kelipatannya

- Pada umumnya hewan Echinodermata bertubuh kasar karena terdapat tonjolan kerangka dan duri pada tubuhnya.
- Memiliki sistem tabung (Ambulakral)
- Echinodermata bernapas melalui insang atau papula (tonjolan yang terdapat di rongga tubuh)

b) Vertebrata

Vertebrata merupakan kelompok hewan yang memiliki tulang belakang memanjang pada bagian punggung, kepala sampai ekor.

Vertebrata terbagi atas beberapa kelas, yaitu

(1) Pisces (Ikan)

- Tubuhnya terdiri atas kepala, badan, ekor
- Pada kulit luarnya berlendir dan bersisik
- Hidup di air, baik air tawar maupun air laut
- Bernafas menggunakan insang
- Pisces bersifat poikiloterm atau berdarah dingin
- Alat kelamin hemafrodit (terpisah), Fertilasi terjadi didalam atau diluar tubuh, adapula yang ovipar (bertelur).
- Pisces memiliki sirip dan ekor

(2) Amfibi

- Tubuh amfibi terdiri atas kepala, badan dan ekor

- Pada jantung Amfibi terdapat 3 ruangan yaitu 2 atrium dan 1 ventrikel
- Pernapasan pada amfibi ketika masih berbentuk kecebong menggunakan insang, dan ketika dewasa bernapas dengan kulit.
- Mata Amfibi memiliki selaput yang disebut dengan mebrane niktitan
- Berkembangbiak dengan bertelur
- Pertumbuhan amfibi melalui metamorphosis.

(3) Reptilia

- Reptil memiliki kulit bersisik dan kering
- Reptil berjalan dengan melat, dan pada bangsa ular bergerak dengan mengerutkan otot perutnya untuk berjalan
- Reptil memiliki dua pasang kaki dan memiliki cakar, sedangkan pada penyu kakinya memipih berbentuk kayuh untuk membantu ketika berenang
- Berkembang biak dengan bertelur

(4) Aves

1. Tubuh aves terdiri atas kepala, leher, badan dan ekor
2. Tubuhnya ditutupi bulu, memiliki paruh yang sesuai dengan makanannya

3. Pemakan daging
4. Sebagian besar dari aves memiliki sayap dan dapat terbang
5. Berkembangbiak dengan bertelur
6. Melindungi telur dan anaknya dengan cara membuat sarang

(5) Mamalia

- Mamalia memiliki kelenjar susu
- Mamalia memiliki rambut
- Mamalia bernafas dengan paru-paru
- Memiliki otot diafragma yang terletak dibawah paru-paru
- Jantung pada mamalia terdiri dari dua bilik dan dua serambi
- Suhu tubuh mamalia umumnya diatur oleh hipotalamus
- Berkembang biak dengan cara melahirkan
- Mamalia memiliki rangka pembentuk tubuh.

Allah SWT menciptakan seluruh alam semesta beserta isinya dari tiada menjadi ada. Semua makhluk hidup di jagad raya ini adalah ciptaan Allah SWT, melalui kekuasaan-Nya Allah mencipta segala macam makhluk hidup yang kasat mata seperti: manusia, hewan, dan tumbuh-tumbuhan maupun yang ghaib. Semua keanekaragaman makhluk hidup dan ciptaan tersebut merupakan tanda-tanda kebesaran Allah SWT. Segala sesuatu yang diciptakan oleh Allah SWT pasti tidak ada yang sia-sia (Supriadi,dkk. 2014: 56). Ilmu yang mempelajari makhluk hidup disebut juga ilmu hayat atau biologi, di dalam ilmu biologi makhluk hidup terbagi menjadi dua kerajaan yaitu kindom

animalia dan kindom plantae. Adapun ayat yang membuktikan kebesaran Allah swt tentang hewan terdapat dalam Al-Qur'an surah An-Nur ayat 45 dan tumbuhan pada surah An-Nahl ayat 11 yaitu sebagai berikut.

Q.S An-Nur: 45

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ ۖ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ ۚ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۗ خَلَقَ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾

Artinya : “Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”

Dalam Tafsir Al-Mishbah, ayat diatas menegaskan bahwa: *Dan di samping bukti-bukti kekuasaan dan limpahan anugerah-Nya. Allah juga telah menciptakan semua jenis hewan dari air yang memancar sebagaimana Dia menciptakan tumbuhan dari air yang tercurah. Allah menjadikan hewan-hewan itu beraneka jenis, potensi dan fungsi, maka sebagian dari mereka, yakni hewan itu, ada yang berjalan di atas perutnya (hewan buaya, ular, dan hewan melata lainnya) dan sebagian berjalan dengan dua kaki (seperti manusia, burung) sedang sebagian yang lain berjalan dengan empat kaki (seperti sapi, kambing, dan lain-lain) dan ada juga yang menggunakan lebih dari empat kaki seperti laba-laba, kalajengking, dan lain-lain. Sesungguhnya*

Allah Maha Kuasa lagi Maha Bijaksana karena itu *Allah* secara terus menerus *menciptakan apa* dan dengan cara serta bahan *yang dikehendaki-Nya* sebagai bukti kekuasaan-Nya *sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.*(Shihab, 2002: 579)

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Rizali (2013) berjudul “Perbandingan Hasil Belajar Peserta didik Menggunakan Media Objek Asli dan Media Gambar Foto dengan Model Kooperatif Tipe STAD pada Materi Pokok Keanekaragaman Tumbuhan Di Kelas VII SMP Negeri 8 Palangka Raya”, yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media objek asli dan media foto yang disandingkan dengan model kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 8 Palangka Raya. Peningkatan ini terlihat dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik yaitu terlihat dari nilai $\alpha = 0,05$ lebih besar dari nilai $\text{sig} = 0,000$ atau $[\alpha = 0,05 \geq \text{Sig}]$. Respon peserta didik juga menunjukkan sebagian besar merasa menyukai dan merasa bermanfaat.

Persamaan relevan dengan penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran STAD dengan media objek asli. Perbedaan yang ada dalam penelitian milik Rizali dengan penelitian ini adalah pada materi pembelajaran, dimana Rizali mengamati respon serta perbedaan hasil belajar peserta didik, serta

materi yang diteliti yaitu materi keanekaragaman tumbuhan sedangkan penelitian ini tentang klasifikasi makhluk hidup, adapun sekolah yang tempat penelitian juga berbeda, Rizali meneliti pada sekolah SMP Negeri 8 Palangka Raya, sedangkan penelitian ini akan dilaksanakan pada sekolah MTs Islamiyah Palangka Raya. Selain itu, tipe penelitian yang digunakan oleh Rizali adalah comparison (perbandingan) yang membandingkan antara penggunaan media objek asli dengan model kooperatif tipe STAD dan penggunaan media gambar foto dengan model kooperatif tipe STAD, sedangkan tipe penelitian ini adalah korelasi untuk mengetahui pengaruh model STAD dengan bantuan media objek asli dan charta terhadap KPS peserta didik materi klasifikasi makhluk hidup.

Penelitian yang dilakukan oleh Eviwahyuni (2009) yang berjudul “Penggunaan Media Objek Asli dan Objek Fisik Dalam Materi Pokok Pesawat Sederhana Pada Peserta didik Kelas VIII Semester 2 SMP Negeri 11 Palangka Raya”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eviwahyuni ini diperoleh bahwa dengan penggunaan media objek asli dan objek fisik pada pembelajaran dapat memotivasi peserta didik dan keaktifan peserta didik dapat memberikan pengaruh hasil belajar yang baik pada peserta didik yaitu dari 23 peserta didik, 21 orang peserta didik tuntas sebesar 91%, sedangkan 2 atau 9% peserta didik yang tidak tuntas pada pembelajaran ini.

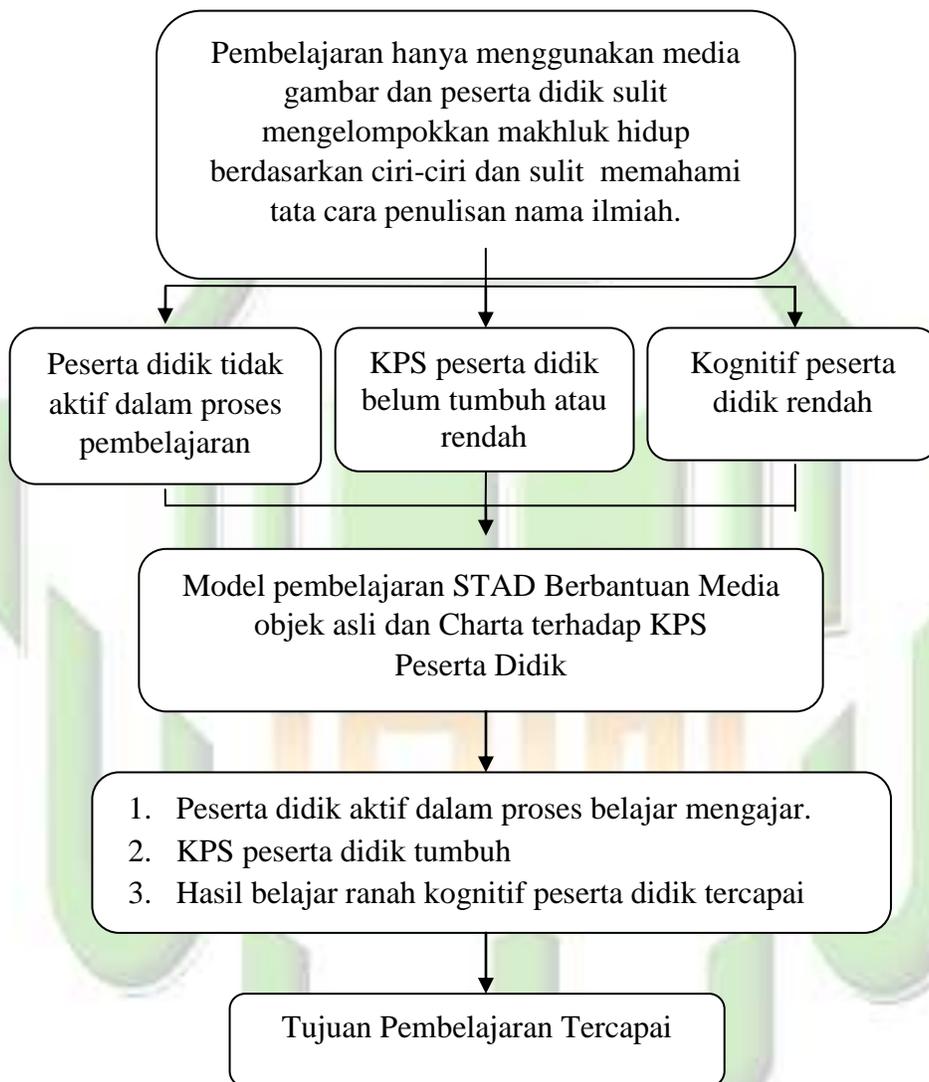
Perbedaan penelitian yang dilakukan Eviwahyuni terletak pada peserta didik, materi pelajaran dan tempat penelitian sekolah yang berbeda. Persamaan penelitian yang dilakukan Eviwahyuni dengan penelitian ini yaitu penggunaan

media objek asli, berdasarkan keberhasilan penelitian yang dilakukan oleh Eviwahyuni diatas maka peneliti mencoba menggunakan media tersebut pada materi klasifikasi makhluk hidup, agar peserta didik lebih mudah memahami konsep materi ini dan bisa terlibat aktif dalam proses belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.



C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 *Bagan Kerangka Berpikir*

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data dan penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya (Arikunto, 2006:12). Pendekatan ini biasanya digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2007:14).

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. Penggunaan metode deskriptif bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai status pada gejala yang ada, yaitu menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan (Arikunto, 2003:309). Sebagaimana dikemukakan oleh Sudjana (1989:53) bahwa metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif digunakan apabila bertujuan untuk menjelaskan peristiwa atau suatu kejadian yang terjadi pada saat sekarang dalam bentuk angka-angka yang bermakna.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini yaitu pra-eksperimen. Penelitian ini hanya melibatkan satu kelas, maka desain yang digunakan untuk mengukur hasil kognitif dan KPS peserta didik dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*.

Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan, kemudian dilihat perbedaan antara pengukuran awal dan pengukuran akhir. Desain penelitian ini dapat digambarkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *One-Group Pretest-Posttest Design* (Arifin, 2011: 80)

Pre-tes	Perlakuan	Post-tes
O ₁	X	O ₂

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII MTs Islamiyah Palangka Raya. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, berdasarkan pertimbangan tertentu (Arifin, 2011: 221). Kelas VII B dengan jumlah 24 peserta didik merupakan populasi penelitian maka diterapkanlah model pembelajaran STAD berbantuan media objek asli dan charta.

D. Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data pada pengamatan ini menggunakan 2 cara yaitu.

1. Metode Tes

Tes adalah instrument atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran (Sanjaya, 2013:251). Tes juga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan yang memiliki respon/jawaban benar atau salah. Jawaban benar akan mendapat skor dan jawaban salah tidak mendapat skor. Dengan demikian, hasil pengukuran

dengan menggunakan tes termasuk kategori kuantitatif (Mulyatiningsih, 2014:25). Tes dalam penelitian ini berupa soal yang digunakan untuk mengukur hasil kognitif peserta didik setelah selesai melakukan kegiatan pembelajaran agar dapat diketahui model pembelajaran STAD dan media pembelajaran berupa objek asli dan charta dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan proses sains peserta didik atau tidak. Soal yang digunakan berupa tes pilihan ganda sebanyak 25 soal.

a) Pre-tes

Pre-tes dilakukan sebelum proses pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik mengenai materi klasifikasi makhluk hidup

b) Pos-tes

Pos-tes dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar selesai. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman peserta didik mengenai materi klasifikasi makhluk hidup yang sudah dipelajari

2. Metode non tes

Metode non tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur keterterapan model pembelajaran STAD dan mengukur hasil KPS peserta didik. Pengumpul data non tes mengandung pengertian tidak ada jawaban yang benar atau salah. Metode pengumpulan data ini digunakan untuk mengukur sikap. Respon yang diberikan oleh subjek penelitian dapat diberikan skor, tetapi skor tersebut tidak digunakan untuk memberi nilai

benar atau salah. Respon subjek penelitian dapat dikategorikan muncul atau tidak muncul, baik atau kurang baik dan sesuai atau tidak sesuai. Respon positif kemudian diberikan skor yang lebih tinggi dari respon negatif. Beberapa metode pengumpulan data non test antara lain observasi, wawancara, dan dokumentasi (Mulyatiningsih, 2014:26).

Metode pengumpulan data non tes pada penelitian ini berupa observasi yang dilakukan adalah mengamati keterterapan model STAD yang digunakan oleh guru dalam kelas eksperimen dan berupa observasi untuk mengukur KPS peserta didik selama kegiatan pembelajaran.

E. Instrumen Penelitian

1. Lembar Observasi

Observasi merupakan alat penilaian untuk mengukur tingkah laku individu/kelompok ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena (Arifin, 2011:231) yang sedang dijadikan sasaran pengamatan. Lembar observasi ini berkenaan dengan sikap peserta didik selama melakukan proses pembelajaran untuk mengukur KPS peserta didik serta untuk mengukur keterterapan model pembelajaran STAD yang digunakan oleh guru.

Penelitian ini dilakukan observasi secara langsung terhadap peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pedoman

observasi yang didalamnya memuat format penilaian dan kriteria-kriteria keterampilan proses sains peserta didik dan keterterapan model STAD yang akan diamati. Selanjutnya data pada lembar observasi tersebut digunakan sebagai data yang akan dianalisis.

2. Tes Hasil Belajar

Instrumen tes hasil belajar (THB) kognitif yang digunakan adalah soal tertulis dalam bentuk pilihan ganda dengan acuan bahwa setiap item yang dijawab dengan benar akan diberi skor 1, dan setiap item yang dijawab salah akan diberi skor 0 dengan jumlah sebanyak 25 soal. Sebelum digunakan tes hasil belajar kognitif ini akan di uji coba terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, uji daya beda serta tingkat kesukaran soal.

F. Instrumen Penelitian

Teknik uji instrumen untuk mengetahui kualitas instrumen melalui uji validasi, realibilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal.

1. Validitas

Validitas adalah keadaan yang menggambarkan instrument yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur. Instrumen dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang hendak diukur dan mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan criteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan criteria. Teknik yang digunakan untuk mengetahui

kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Rumus *product moment* yang digunakan untuk menguji validitas tes hasil belajar sebagai berikut. (Arikunto,2013:87)

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien kolerasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

\sum_{xy} : Jumlah perkalian X dengan Y

X^2 : Kuadrat dari X

Y^2 : Kuadrat dari Y

$\sum x$: Jumlah skor item

$\sum y$: Jumlah skor total

N : Banyaknya responden

Adapun kriteria untuk hasil uji validitas yaitu dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Instrumen

Interval Koefisien	Kriteria
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0.80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,20 – 0,40	Rendah
$V < 0,20$	Sangat rendah

Hasil dari uji validitas instrument dapat dikatakan valid jika lebih besar dari r tabel α 5% untuk soal 25 yaitu 0.396. Berdasarkan hasil analisis uji validitas instrumen hasil belajar diperoleh 37 soal yang valid dan 13 soal yang tidak valid. Hasil uji validitas instrumen dapat dilihat pada Lampiran 2.1 dan nomor soal yang dikatakan valid dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Instrumen

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Valid	1, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 47, 49, 50.	37
Tidak Valid	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 22, 23, 43, 45, 46, 48	13

2. Realibilitas

Realibilitas adalah derajat konsistensi instrument yang bersangkutan (Arifin, 2011: 248). Instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda, maka rumus yang digunakan adalah rumus KR-20 yang ditunjukkan dengan rumus berikut ini. (Sugiyono, 2007:186)

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{St^2 - \sum p_i q_i}{St^2} \right)$$

Keterangan:

r_i : reliabilitas internal seluruh instrumen

- p_i : proporsi banyaknya subjek yang menjawab pada item 1 (item benar)
 q_i : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($1-p_i$)
 $\sum p_i q_i$: jumlah hasil perkalian antara p_i dan q_i
 k : jumlah item dalam instrumen
 St^2 : varians total

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas dapat dimasukkan dalam kriteria pada Tabel 3.4 berikut ini

Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Interval Koefisien	Kriteria
0,81 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Sedang
0,21 - 0,40	Rendah
< 0,20	Sangat rendah

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen penelitian dengan menggunakan *Microsoft Excel 2007* menunjukkan nilai reliabilitas yang didapat yaitu **0.73**. Nilai tersebut berada pada interval koefisien 0,81-1,00 yang berarti koefisien reliabilitas instrument ini adalah sangat tinggi, dapat dilihat pada Lampiran 2.2.

3. Tingkat Kesulitan

Tingkat kesulitan butir soal adalah proporsi peserta tes menjawab dengan benar terhadap tingkat suatu butir soal. Jika banyak peserta didik yang

dapat menjawab dengan benar maka taraf kesukaran tes tersebut rendah. Sebaliknya jika hanya sedikit dari subjek yang menjawab dengan benar maka taraf kesukarannya tinggi (Arikunto, 2003: 230). Taraf kesukaran tes dinyatakan dalam indeks kesukaran (*difficult index*). Taraf kesukaran dinyatakan dengan P dan dicari dengan rumus: (Kunandar, 2015:240)

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

Keterangan:

P : Tingkat kesukaran soal

B : Jumlah peserta tes yang menjawab soal dengan benar

T : Jumlah seluruh peserta yang ikut tes

Untuk mengetahui tingkat kesukaran instrument, nilai yang didapat ditafsirkan berdasarkan kualifikasi dari kriteria indek kesukaran yang ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran

Nilai P	Kategori
$P < 0,3$	Soal sukar
$0,3 \geq P \leq 0,7$	Soal sedang
$P > 0,7$	Soal mudah

Berdasarkan hasil analisis uji coba taraf kesukaran instrumen hasil belajar diperoleh 8 soal kategori sukar, 24 soal kategori sedang, dan 19 soal kategori mudah. Hasil uji taraf kesukaran instrumen dapat dilihat pada Lampiran 2.4 dan nomor soal yang sukar ditunjukkan oleh Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen

Kriteria Soal	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	2, 3, 4, 11, 15, 23, 33, 37, 43.	8
Sedang	1, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 27, 30, 32, 34, 35, 39, 45, 46, 47, 50.	24
Mudah	7, 8, 10, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 31, 36, 38, 40, 41, 42, 44, 48, 49.	18

4. Daya Pembeda

Daya pembeda tes adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai. Hasil uji daya item soal ini peneliti menggunakan pembagian dua kelompok 2,7%. Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda (D) yaitu:

$$D = \frac{JKa - JKb}{nKa}$$

$$D = \frac{JKa - JKb}{nKb}$$

$$D = \frac{\Sigma A - \Sigma B}{n}$$

Keterangan:

D : Daya beda

JKa : Jumlah peserta tes yang menjawab soal benar pada kelompok atas

JKb : Jumlah peserta tes yang menjawab soal benar pada kelompok bawah
 nKa : Jumlah peserta tes pada kelompok atas
 nKb : Jumlah peserta tes pada kelompok bawah

Berdasarkan kriteria dari Nilai $D > 0,70$ dapat diterima karena mampu menunjukkan adanya perbedaan kemampuan peserta tes kelompok atas dan kelompok bawah. Sedangkan nilai D yang berkisar $0,10 - 0,29$ dilakukan revisi agar dapat menunjukkan perbedaan kemampuan antara kelompok atas dan kelompok bawah.

Tabel 3.7 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen

Kriteria Daya Pembeda	Nomor Soal	Jumlah
Diterima	1, 6, 10, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 40, 41, 46, 48, 50.	24
Direvisi	4, 5, 7, 9, 11, 12, 15, 17, 21, 22, 26, 33, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 49.	20
Ditolak	2, 3, 8, 23, 45, 47.	6

Berdasarkan Tabel 3.7, hasil analisis uji coba daya pembeda instrumen hasil belajar diperoleh 24 soal yang diterima, 20 soal yang perlu direvisi dan 6 soal yang ditolak. Hasil uji daya pembeda instrumen dapat dilihat pada Lampiran 2.3.

G. Teknik Pengolahan Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti setelah data terkumpul.

1. Analisis Lembar Observasi

Data yang diperoleh dari format lembar observasi kemudian dianalisis lebih lanjut dengan cara memberi di bagian mana tanda ceklis (√) di butuhkan, dalam Slameto (1988: 96) dijelaskan bahwa “Chek-list atau daftar cek adalah salah satu alat/pedoman observasi yang berupa daftar kemungkinan-kemungkinan aspek tingkah laku seseorang yang sengaja dibuat untuk memudahkan mengenai ada tidaknya aspek-aspek tingkah laku tertentu pada seseorang yang akan dinilai”. Tanda ceklis tersebut dimasukkan kedalam lembar observasi sesuai dengan kriteria yang ada pada setiap aspek yang nilai pada peserta didik yang muncul selama berlangsungnya rangkaian kegiatan pembelajaran pengamatan. Ketercapaian indikator pada penerapan model STAD oleh guru dinilai menggunakan skala guttman dan ketercapaian indikator pada KPS peserta didik, penilaiannya menggunakan rentang nilai skala likert 1-4.

- a. Data hasil lembar observasi keteterapan model pembelajaran dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Tabulasi data skor hasil observasi dengan menggunakan skala guttman yaitu dengan skor 1 untuk “Ya” dan skor 0 untuk “Tidak”.
- 2) Menghitung rata-rata skor tiap aspek yang didapat dari dua orang pengamat, kemudian dijumlahkan.
- 3) Menghitung persentase dengan menggunakan rumus:

$$K = \frac{\text{Skor Tiap Aspek}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Kategori untuk mengkonversi hasil persentase (%) menjadi nilai kualitatif berdasarkan criteria penilaian skala guttman yaitu seperti pada Tabel 3.8. (Sudjana, 2011:118)

Tabel 3.8 Kualifikasi keterlaksanaan pembelajaran.

Persentase	Kriteria
$K \geq 90$	Sangat Baik
$80 \leq k < 90$	Baik
$70 \leq k < 80$	Cukup
$60 \leq k < 70$	Kurang Baik
$K < 60$	Tidak Baik

b. Data hasil lembar observasi keterampilan proses sains dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menjumlahkan indikator yang teramati
- 2) Menghitung presentase aspek keterampilan proses sains peserta didik dalam kelompok, dengan menggunakan rumus :

$$\% \text{ Keterampilan proses} = \frac{\sum \text{Keterampilan proses}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

Kategori keterampilan proses sains peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.9 berikut ini.

Tabel 3.9 Kriteria Skala KPS peserta didik (Arikunto, 2006:241)

Rentang Nilai (%)	Kategori Keterampilan
0,00 – 20,00	Sangat kurang
20,00 – 39,99	Kurang
40,00 – 59,99	Cukup
60,00 – 79,99	Baik

80,00 – 100,00	Sangat baik
----------------	-------------

2. Analisis data hasil THB

Data tes hasil belajar kognitif digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran STAD dalam proses belajar mengajar dianalisis menggunakan ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal. Nilai yang diperoleh peserta didik disesuaikan dengan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKB) mata pelajaran IPA yang ditetapkan oleh MTs Islamiyah Palangka Raya yaitu 75. Peserta didik yang mendapatkan nilai ≥ 75 maka dapat dikatakan tuntas. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

a. Ketuntasan Individual

$$\text{Ketuntasan Individual} = \frac{\text{Jumlah soal yang dijawab benar}}{\text{banyaknya soal}} \times 100\%$$

b. Ketuntasan Klasikal

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Banyak peserta didik yang tuntas}}{\text{banyaknya peserta didik}} \times 100\%$$

3. Analisis Gain (N-gain)

Data yang didapat selama penelitian dianalisis secara deskriptif. Untuk menghitung peningkatan pemahaman ataupun penguasaan konsep dari

peserta didik setelah pembelajaran berlangsung, digunakan rumus *Normalized Gain* oleh *Meltzer*, sebagai berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{(\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest})}{(\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest})}$$

Menurut Hake (1999:10) Gain skor ternormalisasi menunjukkan tingkat efektivitas perlakuan dari pada perolehan skor atau *posttest*. Terdapat tiga kategorisasi perolehan skor Gain ternormalisasi:

g-tinggi : nilai $\langle g \rangle > 0,7$

g-sedang : nilai $0,7 \leq \langle g \rangle < 0,3$

g-rendah : nilai $\langle g \rangle < 0,3$.

H. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di MTs Islamiyah Palangka Raya

2. Waktu Penelitian

Sesuai dengan masalah yang diteliti yaitu materi klasifikasi makhluk hidup dipelajari disemester ganjil, maka penelitian ini akan dilakukan pada bulan agustus-september 2018

I. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian diawali dengan penyusunan proposal skripsi pada bulan Februari hingga Maret. Seminar proposal skripsi pada minggu pertama Mei.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah MTs Islamiyah Palangka Raya, yaitu tepatnya pada kelas VII B. Penelitian ini diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran STAD pada materi klasifikasi makhluk hidup ini dilaksanakan selama 5 kali pertemuan, dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin, 27 Agustus 2018	Pretest
2	Selasa, 28 Agustus 2018	Pelaksanaan RPP I
3	Senin, 03 September 2018	Pelaksanaan RPP II
4	Selasa, 04 September 2018	Pelaksanaan RPP III
5	Senin, 10 September 2018	Postest

Data penelitian yang akan diuraikan dalam bab ini meliputi: 1) Keterterapan model pembelajaran STAD oleh guru; (2) KPS peserta didik; (3) Hasil belajar kognitif peserta didik..

1. Keterterapan Model Pembelajaran STAD

Penilaian keterterapan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD pada materi klasifikasi

mahluk hidup, dinilai dengan menggunakan lembar observasi. Lembar pengamatan yang digunakan telah dikonsultasikan dan divalidasi oleh dosen ahli sebelum dipakai untuk mengambil data penelitian. Pengamatan pada keterterapan model ini dilakukan oleh 2 orang pengamat pada saat pembelajaran diberikan.

Penilaian keterterapan model ini meliputi beberapa aspek yang telah diuraikan pada lembar pengamatan dapat dilihat pada lampiran 2.1. Data yang tersaji merupakan data yang telah dirata-ratakan dari hasil yang telah diberikan oleh 2 pengamat atau observer. Adapun data ini merupakan data dari lembar observasi yang menggunakan Skala Guttman yaitu 1 untuk “ya” dan 0 untuk “tidak”, data rata-rata tersebut ditampilkan dalam bentuk persentase (%) di Tabel 4.2.

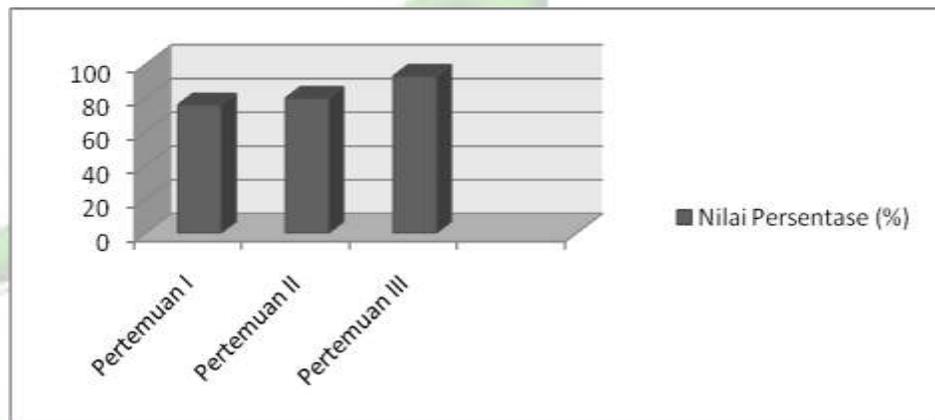
Tabel 4.2 Data Rata-Rata Persentase (%)

Pertemuan	Nilai	Kategori
I	76 %	Cukup
II	80 %	Baik
III	93 %	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan	83 %	(Baik)

Keterangan: $K \geq 90$ sangat baik, $80 \leq K < 90$ baik, $70 \leq K < 80$ cukup, $60 \leq K < 70$, dan $K \leq 60$. (Sudjana, 2011)

Berdasarkan pada Tabel 4.2 tersebut dapat dilihat bahwa data hasil penilaian keterterapan model pembelajaran STAD pada setiap pertemuan mengalami peningkatan. Penilaian keterterapan model pembelajaran ini oleh

guru secara keseluruhan didapat rata-rata penilaian sebesar 83% dengan kategori baik. Penilaian rata-rata keterterapan model pembelajaran setiap pertemuan disajikan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram Nilai Persentase Keterterapan Model Pembelajaran STAD Oleh Guru Pada Tiap Pertemuan

Keterlaksanaan penerapan model pembelajaran STAD pada penelitian ini ada beberapa kegiatan model STAD yang tidak terlaksana secara maksimal, hal ini dikarenakan terdapat kendala dalam pelaksanaannya. Kendala tersebut yaitu kurang kemampuan guru dalam mengelola waktu dalam proses pembelajaran.

2. KPS Peserta Didik

KPS dasar yang diamati dalam penelitian ini meliputi 4 aspek yaitu mengamati, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan dan menyimpulkan. Masing-masing aspek memiliki indikator tersendiri yaitu dapat dilihat pada

Lampiran 2.2, lembar observasi keterampilan proses sains. Pengambilan data penelitian untuk keterampilan proses sains dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi sebanyak empat orang peserta didik dimana sampel ini dapat mewakili dari keseluruhan kelas eksperimen, hal ini karena dalam pengambilan sampel bersifat heterogen. Hasil analisis terhadap keterampilan proses sains dasar rata-rata keseluruhan secara singkat disajikan pada Tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Keterampilan Proses Sains

No.	Aspek KPS	Pertemuan			Penilaian (%)	Kategori
		I	II	III		
1	Mengamati	75.00	81.25	96.88	84.38 %	Sangat Baik
2	Mengklasifikasikan	75.00	81.25	90.63	82.29 %	Sangat Baik
3	Mengkomunikasikan	79.17	80.21	91.67	83.68 %	Sangat Baik
4	Menyimpulkan	56.25	81.25	81.25	72.92 %	Baik
Rata-Rata					80.82 %	Sangat Baik

Keterangan: Sangat baik 80-100, baik 60-79, cukup 40-59, 20-39 kurang, 0,00-20 sangat kurang. (Arikunto, 2006)

Nilai rata-rata KPS dasar peserta didik ini di dapatkan dari hasil perhitungan rekapitulasi nilai KPS yang dapat dilihat pada Lampiran 2.6. Berdasarkan Tabel 4.3 terlihat bahwa adanya hasil yang bervariasi dengan adanya peningkatan pada tiap pertemuannya. Secara keseluruhan keterampilan proses sains peserta didik dapat dinyatakan dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu sebesar 80,82% yang termasuk dalam kriteria sangat baik.

3. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Hasil belajar kognitif peserta didik dapat diketahui dengan menggunakan metode tes berbentuk pilihan ganda. Instrument yang digunakan sudah divalidasi dan diuji cobakan sebelum dipakai untuk mengambil data. Tes hasil belajar kognitif digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta. Hasil belajar kognitif peserta didik dianalisis menggunakan *gain* untuk melihat selisih nilai antara *pretest* dan *posttest*, sedangkan untuk mengetahui peningkatannya digunakan rumus *N-gain*. Rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, *gain* dan *N-gain* dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, *Gain* Dan *N-Gain* Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.

Sumber Data	N	Rata-rata				Kategori
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>	<i>N-gain</i>	
THB	24	41,83	82,67	40,83	0,71	Tinggi

(Sumber : Hasil Penelitian 2018)

Hasil *Pretest* peserta didik sebelum diterapkannya model pembelajaran STAD berbantuan media objek asli dan charta diperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 41,83, sedangkan setelah diterapkan model pembelajaran beserta media tersebut, maka hasil *posttest* peserta didik sebesar 82,67 dari data tersebut terlihat adanya peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik

antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD berbantu objek asli dan charta. Nilai gain atau selisih antara *pretest* dan *posttest* yaitu sebanyak 40,83, sehingga didapatkan hasil nilai N-gain sebesar 0,71 yang termasuk dalam kategori tinggi. Data hasil perhitungan gain dan N-gain dapat dilihat pada Lampiran 3.8.

Ketuntasan individual peserta didik, dapat dikatakan tuntas apabila hasil belajarnya minimal mencapai KKB yaitu ≥ 75 . Adapun KKB pada sekolah MTs Islamiyah Palangka Raya yaitu 75. Berdasarkan data pada lampiran 3.8 maka dari itu untuk mengetahui persentase ketuntasan peserta didik dapat dilihat dalam bentuk diagram lingkaran pada Gambar 4.2 berikut ini:



Gambar 4.2 Diagram Persentase Jumlah Ketuntasan Hasil Belajar

Berdasarkan Diagram diatas dapat diketahui bahwa ketuntasan pada materi klasifikasi makhluk hidup setelah diterapkan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta adalah sebesar 92% peserta didik yang tuntas dan 8% peserta didik yang tidak tuntas. Persentase ketuntasan

tersebut dilihat dari hasil postests yang menunjukkan peserta didik yang dikatakan tuntas yaitu berjumlah 22 orang sedangkan yang tidak tuntas atau tidak mencapai KKB berjumlah 2 orang.

B. Pembahasan

1. Keterterapan Model Pembelajaran STAD

Kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran STAD dinilai oleh 2 (dua) orang pengamat menggunakan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran. Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas VII B adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan dalam tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit pada setiap pertemuan. Keterlaksanaan penerapan model pembelajaran STAD termasuk kategori baik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan pada setiap pertemuan. Adanya peningkatan-peningkata ini menunjukkan bahwa guru telah mampu menerapkan model pembelajaran STAD dengan baik dalam proses pembelajaran.

Kegiatan pelaksanaan penerapan model pembelajaran STAD yaitu terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Adapun keterlaksanaan pembelajaran STAD yang dilakukan guru sebagai berikut: (a) penyampaian apersepsi dan motivasi serta tujuan, (b) pembagian kelompok, (c) pemaparan/presentasi oleh guru, (d) proses belajar dan kerja tim (diskusi), (e) kuis, dan (f) penghargaan. Penghargaan diberikan agar peserta didik

termotivasi untuk lebih giat lagi dalam belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Usman (2006) dalam Marta (2016) yang menyatakan bahwa penghargaan diberikan dengan tujuan agar peserta didik meningkatkan perhatian dalam pembelajaran, merangsang dan meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan kegiatan belajar serta membina tingkah laku peserta didik yang produktif.

Pelaksanaan proses pembelajaran dalam penelitian ini ditemukan kendala. Adapun kendala tersebut adalah kurang maksimalnya guru dalam mengelola waktu. Sedangkan pengelolaan waktu dalam proses pembelajaran merupakan salah satu hal yang sangat penting, karena jika waktu tidak dimanfaatkan secara efisien dan efektif maka dapat berdampak terhadap pembelajaran yang tidak maksimal/tuntas. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Ali (2008) dan Gunawan (2009) yang menyatakan bahwa salah satu hambatan yang sering dialami dalam mengajar adalah soal waktu. Apabila seorang pengajar tidak dapat menggunakan waktu dengan disiplin (tidak efektif dan efisien) pada kegiatan pembelajaran sejak kegiatan awal, inti dan kegiatan akhir dapat berdampak pada bahan materi belum tersampaikan dengan tuntas dan tujuan pembelajaran tidak sepenuhnya tercapai.

Waktu merupakan sumber terbatas yang perlu dialokasi dan dimanfaatkan secara efisien dan efektif, guna mengoptimalkan pemanfaatan waktu yang tersedia untuk kebutuhan pembelajaran, guru perlu memperhatikan beberapa petunjuk yaitu seperti yang disampaikan oleh

Munzali (2011) dalam Sabri (2012) yang menyebutkan beberapa hal yang perlu diperhatikan: (1) hindari waktu yang terbuang akibat keterlambatan penyiapan sumber atau media, penundaan memulai awal pembelajaran, (2) mulai pembelajaran pada waktunya, (3) hindari menghentikan PBM sebelum waktunya, (4) hindari terjadinya hal-hal yang dapat mengganggu selama proses pembelajaran, (5) tingkatkan *time on-task* setiap peserta didik untuk mengikuti setiap sesi pembelajaran.

Guru adalah mediator, motivator dan fasilitator untuk mengembangkan potensi aktif peserta didik. Pengetahuan, kemahiran dan pengalaman guru diintegrasikan dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang bermakna dan professional agar lebih bervariasi dan menyenangkan (Rusman, 2017:135). Dalam hal ini untuk memotivasi dan memfasilitasi pembelajaran guru menggunakan model STAD yang dibantu dengan media objek asli dan charta yang bertujuan untuk menarik minat belajar dan merangsang KPS peserta didik. Model dan media ini mudah untuk diterapkan karena akan dapat menumbuhkan minat belajar dan keingintahuan yang tinggi yang akan berdampak pada prestasi belajar peserta didik serta dapat mengembangkan keterampilan bersosialnya.

Menurut Slavin (2005) dalam Sanjaya (2008) model pembelajaran kooperatif baik untuk digunakan, adapun beberapa alasannya: (1) beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik sekaligus dapat

meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri orang lain, (2) pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan peserta didik dalam belajar berfikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Rusman (2017) yang menyatakan bahwa STAD adalah salah satu variasi pembelajaran kooperatif yang mudah diadaptasi dan telah banyak digunakan dalam mata pelajaran seperti MTK, IPA, IPS, Bahasa dan lainnya.

Penerapan model pembelajaran STAD terbantu dengan adanya media pendukung dalam pembelajaran, dengan adanya media penyerapan terhadap materi pembelajaran jadi lebih cepat dan baik yang akan berdampak pada hasil belajar yang lebih baik. Menurut Sumantri (2001) media objek asli memberikan pengalaman belajar yang nyata pada peserta didik, media ini juga akan menarik minat belajar serta menumbuhkan semangat belajar peserta didik. Menurut Nugroho (2015) yang juga menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media realia (objek asli) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Adapun manfaat media dari media charta yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi untuk melatih dan merangsang peserta didik untuk berpikir.

Keberhasilan dalam mengajar ditandai dengan adanya hasil yang baik dari peserta didik, baik berupa hasil belajar maupun perubahan lainnya. Keterkaitan hubungan penerapan model pembelajaran STAD berbantuan media objek asli yang terlaksana dengan baik berpengaruh terhadap

peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik serta memberikan pengaruh positif terhadap tumbuhnya keterrampilan proses sains pada peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat oleh Hamiyah dan Muhammad Jauhar (2014) yang menyatakan bahwa keberhasilan belajar mengajar dapat dilihat dari kemampuan daya serap peserta didik terhadap bahan pengajaran yang diajarkan, sehingga mencapai prestasi belajar yang tinggi, baik secara individual maupun kelompok.

Allah SWT telah menyampaikan bahwa ada tiga metode pembelajaran, diantaranya metode hikmah, metode nasihat/pengajaran yang baik dan metode diskusi. Salah satu metode yang digunakan dalam penerapan model pembelajaran STAD ini adalah metode diskusi.

Diskusi merupakan suatu proses yang teratur yang melibatkan sekelompok orang (Usman, 2006). Diskusi juga merupakan proses bertukaran pikiran ataupun pembahasan suatu masalah (Ali, 2006). Metode diskusi juga memiliki beberapa manfaat antara lain dapat memperdalam pengetahuan yang telah dikuasai peserta didik dan dapat melatih peserta didik untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah serta mengambil kesimpulan jawaban dari pemecahan masalah tersebut (Suhandi, 2011). Diskusi juga sangat efektif diterapkan untuk mengatasi masalah kemauan peserta didik dalam berkomunikasi (Siswandi, 2006).

Diskusi (*jidat*) dalam Al-Qur'an adalah diskusi yang dilaksanakan dengan tata cara yang baik dan sopan. Dalam hal ini, Allah SWT berfirman:

.... إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

Artinya: “Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk”. (Q.S. An-Nahl : 125)

Tafsir Al Mishbah (2002:776) menjelaskan bahwa diskusi (*jidat*) terdiri dari tiga macam, yang *buruk* adalah yang disampaikan dengan kasar, yang mengundang kemarahan lawan, serta yang menggunakan dalih-dalih yang tidak benar. Yang *baik* adalah yang disampaikan dengan sopan serta menggunakan dalih yang dapat diakui oleh lawan tetapi yang *terbaik* adalah yang disampaikan dengan baik dan dengan argument yang benar lagi membungkam lawan. Diskusi (*jidat*) memiliki tujuan yaitu meluruskan tingkah laku atau pendapat sehingga sasaran yang dihadapi menerima kebenaran.

2. KPS Peserta Didik

KPS peserta didik pada tiap pertemuan mengalami peningkatan. Berdasarkan pada data tersebut terlihat pada aspek mengamati termasuk dalam kategori sangat baik, untuk mengukur aspek ini guru menugaskan peserta didik untuk melakukan pengamatan terhadap makhluk hidup dan benda tak hidup disekitar sekolah, pengamatan langsung terhadap objek asli dan charta dari berbagai macam contoh makhluk hidup dengan menggunakan indera secara maksimal. Kegiatan pengamatan sangat penting dan merupakan

dasar dari keterampilan proses sains peserta didik. Hal ini juga didukung dengan pendapat dari Rustaman (2005) yang menyatakan bahwa kegiatan pengamatan atau observasi hendaklah dapat dilaksanakan dengan menggunakan alat-alat indera yang dimiliki untuk mendapatkan fakta dari suatu objek atau fenomena yang dihadapi agar dengan itu peserta didik mampu menangkap esensi dari sejumlah objek yang ia amati. Pengamatan ini dimudahkan dengan adanya media penunjang yaitu objek asli dan charta. Penggunaan media objek asli memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara langsung. pernyataan ini didukung dengan pendapat Harlen (dalam Rustaman, 2005:82) bahwa KPS oleh siswa meningkat melalui pengalaman langsung.

Aspek KPS mengklasifikasikan termasuk ke dalam kategori sangat baik. Aspek ini merupakan kegiatan yang menggolongkan suatu objek berdasarkan ciri-ciri khususnya baik berdasar pada persamaan ataupun perbedaan yang dimiliki objek atau bahan pengamatan tersebut. Kegiatan ini sejalan dengan teori dari Dimiyanti dan Mudjiono (2006) bahwa mengklasifikasikan merupakan keterampilan proses untuk memilah berbagai objek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan atau kelompok sejenis dari objek peristiwa yang dimaksud.

Aspek KPS mengkomunikasikan juga termasuk dalam kategori sangat baik. Nilai hasil persentase tersebut menunjukkan bahwa aspek KPS ini dilakukan dengan baik oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal

tersebut ditunjang dengan adanya kelompok diskusi sehingga peserta didik dapat mendiskusikan baik langkah kerja maupun penyelesaian tugas secara bersamaan. Aspek ini dilihat tidak hanya dari penyampaian hasil diskusi secara lisan ataupun tulisan tetapi juga dilihat dari cara peserta didik aktif bertanya kepada guru dan mendiskusikan langkah kerja penyelesaian LKPD.

Aspek menyimpulkan tergolong dalam kategori baik. Aspek ini merupakan tahapan dasar terakhir yang dilakukan peserta didik setelah sebelumnya memperoleh data pengamatan dan data hasil pengelompokkan. Peserta didik telah mampu membuat kesimpulan berdasarkan data yang didapat. Hal ini sesuai dengan pendapat Anitah (2007) bahwa kegiatan menyimpulkan materi pelajaran bermanfaat untuk memperkuat penguasaan peserta didik terhadap pokok materi.

Berdasarkan uraian secara keseluruhan hasil penilaian pada keterampilan proses sains menunjukkan dalam kriteria sangat baik. hal ini ditandai dengan adanya peningkatan KPS pada tiap pertemuan yang tidak terlepas dari pengaruh model pembelajaran STAD yang memberikan dampak positif terhadap hasil KPS peserta didik. Hal ini didukung oleh pendapat dari Sari (2016), Erina (2015), dan Taswiyatul (2018) serta Nugroho (2015) yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD berpengaruh positif dan dapat meningkatkan KPS serta hasil belajar peserta didik.

Proses pembelajaran yang berlangsung dengan menerapkan model kooperatif STAD ini dibantu dengan LKPD, media objek asli dan charta.

Penggunaan media ini bertujuan untuk menarik minat dan meningkatkan keaktifan agar dapat menumbuhkan keterampilan proses peserta didik dalam belajar, sehingga dapat membantu dalam memahami dan mengingat materi yang dipelajari. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Vebrianto, dkk (2011) dalam Istiana (2015) yang menyatakan bahwa proses belajar mengajar dengan menggunakan berbagai media pembelajaran yang konstruktif dapat meningkatkan pencapaian KPS dan ilmu pengetahuan peserta didik.

KPS dapat muncul atau terbentuk dengan adanya latihan atau pembiasaan yang dilakukan secara konsisten, dalam pembiasaan ini peran guru sangat penting yaitu memberikan pengarahan kepada peserta didik dan menerapkan model pembelajaran yang tepat bagi peningkatan KPS peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Budiningsih (2005) bahwa strategi mengajar yang menuntut keaktifan dan partisipasi peserta didik secara optimal dapat mengubah tingkah laku peserta didik secara lebih efektif dan efisien sehingga mencapai hasil belajar yang optimal.

KPS peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, konsep dan membangun motivasi dari kerjasama dalam kelompok, adanya kelompok dapat memudahkan pemecahan masalah baik dalam pemecahan sains maupun yang lainnya. Peningkatan Keterampilan proses sains ini disebabkan adanya perlakuan pada saat pembelajaran berlangsung, yaitu proses pembelajaran yang menggunakan media objek asli dan charta dipadu dengan metode diskusi dalam model pembelajaran STAD. Melalui media dan

metode ini peserta didik akan ikut terlibat aktif dalam melakukan pengamatan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sehingga berkesempatan untuk mengembangkan keterampilan proses sains dalam dirinya. Menurut pendapat Qadriyah (2002) bahwa model pembelajaran STAD dapat memberikan penekanan pada proses pencarian pengetahuan daripada transfer pengetahuan.

Penggunaan media pembelajaran objek asli dan charta memberikan andil besar dalam menumbuhkan dan meningkatkan KPS peserta didik. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Goestira (2014) dan Wahyuni (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan media realia (nyata) dan gambar mampu meningkatkan keterampilan proses dasar peserta didik.

3. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Analisis ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik bertujuan untuk melihat kemajuan belajar peserta didik dalam hal penguasaan materi pengajaran yang telah dipelajari dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang berbantuan objek asli dan charta. Ketuntasan individual dikatakan tuntas apabila jika hasil belajar yang ia peroleh mencapai ≥ 75 . Berdasarkan hasil pretest dan posttest hasil belajar, maka diperoleh hasil *N-gain*. Adapun rata-rata *N-gain* termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menyatakan bahwa, pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menunjukkan adanya pengaruh yang

baik terhadap hasil belajar peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Ketuntasan yang didapat ini terjadi karena peserta didik siap menghadapi tes yang diberikan guru. Sedangkan salah satu faktor yang menyebabkan tidak tuntas yaitu oleh adanya beberapa hal selama proses pembelajaran, seperti kurangnya kehadiran dan kurang aktif peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dengan baik, dan juga dapat dipengaruhi oleh tingkat kecerdasan peserta didik itu sendiri. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Bloom dalam buku strategi belajar mengajar (Sabri, 2005:48) yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh beberapa variabel utama dalam teori belajar disekolah yaitu karakteristik individu dan kualitas pengajar. Kedua faktor dari kemampuan peserta didik dan kualitas pengajar mempunyai hubungan berbanding lurus dengan hasil belajar peserta didik, artinya semakin tinggi kemampuan peserta didik dan kualitas seorang guru maka makin tinggi juga hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

Ketercapaian ketuntasan yang diperoleh peserta didik telah mencapai dan lebih besar dari standar nilai ketuntasan yang ditetapkan pihak sekolah. Ketuntasan ini didapatkan setelah diterapkannya model STAD. Dalam model pembelajaran STAD yang memadukan penggunaan metode ceramah, questioning, dan diskusi. Maka peserta didik tidak hanya mendengarkan ceramah tetapi juga belajar berkelompok sehingga mereka akan aktif

berkomunikasi dalam mengeluarkan pendapat, dapat saling membantu teman sebayanya belajar, ataupun saling membantu dalam mengerjakan tugas atau LKPD yang diberikan guru. Uraian tersebut sesuai dengan teori Trianto (2010:57-58) dalam buku mendesain model pembelajaran inovatif-progresif bahwa tujuan pembelajaran kooperatif menekankan aktivitas peserta didik untuk bekerja secara berkolaborasi dan bertanggung jawab pada kemajuan belajar kelompoknya, dan dapat saling berinteraksi serta belajar bersama-sama dengan peserta didik lainnya.

Peserta didik dalam proses pembelajaran STAD tidak hanya sebagai peserta didik tetapi sebagai guru bagi temannya juga. Tingginya hasil belajar peserta didik pada penelitian ini juga tidak hanya dipengaruhi dengan adanya penggunaan model tetapi juga adanya media pembelajaran yang tepat. Hal ini didukung oleh pernyataan Lubis (2012), Dedy (2014), Parna (2015), Adji, dkk (2015), dan Lamba (2016) serta Kristin (2016) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model STAD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Pembelajaran STAD lebih efektif terhadap peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dari pada pembelajaran dengan model konvensional. Peningkatan hasil belajar ini pun juga dipengaruhi karena adanya media penunjang yaitu objek asli. Pernyataan ini didukung dengan hasil penelitian oleh Eni (2014) yang menyatakan bahwa peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA karena adanya media realia (nyata).

Peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik juga dipengaruhi oleh tumbuhnya KPS peserta didik itu sendiri dalam proses pembelajaran. KPS dalam penelitian ini memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup. Hal ini sejalan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syafriyansyah,dkk (2013), Nirwana (2013), dan Rahayu (2011) yang menyatakan bahwa KPS berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Karena dalam proses belajar yang ditekankan kepada KPS (mengamati, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan), maka setidaknya peserta didik tersebut akan mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik kognitif dalam dirinya. Beberapa faktor tersebut seperti peserta didik akan mendapatkan persepsi yang jelas, daya ingat yang baik, kesiapan yang matang dan intelegensi yang baik, dengan adanya faktor-faktor tersebut dapat menjadi bekal peserta didik untuk siap ketika dihadapkan dengan berbagai bentuk soal/pertanyaan. Demikianlah hasil belajar yang diperoleh pasti juga akan baik.

Allah SWT berfirman dalam Q.S.Al-Baqarah/2:31., sebagai berikut:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ

هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾

Artinya: Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat

lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!".

Tafsir Al-Mishbah menjelaskan menjelaskan keutamaan Adam atas malaikat berkat apa yang telah dikhususkan oleh Allah. *Dia* yakni Allah *mengajar Adam nama-nama seluruhnya*, yakni memberinya potensi pengetahuan tentang nama-nama atau kata-kata yang digunakan menunjuk benda-benda, atau mengajarkannya fungsi benda-benda.

Ayat diatas memberikan informasi bahwa manusia dianugerahi Allah potensi untuk mengetahui nama-nama atau fungsi dan karakteristik benda-benda. Berdasarkan definisi diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses, belajar bukan hanya mengingat tetapi lebih ke mengalami, sehingga hasil belajar bukan hanya suatu penguasaan hasil latihan, akan tetapi lebih ke perubahan tingkah laku maupun kemampuan dalam diri seseorang yang kearah lebih baik lagi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Simpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Keterlaksanaan penerapan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII B MTs Islamiyah Palangka Raya telah terlaksana dengan baik. Keterlaksanaan penerapan ini pada setiap pertemuan mengalami peningkatan kearah yang lebih baik.
2. Keterampilan proses sains peserta didik melalui penerapan model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta pada materi klasifikasi makhluk hidup secara keseluruhan KPS peserta didik termasuk dalam kriteria sangat baik. Pada setiap pertemuan KPS mengalami peningkatan. Aspek KPS mengamati, mengklasifikasikan dan mengkomunikasikan termasuk dalam kategori sangat baik, sedangkan aspek KPS menyimpulkan termasuk dalam kategori baik.
3. Hasil belajar kognitif peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran STAD berbantuan objek asli dan charta mengalami peningkatan dari hasil pretest dan posttest didapatkan hasil N-gain yang tergolong kategori tinggi, ketercapaian ketuntasan peserta didik telah melebihi standar ketuntasan belajar yang telah ditetapkan oleh sekolah.

B. Saran

Saran dalam penelitian ini adalah:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penerapan model pembelajaran STAD terhadap keterampilan proses sains.
2. Diharapkan jika guru atau peneliti selanjutnya apabila menggunakan media objek asli dan charta dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD harus direncanakan sebaik mungkin karena penggunaan media yang berpasangan dengan model ini membutuhkan waktu yang cukup banyak, maka dari itu guru ataupun peneliti selanjutnya harus menyesuaikan dengan kondisi kelas, waktu serta peserta didik.
3. Penggunaan media objek asli ini sebaiknya disiapkan terlebih dahulu sebelum masuk jam pelajaran, sehingga waktu pembelajaran tidak terpotong untuk menyiapkan media yang digunakan. Serta jika objek asli yang digunakan dalam kondisi hidup maka harus diperhatikan keamanan peserta didik. Sebab jika objek tersebut berupa hewan yang dapat membahayakan peserta didik. Sebaiknya untuk lebih aman cukup gunakan herbarium ataupun specimen, dapat pula spesies yang hidup tetapi termasuk dalam golongan yang tidak berbahaya seperti ular, kalajengking, kadal, dan sejenisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adji, A.G, dkk. 2015. Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran IPA Kelas V Melalui Model Kooperatif Tipe STAD di SD Inpres 1 Ongka: *Jurnal Kreatif Tadulako Online 4 (5): 25-39*
- Ali, M. 2006. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Modern*. Jakarta: Pustaka Amani
- Anitah, Sri, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Arifin, Z. 2011. *Penelitian Pendidikan (Metode dan Paradigma Baru)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- _____. 2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, A dan Asfah Rahman. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press
- Budiningsih, Asri. 2005. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Campbell, Neil A. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Dedy. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) Untuk Meningkatkan Keterampilan Diskusi Kelompok Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Muhammadiyah 3 Batu*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang. Skripsi Diterbitkan
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Eni, E., Marli, S., dan Margiati, K. Y. 2014. Peningkatan Aktivitas dan Hasil Pembelajaran IPA dengan Media Realia Kelas IV SDN 11 Tanjung Lokang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, 3 (2)*.
- Eviwahyuni. 2009. *Penggunaan Media Objek Asli dan Objek Fisik Dalam Materi Pokok Pesawat Sederhana Pada Peserta didik Kelas VIII Semester 2 SMP Negeri 11 Palangka Raya*. Skripsi tidak diterbitkan. Palangka Raya: IAIN Palangka Raya.

- Erina, R. dan Kuswanto, H. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Instad Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Fisika di SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1 (2): 202-211.
- Goestrira, Sefty., dkk. 2014. *Penggunaan Media Realia terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Oleh Siswa*. Bandarlampung: UNIV Lampung
- Gunawan, S. 2009. *Analisis Kesesuaian Rencana Pembelajaran Yang Dibuat Guru SD Dengan Pelaksanaan Pembelajaran Sains*. Tesis SPS UPI Bandung. Tidak Diterbitkan.
- Hamalik, Oemar. 1986. *Media Pendidikan*. Bandung: Alumni
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamiyah, N dan Muhammad Jauhar. 2014. *Strategi Belajar-Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Hamjah dan Muhammad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ibrahim, R dan Nana Syaodih S. 2010. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Indrawati. 1999. *Keterampilan Proses Sains (KPS)*. Bandung: Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam.
- Istiana, N. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif STAD Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Proses Belajar Fisika Peserta didik SMP Kelas VII*. <http://lib.unnes.ac.id/23185/1/4201211118.pdf>. Diakses 5 Oktober 2018
- Jannah, R. 2009. *Media Pembelajaran*. Banjarmasin: Antasari Press
- Kristin, F. 2016. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Ditinjau Dari Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6 (2): 74-79.
- Kunandar, 2015. *PENILAIAN AUTENTIK (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Rajawali Pers

- Lamba, H. A. 2016. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Model STAD dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 13 (2).
- Latuheru, J.D. 1993. *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Kimia*. Ujung Pundang: IKIP Ujung Pundang Press
- Lubis, A. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa pada Materi Pokok Gerak Lurus di Kelas X SMA Swasta UISU Medan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1 (1): 27-32
- Nirwana, B., dkk. 2013. *Pengaruh Keterampilan Proses Sains terhadap Hasil Belajar pada Model Pembelajaran Inkuiri*. Lambung Barat: FKIP UNILA
- Nugroho, D. A. 2015. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Realia Pada Siswa Kelas 4 SDN Kementul Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang Tahun Ajaran 2013/2014 Semester 02*. (Doctoral Dissetation, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar: FKIP-UKSW).
- Machin. 2014. Implementasi Pendekatan SAINTIFIK, Penanaman Karakter dan Konservasi Pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan: *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (1): 28-35
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Majid, A. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munadi, Y. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press
- . 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Parna, I. K., Dantes, N., & Marhaeni, A. N. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Gugus VII Kecamatan Kubu Tahun Pelajaran 2014/2015. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5 (1).
- Qadriyah. 2002. *Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Melalui Pembelajaran Kooperatif (Tipe STAD) Pada SMP Wahid Hasyim*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Rahayu, E., H, Susanto, dan D. Yulianti. 2011. *Pembelajaran Sains Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Hasil belajar dan*

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. (<http://Journal.unnes.ac.id/nju/in/dex.php/JPFI/article/download/2577/2630>). Diakses 8 Oktober 03:07 WIB.

- Rizali. 2013. *Perbandingan Hasil Belajar Peserta didik Menggunakan Media Objek Asli dan Media Gambar Foto dengan Model Kooperatif Tipe STAD Pada Materi Pokok Keanekaragaman Tumbuhan Di Kelas VII SMP Negeri 8 Palangka Raya*. Skripsi tidak diterbitkan. Palangka Raya: IAIN Palangka Raya.
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Beorientasi Standar Proses Pendidikan Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana
- Rustaman, Nuryani. 2005. *Pengembangan Butir Soal Keterampilan Proses Sains*. FPMIPA: UPI.
- Sabri, A. 2012. Pengelolaan Waktu Dalam Pelaksanaan Pendidikan Islam: *Jurnal Al-Talim 1 (3)*: 180-187
- Sagala, S. 2007. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, W. 2008. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana
- . 2013. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana
- Sari, H.K. 2016. Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah, 1 (1)*: 15-22
- Shihab, Q. 2002. *Tafsir Al-Misbah Volume 8*. Jakarta: Lentera Hati
- . 2002. *Tafsir Al-Misbah Volume 6*. Jakarta: Lentera Hati
- Siswandi, H. J. 2006. Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Melalui Metode Diskusi Panel Dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar (penelitian tindakan kelas). *Jurnal Pendidikan Penabur, 7(5)*, 24-35.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin,R. 2005. *Cooperatif Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media
- Sudjana. 2011. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito

- Sugiyono . 2007. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- . 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Suhandi, D. Y., Ibrahim, M. Y., & Budjang, G. 2011. Efektivitas Penggunaan Metode Diskusi Pada Mata Pelajaran Sosiologi Di SMA Negeri 2 Sungai Ambawang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(9).
- Sumantri, M dan Johar Permana. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: C.V Maulana.
- Supriadi, A & Jumrodah. 2014. *AYAT-AYAT BIOLOGI Paradigma Integrasi – Interkoneksi dalam Memahami Ayat-Ayat Sains*. Palangka Raya: STAIN Palangka Raya
- Starr, C, dkk. 2012. *Biologi: Kesatuan dan Keragaman Makhluk Hidup Edisi 12-Buku 1*. Jakarta: Salemba Teknita
- Syafriansyah, dkk. 2013. Pengaruh Keterampilan Proses Sains (KPS) terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta didik Melalui Metode Eksperimen Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing: *Jurnal Pusat Penelitian FKIP UNILA*.
- Taswiyatul, Aini, R. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Asam Basa. *UNESA Journal Of Chemical Education*, 7 (3).
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Beorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.
- . 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) Di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.
- . 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Usman, Moh Uzer. 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Wahyuni, H. 2012. *Pengaruh Penggunaan Media Nyata dan Media Gambar terhadap Peningkatan Minat dan Keterampilan Proses Sains Dasar IPA Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Angklainang*.

Wahyuni, Sri Ida. 2015. Penggunaan Media Charta Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA pada Peserta didik Kelas IV Semester Ganjil SDN KAMAL 2 KAMAL Tahun Pelajaran 2013/2014: *Jurnal Pendidikan* 7 (2): 126-137

Widi W, Asih dan Eka Sulistyowati. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

