



**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) MELALUI MEDIA TEKA-TEKI SILANG (TTS) DAN FLIPCHART TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN KELAS VIII DI SMP SWASTA AL-MANAR MEDAN**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**NOVA RAHMADANI**

**NIM. 0310162057**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2021**



**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN CTL (*CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*) MELALUI MEDIA TEKA-TEKI SILANG (TTS) DAN FLIPCHART TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN KELAS VIII DI SMP SWASTA AL-MANAR MEDAN**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**NOVA RAHMADANI**

**NIM. 0310162057**

**Dosen Pembimbing I**

**Kartika Manalu, M.Pd.**

**NIP. 19841213 201101 2 008**

**Dosen Pembimbing II**

**Dr. Khairuddin, M.Ag**

**NIP. 19640706 201411 1 001**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2021**



**SURAT PENGESAHAN**

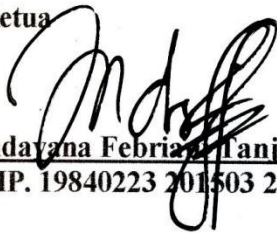
Skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan” oleh NOVA RAHMADANI yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan pada tanggal:

**01 Maret 2021 M**  
**17 Rajab 1442 H**


Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi**  
**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan**


Ketua


  
**Indayana Febriani Tanjung, M.Pd**  
NIP. 19840223 201503 2 003

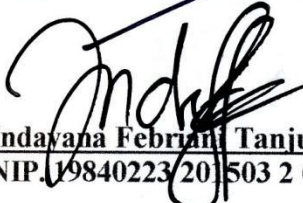
Sekretaris


  
**Dr. Nirwana Anas, S.Pd, M.Pd**  
NIP. 19761223 200501 2 004

Anggota Penguji

  
1. **Kartika Manalu, M.Pd**  
NIP. 19841213 201101 2 008

  
2. **Dr. Khairuddin, M.Ag**  
NIP. 19640706 201411 1 001

  
3. **Indayana Febriani Tanjung, M.Pd**  
NIP. 19840223 201503 2 003

  
4. **Khairuna, M.Pd**  
NIP. BLU 1100000112

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



  
**Dr. Mardianto M.Pd**  
19671212 199403 1 004

Nomor : Istimewa  
Lampiran : Terlampir  
Hal : Skripsi  
an. Nova Rahmadani

Medan, Maret 2021  
Kepada Yth,  
Bapak Dekan Fakultas Ilmu  
Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sumatera Utara  
Di  
Medan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan seperlunya terhadap skripsi a.n Nova Rahmadani yang berjudul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan ”**

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasah Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

**Pembimbing Skripsi I**

  
**Kartika Manalu, M.Pd**  
**NIP. 19841213 201101 2008**

**Pembimbing Skripsi II**

  
**Dr. Khairuddin, M.Ag**  
**NIP. 19640706 201411 1 001**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nova Rahmadani  
NIM : 0310162057  
Jurusan/Program Studi : Tadris Biologi/S1  
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan

Menyatakan dengan ini sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang telah saya jelaskan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya saya siap menerima konsekuensi apabila terbukti skripsi ini bukan hasil karya sendiri.

Medan, Maret 2021

Yang menyatakan,



NIM. 0310162057

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah menciptakan manusia dengan sangat sempurna dan memberikan ilmu pengetahuan lebih dari makhluk lain. Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang tiada putus dan henti-hentinya. Shalawat serta salam semoga selalu teriringkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai teladan terbaik bagi segenap manusia, juga kepada keluarga dan sahabat yang selalu istiqomah dalam menjalankan *sunnah*-nya.

Pemilihan judul skripsi “**Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Pada Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan**” berdasarkan asumsi bahwa strategi melalui kedua media pembelajaran tersebut memiliki kelebihan dan ciri khas masing-masing yang mampu meningkatkan hasil belajar biologi siswa, sehingga menjadi ketertarikan sendiri bagi peneliti.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah meluangkan waktu bagi penulis baik secara moril maupun materil. Teristimewa kepada Ayahanda Syamsul Bahri Husein dan Ibunda tercinta Darmawati Ibrahim terima kasih atas doa dan limpahan kasih sayang yang tiada terhingga sehingga penulis sampai seperti sekarang ini. Tidak lupa pula almarhum abangku Muhammad Daniel, S.E yang sudah terlebih

dahulu dipanggil oleh yang Maha Kuasa dan kakakku Fitri Daniati, S.E yang telah mendoakan serta memberikan motivasi dan dukungannya.

Secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Mardianto, M.Pd sebagai Dekan FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
2. Ibu Almarhumah Dra. Hj. Rosnita, M.A sebagai Ketua Jurusan Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah dipanggil oleh Allah SWT
3. Ibu Indayana Febriani Tanjung, M.Pd sebagai Ketua Jurusan Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah memberikan motivasi kepada anak didiknya untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi ini
4. Ibu Kartika Manalu, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan serta pengarahannya dalam penulisan skripsi ini dan selalu ada saat peneliti kesulitan
5. Bapak Dr. Khairuddin, M.Ag sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan serta pengarahannya dalam penulisan skripsi ini dan selalu ada saat peneliti kesulitan
6. Bapak Ruslan, S.Pd sebagai Kepala Sekolah SMP Swasta Al Manar Medan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian
7. Ibu Actink Matarida Siregar, S.Pd sebagai Guru IPA di SMP Swasta Al Manar Medan yang telah memberikan arahan dan motivasi

kepada penulis selama melakukan penelitian serta memberikan bantuan selama penelitian

8. Bapak/Ibu seluruh dosen Jurusan Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah banyak membagi pengetahuannya kepada penulis
9. Bapak/Ibu seluruh staff pegawai SMP Swasta Al Manar Medan yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini
10. Sahabatku Suci Amelia Syahpitri, Dea Mora Tanjung, dan Nelly Yulida Lubis terima kasih atas motivasinya dan persahabatan yang sudah lama terjalin
11. Sahabat seperjuanganku Isnaina, Putri Tasya Nurhaliza, Pitri Fujiani Siregar, dan Fandy Ricky terima kasih atas rasa persahabatan yang tak tergantikan ini
12. Teman-teman Tadris Biologi-2 yang telah banyak membantu penulis sehingga dapat terselesaikan dengan baik
13. Dan semua pihak yang memberikan dukungan dan doa kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu, Terima Kasih.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Akhir kata saya berharap kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan dapat memenuhi fungsi yang semestinya.

**Medan, 01 Maret 2021**

**Penulis,**

**Nova Rahmadani**

**Nim. 0310162057**



## ABSTRAK



Nama : Nova Rahmadani  
NIM : 0310162057  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Tadris Biologi  
Pembimbing I : Kartika Manalu, M.Pd  
Pembimbing II : Dr. Khairuddin, M.Ag  
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan.

Permasalahan pada penelitian ini adalah apakah strategi pembelajaran *contextual Teaching and Learning* melalui media teka-teki silang dan flipchart, secara simultan berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi struktur dan fungsi pada tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka-teki silang dan flipchart terhadap hasil belajar biologi siswa dengan yang tidak dibelajarkan di SMP Swasta Al-Manar Medan.

Populasi dan sampel dalam penelitian adalah siswa kelas VIII yang terdiri dari 3 kelas yaitu 2 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol, di setiap kelasnya berjumlah 20 orang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimen* (Eksperimen semu). Instrumen dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar siswa dalam bentuk soal pilihan berganda yaitu *pretest* dan *posttest* sebesar 20 soal yang telah divalidasi oleh validator isi dan validator angka ialah dosen dan siswa. Analisis data menggunakan ANOVA (*One way anova*) dan uji lanjut (Pos hoc tes).

Hasil penelitian menunjukkan secara parsial bahwa perbedaan hasil belajar yang diajarkan dengan strategi pembelajaran melalui kedua media serta yang tidak diajarkan sangat signifikan. Perbedaan dapat pula dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *contextual teaching and learning* melalui media teka-teki silang dan flipchart serta yang tidak diajarkan diperoleh nilai rata-rata sebesar 78,25, 80,00 dan 47,5.

Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara yang diajarkan dengan strategi pembelajaran *contextual teaching and learning* melalui media teka-teki silang dan flipchart serta yang tidak diajarkan.

**Kata Kunci:** *Contextual Teaching and Learning*, Teka-Teki Silang, Flipchart dan Hasil Belajar.

Mengetahui,

Pembimbing Skripsi I

**Kartika Manalu, M.Pd**

NIP. 19841213 201101 2008

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>

### **BAB I : PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Perumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11

### **BAB II : LANDASAN TEORITIS**

A. Kajian Pustaka.....	12
1. Hasil Belajar.....	12
2. Pengertian Strategi Pembelajaran.....	13
a. Kriteria Pemilihan Strategi Pembelajaran.....	15
3. Pengertian Strategi Pembelajaran CTL.....	17
a. Tujuan Pembelajaran Kontekstual.....	19
b. Perbedaan CTL dengan Pembelajaran Konvensional.....	20
c. Komponen-Komponen Pembelajaran Kontekstual.....	21
d. Langkah-langkah Pembelajaran Kontekstual.....	22
e. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Kontekstual.....	24
4. Konsep Media Pembelajaran.....	26
a. Fungsi dan Manfaat Media Pendidikan.....	27

b. Klasifikasi dan Macam-Macam Media Pembelajaran.....	28
5. Media Teka-Teki Silang (TTS).....	30
a. Keunggulan dan Kekurangan Media Teka-Teki Silang (TTS).....	31
6. Media Pembelajaran Flipchart.....	33
a. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Flipchart.....	34
7. Materi Struktur dan Fungsi Pada Tumbuhan.....	35
a. Struktur dan Fungsi Akar.....	37
b. Struktur dan Fungsi Batang.....	37
c. Struktur dan Fungsi Daun.....	37
d. Struktur dan Fungsi Bunga.....	38
e. Teknologi dan Pemanfaatannya.....	39
B. Kerangka Fikir.....	39
C. Penelitian Relevan.....	41
D. Pengajuan Hipotesis.....	42

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

A. Lokasi Penelitian.....	45
B. Populasi dan Sampel.....	45
C. Metode dan Desain Penelitian.....	47
D. Defenisi Operasional.....	48
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	49
F. Uji Instrumen Pengumpulan Data.....	51
G. Teknik Analisis Data.....	54

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	56
1. Gambaran Umum Penelitian.....	56
2. Hasil Pengumpulan Data.....	57
a. Uji Validitas.....	57
b. Uji Reliabilitas.....	57
c. Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	58
d. Uji Daya Beda.....	59

3. Analisis Data Hasil Belajar Deskriptif.....	59
a. Hasil Belajar Strategi CTL Melalui Media TTS.....	59
b. Hasil Belajar Strategi CTL Melalui Media Flipchart.....	61
c. Hasil Belajar Kelas Kontrol (Tanpa Perlakuan).....	62
4. Normal Gain.....	63
5. Uji Normalitas.....	63
6. Uji Homogenitas.....	65
7. Uji Analisis Varians (ANOVA).....	66
8. Uji Post Hoc Test.....	67
B. Pembahasan.....	68
1. Strategi CTL Melalui Media TTS.....	68
2. Strategi CTL Melalui Media Flipchart.....	69
3. Hasil Belajar Siswa.....	71

## **BAB V : PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	74
B. Saran.....	75

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## Daftar Tabel

Tabel 3.1 Rancangan <i>Control Time Series</i> .....	47
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Soal Struktur dan Fungsi Tumbuhan.....	50
Tabel 3.3 Tingkat Reliabilitas.....	52
Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	53
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda.....	53
Tabel 4.1 Uji Validitas.....	57
Tabel 4.2 <i>Reability Statistic</i> .....	58
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	58
Tabel 4.4 Uji Daya Pembeda.....	59
Tabel 4.5 Hasil Belajar Pretest dan Posttest Eksperimen 1.....	60
Tabel 4.6 Hasil Belajar Pretest dan Posttest Eksperimen 2.....	61
Tabel 4.7 Hasil Belajar Pretest dan Posttest Kontrol.....	62
Tabel 4.8 Perhitungan Normal Gain.....	63
Tabel 4.9 Uji Normalitas.....	63
Tabel 4.10 Uji Homogenitas.....	65
Tabel 4.11 Uji ANOVA.....	66
Tabel 4.12 Uji Pos Hoc Test.....	67

## Daftar Gambar

Gambar 2.1 Struktur Jaringan Meristem.....	35
Gambar 2.2 Struktur Jaringan Permanen.....	36
Gambar 2.3 Kerangka Berfikir.....	40

## **Daftar Grafik**

Grafik 4.1 Predikat Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1.....	60
Grafik 4.2 Predikat Hasil Belajar Kelas Eksperimen 2.....	62
Grafik 4.3 Predikat Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	63

## **Daftar Lampiran**

**Lampiran I**

**Lampiran II**

**Lampiran III**

**Lampiran IV**

**Lampiran V**

**Hasil Output SPSS**

**Perangkat Pembelajaran**

**Dokumentasi**

**Profil Sekolah**

**Berkas Skripsi**



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dibutuhkan bagi kehidupan manusia, tanpa pendidikan manusia akan sulit untuk berkembang dan berkarakter. Pendidikan merupakan usaha untuk mendapatkan ilmu pengetahuan baik secara formal melalui madrasah maupun secara informal dari pendidikan di rumah dan lingkungan sekitarnya.<sup>1</sup> Saat ini pendidikan di Indonesia telah berpengaruh besar terhadap manusia. Pendidikan di Indonesia sudah mengalami perubahan walaupun perubahannya belum setara dengan negara-negara maju, namun Indonesia akan terus bersaing untuk menyetakannya.<sup>2</sup>

Tujuan pendidikan nasional terdapat dalam UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 sebagaimana dijelaskan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar untuk merencanakan dan mewujudkan pembelajaran yang aktif sehingga peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan keagamaan, pengendalian diri, akhlakul karimah, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat .<sup>3</sup>

Allah SWT Berfirman dalam Qs. Luqman:13 yaitu:

وَإِذْ قَالَ لُقْمَانُ لِابْنِهِ وَهُوَ يَعِظُهُ يَا بُنَيَّ لَا تُشْرِكْ بِاللَّهِ إِنَّ الشِّرْكَ لَظُلْمٌ عَظِيمٌ

---

<sup>1</sup> Amin Kuneifi Elfachmi, *Pengantar Pendidikan*, (Jakarta: Erlangga, 2016) h. 13

<sup>2</sup> Abd Aziz, *Landasan Pendidikan*, (Bandung: Haja Mandiri, 2018) h.1

<sup>3</sup> Elfachmi, *Op. cit*, h. 14

Artinya : Dan (ingatlah) ketika Lukman berkata kepada anaknya, ketika dia memberi pelajaran kepadanya, "Wahai anakku! Janganlah engkau mempersekutukan Allah, sesungguhnya mempersekutukan (Allah) adalah benar-benar kezaliman yang besar.<sup>4</sup>

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Luqman memberi ilmu pendidikan kepada anaknya untuk tidak mempersekutukan Allah. Ayat ini menghimbau kepada orangtua agar memberikan pendidikan yang layak kepada anak-anaknya kelak menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab seperti tujuan pendidikan nasional.

Pencapaian tujuan pendidikan nasional tidak terlepas dari peran serta guru di dalamnya. Guru bertanggung jawab sebagai pengembang kurikulum membawa implikasi bahwa guru dituntut untuk selalu mencari gagasan-gagasan baru, penyempurnaan praktik pendidikan khususnya dalam praktik pengajaran. Tugas dan tanggung jawab guru untuk mengembangkan profesi pada dasarnya merupakan tuntutan dan panggilan untuk selalu mencintai, menghargai dan meningkatkan tugas profesinya. Dengan demikian, guru dituntut untuk selalu meningkatkan kemampuan pengetahuan peserta didik dalam rangka pelaksanaan tugas-tugas profesinya.<sup>5</sup>

Guru mempunyai tanggung jawab untuk mencerdaskan anak bangsa membentuk manusia Indonesia yang berdasarkan Pancasila. Penransferan ilmu dari pendidik ke peserta didik harus mudah dipahami siswa dan mereka

---

<sup>4</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: Sygma Creative, 2007)

<sup>5</sup> Jaja Suteja, *Etika Profesi Keguruan*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019) h.74-75

diberi kesempatan untuk mengeluarkan pendapatnya. Hal ini perlu dilakukan terutama dalam penyampaian materi pelajaran biologi karena kebanyakan siswa menganggap biologi sebagai mata pelajaran yang sulit.

Biologi merupakan bagian dari IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan mencakup ilmu-ilmu atau pengetahuan yang berhubungan dengan kehidupan di alam semesta ini. Pengetahuan tersebut dapat berupa fakta, konsep, teori, maupun generalisasi yang menjelaskan tentang gejala kehidupan.<sup>6</sup> Mata pelajaran Biologi salah satu proses dan langkah awal bagi seorang anak untuk memahami konsep-konsep tentang lingkungan yang membangun keahlian dan kemampuannya memberikan pendapat agar berperan aktif menerapkan ilmunya dalam dunia pendidikan. Pembelajaran biologi idealnya diajarkan baik sebagai produk maupun sebagai proses. Produk IPA terdiri atas fakta, konsep, teori, dan postulat. Sedangkan sebagai proses postulat yang terdapat pada pembelajaran diketahui siswa dalam kehidupan nyata sebagai pengalaman belajar.

Keadaan pembelajaran biologi di SMP Swasta Al-Manar Medan masih cenderung bersifat *teachered-centered*. Siswa hanya didorong untuk belajar biologi berdasarkan konsep-konsep tanpa proses mengaitkan materi dengan dunia nyata. Guru dapat menggunakan pendekatan dan strategi pembelajaran agar pembelajaran biologi dapat berpusat pada siswa, salah satunya adalah *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara penuh antara materi dan kehidupan nyata sehingga dapat diaplikasikan

---

<sup>6</sup> Dyah Nursanti, *Peningkatan Hasil Belajar IPA Klasifikasi Makhluk Hidup Dengan Menggunakan Metode Mind Mapping Bagi Siswa Kelas VII E Pada Semester 1 SMP Negeri 1 Purwodadi Tahun Pelajaran 2014/2015*, (Jurnal Konvergensi Vol. V Tahun 2017) h.21

dalam kehidupan mereka. Pada strategi CTL proses belajarnya diarahkan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Sehingga siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>7</sup> Kelebihan strategi ini ialah siswa akan belajar dengan cara mengaitkan materi dengan dunia nyata serta bekerja sama dengan temannya sehingga dapat menemukan ide-ide yang kreatif untuk dapat meningkatkan hasil belajar.

Selain strategi pembelajaran adapun salah satu unsur yang dapat menunjang proses pembelajaran yaitu media. Media pembelajaran adalah penghantar pesan dari pengirim ke penerima untuk merangsang pikiran, perasaan, dan minat belajar siswa menjadi efektif sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Jadi dalam pengertian ini media pembelajaran bukan hanya alat perantara, tetapi meliputi orang atau manusia sebagai sumber belajar atau juga berupa kegiatan semacam diskusi, simulasi, dan sebagainya yang dikondisikan untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan peserta didik. Salah satu prinsip penggunaan media pembelajaran yang harus diperhatikan oleh guru bahwa media digunakan dan diarahkan untuk mempermudah siswa belajar dalam upaya memahami materi pelajaran.<sup>8</sup> Media yang dapat diterapkan dalam pembelajaran Biologi antara lain Teka-teki silang (TTS) dan Flipchart.

Teka teki silang (TTS) merupakan media permainan bahasa dengan cara mengisi kotak-kotak dengan huruf-huruf sehingga membentuk kata yang dapat dibaca, baik secara vertikal maupun horizontal. Dengan TTS ini dapat

---

<sup>7</sup> Indayana Febriani Tanjung, *Strategi Pembelajaran Biologi*, (Medan: CV Widya Puspita, 2018) h. 96-97

<sup>8</sup> Tanjung, *Op.cit*, h. 63

memberikan pemahaman terhadap materi secara mudah dan mendalam. Dengan demikian, siswa termotivasi dan bergairah mempelajari kosakata yang dapat merangsang daya nalarnya untuk memahami materi, sehingga dapat mudah diingat dan menjadi pengetahuan yang sangat berkesan dan tidak mudah dilupakan sebagai sebuah pengalaman belajar. Akibatnya dapat memberi pemahaman terhadap materi secara mudah dan mendalam.<sup>9</sup>

Media pembelajaran flipchart, merupakan media kumpulan ringkasan, skema, gambar dan tabel yang dibuka secara berurutan berdasarkan topik materi pembelajaran. Media flipchart memiliki beberapa keunggulan yaitu mampu memberikan info secara ringkas dan praktis, media ini mudah dibawa kemana-mana dan mampu mengingatkan pesan dasar bagi fasilitator media serta membantu meningkatkan penguasaan siswa terhadap hal-hal abstrak atau peristiwa yang tidak bisa dihadirkan di dalam kelas dan dapat memberikan hubungan antara materi pelajaran dengan dunia nyata. Hal ini menjadi salah satu faktor untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.<sup>10</sup>

SMP Swasta Al-Manar Medan memiliki sarana dan prasarana yang mendukung terciptanya proses pembelajaran yang sangat baik khususnya pembelajaran biologi. Kegiatan proses pembelajaran biologi dilakukan pada kelas VIII menggunakan kurikulum 2013 revisi 2018 yang menekankan paradigma baru pada kemampuan peserta didik untuk mencari tahu, merumuskan masalah, dan bekerja sama untuk menyelesaikan masalah

---

<sup>9</sup> Sri Maryanti, *Implementasi Pemanfaatan Media Teka-Teki Silang (TTS) Online dalam Matar Kuliah Neurosains Untuk Mahasiswa Calon Guru Raudhatul Athfal*. (Jurnal Pendidikan Anak Vol. 3 No. 2 Tahun 2017) h. 126

<sup>10</sup> Dian Arisetya, *Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Rangka Manusia*. (Jurnal Pengembangan Ilmu Komunikasi dan Sosial Vol. 3 No. 1 Tahun 2019) h. 14-15

dengan cara berpikir analitis. Materi yang dibelajarkan di kelas VIII SMP Swasta Al-Manar Medan salah satunya yaitu struktur dan fungsi pada tumbuhan merupakan bidang sains yang mempelajari tumbuhan untuk dapat melakukan berbagai kegiatan proses dalam kehidupannya.

Hasil observasi pada tanggal 10 Agustus 2020 diperoleh data bahwa pembelajaran biologi meningkat secara signifikan setelah adanya kebijakan dari guru biologi itu sendiri yaitu disaat guru sedang menerangkan pembelajaran disaat itu juga siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru biologi. Berdasarkan pendapat ibu Actink selaku guru biologi di SMP Swasta Al-Manar Medan peserta didik akan aktif jika telah menuliskan sesuatu hal yang penting terkait pembelajaran biologi, jika peserta didik tidak menulis maka materi yang disampaikan tidak akan diingat kembali. Observasi selanjutnya pada tanggal 13 Agustus 2020 yaitu bahwa pembelajaran biologi saat ini jarang menggunakan media pembelajaran sehingga proses belajar mengajar terkesan monoton. Hal ini selaras dengan hasil observasi pembelajaran biologi bahwa guru tidak menggunakan media pembelajaran sehingga peserta didik terlihat mengantuk saat menerima pelajaran kemudian ada yang memainkan gawainya sehingga tidak fokus apa yang telah disampaikan oleh guru biologi.

Pada tanggal 15 Agustus 2020 observasi ketiga ibu Actink menerangkan pembelajaran biologi dengan baik yaitu dengan memberikan penjelasan secara umum di papan tulis dan memberikan contoh gerakan pada tumbuhan putri malu. Namun pendekatan yang digunakan guru tidak tepat karena contoh yang diberikan tidak dengan objek yang sesungguhnya padahal

tumbuhan putri malu terdapat di lingkungan sekolah tetapi guru tidak memperlihatkan secara langsung dengan siswa. Sehingga peserta didik kurang mampu mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata mereka.

Proses pembelajaran biologi di SMP Swasta Al-Manar Medan khususnya pada materi struktur dan fungsi pada tumbuhan yaitu guru telah mengajak murid untuk mengamati dan menganalisis gambar/film video tentang contoh struktur dan fungsi akar, batang dan daun. Kemudian siswa mengamati dan menganalisis gambar/film video secara cermat dan teliti. Sela-sela pembelajaran berlangsung guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengungkapkan pendapat, namun mayoritas siswa malu untuk mengungkapkan pendapatnya. Ketika proses pembelajaran tersebut dilakukan film video yang diputar berdurasi sangat lama peserta didik tidak menganalisis video sampai selesai. Sementara pada pembelajaran struktur dan fungsi pada tumbuhan, guru hanya menerapkan metode ceramah dan pemberian tugas sehingga hasil belajar siswa belum memuaskan. Guru menjelaskan materi secara umum di papan tulis, kemudian peserta didik mencatat berdasarkan penjelasan guru di papan tulis lalu diakhir pembelajaran diberi tugas serta dikumpul dan diperiksa oleh guru. Ketika masa pandemi guru tersebut bercerita tidak terlalu semangat seperti dulu untuk mengajar apalagi membuat media pembelajaran maka dari itu strategi mengajarnya pun terkesan monoton.

Berdasarkan asumsi di atas hasil belajar biologi siswa di SMP Swasta Al-Manar Medan masih tergolong rendah sehingga diperlukannya suatu

perbaikan pembelajaran guna memecahkan masalah pembelajaran di SMP Swasta Al-Manar Medan. Salah satu strategi pembelajaran yang dipandang dapat mendorong meningkatnya hasil belajar siswa adalah strategi pembelajaran CTL. Strategi ini mendorong siswa untuk belajar lebih dekat dengan kehidupan nyata mereka sebagai proses idealnya pembelajaran biologi. Selanjutnya strategi ini akan dikombinasikan dengan media pembelajaran teka-teki silang dan flipchart agar peserta didik dapat merangsang daya nalarinya untuk memahami materi dan dapat meningkatkan penguasaan siswa terhadap hal-hal abstrak yang tidak bisa dihadirkan di dalam kelas.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian dengan judul *“Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Pada Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan”*.



## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas beberapa masalah dapat diidentifikasi antara lain :

1. Proses pembelajaran di kelas masih terpusat pada guru dan strategi yang digunakan guru seperti ceramah dan kurang memanfaatkan media pembelajaran
2. Pada saat proses pembelajaran mayoritas siswa malu untuk mengemukakan pendapatnya
3. Hasil belajar siswa yang belum optimal berkaitan dengan strategi dan media pembelajaran yang tidak di pergunakan oleh guru

## **C. Pembatasan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Teknik pembelajaran yang digunakan yaitu teknik pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
2. Media pembelajaran yang digunakan yaitu media teka-teki silang dan flipchart.
3. Hasil belajar hanya dibatasi pada ranah kognitif.
4. Materi pelajaran Biologi kelas VIII IPA semester I dibatasi hanya pada materi struktur dan fungsi pada tumbuhan.

## **D. Perumusan Masalah**

1. Apakah terdapat pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka-teki silang (TTS) terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan?

2. Apakah terdapat pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media flipchart terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan yang tidak dibelajarkan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang dan flipchart pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Untuk Mengetahui :

1. Pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka-teki silang (TTS) terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan
2. Pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media flipchart terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan
3. Perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan yang tidak dibelajarkan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang dan flipchart pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

### 1. Bagi siswa

Meningkatkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran yang menarik dan inovatif dengan mengaitkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata melalui media pembelajaran

### 2. Bagi guru

Menjadi alternatif dalam penerapan strategi melalui media sehingga dapat terjadinya peningkatan hasil belajar biologi siswa.

### 3. Bagi sekolah

Memberikan informasi bagi sekolah sebagai dasar pengambilan kebijakan sekolah untuk peningkatan mutu pendidikan dan peningkatan kualitas pembelajaran biologi.

### 4. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah cakrawala ilmu pengetahuan bagi peneliti serta kemampuan menganalisis permasalahan yang ada di dalam proses pembelajaran, sekaligus mencari alternatif pemecahan masalah yang tepat.

## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Kajian Pustaka

##### 1. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, perilaku-perilaku, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Adapun jika dirincikan hasil belajar sebagai berikut :<sup>11</sup>

1. Informasi verbal, yaitu kemampuan mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak diperlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah, maupun penerapan aturan
2. Keterampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengkategorikan, kemampuan analisis sintesis fakta konsep
3. mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas
4. Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah
5. Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani
6. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan
7. menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kompetensi yang dijadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Menurut Bloom dalam buku M. Thobroni, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik.<sup>12</sup>

1. Domain kognitif mencakup:
  - a. *Knowledge* (pengetahuan, ingatan)
  - b. *Comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh)
  - c. *Application* (menerapkan)
  - d. *Analysis* (menguraikan, menentukan hubungan)

---

<sup>11</sup> M. Thobroni, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017) h. 20

<sup>12</sup> *Ibid*, h. 21

- e. *Synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru)
- f. *Evaluating* (menilai)
- 2. Domain afektif mencakup:
  - a. *Receiving* (sikap menerima)
  - b. *Responding* (memberikan respons)
  - c. *Valuing* (nilai)
  - d. *Organization* (organisasi)
  - e. *Characterization* (karakterisasi)
- 3. Domain psikomotor mencakup:
  - a. *Initiatory*
  - b. *Pre-routine*
  - c. *Routinized*
  - d. Keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual

Hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil belajar yang termasuk kategori oleh para pakar pendidikan sebagaimana disebutkan secara komprehensif.<sup>13</sup>

Dari uraian diatas bahwa hasil belajar adalah pencapaian seseorang berupa nilai-nilai, apresiasi, sikap, dan keterampilan sehingga kemampuan seseorang dapat diukur dari hasil belajar yang telah mereka capai.

## 2. Pengertian Strategi Pembelajaran

Beberapa orang memahami pemaknaan kata strategi dengan teknik, metode, dan cara. Strategi kerap kali diartikan dengan teknik atau metode. Pemaknaan kata strategi itu dapat dilakukan secara sempit. Pengertian secara sempit, strategi identik dengan metode atau teknik, yaitu cara menyampaikan pesan (*message*) dalam hal ini materi pelajaran kepada *audience* (peserta didik) yang bertujuan untuk mencapai tujuan-tujuan belajar yang telah ditetapkan.

---

<sup>13</sup> *Ibid*, h. 22

Strategi dapat didefinisikan sebagai kiat taktis mempercepat dan memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran sebagai usaha yang dilalui guru dan siswa dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengajaran sebagai manifestasi kegiatan profesional dan sistemik tertentu.<sup>14</sup>

Berdasarkan rumusan di atas strategi adalah metode, teknik, atau cara menyampaikan pesan yang telah dirancang dari serangkaian aktivitas untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Strategi pembelajaran adalah keseluruhan pola umum kegiatan pendidik dan peserta didik dalam mewujudkan peristiwa pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan, secara efektif dan efisien terbentuk oleh paduan antara urutan kegiatan, metode dan media pembelajaran yang digunakan, serta waktu yang digunakan pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran secara sistematis dalam rangkai mencapai tujuan pembelajaran.<sup>15</sup>

Strategi pembelajaran merupakan sekumpulan set materi untuk memberikan fasilitas sebagai sarana peserta didik menuju pencapaian tujuan pendidikan tertentu. Adapun strategi pembelajaran merupakan usaha guru dalam menyampaikan metode komponen materi pembelajaran kepada peserta didik untuk mencapai hakikat pembelajaran tertentu. Sehingga dapat ditegaskan bahwa setiap tingkah laku siswa harus dipraktikkan dalam kegiatan belajarnya.<sup>16</sup>

Strategi pembelajaran didefinisikan cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Pengertian strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi-materi pembelajaran sehingga akan memudahkan pembelajaran tersebut, yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat dikuasainya di akhir kegiatan belajar. Beberapa istilah yang hampir sama dengan strategi pembelajaran yaitu pendekatan, metode, teknik atau taktik dalam pembelajaran. Pendekatan (*approach*) menetapkan arah

---

<sup>14</sup> Zunidar, *Strategi Pembelajaran*, (Medan: Perdana Publishing, 2020) h. 52

<sup>15</sup> Wahyudin Nur Nasution, *Strategi Pembelajaran*, (Medan: Perdana Publishing, 2017) h. 5

<sup>16</sup> Tanjung, *Op.cit*, h. 2

umum atau lintasan yang jelas untuk pembelajaran yang mencakup komponen yang lebih tepat atau terperinci.<sup>17</sup>

Dengan demikian, strategi pembelajaran merupakan metode, teknik, atau cara yang dipilih pendidik untuk menyampaikan pesan berupa materi pembelajaran sehingga rangkaian aktivitas tujuan pembelajaran dapat dipahami oleh peserta didik di akhir kegiatan pembelajaran.

#### **a. Kriteria Pemilihan Strategi Pembelajaran**

Pemilihan dan penetapan strategi pembelajaran ada beberapa hal yang perlu dijadikan sebagai pertimbangan agar pendidik benar-benar berpikir strategi pembelajaran yang tepat diarahkan agar peserta didik dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran secara optimal antara lain:

1. Kesesuaian dengan tujuan instruksional yang hendak dicapai
2. Kesesuaian dengan bahan bidang studi yang terdiri dari aspek-aspek pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai
3. Strategi pembelajaran itu mengandung seperangkat kegiatan pembelajaran yang mungkin mencakup penggunaan beberapa metode pengajaran yang relevan dengan tujuan dan materi pelajaran
4. Kesesuaian dengan kemampuan profesional guru bersangkutan terutama dalam rangka pelaksanaannya di kelas
5. Cukup waktu yang tersedia, karena erat kaitannya dengan waktu belajar dan banyaknya bahan yang harus disampaikan
6. Ketersediaan unsur penunjang, khususnya media instruksional yang relevan dan peralatan yang memadai

---

<sup>17</sup> *Ibid*, h. 5-6

7. Suasana lingkungan dalam kelas dan lembaga pendidikan secara keseluruhan
8. Jenis-jenis kegiatan yang serasi dengan kebutuhan dan minat siswa, karena erat kaitannya dengan tingkat motivasi belajar untuk mencapai tujuan instruksional.<sup>18</sup>

Pembelajaran pada dasarnya adalah proses penambah informasi dan kemampuan baru, ketika pendidik berpikir untuk menambah informasi kemampuan apa yang harus dimiliki oleh siswa maka dari itu pendidik memikirkan strategi apa yang harus dilakukan agar semua dapat tercapai secara efektif dan efisien. Hal ini sangat penting untuk dipahami saat melakukan strategi pembelajaran adapun pertimbangan yang harus diperhatikan:<sup>19</sup>

1. Pertimbangan yang berhubungan dengan tujuan yang ingin dicapai
2. Pertimbangan yang berhubungan dengan materi pembelajaran
3. Pertimbangan dari sudut siswa
4. Pertimbangan lainnya

Dengan demikian, untuk menetapkan strategi pembelajaran yang ingin diterapkan, misalkan untuk mencapai hasil kognitif, afektif dan psikomotorik maka dari itu adanya pertimbangan untuk memilih kriteria strategi yang efektif dan efisien yaitu dengan memilih kesesuaian materi ajar, kesesuaian seperangkat strategi pembelajaran berupa metode, dan sarana prasarana lingkungan sekolah agar kriteria pemilihan strategi tepat sasaran.

---

<sup>18</sup> Zunidar, *Op.cit*, h. 63

<sup>19</sup> Syafaruddin, *Manajemen dan Strategi Pembelajaran*, (Medan: Perdana Publishing, 2019) h. 115-116



### 3. Pengertian Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Strategi pembelajaran kontekstual telah berkembang di negara-negara maju dengan nama yang bervariasi. Di negara Belanda disebut dengan *realistics mathematics education (RME)*, yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika harus dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Sedangkan di Amerika disebut dengan istilah *contextual teaching and learning (CTL)* yang intinya membantu peserta didik untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata.<sup>20</sup>

Menurut Sanjaya dalam Buku Wahyudin *contextual teaching and learning (CTL)* merupakan suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik dan pendidik untuk menemukan materi yang akan diaplikasikan dengan situasi kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik terdorong untuk memahami materi yang diajarkan. Ada tiga hal konsep strategi pembelajaran yang harus dipahami. *Pertama* proses belajar dengan strategi CTL tidak mengharapkan agar peserta didik hanya menerima pelajaran akan tetapi mencari materi, *Kedua* peserta didik mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupannya berguna tertanam erat dalam memori peserta didik sehingga tidak mudah dilupakan, *Ketiga* strategi dalam hal ini akan mewarnai perilaku peserta didik dengan kehidupan sehari-hari.<sup>21</sup>

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) salah satu pendekatan pembelajaran yang banyak diperbincangkan di kalangan pendidikan, CTL merupakan strategi yang melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran, siswa didorong beraktivitas mempelajari materi pelajaran sesuai dengan topik yang dipelajarinya. Belajar dalam konteks CTL bukan hanya sekedar menerima pelajaran kemudian

---

<sup>20</sup> Nasution, *Op.cit*, h. 116

<sup>21</sup> *Ibid*, h. 117

mencatat pelajaran, tetapi belajar secara pengalaman langsung. Melalui proses pengalaman itu diharapkan perkembangan siswa terjadi secara utuh, yang tidak hanya berkembang dalam aspek kognitif saja, tetapi juga aspek afektif dan psikomotorik.<sup>22</sup>

Proses pembelajaran kontekstual diukur pada pemrosesan informasi, individualisasi, dan interaksi sosial. Pemrosesan informasi menyatakan bahwa siswa mengolah informasi sendiri, memonitornya dan menyusun strategi berkaitan dengan informasi tersebut. Inti pemrosesan informasi adalah proses memori dan berpikir dalam kegiatan belajar. Pembelajaran kontekstual adalah proses pembelajaran yang bertolak dari proses setelah adanya produk pembelajaran. Dalam arti bahwa pembelajaran kontekstual apa yang akan dipelajari siswa tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari, sehingga pengetahuan yang akan diperoleh adalah pengetahuan yang utuh yang memiliki keterkaitan satu sama lain.

Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan rangkaian proses pembelajaran yang menekankan keaktifan dan keterlibatan siswa untuk menemukan dan menentukan materi yang harus dikuasai dan mengaitkannya dengan kehidupan nyata sehingga pada gilirannya siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>23</sup>

Berdasarkan uraian tersebut dapat dipahami bahwa pembelajaran kontekstual mengutamakan pada pengetahuan peserta didik terhadap materi dan dunia nyata sehingga siswa dapat berpikir kritis, aktif, kreatif, mudah memecahkan masalah, dan menggunakan berbagai sumber belajar. Dalam arti bahwa *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berinteraksi antara

---

<sup>22</sup> Zunidar, *Op.cit*, h. 102

<sup>23</sup> Nasution, *Loc.cit*

pengetahuan siswa dan dunia nyata dapat diaplikasikan kehidupan sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen pembelajaran CTL.

#### **a. Tujuan Pembelajaran Kontekstual**

Pembelajaran kontekstual bertujuan meningkatkan prestasi belajar peserta didik adanya peningkatan pemahaman konsep makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari. Tujuan tersebut akan tercapai jika adanya dukungan penuh oleh guru yang memiliki wawasan kontekstual yang tepat; untuk memahami materi pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik; memiliki strategi, metode, dan teknik belajar mengajar yang mampu mengaktifkan semangat belajar peserta didik; guru memiliki alat peraga pendidikan yang bernuansa kontekstual, suasana dan iklim sekolah yang mendukung peserta didik mengaitkan pembelajaran kontekstual tersebut.<sup>24</sup>

Strategi pembelajaran kontekstual mendorong pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan sehingga peserta didik mampu melaksanakan kerja sama antar teman, belajar secara aktif, memiliki berbagai sumber pengetahuan, mendorong pemikiran kritis dan kreatif siswa.

Tiga hal penting yang berkaitan dengan uraian tersebut ialah :

1. Pembelajaran kontekstual menekankan pada proses keterlibatan peserta didik untuk menemukan materi, artinya proses belajar berorientasi pada proses pengalaman secara langsung peserta didik mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran.
2. Pembelajaran kontekstual mendorong agar peserta didik menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dan situasi kehidupan nyata. Artinya, peserta didik dituntut untuk menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dan kehidupan nyata di masyarakat.
3. Pembelajaran kontekstual mendorong peserta didik agar mampu menerapkan hal-hal yang dipelajari di sekolah ke dalam kehidupan

---

<sup>24</sup> Donni Juni Priansa, *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2017) h. 275

nyata sehari-hari. Artinya, peserta didik tidak hanya memahami hal-hal yang dipelajarinya, tetapi juga mampu mengaplikasikan dalam kehidupan nyata.<sup>25</sup>

Berdasarkan uraian diatas tujuan pembelajaran kontekstual sama seperti tujuan pembelajaran pada umumnya yaitu untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik, akan tetapi jika guru mampu menerapkan pembelajaran kontekstual yang memiliki wawasan yang luas dan pengetahuan yang mampu memberikan semangat belajar kepada peserta didik sehingga tidak hanya prestasi kognitif saja tetapi prestasi afektif dan psikomotorik. Hal ini sesuai dengan pembelajaran kontekstual mampu mengaplikasikan materi dengan kehidupan nyata.

#### **b. Perbedaan CTL dengan Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran kontekstual memiliki perbedaan dengan pembelajaran konvensional, adapun perbedaannya sebagai berikut :<sup>26</sup>

1. CTL menempatkan siswa sebagai subjek belajar, artinya siswa berperan penting dalam setiap proses pembelajaran dengan cara menemukan dan menggali sendiri materi pelajaran. Sedangkan dalam pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan hanya menerima informasi yang dipaparkan oleh guru
2. Dalam pembelajaran CTL, siswa belajar melalui kegiatan kelompok, seperti kerja kelompok, berdiskusi, saling memberi dan menerima masukan teman-temannya. Sedangkan, dalam pembelajaran konvensional siswa lebih banyak belajar secara individual dengan menerima, mencatat dan menghafal materi pelajaran.

---

<sup>25</sup> *Ibid*, h. 276

<sup>26</sup> Tanjung, *Op.cit*, h. 101

3. Dalam CTL, pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan secara langsung; sedangkan dalam pembelajaran konvensional, pembelajaran bersifat abstrak.
4. Dalam CTL, kemampuan berdasarkan pengalaman sedangkan dalam pembelajaran konvensional kemampuan diperoleh melalui latihan.
5. Tujuan akhir proses pembelajaran CTL adalah kepuasan diri, sedangkan dalam pembelajaran konvensional, tujuan akhir adalah nilai atau angka.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara strategi pembelajaran CTL dan konvensional yaitu pembelajaran CTL lebih menekankan siswa untuk aktif menemukan dan menggali sendiri materi pelajarannya dan mengaitkan dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran mendapatkan kepuasan diri telah mengetahui materi dengan kehidupan riil sedangkan pembelajaran konvensional siswa hanya menerima informasi oleh guru sehingga siswa berperilaku pasif sehingga terkesan monoton saat menerima pelajaran sehingga tujuan akhir pembelajaran siswa hanya mengharapkan nilai tanpa pengembangan potensi diri siswa untuk aktif belajar.

### **c. Komponen-komponen Pembelajaran Kontekstual**

Dalam pembelajaran kontekstual, ada beberapa komponen utama pembelajaran efektif. Komponen-komponen itu merupakan sesuatu yang tak terpisahkan dalam pembelajaran kontekstual. Komponen tersebut ialah :<sup>27</sup>

1. Menjalin hubungan-hubungan yang bermakna (*making meaningful connections*)

---

<sup>27</sup> Tanjung, *Op.cit*, h. 100

2. Mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang berarti (*doing significant work*)
3. Melakukan proses belajar yang diatur sendiri (*self regulated learning*)
4. Mengadakan kolaborasi (*collaborating*)
5. Berfikir kritis dan kreatif (*critical and creative thinking*)
6. Memberikan layanan secara individual (*nurturing the individual*)
7. Mengupayakan pencapaian standar yang tinggi (*reaching high standards*)
8. Menggunakan asesmen autentik (*using authentic assesment*)

Dengan demikian, komponen-komponen pembelajaran kontekstual yang efektif terdapat komponen yang utama dan tidak terpisahkan dalam pembelajaran kontekstual yaitu melakukan proses belajar yang diatur sendiri, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, dan penilaian mengupayakan pencapaian standar yang tinggi.

#### **d. Langkah-Langkah Pembelajaran Kontekstual**

Urutan kegiatan pembelajaran kontekstual menurut Gafur di dalam buku Donni yaitu :<sup>28</sup>

##### **1. Pembelajaran Pendahuluan**

Pada umumnya kegiatan pembelajaran pendahuluan atau kegiatan awal dilaksanakan dengan kegiatan apersepsi atau *prates*. Dalam pembelajaran kontekstual, kegiatan ini meliputi pemberian tujuan, ruang lingkup materi (lebih baik dilengkapi peta konsep yang menggambarkan struktur atau jalinan antar materi), memberikan motivasi kepada peserta didik untuk lebih antusias sebelum menghadapi mata pelajaran yang akan diampu, manfaat atau

---

<sup>28</sup> Priansa, *Op.cit*, h. 284

relevansinya untuk bekerja pada kemudian hari, dan berbagai hak terkait lainnya.

## 2. Penyampaian materi pembelajaran

Hal yang sangat penting untuk diperhatikan guru dalam penyampaian materi pembelajaran adalah guru diharapkan mengurangi pembelajaran ceramah atau deduktif. Sebaliknya, gunakanlah sebanyak mungkin metode penyajian atau presentasi, seperti *contextual teaching and learning*, *inquisitory*, *discovery*, atau penelitian mandiri.

## 3. Pemancingan penampilan peserta didik

Peserta didik merupakan subjek pembelajaran, bukan objek pembelajaran. Oleh sebab itu, mereka seharusnya lebih banyak berperan aktif dalam pembelajaran daripada guru. Guru lebih banyak berperan sebagai mediator, yaitu menyiapkan perlengkapan fasilitas dan media untuk kondisi pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik aktif belajar serta guru harus mampu memancing penampilan peserta didik (*eliciting performance*).

## 4. Pemberian umpan balik

Pada umumnya pemberian umpan balik (*providing feedback*) dilakukan melalui kegiatan pascates. Hasilnya diinformasikan kepada peserta didik sebagai bahan umpan balik. Umpan balik tersebut diartikan sebagai informasi yang diberikan kepada peserta didik mengenai kemajuan belajarnya. Pembelajaran kontekstual tidak menyatakan secara eksplisit mengenai prinsip pembelajaran yang mengarah pada kegiatan umpan balik. Sekalipun demikian, secara implisit, pemberian umpan balik dapat dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung, baik dalam bentuk penilaian prates, penilaian

proses, maupun pascates. Bahan umpan balik dapat diambil dari hasil penilaian melalui kegiatan pengamatan guru terhadap peserta didik dalam menerapkan prinsip-prinsip belajar kontekstual.

#### 5. Kegiatan tindak lanjut

Kegiatan tindak lanjut dalam pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran tingkat tinggi. Hal ini disebabkan bentuk kegiatan tindak lanjut berupa mentransfer pengetahuan (*transfeering*) dan pemberian pengayaan (*enrichment*). Kegiatan tindak lanjut adalah pengayaan yang diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai prestasi sama atau melebihi dari yang ditargetkan, dan alat peraga diberikan kepada peserta didik yang mengalami hambatan atas keterlambatan dalam mencapai target pembelajaran yang telah ditentukan. Dengan demikian, komponen pembelajaran tindak lanjut dilaksanakan dengan cara menemukan prinsip pembelajaran alih pengetahuan (*transferring*).<sup>29</sup>

#### **e. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Kontekstual**

Pembelajaran memiliki sejumlah kelebihan dan kekurangan. Oleh sebab itu, ketika mengimplementasikan strategi pembelajaran ini, guru perlu mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan tersebut, kelebihan pembelajaran kontekstual adalah sebagai berikut.

##### 1. Pembelajaran lebih bermakna dan real

Peserta didik diharuskan untuk menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting sebab mereka dapat mengorelasikan materi yang ditemukan

---

<sup>29</sup> *Ibid*, h. 285-286



dengan kehidupan nyata. Materi itu akan berfungsi secara fungsional dan akan tertanam erat dalam memori peserta didik sehingga tidak mudah dilupakan maka dapat menjadi pembelajaran yang bermakna.

## 2. Pembelajaran lebih produktif

Pembelajaran lebih produktif dapat menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena strategi pembelajaran ini menganut aliran konstruktivisme, yaitu seorang peserta didik dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan prinsip filosofis konstruktivisme, peserta didik diharapkan belajar melalui mengalami bukan menghafal materi.

Adapun sejumlah kekurangan yang dimiliki oleh pembelajaran kontekstual adalah sebagai berikut.

### 1. Guru lebih intensif dalam membimbing

Dalam pembelajaran ini guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Dalam pembelajaran ini guru lebih intensif dalam membimbing siswa sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi peserta didik.

### 2. Guru mendorong ide dan mengembangkan strategi untuk belajar

Guru lebih dahulu mendorong ide kepada peserta didik untuk menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak peserta didik agar menyadari menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar maka tercipta strategi yang baru.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> *Ibid*, h. 287-288

Berdasarkan uraian di atas dalam setiap pembelajaran yang digunakan oleh pendidik akan memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing tidak menutup kemungkinan bahwa pembelajaran kontekstual memiliki hal tersebut maka dari itu pembelajaran akan efektif jika guru mampu menutupi kekurangan pembelajaran dengan baik.

#### **4. Konsep Media Pembelajaran**

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Kata “media” merupakan bentuk jamak dari kata “medium”. Media dapat didefinisikan sebagai perantara atau penghantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima. Media merupakan salah satu penghantar komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses perantara.

Media pembelajaran adalah sarana fisik untuk pengantar menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video, dan sebagainya. Mengungkapkan bahwa media pembelajaran tersusun dari sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras. Di dunia pendidikan, penggunaan media pembelajaran sering kali menggunakan prinsip kerucut pengalaman, yang membutuhkan media seperti buku teks, bahan belajar yang dibuat oleh guru dan “audio-visual”. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal.<sup>31</sup>

Dengan demikian, berdasarkan uraian diatas media pembelajaran merupakan pengantar pesan untuk menyampaikan materi sehingga pembelajaran tidak terkesan monoton dan merangsang otak anak untuk berpikir kritis sehingga tercapai tujuan yang ingin dicapai.

---

<sup>31</sup> Inom Nasution dan Sri Nurabdiah Pratiwi, *Profesi Kependidikan*, (Depok: Prenadamedia Group, 2017) h.161

### **a. Fungsi dan Manfaat Media Pendidikan**

Fungsi media pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan, dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk individu, kelompok atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu :

1. Memotivasi minat atau tindakan, manfaat media dapat meningkatkan minat dan tindakan hasil yang merangsang para siswa atau pendengar untuk bertindak (turut memikul tanggung jawab, melayani secara sukarela, atau memberikan sumbangan material). Pencapaian ini akan mempengaruhi sikap, nilai dan emosi peserta didik.
2. Menyajikan informasi, media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi dihadapan sekelompok siswa. Informasi yang telah mereka dapat terlihat mudah karena adanya media.
3. Media berfungsi untuk melibatkan aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi harus dirancang secara lebih sistematis dan psikologis dilihat dari segi prinsip-prinsip belajar agar dapat menyiapkan instruksi yang efektif untuk media.

Adanya media pembelajaran memberikan banyak manfaat pada pelaksanaan proses pembelajaran, di antaranya:

1. Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme
2. Memperbesar perhatian peserta didik
3. Pelajaran lebih menarik dan memudahkan memotivasi peserta didik
4. Memudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan

5. Memperluas wawasan peserta didik dengan tidak hanya mendengarkan tetapi juga melakukan pengamatan, analisis dan mengemukakan pendapat
6. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra seperti objek yang besar bisa dikecilkan melalui gambar.<sup>32</sup>

Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan rasa ingin tahu atau bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik. penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian informasi (pesan dan isi pelajaran) saat media telah dipublikasikan. Kehadiran media dalam pembelajaran juga dikatakan dapat membantu peningkatan pemahaman peserta didik, penyajian data/informasi lebih menarik, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi.<sup>33</sup>

Dengan demikian, fungsi dan manfaat media pembelajaran adalah sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar, guru dapat menyusun strategi pembelajaran melalui media dan berbagai sumber belajar sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam memecahkan masalah/soal-soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

#### **b. Klasifikasi dan Macam-Macam Media Pembelajaran**

Menurut Briggs dalam buku Wahyu bahwa media pembelajaran diklasifikasikan menjadi 13 macam yang digunakan, yaitu objek, model, suara langsung, rekaman audio, media cetak, pembelajaran terprogram, papan tulis, media transparansi, film rangkai, film bingkai, televisi dan gambar. Sedangkan menurut Gagne dalam buku Wahyu membuat tujuh macam

---

<sup>32</sup> *Ibid*, h. 163-165

<sup>33</sup> Husniyatus Salamah Zainiyati, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT Konsep dan Aplikasi Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: Kencana, 2017) h. 70

pengelompokkan media yaitu benda untuk didemonstrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar gerak, film bersuara dan mesin belajar. Ketujuh kelompok media ini kemudian dikaitkan dengan kemampuan memenuhi fungsi menurut tingkat hierarki belajar yang dikembangkannya, yaitu pelontar stimulus belajar, penarik minat belajar, contoh perilaku belajar, memberi kondisi eksternal, menuntun cara berpikir, memasukkan alih ilmu, menilai prestasi dan pemberi umpan balik.<sup>34</sup>

Media penyaji yang mampu memberikan informasi menurut Miarso dalam buku Wahyu yaitu :<sup>35</sup>

#### 1. Grafis, bahan cetak, dan gambar diam

Media ini mempunyai perbedaan, misalnya bahan cetak mempunyai simbol huruf dan angka, grafis dibuat melalui proses gambar, dan gambar diam melalui proses fotografi. Namun ketiganya dapat dikelompokkan menjadi satu karena memiliki penyajian yang sama.

#### 2. Media proyeksi diam

Kelompok ini meliputi film bingkai (slides), film rangkai (filmstrips), dan transparansi, termasuk dengan sarana proyeksi masing-masing ditambah dengan proyektor pantul yang digunakan dengan bahannya.

#### 3. Media audio

Media audio hanya menyalurkan dalam bentuk bunyi. Bahan audio yang umumnya digunakan untuk mengajar adalah rekaman

---

<sup>34</sup> Nasution, *Op.cit*, h. 67

<sup>35</sup> *Ibid*, h. 68-70

dalam bentuk pita dan piringan hitam, kemudian berbagai macam telekomunikasi berupa radio, dan telepon.

#### 4. Audio ditambah media visual diam

Media yang termasuk dalam kelompok ini biasanya merupakan kombinasi rekaman audio dan bahan visual diam, jenis penyajian serupa dengan menggabungkan pita audio dengan seperangkat film bingkai dibantu oleh alat sinkronisasi.

#### 5. Gambar hidup (film)

Media presentasi yang canggih adalah media yang dapat menyampaikan lima macam bentuk informasi yaitu, gambar, garis, simbol, suara dan gerakan. Media ini adalah gambar hidup (film), televisi/video.

#### 6. Multimedia

Pengertian multi media merujuk pada berbagai bahan ajar yang membentuk satu unit yang terpadu dan yang dikombinasikan atau dipaketkan dalam bentuk modul dan disebut sebagai kit yang dapat digunakan untuk belajar mandiri atau berkelompok tanpa harus didampingi oleh pendidik.

### **5. Media Teka-Teki Silang (TTS)**

Teka-teki silang merupakan permainan kosa kata sederhana yang banyak dimainkan dari berbagai kalangan. Permainan ini berupa rangkaian kotak bujur sangkar atau persegi empat sama sisi. Kotak-kotak tersebut diberi nomor yang mengindikasikan nomor jawaban. Nomor jawaban diisi dalam bentuk mendatar atau menurun. Kotak tersebut harus diisi dengan huruf-huruf

yang membentuk sebuah kata yang merupakan jawaban dari pertanyaan yang sudah disediakan pemateri.<sup>36</sup> Teka-teki silang kegiatan permainan mengingat, mencari dan mencocokkan kata yang pas, tidak hanya sesuai jawaban tetapi juga jumlah kotak yang disediakan. Media pembelajaran teka-teki silang tepat digunakan untuk mengefektifkan komunikasi dan interaksi antar guru dengan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.<sup>37</sup>

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran teka-teki silang merupakan media permainan yang beredukasi karena kegiatan yang dilakukan dapat mencocokkan soal dan jawaban yang pas, tidak hanya jawaban yang pas tetapi jumlah kotak harus sesuai. Media ini akan memberikan rasa ingin tahu yang besar kepada siswa sehingga, siswa berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

#### **a. Keunggulan dan Kekurangan Media Teka-Teki Silang (TTS)**

Media teka-teki silang terdapat beberapa keunggulan media pembelajaran sebagai berikut:<sup>38</sup>

1. Mengerjakan teka-teki silang merupakan serangkaian aktivitas yang menyenangkan. Kegiatan ini dimanfaatkan bagi seseorang mengisi luang waktu. Teka-teki silang dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis dan kreatif sehingga mereka merasa tertantang untuk menyelesaikan teka-teki silang tersebut.
2. Teka-teki silang juga dianggap memecahkan masalah dalam kegembiraan sebagai sejenis permainan intelektual linguistik yang dalam

---

<sup>36</sup> Natalia Dwiasty Ravista, *Penerapan Media Teka-Teki Silang (TTS) Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Ngaglik Pada Materi Sistem Imun.* (Penelitian USD Tahun 2018) h. 30

<sup>37</sup> *Ibid*, h. 31

<sup>38</sup> *Ibid*, h. 32

beberapa cara mirip dengan perdebatan verbal. Mengisi teka-teki silang biasanya dilakukan dengan soal yang lebih mudah terlebih dahulu karena alat tersebut sebagai alat bantu dalam menjawab pertanyaan lain yang bersinggungan dalam kotak yang sama

3. Mengerjakan teka-teki silang merupakan salah satu cara terbaik untuk melatih otak. Permainan ini berfungsi meningkatkan kerja otak melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Selain itu, karena menyelesaikan teka-teki silang membutuhkan penalaran dan memori otak, setelah bermain akan merasa puas apabila sudah mampu menyelesaikan teka-teki silang tersebut dengan baik.

4. Dalam penggunaan TTS, terdapat unsur permainan yang dapat menimbulkan kegairahan dan rasa gembira dalam belajar tanpa harus menghadapi situasi yang menjemukan.

Adapun dibalik kelebihan terdapat kekurangan media permainan TTS yaitu:

1. Teka-teki silang sulit digunakan untuk pelajaran misalnya matematika, fisika, kimia yang mungkin terdapat banyak kesulitan dalam pembuatannya

2. Permainan ini membutuhkan lebih banyak waktu sebab pembuatannya rumit harus disesuaikan dengan pertanyaan dengan kolom jawaban yang dibutuhkan

3. Materi-materi yang butuh penjelasan lebih banyak tidak bisa menggunakan teka-teki silang



4. Dalam teka-teki silang hanya belajar kata-kata singkat tidak mampu menjelaskan atau menjabarkan materi secara rinci.

## **6. Media Pembelajaran Flipchart**

Media pembelajaran flipchart adalah kumpulan ringkasan, skema, gambar, tabel yang dibuka secara berurutan berdasarkan topik materi pembelajaran. Bahan flipchart biasanya kertas ukuran plano yang mudah dibuka-buka, mudah ditulisi, dan berwarna cerah untuk daya tarik, flipchart dapat dicetak dengan aneka warna dan variasi desainnya. Cara penggunaan flipchart bergantung metode apa yang akan digunakan, langsung dibuka sesuai dengan topik pembicaraan untuk diterangkan atau ditulisi hal-hal yang perlu dituliskan, sehingga tidak membuat bosan bagi siswa yang mendengarkannya.

Flipchart merupakan lembaran-lembaran kertas menyerupai album atau kalender berukuran 50x75 cm, atau ukuran yang lebih kecil 21x28 cm sebagai flipbook yang disusun dalam urutan yang diikat pada bagian atasnya. Papan balik (flipchart) dapat digunakan sebagai media penghantar pesan pembelajaran. Penggunaan media flipchart dapat dibalik jika pesan dalam lembaran depan sudah ditampilkan dan diganti dengan lembaran berikutnya yang sudah disediakan.<sup>39</sup>

Berdasarkan uraian tersebut maka media pembelajaran flipchart adalah lembaran kertas plano yang dapat ditulis, diwarnai, dan beraneka ragam desainnya. Dalam penggunaannya flipchart mudah dibalik jika materi yang disampaikan sudah ditampilkan, dalam hal ini siswa tidak mudah bosan untuk

---

<sup>39</sup> Bernavita Karina Kusumasari, *Penggunaan Media Flipchart Untuk Meningkatkan Kompetensi Praktik Sulam Pita Pada Siswa Tunagrahita Ringan di SLB Ganda Daya Ananda Yogyakarta*. (Penelitian Pendidikan Teknik Boga UNY Tahun 2018) h. 20-21

mempelajarinya maka flipchart dapat dijadikan salah satu media yang menarik dan beredukasi.

#### **a. Kelebihan dan Kekurangan Media Flipchart**

Kelebihan menggunakan flipchart sebagai media pembelajaran, yakni sebagai berikut:<sup>40</sup>

1. Media ini menyajikan pesan pembelajaran secara ringkas dan praktis
2. Flipchart berguna dalam metode pembelajaran apapun
3. Dapat digunakan di dalam maupun di luar kelas
4. Bahan pembuatan flipchart relatif murah
5. Mudah dibawa kemana saja
6. Meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa.

Adapun kekurangan yang dimiliki media flipchart sebagai media pembelajaran, yaitu:

1. Sukar dibaca karena keterbatasan tulisan dengan ukuran media yang minimal
2. Pengajar atau pembicara cenderung memunggungi peserta
3. Biasanya kertas flipchart hanya dapat digunakan untuk satu kali saja

Tidak cocok untuk pembelajaran di kelompok besar

### **7. Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan**

Jaringan pada tumbuhan terjadi pada saat sel-sel mengalami pembelahan, pembesaran dan diferensiasi. Berdasarkan kelompoknya terdapat dua jaringan yaitu jaringan meristem dan jaringan permanen.<sup>41</sup>

#### **a) Jaringan Meristem**

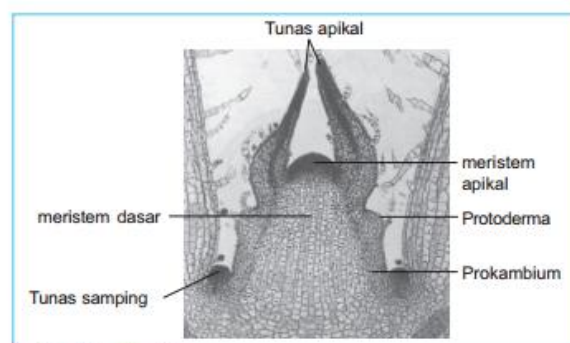
---

<sup>40</sup> *Ibid*, h. 22

<sup>41</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud Tahun 2017) h. 200

Jaringan meristem adalah jaringan yang mampu membelah diri secara terus menerus untuk menambah sel tubuh. Jaringan ini mempunyai ciri khas, yaitu :

1. Dinding sel tipis
2. Banyak mengandung protoplasma
3. Vakuola kecil
4. Plastida belum matang



Sumber: *Biology, Campbell*

**Gambar 2.1 Struktur jaringan meristem**

Berdasarkan letaknya dalam tumbuhan, jaringan meristem dibedakan menjadi tiga, yaitu.

1. Jaringan meristem lateral merupakan meristem yang menyebabkan pertumbuhan sekunder.
2. Jaringan meristem interkalar merupakan terletak di antara jaringan dewasa, misalnya di pangkal ruas batang
3. Jaringan meristem apikal merupakan meristem yang menyebabkan pertumbuhan primer

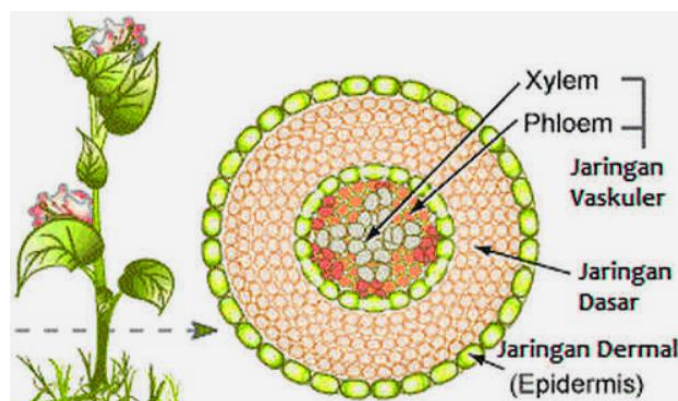
Berdasarkan asalnya, jaringan meristem dibedakan menjadi dua, yaitu meristem primer dan meristem sekunder.

### b) Jaringan permanen

Jaringan permanen adalah jaringan yang sudah mengalami diferensiasi, jaringan ini memiliki ciri khas, yaitu.

1. Dinding selnya sudah mengalami penebalan
2. Bentuk selnya relatif permanen
3. Umumnya tidak melakukan pembelahan lagi
4. Memiliki rongga sel yang besar

Berdasarkan bentuk maupun fungsinya, jaringan permanen dibedakan menjadi jaringan epidermis, jaringan parenkim, jaringan penyokong atau penguat, jaringan pengangkut, dan jaringan gabus.



**Gambar 2.2 Struktur jaringan permanen**

#### a. Struktur dan Fungsi Akar

Akar merupakan organ tumbuhan yang umumnya berada di dalam permukaan tanah tidak memiliki buku-buku. Tumbuh ke pusat bumi atau menuju air, warna tidak hijau (keputih-putihan atau kuning), memiliki bentuk meruncing. Terdapat sistem perakaran, akar tunggang dan akar serabut. Akar berfungsi untuk menambatkan tubuh tumbuhan pada tanah atau medium tumbuhnya, menyerap air mineral dalam tanah atau pada medium tumbuhnya.

Dengan demikian, akar tumbuhan bermodifikasi dapat berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan, menyerap oksigen atau untuk bernapas, akar mampu menyerap air/mineral dalam medium tumbuhnya.

#### **b. Struktur dan Fungsi Batang**

Pada umumnya batang berdiri tegak diatas tanah serta mendukung cabang daun dan bunga. Batang umumnya berbentuk panjang bulat seperti silinder, memiliki ruas (internodus), dibatasi oleh buku nodus. Batang berfungsi menyokong bagian-bagian tumbuhan yang berada di atas tanah dan sebagai jalan pengangkutan air dan mineral dari akar menuju daun.

Sehingga, batang mampu termodifikasi mampu menyimpan cadangan makanan di batang dan batang berfungsi sebagai penyokong tumbuhan di atas medium tumbuhnya dan sebagai jalannya mineral dari akar menuju daun.

#### **c. Struktur dan Fungsi Daun**

Daun merupakan organ tumbuhan yang menempel pada batang, biasanya berbentuk tipis lebar, banyak mengandung zat warna hijau (klorofil). Daun berfungsi sebagai alat untuk mengambil gas CO<sub>2</sub> yang digunakan untuk mengatur penguapan air (transpirasi), dan pernapasan (respirasi) tumbuhan.

Dengan demikian, daun terbagi menjadi dua yaitu daun monokotil dan daun dikotil, pada proses fotosintesis maka daun merupakan organ utama dari sumber fotosintesis.

#### **d. Struktur dan Fungsi Bunga**

Bunga merupakan alat reproduksi generatif pada tumbuhan bunga ini memiliki warna yang menarik dan berfungsi untuk menarik serangga atau hewan lain yang dapat membantu proses penyerbukan. Alat reproduksi bunga

merupakan bunga jantan yang terletak di benang sari dan bunga betina yang terletak di mahkota bunga (korola).

Dapat disimpulkan bunga merupakan alat reproduksi generatif yang terdapat kelamin jantan dan betina. Alat reproduksi jantan terletak di benang sari dan alat reproduksi betina terletak di mahkota bunga (korola).

#### **e. Teknologi dan Pemanfaatannya.**

Teknologi dan pemanfaatannya bagian ini peserta didik mempelajari alat yang terinspirasi dari struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan yaitu.<sup>42</sup>

##### **1. Panel Surya**

Alat yang dapat mengubah sinar matahari menjadi energi listrik, mekanisme kerja dari panel surya terinspirasi dari mekanisme fotosintesis yang terjadi pada daun tumbuhan

##### **2. Sensor Cahaya**

Sensor cahaya terinspirasi dari stomata kaktus membuka saat malam hari dan menutup saat siang hari. Lampu jalanan merupakan alat sensor cahaya yang dapat menyala sendiri ketika menjelang malam dan mati sendiri ketika menjelang pagi.

##### **3. Lapisan Pelindung dan Pengilap**

Terinspirasi dari kutikula pada daun mekanisme ini diadopsi dalam pembuatan semir sepatu, lapisan pengilap pada mobil, dan perabot rumah tangga.

##### **4. Alat Pemurnian Air**

Terinspirasi dari akar eceng gondok yang berbentuk serabut banyak dan rapat, menyerap partikel terlarut dalam air termasuk racun.

---

<sup>42</sup> *Ibid*, h. 217

Dengan teknologi penyaringan, air kotor dapat disaring, sehingga bersih dan dapat dikonsumsi.

Dengan demikian, teknologi yang terinspirasi dari struktur dan fungsi tumbuhan dengan pemanfaatan yang berkembang pada zaman sekarang berupa panel surya, sensor cahaya, lapisan pelindung dan pengilap, dan alat pemurnian air.

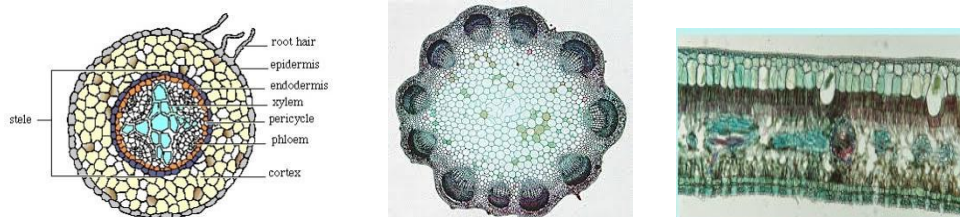
#### f. Praktikum Struktur dan Fungsi Tumbuhan

Pada praktikum ini mengamati struktur jaringan tumbuhan pada akar, batang dan daun dengan mikroskop cahaya. Dalam melaksanakan fungsinya setiap jaringan bergantung kepada jaringan yang lain. Kerjasama dan interaksi di antara jaringan menyebabkan akar, batang, dan daun dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Dapat dilihat pada penampang melintang akar, batang dan daun dibawah ini.

Struktur Akar

Struktur Batang

Struktur daun



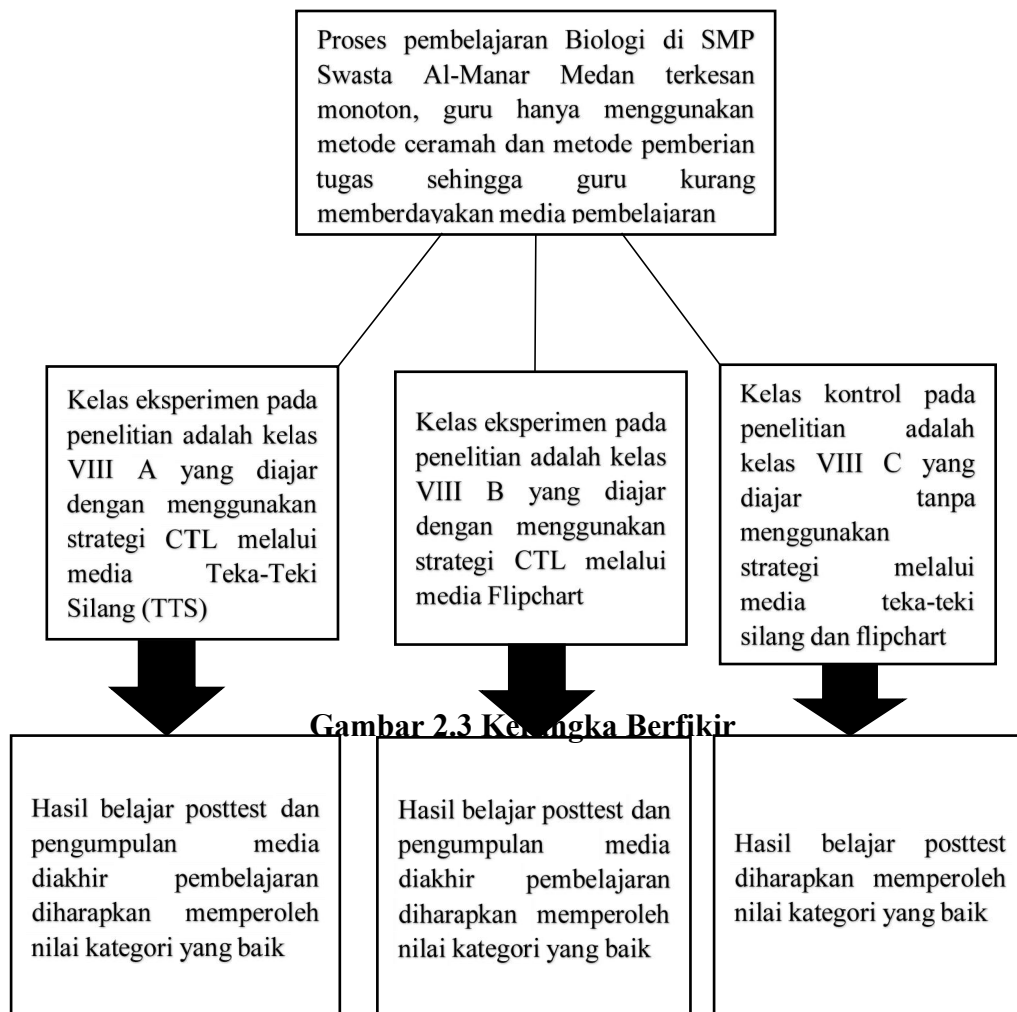
#### B. Kerangka Fikir

Biologi merupakan bagian dari IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan mencakup ilmu-ilmu atau pengetahuan yang berhubungan dengan kehidupan di alam semesta ini. Proses belajar mengajar terkesan monoton karena guru hanya menerapkan metode ceramah dan pemberian tugas sehingga hasil belajar siswa belum memuaskan. Penggunaan strategi *Contextual Teaching*

*and Learning* (CTL) melalui media teka-teki silang dan flipchart ini akan menjadi salah satu strategi pembelajaran yang inovatif dalam penerapannya pada peserta didik di SMP Swasta Al-Manar Medan.

Adapun penelitian ini sebanyak 3 kelas yaitu 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan 1 kelas sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIII A, VIII B, dan VIII C. Kelas VIII A sebagai kelas yang menggunakan strategi CTL melalui media teka-teki silang, Kelas VIII B sebagai kelas yang menggunakan strategi CTL melalui media flipchart dan Kelas VIII C sebagai kelas yang tidak menggunakan perlakuan. Sehingga peneliti dapat mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang, flipchart dan yang tidak dibelajarkan dengan strategi CTL melalui media teka-teki silang dan flipchart.





### C. Penelitian Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh :

Hidayah (2016) melaporkan bahwa modul yang dikembangkan sangat valid, praktis, dan efektif. Nilai dari validasi adalah 88,06% (sangat valid), praktikalitas menurut guru sebesar 3,44% (praktis), dan menurut siswa sebesar 3,43% (praktis) hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa siswa aktif belajar dan mendapatkan hasil belajar yang tuntas.

Irwanto dan Marliah (2019) berpendapat bahwa peningkatan hasil belajar siswa sebesar 0,64 dengan menggunakan pendekatan CTL berbasis MMI. Peningkatan ini karena siswa mampu menyusun penguasaan konsep berdasarkan pengalaman sendiri sehingga guru dapat memberikan tugas.

Herditiya dan Hanum Mukti Rahayu (2018) melaporkan bahwa pengaruh hasil belajar siswa sebesar 55,4% (tergolong besar) dan mempengaruhi aktivitas belajar siswa sebesar 77,4%. Hal ini terjadi karena siswa lebih aktif dalam bekerja sama di dalam kelompok untuk mencari jawaban pada media *flipchart* yang materinya ringkas dan mudah untuk dipahami, media ini sangat cocok untuk model pembelajaran berkelompok karena dapat pengaruh terhadap hasil dan aktivitas siswa.

Feronika Rosady, Yasinta Lisa, dan Markus Iyus Supiandi (2017) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan yaitu 78,67 dengan kategori tinggi.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan yang saya teliti terletak pada strategi pembelajaran yang digunakan, jika peneliti terdahulu hanya

menggunakan strategi CTL saja tanpa melalui media, maka peneliti akan menggunakan strategi pembelajaran CTL melalui media yaitu teka-teki silang dan flipchart, kelebihan strategi melalui media ini dapat meningkatkan minat belajar siswa melalui permainan kosa kata yaitu teka-teki silang sedangkan flipchart siswa mampu menguasai hal-hal abstrak atau peristiwa yang tidak bisa dihadirkan di dalam kelas sehingga terjadinya peningkatan hasil belajar biologi siswa.

#### **D. Pengajuan Hipotesis**

##### **1. Hipotesis Penelitian**

a.  $H_0$  = Tidak terdapat pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka-teki silang (TTS) terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan

$H_a$  = Terdapat pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka teki silang (TTS) terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan

b.  $H_0$  = Tidak terdapat pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media flipchart terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan

$H_a$  = Terdapat pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media flipchart terhadap hasil

belajar biologi siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan

c.  $H_0$  = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dan tidak dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang dan flipchart pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan

$H_a$  = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dan tidak dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang dan flipchart pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Swasta Al-Manar Medan

## 2. Hipotesis Statistik

a.  $H_0 : \mu_a = \mu_b$

$H_a : \mu_a \neq \mu_b$

Keterangan :

$\mu_a$  = Rata-rata hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan sebelum dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang (TTS)

$\mu_b$  = Rata-rata hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan sesudah dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang

b.  $H_0 : \mu_c = \mu_d$

$H_a : \mu_c \neq \mu_d$

Keterangan :

$\mu_c$  = Rata-rata hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan sebelum dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media flipchart

$\mu_d$  = Rata-rata hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan sesudah dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media flipchart

c.  $H_0 : \mu_e = \mu_f = \mu_g$

$H_a : \mu_e \neq \mu_f \neq \mu_g$

Keterangan :

$\mu_e$  = Rata-rata hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang

$\mu_f$  = Rata-rata hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media flipchart

$\mu_g$  = Rata-rata hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan yang dibelajarkan dan yang tidak dibelajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang dan flipchart

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMP Swasta Al-Manar Medan tepatnya Jl. Karya Bakti No. 34, Pangkalan Masyur Kec. Medan Johor Kota Medan, Sumatera Utara Kode Pos 20143.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi ialah semua nilai baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, dari pada karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas. Populasi dalam setiap penelitian harus disebutkan secara tersurat yaitu yang berkenaan dengan besarnya anggota populasi serta wilayah penelitian yang disebutkan secara tersurat yaitu yang berkenaan dengan besarnya anggota populasi serta wilayah penelitian yang cukup. Tujuan diadakannya populasi ialah agar kita dapat menentukan besarnya anggota sampel yang diambil dari anggota populasi dan membatasi daerah generalisasi.<sup>43</sup>

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII IPA SMP Swasta Al-Manar Medan berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan materi struktur dan fungsi tumbuhan diajarkan di kelas VIII. Populasi pada penelitian ini sebanyak 3 kelas yaitu 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan 1 kelas sebagai kelas kontrol. Adapun penelitian ini

---

<sup>43</sup> Maryati Sipayung dan Zulkifli Simatupang, *Statistika*, (Medan: Universitas Negeri Medan Press, 2017) h. 111

untuk mengetahui strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka-teki silang (TTS) dan flipchart untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang sengaja dipilih oleh peneliti untuk diamati, sehingga sampel ukurannya lebih kecil dibandingkan populasi dan berfungsi sebagai wakil dari populasi. Dengan menggunakan sampel maka dapat di peroleh suatu ukuran yang dinamakan statistik, yaitu kumpulan angka-angka yang sering disusun, diatur atau disajikan dalam bentuk daftar atau tabel. Dalam statistika indukti terdapat kecenderungan membuat kesimpulan umum yang didasarkan pada informasi sampel atau statistik.<sup>44</sup>

Penarikan sampel dilakukan dengan *teknik cluster random sampling* yaitu pemilihan sampel berdasarkan kelompok yang sudah ada, karena tidak memungkinkan bagi peneliti untuk mengambil secara acak siswa yang dipilih untuk berpartisipasi dalam penelitian. Dalam penentuan kelas eksperimen dilakukan secara urutan kelas. Sampel yang diambil sebanyak 3 kelas yaitu siswa kelas VIII A, VIII B, dan VIII C dengan jumlah siswa kelas VIII A adalah 20 orang, kelas VIII B adalah 20 orang dan kelas VIII C adalah 20 orang, dengan alasan kelas ini menjadi sampel penelitian karena berdasarkan pendapat guru biologi siswa tersebut memiliki kemampuan hasil belajar yang sama dan bersifat heterogen dari segi karakteristiknya.

---

<sup>44</sup> Mariaty Sipayung, *Metodologi Penelitian*, (Medan: Universitas Negeri Medan, 2018) h. 85

### C. Metode dan Desain Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen.<sup>45</sup> Penelitian ini mempengaruhi dua kelompok hasil belajar biologi siswa antara yang menggunakan media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart. Oleh karena itu, penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian rangkaian waktu dengan kelompok pembanding (*Control time series design*). Rancangan ini lebih memungkinkan adanya control terhadap validitas internal, rancangan ini dapat diilustrasikan sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Rancangan control time series design**

<b>Kelompok</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
K <sub>E</sub> CTL melalui TTS	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
K <sub>E</sub> CTL melalui Flipchart	O <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
K <sub>K</sub> CTL tanpa menggunakan media	O <sub>3</sub>	X <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>

Keterangan :

K<sub>E</sub> CTL melalui TTS = Kelompok eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang (TTS)

K<sub>E</sub> CTL melalui Flipchart = Kelompok eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran CTL melalui media flipchart

---

<sup>45</sup> *Ibid*, h. 209



K <sub>K</sub> CTL tanpa media	= Kelompok kontrol dengan menggunakan strategi yang dibelajarkan tanpa strategi CTL melalui media teka-teki silang dan flipchart
X <sub>1</sub>	= Perlakuan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang (TTS)
X <sub>2</sub>	= Perlakuan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media flipchart
X <sub>3</sub>	= Perlakuan dengan tanpa yang dibelajarkan dengan strategi CTL melalui media teka-teki silang dan flipchart
O <sub>1</sub>	= Tes hasil belajar pretest dan posttest
O <sub>2</sub>	= Tes hasil belajar pretest dan posttest
O <sub>3</sub>	= Tes hasil belajar pretest dan posttest

#### **D. Defenisi Operasional**

##### 1. Strategi CTL dengan media TTS (Variabel X<sub>1</sub>)

Strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan strategi pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen penelitian ini adalah kelas VIII A. Strategi pembelajaran ini merupakan konsep belajar yang membantu guru dalam mengaitkan materi dengan situasi kehidupan nyata melalui media TTS untuk mendorong siswa belajar dan bermain sehingga daya ingat siswa akan pengalaman belajar dengan bermain menjadi terkesan dan mudah ingat materi yang telah dipelajarinya.

## 2. Strategi CTL dengan media flipchart ( $X_2$ )

Strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan strategi pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen penelitian ini adalah kelas VIII B. Strategi pembelajaran ini merupakan konsep belajar yang membantu guru dalam mengaitkan materi dengan situasi kehidupan nyata serta menggunakan media flipchart untuk membantu meningkatkan penguasaan siswa terhadap hal-hal abstrak atau peristiwa yang tidak bisa dihadirkan di dalam kelas dan dapat memberikan hubungan antara materi pelajaran dengan dunia nyata.

## 3. Hasil Belajar (Variabel $Y_1$ )

Hasil belajar yang dimaksud oleh peneliti merupakan kemampuan kognitif yang telah dicapai oleh siswa. Setelah diterapkan strategi pembelajaran CTL diharapkan hasil belajar mereka meningkat secara signifikan. Dalam hal ini hasil belajar yang ingin dicapai adalah kemampuan siswa untuk memahami materi struktur dan fungsi pada tumbuhan.

### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

#### 1. Tes Hasil Belajar

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka. Persyaratan pokok bagi tes adalah validitas dan reabilitas.<sup>46</sup>

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan tes pilihan ganda yaitu seperangkat tes yang setiap butirnya menyediakan pilihan jawaban dan salah satu opsinya merupakan jawaban yang benar.

---

<sup>46</sup> *Ibid*, h. 115

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Soal  
Struktur dan Fungsi Tumbuhan**

**KD 3.2 Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya serta berbagai pemanfaatannya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut**

Materi	Indikator	Aspek dan Nomor Soal						Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
A. Struktur dan fungsi akar, batang, daun dan bunga	Peserta didik dapat mengidentifikasi gambar penampang melintang struktur tumbuhan dan fungsi struktur tumbuhan	20, 3	5, 31	40				5
	Peserta didik dapat menjelaskan awal penyusun jaringan pada tumbuhan		4, 24, 25, 29	10				5
	Peserta didik dapat menentukan nama-nama jaringan pada tumbuhan dan menentukan hasil kegiatan lingkaran pohon	35, 15, 34, 23, 18, 11	39					7
	Peserta didik dapat mengklasifikasikan organ-organ yang terdapat pada tumbuhan	1	14, 2		19			4
B. Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	Peserta didik dapat menganalisis anatomi jaringan yang terdapat pada tumbuhan serta gambar		16, 3, 6, 17		26	28		5
	Peserta didik dapat memvalidasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	32	21, 3, 3			13		4

	Peserta didik dapat mengetahui teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan	37	27		30	7		<b>4</b>
	Peserta didik dapat membuat rancangan hasil uji fotosintesis, artikel yang terkait serta hasil reaksi fotosintesis	9		12	22 ,6, 8		38	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>40</b>

**C-1 = Pengetahuan**  
**C-2 = Pemahaman**  
**Kreasi**

**C-3 = Penerapan**  
**C-4 = Analisis**

**C-5 = Evaluasi**  
**C-6 =**

#### **F. Uji Instrumen Pengumpulan Data**

Uji coba dilakukan setelah perangkat tes telah diselesaikan, untuk mengetahui uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal. Analisis perangkat uji coba meliputi :<sup>47</sup>

##### 1. Validitas

Validitas meliputi suatu ukuran yang menunjukkan kevaliditasan atau kesahihan suatu instrument. Jadi pengujian validitas itu mengacu pada sejauh mana suatu instrument dalam menjalankan fungsi. Instrument dikatakan valid jika instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.

Uji validitas menggunakan metode Korelasi Product Moment dari Pearson dengan bantuan SPSS 16 dengan nilai  $r_{hitung} = 0,444$  apabila nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka soal/pertanyaan tersebut memiliki validitas konstruk yang baik.

<sup>47</sup> Simatupang, *Op.cit*, h. 88-103

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah proses pengukuran terhadap ketepatan (konsisten) dari suatu instrumen. Pengujian ini dimaksudkan untuk menjamin instrumen yang digunakan merupakan sebuah instrumen yang handal, konsistensi, stabil dan dependibilitas, sehingga bila digunakan berkali-kali dapat menghasilkan data yang sama. Sedangkan tujuan dari uji reabilitas adalah menunjukkan konsistensi skor-skor yang diberikan skor satu dengan skor lainnya. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan model Split-Half Spearman Brown oleh aplikasi komputer SPSS 16 dengan metode Cronbach's Alpha.

**Tabel 3.3 Tingkat Reliabilitas**

<b>Indeks Reliabilitas</b>	<b>klasifikasi</b>
0,00 - 0,20	Sangat Rendah
0,20 - 0,40	Rendah
0,40 - 0,60	Sedang
0,60 - 0,80	Tinggi
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi

## 3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran butir soal adalah proporsi peserta tes menjawab benar terhadap butir soal tersebut. Uji tingkat kesukaran soal penelitian ini yaitu menghitung nilai rata-rata pada butir soal sehingga dapat diketahui kategori tingkat kesukaran soal dengan menggunakan bantuan SPSS 16. Tingkat kesukaran butir soal biasanya dilambangkan dengan  $p$ . Makin besar nilai  $p$  yang berarti makin besar proporsi yang menjawab benar terhadap butir soal

tersebut, makin rendah tingkat kesukaran butir soal itu. Hal ini mengandung arti bahwa soal itu makin mudah, demikian pula sebaliknya.

**Tabel 3.4 Klasifikasi tingkat kesukaran soal**

P-P	KLASIFIKASI
0,00-0,29	Soal Sukar
0,30-0,69	Soal Sedang
0,70-1,00	Soal Mudah

#### 4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara warga belajar/siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan warga belajar/siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan. Uji daya beda pada penelitian ini menggunakan model Cronbach's Alpha dengan bantuan SPSS 16.

Sebagai acuan untuk mengklasifikasikan data hasil penelitian dapat digunakan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.5 klasifikasi daya pembeda**

Klasifikasi Daya Pembeda	Rentang Nilai D	Klasifikasi
1	$D < 0,20$	Jelek
2	$0,20 < D < 0,40$	Cukup
3	$0,40 < D < 0,70$	Baik
4	$0,70 < D < 1,00$	Baik Sekali

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Normal Gain

Gain adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Rumus uji *normal gain* menurut Meltzer :

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

Dengan kategori:

g tinggi = nilai (g) > 0,70

g sedang = nilai 0,70 > (g) > 0,3

g rendah = nilai (g) < 0,3

### 2. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk menguji apakah suatu data berdistribusi normal atau tidak.<sup>48</sup> Untuk uji normalitas data peneliti menggunakan uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk melalui bantuan aplikasi SPSS 25.

### 3. Uji Homogenitas Varians

Untuk uji homogenitas varians data peneliti menggunakan uji Levene Statistic dengan bantuan SPSS 25.<sup>49</sup> Kriteria pengujian adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf nyata dengan  $F_{tabel}$  didapat dari distribusi F dengan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan *dk* pembilang dengan *dk* penyebut pada taraf  $\alpha = 0,05$ , maka dikatakan variansinya homogen. Dengan kriteria pengujian, jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Dimana :

$H_0$  : Tidak ada perbedaan varian dari beberapa kelompok data

<sup>48</sup> Sipayung, *Op.cit*, h. 129

<sup>49</sup> *Ibid*, h. 124

$H_a$  : Ada perbedaan varian dari beberapa kelompok data

#### 4. Analisis Varians

Analisis varians (Anova) digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata k sampel bila datanya berbentuk interval atau ratio. Anova yang digunakan dalam penelitian ini adalah anova satu jalan (One Way Anova) digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari beberapa kelompok yang disebabkan oleh satu variabel bebas yang terdiri dari beberapa jenis. Dengan kata lain, anova satu jalan digunakan untuk menguji pengaruh satu kelompok variabel bebas terhadap variabel terikat.<sup>50</sup>

Uji *One Way* ANOVA pada penelitian ini digunakan untuk memberi kesimpulan perbedaan antara tiga atau lebih kelompok data peneliti menggunakan bantuan SPSS 25.

#### 5. Uji Post Hoc Test

Uji post hoc test merupakan uji lanjut untuk memecahkan kelompok yang memiliki perbedaan yang signifikan, uji one way anova tersedia uji lanjut dengan berbagai metode yaitu LSD, tukey, duncan, dll. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji lanjut dengan bantuan aplikasi SPSS 25 dengan metode Tukey's b.

---

<sup>50</sup>Syafri, *Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2019) h.154-158



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran Umum Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data eksperimen yang berasal dari SMP Swasta Al-Manar Medan. Rentang waktu yang digunakan sebagai sampel yaitu tanggal 09 november 2020 hingga 07 desember 2020. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 3 kelas yaitu 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan 1 kelas sebagai kelas kontrol. Sampel penelitian dengan jumlah siswa kelas VIII A adalah 20 orang, kelas VIII B adalah 20 orang dan kelas VIII C adalah 20 orang, kelas VIII A merupakan kelas eksperimen yang menggunakan strategi CTL melalui media TTS, sedangkan kelas VIII B merupakan kelas eksperimen yang menggunakan strategi CTL melalui media Flipchart dan kelas VIII C merupakan kelas kontrol yang tidak menggunakan perlakuan. Materi pada penelitian ini berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan materi struktur dan fungsi pada tumbuhan diajarkan semester I di kelas VIII.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media Teka-Teki Silang (TTS) dan flipchart terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi struktur dan fungsi pada tumbuhan kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan”. Data yang terkumpul pada penelitian ini terdiri atas tes hasil belajar pretest dan posttest, sebelum instrumen soal diberikan kepada siswa instrumen tersebut di validasi oleh Bapak M. Iqbal Haitame Tambunan, M.Pd sebagai validasi isi dan Ibu Nirwana Anas, M.Pd sebagai validasi kerangka instrumen. Selanjutnya hasil

validasi dari kedua ahli dilanjutkan dengan analisis validasi melalui bantuan SPSS 16 untuk mengetahui apakah instrumen tersebut valid.

## 2. Hasil Pengumpulan Data

### a. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen adalah instrumen tes hasil belajar biologi siswa pada penelitian ini dilakukan dengan metode Korelasi Product Moment dari Pearson dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan nilai  $r_{tabel}$  yaitu  $0,444 < r_{hitung}$  maka butir soal dikatakan valid. Sebaliknya jika  $r_{tabel} > r_{hitung}$  maka butir soal dikatakan tidak valid. Deskripsi item soal valid dan tidak valid dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Uji Validitas**

No	Kategori Validitas Instrumen	Nomor Soal
1.	Valid	1,2,3,6,7,8,11,12,14,16,18,19,20 24,27,28,29,30,31,32,34,35,37 38,39,40
2.	Tidak Valid	4,5,9,10,13,15,17,21,22,23,25 26,33,36,

Berdasarkan tabel diatas, instrumen soal setelah uji validasi dengan spss 16 terdapat 24 soal yang valid dan 16 soal yang tidak valid. Peneliti hanya mengambil 20 soal sebagai tes hasil belajar biologi siswa berupa pretest dan posttest.

### b. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur ketepatan data sehingga bila digunakan maka konsistensi skor menghasilkan skor yang sama. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan model Split-Half Spearman Brown dibantu aplikasi komputer SPSS 16, data dinyatakan reliabel jika indeks

reliabilitas 0,81 sampai dengan 1,00 maka reliabilitas tes tersebut di klasifikasikan sangat tinggi. Berikut tabel uji reliabilitas:

**Tabel 4.2 Reliability Statistic**

Cronbach's Alpha	N of Items
.905	40

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa penelitian ini dinyatakan reliabel dengan indeks reliabilitas cronbach's Alpha adalah 0,905 maka dikategorikan sangat tinggi.

### c. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Uji indeks kesukaran soal sebagai proporsi tes siswa yang menjawab soal dengan benar, semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh maka soal tersebut dikategorikan semakin mudah. Perhitungan indeks tingkat kesukaran soal dilakukan setiap item soal. Uji tingkat kesukaran soal dapat memprediksi kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang telah diajarkan. Tingkat kesukaran soal berdasarkan kategori sukar, sedang dan mudah. Berikut tabel hasil uji tingkat kesukaran soal:

**Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal**

No	Kategori Tingkat Kesukaran Soal	Nomor Soal
1	Sukar	4,5,9,13,15,40
2	Sedang	2,3,6,10,11,12,14,16,18,19,20 21,22,23,24,25,26,27,28,29,33 ,34,35,36,38
3	Mudah	1,7,8,17,30,31,32,37,39

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal dengan menggunakan aplikasi SPSS 16 diperoleh 6 soal tergolong sukar, 25 soal tergolong sedang dan 9 soal tergolong mudah.

#### **d. Uji Daya Beda Instrumen**

Uji daya beda merupakan kemampuan suatu soal untuk mengetahui peserta didik yang tergolong mampu dan kurang mampu prestasi belajarnya. Uji daya beda pada penelitian ini menggunakan model Cronbach's Alpha melalui bantuan SPSS 16. Hasil uji daya beda disajikan sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Uji Daya Pembeda**

<b>No</b>	<b>Kategori Daya Pembeda</b>	<b>Nomor Soal</b>
1	Memenuhi syarat	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,16,18,19 20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32 34,35,37,38,39,40
2	Tidak memenuhi syarat	13,15,17,22,33,36

Berdasarkan hasil uji daya pembeda bahwa dari 40 soal hanya 34 soal yang memenuhi syarat dengan klasifikasi dikategorikan baik dan 6 soal yang tidak memenuhi syarat dengan klasifikasi dikategorikan tidak baik.

### **3. Analisis Data Hasil Belajar Deskriptif**

#### **a. Hasil Belajar Strategi CTL Melalui Media TTS**

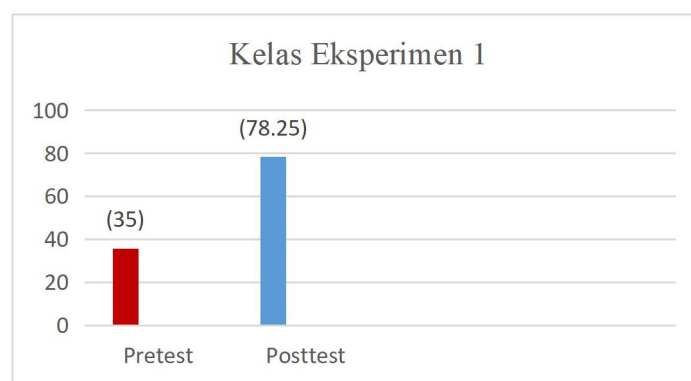
Data hasil penelitian ini yaitu nilai hasil belajar biologi siswa pada kelas VIII SMP Swasta Al Manar Medan, pada materi struktur dan fungsi tumbuhan. Kelas eksperimen yang diajar menggunakan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang. Maka diperoleh data hasil belajar deskriptif biologi yang disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.5 Hasil Belajar Pretest & Posttest**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
hasil belajar pretest TTS	20	15	60	35.00	14.868
hasil belajar posttest TTS	20	60	95	78.25	12.169
Valid N (listwise)	20				

erdasarkan tabel di atas, hasil belajar sebelum diajarkan dengan strategi CTL melalui media teka-teki silang diperoleh nilai minimum sebesar 15 dan nilai maksimum sebesar 60. Kemudian hasil belajar sesudah diajarkan dengan strategi CTL melalui media teka-teki silang diperoleh nilai minimum sebesar 60 dan nilai maksimum sebesar 95.

Dari hasil belajar pretest dan posttest diperoleh nilai rata-rata pretest yaitu sebesar 35,00 dan nilai rata-rata posttest yaitu sebesar 78,25. Sehingga dapat dilihat pada grafik 4.1 terjadinya peningkatan yang signifikan rata-rata hasil belajar yang telah diajarkan dengan strategi CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka-teki silang.

**Grafik 4.1 Predikat Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1**

### b. Hasil Belajar Strategi CTL Melalui Media Flipchart

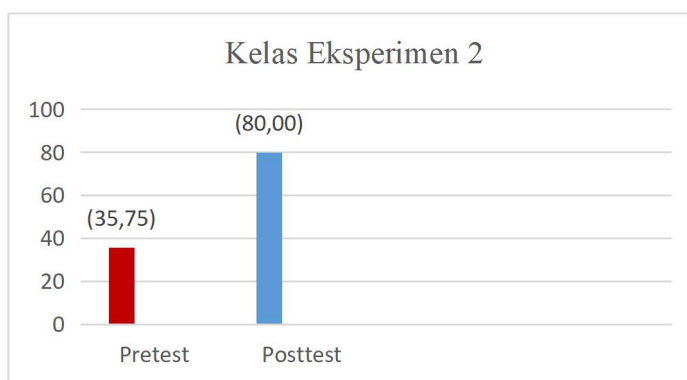
Data hasil penelitian ini yaitu nilai hasil belajar biologi siswa pada kelas VIII SMP Swasta Al Manar Medan, pada materi struktur dan fungsi tumbuhan. Kelas eksperimen yang diajar menggunakan strategi pembelajaran CTL melalui media flipchart. Maka diperoleh data hasil belajar deskriptif biologi yang disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.6 Hasil Belajar Pretest & Posttest**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
hasil belajar	20	20	55	35.75	12.169
hasil belajar	20	65	95	80.00	10.131
Valid N (listwise)	20				

Berdasarkan tabel di atas, hasil belajar sebelum diajarkan dengan strategi CTL melalui media flipchart diperoleh nilai minimum sebesar 20 dan nilai maksimum sebesar 55. Kemudian hasil belajar sesudah diajarkan dengan strategi CTL melalui media flipchart diperoleh nilai minimum sebesar 65 dan nilai maksimum sebesar 95.

Dari hasil belajar pretest dan posttest diperoleh nilai rata-rata pretest yaitu sebesar 35,75 nilai rata-rata posttest yaitu sebesar 80,00. Sehingga dapat dilihat pada grafik 4.2 terjadinya peningkatan yang signifikan rata-rata hasil belajar yang telah diajarkan dengan strategi CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media flipchart.

**Grafik 4.2 Predikat Hasil Belajar Kelas Eksperimen 2****c. Hasil Belajar Tanpa Perlakuan (Kelas Kontrol)**

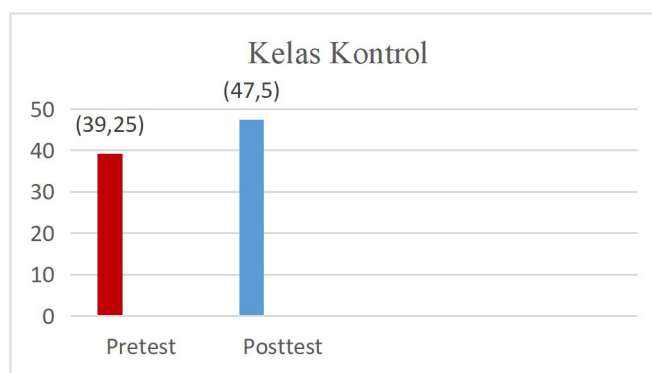
Data hasil penelitian ini yaitu nilai hasil belajar biologi siswa pada kelas VIII SMP Swasta Al Manar Medan, pada materi struktur dan fungsi tumbuhan. Kelas kontrol yang diajar tanpa perlakuan. Maka diperoleh data hasil belajar deskriptif biologi yang disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.7 Hasil Belajar Pretest & Posttest**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
hasil belajar pretest	20	15	70	39.25	16.880
hasil belajar posttest	20	25	80	47.50	17.130
Valid N (listwise)	20				

Berdasarkan tabel di atas, hasil belajar sebelum diajarkan tanpa perlakuan (kelas kontrol) diperoleh nilai minimum sebesar 15 dan nilai maksimum sebesar 70. hasil belajar sesudah diajarkan tanpa perlakuan (kelas kontrol) diperoleh nilai minimum sebesar 25 dan nilai maksimum sebesar 80.

Dari hasil belajar pretest dan posttest diperoleh nilai rata-rata pretest yaitu sebesar 39,25 nilai rata-rata posttest yaitu sebesar 47,50. Sehingga dapat dilihat pada grafik 4.3 tidak terjadinya peningkatan yang signifikan rata-rata hasil belajar yang telah diajarkan tanpa perlakuan (kelas kontrol).

**Grafik 4.3 Predikat Hasil Belajar Kelas Kontrol**

#### 4. Normal Gain

Uji normal gain bertujuan untuk melihat peningkatan penguasaan peserta didik setelah pembelajaran dilakukan oleh guru dengan cara menghitung nilai normal gain yang merupakan selisih antara nilai pretest dan posttest yang dicapai oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor normal gain pada kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol.

**Tabel 4.8 Perhitungan Normal Gain**

Kategori Normal Gain	Eksperimen 1	Eksperimen 2	Kontrol
Terendah	0	0,2	0,07
Sedang	0,50	0,50	0,43
Tertinggi	0,90	0,90	Tidak ada

Masing-masing nilai N-Gain dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu rendah ( $G < 0,30$ ), sedang ( $0,30 < G < 0,70$ ), dan tinggi ( $G > 0,70$ ).

#### 5. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan metode Shapiro-Wilk yang terdapat pada aplikasi komputer yaitu SPSS 25. Kriteria untuk menyatakan apakah data berasal dari sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan membandingkan koefisien Sig. Jika nilai Sig >



0,05 maka sebaran data memiliki distribusi normal. Namun jika nilai Sig < 0,05 maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Secara ringkas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.9 Uji Normalitas**

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen	.122	20	.200*	.929	20	.146
	TTS						
	Posttest Eksperimen	.157	20	.200*	.911	20	.067
	TTS						

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk pada data posttest kelas eksperimen yang menggunakan strategi CTL melalui media TTS diperoleh hasil signifikansi sebesar 0,067. Sehingga dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% dapat diambil keputusan bahwa:

$P\text{-Value} > \alpha$  atau  $T\text{-hitung} < T\text{-tabel} (df1, df2, \alpha)$  maka  $H_0$  diterima

0,067 ( $p > 0,05$ ) atau  $0,911 < 2,109 (17, 0.025, 0.05)$  maka  $H_0$  diterima

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen	.132	20	.200*	.917	20	.085
	Flipchart						
	Posttest Eksperimen	.139	20	.200*	.922	20	.107
	Flipchart						

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk pada data posttest kelas eksperimen yang menggunakan strategi CTL melalui media Flipchart diperoleh hasil signifikansi sebesar 0,107. Sehingga dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% dapat diambil keputusan bahwa:

$P\text{-Value} > \alpha$  atau  $T\text{-hitung} < T\text{-tabel} (df1, df2, \alpha)$  maka  $H_0$  diterima

0,107 ( $p > 0,05$ ) atau  $0,922 < 2,109$  (17, 0.025, 0.05) maka  $H_0$  diterima

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen	.123	20	.200*	.951	20	.390
	Kontrol						
	Posttest Eksperimen	.158	20	.200*	.927	20	.138
	Kontrol						

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk pada data posttest kelas kontrol yang tidak dibelajarkan dengan menggunakan strategi CTL melalui media TTS dan Flipchart diperoleh hasil signifikansi sebesar 0,138. Sehingga dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% dapat diambil keputusan bahwa:

$P\text{-Value} > \alpha$  atau  $T\text{-hitung} < T\text{-tabel}$  ( $df_1, df_2, \alpha$ ) maka  $H_0$  diterima

0,138 ( $p > 0,05$ ) atau  $0,927 < 2,109$  (17, 0.025,0.05) maka  $H_0$  diterima

## 6. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji Levene Statistik dengan menggunakan bantuan SPSS 25 sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Uji Homogenitas**

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	2.317	2	57	.108
	Based on Median	1.619	2	57	.207
	Based on Median and with adjusted df	1.619	2	41.633	.210
	Based on trimmed mean	2.162	2	57	.124

Uji homogenitas pada tabel di atas menunjukkan bahwa diperoleh hasil signifikansi sebesar 0,108. Sehingga dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% dapat diambil keputusan bahwa:

$P\text{-Value} > \alpha$  atau  $F\text{-hitung} < F\text{-tabel} (df1, df2, \alpha)$  maka  $H_0$  diterima

0,108 ( $p > 0,05$ ) atau  $2,317 < 2,77 (2, 57, 0.05)$  maka  $H_0$  diterima

## 7. Uji Analisis Varians (Anova)

Analisis varians digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata sampel. Anova yang digunakan dalam penelitian ini adalah anova satu jalan (*One Way Anova*) dengan bantuan SPSS 25. Uji anova digunakan untuk memberi kesimpulan bagi peneliti setelah hasil uji data normalitas dan uji homogenitas. Analisis varians (anova) sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Uji ANOVA**

<b>ANOVA</b>					
Hasil Belajar	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13365.833	2	6682.917	36.845	.000
Within Groups	10338.750	57	181.382		
Total	23704.583	59			

Berdasarkan tabel di atas, hasil belajar dengan uji anova satu jalan (*One Way Anova*) menunjukkan bahwa hasil pengujian hipotesis dapat diperoleh yaitu  $P\text{-Value} < \alpha$  atau  $F\text{-tabel} > F\text{-hitung} (df1, df2, \alpha)$  maka  $H_a$  diterima nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,000 ( $p < 0,05$ ) atau  $36,845 > 2,77 (2,57,0.05)$  menyatakan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Nilai signifikan data lebih kecil dari 0,05 yang berarti terdapat pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka-teki silang dan flipchart terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar

Medan. Kemudian dilanjutkan dengan uji post hoc test untuk mengetahui perbedaan kelompok yang signifikan.

## 8. Uji Post Hoc Test

Uji post hoc test yaitu uji lanjut untuk memecahkan kelompok yang memiliki perbedaan yang signifikan, uji lanjut pada penelitian ini menggunakan metode Tukey's b melalui SPSS 25 sehingga dapat dilihat perbedaannya pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.12 Uji Post Hoc Test**

<b>Hasil Belajar</b>			
Tukey B <sup>a</sup>			
Kelas	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Posttest Kontrol	20	47.50	
Posttest Eksperimen TTS	20		78.25
Posttest Eksperimen Flipchart	20		80.00
Sig.		1.000	.001

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

Berdasarkan tabel di atas, perbedaan yang signifikan dapat dilihat pada uji post hoc test dengan menggunakan metode Tukey's b terlihat bahwa rata-rata posttest hasil belajar terbagi menjadi tiga kelas berbeda. Kelas posttest kontrol memuat rata-rata nilai sebesar 47,50 sedangkan kelas posttest eksperimen TTS memuat rata-rata nilai sebesar 78,25 dan kelas posttest eksperimen Flipchart memuat rata-rata nilai sebesar 80,00. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $\text{sig} < 0,05$  maka tolak  $H_0$  atau ( $0,001 < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga kelas eksperimen TTS dan Flipchart dikategorikan tinggi dan kelas eksperimen kontrol dikategorikan rendah.

## B. Pembahasan

### 1. Strategi Pembelajaran CTL Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS)

Pada pelaksanaannya pembelajaran dengan strategi *contextual teaching and learning* melalui media teka-teki silang dimulai dengan salam dan apersepsi serta motivasi yang diberikan guru terhadap siswa lalu diberikan soal berupa *pretest* untuk mengetahui pemahaman siswa sebelum diajarkan hal ini dilakukan sebagai acuan bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik setelah diajarkan. Guru memberikan materi pembelajaran tentang struktur dan fungsi tumbuhan dimulai dari akar kemudian batang, daun, bunga, buah dan biji. Setelah diberikan materi pembelajaran guru membagikan siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang lalu guru menginstruksikan siswa untuk terjun ke lapangan dan melihat struktur tumbuhan disekitar lingkungan sekolah sehingga siswa dapat mengaitkan materi yang diajarkan dengan dunia nyata.

Setelah siswa memahami materi dengan situasi dunia nyata selanjutnya masing-masing kelompok diberi tugas untuk membuat teka-teki silang kemudian dipresentasikan. Kelompok presentasi akan memberikan soal dari teka-teki silang yang telah mereka kerjakan dan perwakilan kelompok lainnya akan berebut menjawab soal yang diberikan oleh kelompok presentasi, maka bagi siswa yang mampu menjawab teka-teki silang akan mendapatkan reward berupa nilai A. Sesudah presentasi guru bertanya kepada siswa mengenai proses pembelajaran hari ini sebagai evaluasi diri bagi guru dan memberikan kesimpulan mengenai materi struktur dan fungsi tumbuhan agar siswa dapat memahami materi tersebut sehingga tidak ada kekeliruan. Akhir pelajaran guru memberikan soal *posttest* sebanyak 20 soal pilihan ganda untuk menentukan hasil belajar biologi siswa setelah diajarkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang menggunakan strategi CTL melalui media TTS dengan hasil belajar biologi siswa yang tidak dibelajarkan dengan strategi melalui media tersebut. Berdasarkan hasil skor N-gain, pada kelas yang diajar dengan strategi CTL melalui media TTS menunjukkan bahwa hasil belajar siswa rata-rata berada pada predikat Tinggi, dimana terdapat 13 orang siswa dalam kategori tinggi, 2 orang siswa dalam kategori sedang, dan terdapat 5 orang siswa dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil skor N-gain, pada kelas yang tidak diajar (kontrol) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa rata-rata berada pada predikat Rendah, dimana terdapat 15 orang siswa dalam kategori rendah dan 5 orang siswa dalam kategori sedang. Hal ini terjadi karena siswa tidak antusias dalam menerima materi pembelajaran dan salah satu siswa berpendapat materi tersebut tidak menarik jika diajarkan tanpa melihat langsung struktur tumbuhan di lingkungan sekitar, sedangkan pada kelas eksperimen siswa berpendapat materi pembelajaran ini lebih mudah dipahami dengan melihat struktur tumbuhan secara langsung di lingkungan sekitar ditambah adanya media teka-teki silang yang dapat menjadi ajang mendapatkan nilai tambahan pada proses pembelajaran.

## **2. Strategi Pembelajaran CTL Melalui Media Flipchart**

Pelaksanaan pembelajaran dengan strategi *contextual teaching and learning* melalui media flipchart dimulai dengan salam dan apersepsi serta motivasi yang diberikan guru terhadap siswa lalu diberikan soal berupa *pretest* untuk mengetahui pemahaman siswa sebelum diajarkan hal ini dilakukan sebagai acuan bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik setelah diajarkan. Guru memberikan materi struktur dan fungsi tumbuhan yang diawali dengan struktur akar, batang, daun, bunga, buah dan biji, seusai guru memberikan sedikit materi

lalu guru membagikan siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang. Guru menginstruksikan masing-masing ketua kelompok mengarahkan kelompoknya untuk terjun ke lapangan dan melihat langsung akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Penerapan strategi *contextual teaching and learning* dilakukan untuk mengaitkan materi yang sudah diajarkan dengan situasi dunia nyata mereka. Selanjutnya guru memberikan tugas berupa flipchart kepada siswa, setiap perwakilan kelompok akan presentasi hasil kerja mereka dan kelompok lainnya menyediakan pertanyaan untuk tanya jawab antar teman sejawat sehingga siswa mampu memahami materi dengan baik. Bagi kelompok siswa yang dapat menjawab pertanyaan akan diberikan reward berupa nilai A, se usai presentasi guru bertanya kepada siswa mengenai proses pembelajaran hari ini sebagai evaluasi diri bagi guru untuk menyajikan pengajaran yang lebih baik lagi serta guru bersama siswa menyimpulkan materi struktur dan fungsi tumbuhan agar siswa dapat memahami materi yang diajarkan sehingga tidak ada kekeliruan. Di akhir pelajaran guru memberikan *posttest* berupa 20 soal pilihan berganda guna mengetahui hasil belajar siswa setelah diajarkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang menggunakan strategi CTL melalui media Flipchart dengan hasil belajar biologi siswa yang tidak dibelajarkan dengan strategi melalui media tersebut. Berdasarkan hasil skor N-gain, pada kelas yang diajar dengan strategi CTL melalui media Flipchart menunjukkan bahwa hasil belajar siswa rata-rata berada pada predikat Tinggi, dimana terdapat 9 orang siswa dalam kategori tinggi, 7 orang siswa dalam kategori sedang, dan terdapat 4 orang siswa dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil skor N-gain, pada kelas yang tidak diajar (kontrol) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa rata-rata berada pada predikat Rendah,

dimana terdapat 15 orang siswa dalam kategori rendah dan 5 orang siswa dalam kategori sedang. Hal ini terjadi karena siswa tidak memahami materi pembelajaran dengan baik jika ditanya untuk mengungkapkan pendapat materi yang tidak dimengerti mayoritas siswa malu untuk mengungkapkannya alhasil siswa tidak memahami materi yang diajarkan. Sedangkan pada kelas eksperimen siswa bebas berpendapat untuk menanyakan materi yang tidak dipahami dengan teman sejawatnya sebagai proses tanya jawab disaat presentasi hasil kerja kelompok siswa, ketika siswa diberitahu akan mengamati struktur tumbuhan di lingkungan sekitar mayoritas siswa antusias untuk mencari struktur akar, batang, daun, bunga, buah dan biji sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik maka diperoleh peningkatan hasil belajar yang signifikan.

### 3. Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya perbedaan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Diketahui rata-rata nilai pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi CTL melalui media TTS memperoleh nilai *pretest* sebesar 35,00 dan nilai *posttest* sebesar 78,25. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi CTL melalui media TTS mengalami peningkatan. Hal ini ditegaskan dengan adanya pengujian normalitas dan homogenitas yaitu  $T\text{-hitung} < T\text{-tabel}$  ( $0,911 < 2,109$ ) dan ( $2,317 < 2,77$ ). Maka keputusannya ialah  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Selanjutnya diketahui rata-rata nilai pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi CTL melalui media Flipchart memperoleh nilai *pretest* sebesar 35,75 dan nilai *posttest* sebesar 80,00. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa adanya peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi CTL melalui media Flipchart. Hal ini ditegaskan dengan



adanya pengujian normalitas dan homogenitas yaitu  $T\text{-hitung} < T\text{-tabel}$  ( $0,922 < 2,109$ ) dan ( $2,317 < 2,77$ ). Maka keputusannya ialah  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Begitupun sebaliknya dengan kelas kontrol yang tidak dibelajarkan dengan strategi CTL melalui TTS dan Flipchart. Rata-rata nilai pada kelas kontrol yang tanpa menggunakan strategi CTL melalui media TTS dan Flipchart yang diperoleh nilai *pretest* sebesar 39,25 dan nilai *posttest* sebesar 47,50. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa tidak terjadi peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol yaitu tanpa menggunakan strategi CTL melalui media TTS dan Flipchart.

Pernyataan di atas diperkuat dengan hasil uji anova yaitu *One Way* anova dengan nilai sig ( $0,000 < 0,05$ ) dan  $T\text{-tabel}$  sebesar 2,77 serta  $T\text{-hitung}$  sebesar 36,845 maka  $T\text{-hitung} > T\text{-tabel}$  ( $36,845 > 2,77$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu : “Terdapat pengaruh strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka-teki silang (TTS) dan Flipchart terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi struktur dan fungsi tumbuhan kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan ”.

Kendala yang terjadi ketika penelitian sangat beragam, diantaranya guru hanya diberikan waktu mengajar selama 30 menit sehingga pembelajaran yang disampaikan hanya garis besarnya saja maka materi selanjutnya disampaikan dalam diskusi via online, hal ini dikarenakan pandemi covid-19 sehingga guru dan siswa dapat memakluminya. Selain itu, peralihan dari satu mata pelajaran ke pelajaran yang lain terkadang tidak tepat waktu karena beberapa guru tidak langsung bergegas menyelesaikan materinya. Sehingga waktu untuk pelajaran IPA terpotong dan memaksa peneliti melebihkan jam pelajaran, maka terkadang membuat siswa masih belajar dalam keadaan waktu istirahat.

Strategi pembelajaran melalui kedua media pada kelas eksperimen memiliki keunggulan dan dapat mendorong siswa untuk belajar aktif, inovatif dan kreatif. Berdiskusi dan saling membantu antar teman sejawat dapat mengkonstruksi pemahaman siswa secara bersama-sama. Seperti hasil penelitian yang serupa oleh Irwanto dan Marliah, bahwa strategi pembelajaran *contextual teaching and learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Penelitian ini juga didukung oleh peneliti terdahulu oleh Herditiya dan Hanum Mukti Rahayu, bahwa media flipchart dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan signifikan karena siswa dapat bekerja sama di dalam kelompok untuk mencari jawaban pada media flipchart yang materinya telah ringkas lalu mudah dipahami. Selanjutnya hasil penelitian oleh Feronika Rosady, Yasinta Lisa, dan Markus Iyus Supiandi bahwa media teka-teki silang yang digunakan pada siswa terjadinya peningkatan hasil belajar dalam kategori yang tinggi.

Berdasarkan teori-teori beberapa para ahli dan hasil penelitian yang relevan, serta berdasarkan perhitungan statistika yang telah dilakukan dapat membuktikan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan strategi pembelajaran *contextual teaching and learning* melalui media teka-teki silang dan flipchart. Sehingga dapat dikatakan peningkatan hasil belajar tidak terlepas dari kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran yang baik akan diikuti dengan hasil belajar yang baik pula. Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa terdapat “Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Melalui Media Teka-Teki silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan”.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Hasil belajar siswa kelas VIII-A pada materi struktur dan fungsi tumbuhan setelah diajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media teka-teki silang dapat mencapai nilai rata-rata 78,25 berada pada kategori tinggi.
2. Hasil belajar siswa kelas VIII-B pada materi struktur dan fungsi tumbuhan setelah diajarkan dengan strategi pembelajaran CTL melalui media flipchart dapat mencapai nilai rata-rata 80,00 berada pada kategori tinggi.
3. Terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan yang tidak dibelajarkan tanpa menggunakan strategi CTL (*Contextual Teaching and Learning*) melalui media teka-teki silang dan flipchart. Hal ini dapat dilihat dari analisis hasil belajar deksriptif pada kelas eksperimen dan kontrol serta uji anova dan pos hoc test.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dipaparkan diatas, beberapa saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Agar dapat memudahkan siswa dalam menerima materi pembelajaran sebaiknya guru memberikan strategi dan media pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan.
2. Bagi siswa yang sulit menerima pembelajaran baiknya perbanyak membaca serta menulis materi yang telah disampaikan oleh guru atau dapat merangkum materi yang akan dipelajari esok harinya.

3. Untuk penelitian selanjutnya terkait dengan penelitian ini dapat menambah variabel lainnya, seperti aktivitas belajar, minat belajar, dan lain-lain. Karena sangat dimungkinkan ada variabel lain yang mungkin lebih memiliki hubungan dengan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arisetya, Dian, 2019, *Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Rangka Manusia*. Jurnal Pengembangan Ilmu Komunikasi dan Sosial Vol. 3 No. 1 Tahun
- Aziz, Abd, 2018, *Landasan Pendidikan*, Bandung: Haja Mandiri
- Departemen Agama RI, 2007, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung: Sygma Creative
- Elfachmi, Amin Kuneifi, 2016, *Pengantar Pendidikan*, Jakarta: Erlangga
- Hidayat, Opi Rahmah, 2016, *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Contextual Teaching and Learning Pada Materi Ekosistem Untuk SMA Kelas X*. Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi Vol II No 1
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2017, *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*, Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud Tahun 2017
- Kusumasari, Bernavita Karina, 2018, *Penggunaan Media Flipchart Untuk Meningkatkan Kompetensi Praktik Sulam Pita Pada Siswa Tunagrahita Ringan di SLB Ganda Daya Ananda Yogyakarta*. Diunduh dari: [https://eprints.uny.ac.id/55041/1/Tugas%20Akhir%20Skripsi\\_Bernavita%20Karina%20Kusumasari\\_13513241002.pdf](https://eprints.uny.ac.id/55041/1/Tugas%20Akhir%20Skripsi_Bernavita%20Karina%20Kusumasari_13513241002.pdf). Diakses pada tanggal 03 Maret 2020
- Marliah, Irwanto, 2019, *Penggunaan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA*, Jurnal Taman Cendekia Vol 3 No 2
- Maryanti, Sri, 2017, *Implementasi Pemanfaatan Media Teka-Teki Silang (TTS) Online dalam Matar Kuliah Neurosains Untuk Mahasiswa Calon Guru Raudhatul Athfal*. Jurnal Pendidikan Anak Vol 3 No 2
- M. Thobroni, 2017, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Nasution, Wahyudin Nur, 2017, *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing
- Nursanti, Dyah, 2017, *Peningkatan Hasil Belajar IPA Klasifikasi Makhluk Hidup Dengan Menggunakan Metode Mind Mapping Bagi Siswa Kelas VII E Pada Semester 1 SMP Negeri 1 Purwodadi Tahun Pelajaran 2014/2015*, Jurnal Konvergensi Edisi. 20, Vol. V, April
- Pratiwi, Sri Nurabdiah, Inom Nasution, 2017, *Profesi Kependidikan*, Depok: Prenadamedia Group

- Priansa, Donni Juni, 2017, *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran*, Bandung: CV Pustaka Setia
- Ravista, Natalia Dwiasty, 2018, *Penerapan Media Teka-Teki Silang (TTS) Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA 1 SMAN 2 Ngaglik Pada Materi Sistem Imun*. Diunduh dari: [https://repository.usd.ac.id/31497/2/141434040\\_full.pdf](https://repository.usd.ac.id/31497/2/141434040_full.pdf). Diakses tanggal 03 Maret 2020
- Simatupang, Zulkifli, Maryati Sipayung, 2017, *Statistika*, Medan: Universitas Negeri Medan Press
- Sipayung, Mariaty, 2018, *Metodologi Penelitian*, Medan: Universitas Negeri Medan
- Suteja, Jaja, 2019, *Etika Profesi Keguruan*, Yogyakarta: CV Budi Utama
- Syafaruddin, 2019, *Manajemen dan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing
- Syafril, 2019, *Statistik Pendidikan*, Jakarta: Kencana
- Tanjung, Indayana Febriani, 2018, *Strategi Pembelajaran Biologi*, Medan: CV Widya Puspita
- Zainiyati, Husniyatus Salamah, 2017, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT Konsep dan Aplikasi Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, Jakarta: Kencana
- Zunidar, 2020, *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing

**LAMPIRAN I**  
**HASIL OUTPUT SPSS**

## Uji Validitas

No Soal	R <sub>hitung</sub>	R <sub>Tabel</sub>	Kategori
1	0,452	0,444	Valid
2	0,535	0,444	Valid
3	0,513	0,444	Valid
4	0,369	0,444	Tidak valid
5	0,436	0,444	Tidak valid
6	0,555	0,444	Valid
7	0,629	0,444	Valid
8	0,456	0,444	Valid
9	0,423	0,444	Tidak valid
10	0,395	0,444	Tidak valid
11	0,449	0,444	Valid
12	0,535	0,444	Valid
13	0,169	0,444	Tidak valid
14	0,467	0,444	Valid
15	0,262	0,444	Tidak valid
16	0,523	0,444	Valid
17	0,086	0,444	Tidak valid
18	0,567	0,444	Valid
19	0,679	0,444	Valid
20	0,595	0,444	Valid
21	0,322	0,444	Tidak valid
22	0,133	0,444	Tidak valid
23	0,430	0,444	Tidak valid
24	0,631	0,444	Valid
25	0,418	0,444	Tidak valid
26	0,386	0,444	Tidak valid
27	0,453	0,444	Valid
28	0,615	0,444	Valid
29	0,513	0,444	Valid
30	0,477	0,444	Valid
31	0,573	0,444	Valid
32	0,591	0,444	Valid
33	0,151	0,444	Tidak valid
34	0,616	0,444	Valid
35	0,525	0,444	Valid
36	0,270	0,444	Tidak valid
37	0,602	0,444	Valid
38	0,558	0,444	Valid
39	0,542	0,444	Valid
40	0,490	0,444	Valid



## Uji Reliabilitas

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.905	40

## Uji Tingkat Kesukaran Soal

Item Soal	N valid	Mean	Kategori
1	20	0,70	mudah
2	20	0,50	sedang
3	20	0,40	sedang
4	20	0,25	sukar
5	20	0,25	sukar
6	20	0,60	sedang
7	20	0,70	mudah
8	20	0,80	mudah
9	20	0,25	sukar
10	20	0,50	sedang
11	20	0,60	sedang
12	20	0,50	sedang
13	20	0,20	sukar
14	20	0,35	sedang
15	20	0,25	sukar
16	20	0,50	sedang
17	20	0,85	mudah
18	20	0,60	sedang
19	20	0,40	sedang
20	20	0,55	sedang
21	20	0,30	sedang
22	20	0,40	sedang
23	20	0,50	sedang

24	20	0,40	sedang
25	20	0,40	sedang
26	20	0,30	sedang
27	20	0,40	sedang
28	20	0,60	sedang
29	20	0,40	sedang
30	20	0,70	mudah
31	20	0,80	mudah
32	20	0,70	mudah
33	20	0,55	sedang
34	20	0,50	sedang
35	20	0,55	sedang
36	20	0,45	sedang
37	20	0,80	mudah
38	20	0,50	sedang
39	20	0,85	mudah
40	20	0,25	sukar

## Uji Daya Pembeda

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
s1	19.40	74.358	.408	.903
s2	19.60	73.305	.491	.902
s3	19.70	73.589	.469	.902
s4	19.85	75.187	.324	.904
s5	19.85	74.661	.394	.903
s6	19.50	73.211	.514	.901
s7	19.40	72.884	.595	.900
s8	19.30	74.747	.418	.903
s9	19.85	74.766	.380	.903
s10	19.60	74.568	.345	.904
s11	19.50	74.158	.401	.903
s12	19.60	73.305	.491	.902
s13	19.90	76.832	.123	.906
s14	19.75	74.092	.422	.903
s15	19.85	76.029	.214	.905
s16	19.60	73.411	.479	.902
s17	19.25	77.461	.045	.907
s18	19.50	73.105	.527	.901
s19	19.70	72.116	.646	.900
s20	19.55	72.787	.555	.901
s21	19.80	75.432	.273	.905
s22	19.70	76.958	.076	.908
s23	19.60	74.253	.381	.903
s24	19.70	72.537	.595	.900
s25	19.70	74.432	.369	.904
s26	19.80	74.905	.339	.904
s27	19.70	74.116	.406	.903
s28	19.50	72.684	.577	.901
s29	19.70	73.589	.469	.902
s30	19.40	74.147	.434	.903
s31	19.30	73.905	.540	.901
s32	19.40	73.200	.555	.901
s33	19.55	76.787	.094	.907
s34	19.60	72.568	.578	.901
s35	19.55	73.418	.481	.902
s36	19.65	75.713	.215	.906
s37	19.30	73.695	.571	.901
s38	19.60	73.095	.516	.901
s39	19.25	74.513	.512	.902
s40	19.85	74.239	.450	.902

## Hasil Belajar Deskriptif

### Kelas Eksperimen 1

#### Strategi CTL Melalui Media Teka-Teki Silang

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	Rizwa Aninda Sakhi	40	85
2	Abiyyu Zahran	45	90
3	Ahmad Rifall	60	70
4	Nadia Nurul Fadhilah	35	95
5	Kayla Khairunnisa	60	60
6	Ilyas	25	85
7	Zahirah Salsabila	20	80
8	Annisa Putri Hapsari	35	85
9	Farel Alpha	20	80
10	Reza Hakim	40	60
11	Rasya Dwi Raditia	30	90
12	Bremy	40	95
13	Darmawan	15	75
14	Muhammad Jimmy	25	80
15	Windy Ardian	15	70
16	Resa Marshani	30	80
17	Saskia Zhafira	15	60
18	Raysa Agustin	60	70
19	Salma Aulia	50	60
20	Denii	40	95

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
hasil belajar pretest	20	15	60	35.00	14.868
hasil belajar posttest	20	60	95	78,25	12.169
Valid N (listwise)	20				

## Kelas Ekperimen 2

### Strategi CTL Melalui Media Flipchart

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	M. Fathi	30	85
2	Fathir Akbar	35	90
3	Silvia Ayu Kartika	40	90
4	Bunga Kinanti	55	65
5	Reva Syahira	50	65
6	Wahyu Azi Prayuda	50	70
7	Tania Dava Zhalika	20	90
8	Aisyah Putri	25	70
9	Nadra Elhani	20	95
10	Meliani	55	70
11	Diko Addryan	35	75
12	M. Hilmi	40	75
13	Ahmad Farell	40	80
14	Aurelia	45	80
15	Nauval Hanif	30	85
16	Fabian	20	70
17	Fasya Amanda	25	80
18	Anisyah Widiardo	20	95
19	Nur Azlinda	30	75
20	Abid Assiddiq	50	95

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
hasil belajar	20	20	55	35.75	12.169
hasil belajar	20	65	95	80.00	10.131
Valid N (listwise)	20				

### Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	Nadien Adhani	20	30
2	Ichlasul Amal	35	45
3	Mhd Rafaputra	35	40
4	Sabarianto	40	45
5	Ryan Al-Kahfi	20	25
6	Nabil Akbar	70	75
7	Acsya Fazirah	30	45
8	M. Fadil Akbar	55	70
9	Isnaini Fajarwati	35	40
10	Aulia Hidayah	20	25
11	Rayfan Adly Utama	15	25
12	Waliadin Sahrul	30	45
13	Nurul Aini	15	25
14	Danu	50	60
15	Cut Aqilla	65	80
16	Natasya	40	45
17	Putri Syeilla	45	50
18	Riski Ramadhana	45	50
19	Fajar Ramadhan	60	65
20	Rana Sahira	60	65

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
hasil belajar pretest	20	15	70	39.25	16.880
hasil belajar posttest	20	25	80	47.50	17.130
Valid N (listwise)	20				

## Hasil Belajar Deskriptif

### Descriptives

Hasil Belajar

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Posttest Eksperimen TTS	20	78.25	12.169	2.721	72.55	83.95	60	95
Posttest Eksperimen Flipchart	20	80.00	10.131	2.265	75.26	84.74	65	95
Posttest Eksperimen Kontrol	20	47.50	17.130	3.830	39.48	55.52	25	80
Total	60	68.58	20.044	2.588	63.41	73.76	25	95

## Uji Normal-Gain

### Kelas VIII-A

#### Strategi CTL Melalui Media Teka-Teki Silang

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Nilai N-gain	Kategori
1	Rizwa Aninda Sakhi	40	85	0,75	Tinggi
2	Abiyyu Zahran	45	90	0,8	Tinggi
3	Ahmad Rifall	60	70	0,25	Rendah
4	Nadia Nurul Fadhillah	35	95	0,9	Tinggi
5	Kayla Khairunnisa	60	60	0	Rendah
6	Ilyas	25	85	0,8	Tinggi
7	Zahirah Salsabila	20	80	0,75	Tinggi
8	Annisa Putri Hapsari	35	85	0,8	Tinggi
9	Farel Alpha	20	80	0,75	Tinggi
10	Reza Hakim	40	60	0,34	Rendah
11	Rasya Dwi Raditia	30	90	0,8	Tinggi
12	Bremy	40	95	0,9	Tinggi
13	Darmawan	15	75	0,7	Tinggi
14	Muhammad Jimmy	25	80	0,7	Tinggi

15	Windy Ardian	20	70	0,6	Sedang
16	Resa Marshani	30	80	0,7	Tinggi
17	Saskia Zhafira	15	60	0,5	Sedang
18	Raysa Agustin	60	70	0,25	Rendah
19	Salma Aulia	50	60	0,2	Rendah
20	Denii	40	95	0,9	Tinggi

### Kelas VIII-B

#### Strategi CTL Melalui Media Flipchart

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Nilai N-gain	Kategori
1	M. Fathi	30	85	0,7	Tinggi
2	Fathir Akbar	35	90	0,8	Tinggi
3	Silvia Ayu Kartika	40	90	0,8	Tinggi
4	Bunga Kinanti	55	65	0,2	Rendah
5	Reva Syahira	50	65	0,3	Rendah
6	Wahyu Azi Prayuda	50	70	0,4	Rendah
7	Tania Dava Zhalika	20	90	0,87	Tinggi
8	Aisyah Putri	25	70	0,6	Sedang
9	Nadra Elhani	20	95	0,9	Tinggi
10	Meliani	55	70	0,34	Rendah
11	Diko Addryan	35	75	0,6	Sedang
12	M. Hilmi	40	75	0,5	Sedang
13	Ahmad Farell	40	80	0,67	Sedang
14	Aurelia	45	80	0,6	Sedang
15	Nauval Hanif	30	85	0,79	Tinggi
16	Fabian	20	70	0,6	Sedang
17	Fasya Amanda	25	80	0,7	Tinggi
18	Anisyah Widiardo	20	95	0,94	Tinggi
19	Nur Azlinda	30	75	0,6	Sedang
20	Abid Assiddiq	50	95	0,9	Tinggi



## Kelas VIII-C

### Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Nilai N-gain	Kategori
1	Nadien Adhani	20	30	0,13	Rendah
2	Ichlasul Amal	35	45	0,16	Rendah
3	Mhd Rafaputra	35	40	0,08	Rendah
4	Sabarianto	40	45	0,09	Rendah
5	Ryan Al-Kahfi	20	25	0,07	Rendah
6	Nabil Akbar	70	75	0,17	Rendah
7	Acsya Fazirah	30	45	0,22	Sedang
8	M. Fadil Akbar	55	70	0,34	Sedang
9	Isnaini Fajarwati	35	40	0,08	Rendah
10	Aulia Hidayah	20	25	0,07	Rendah
11	Rayfan Adly Utama	15	25	0,12	Rendah
12	Waliadin Sahrul	30	45	0,22	Sedang
13	Nurul Aini	15	25	0,12	Rendah
14	Danu	50	60	0,2	Sedang
15	Cut Aqilla	65	80	0,43	Sedang
16	Natasya	40	45	0,09	Rendah
17	Putri Syeilla	45	50	0,1	Rendah
18	Riski Ramadhana	45	50	0,1	Rendah
19	Fajar Ramadhan	60	65	0,13	Rendah
20	Rana Sahira	60	65	0,13	Rendah

### Uji Normalitas

#### Hasil Belajar Pretest & Posttest Eksperimen 1 Strategi CTL Melalui Media Teka-Teki Silang

##### Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen	.122	20	.200*	.929	20	.146
	TTS						
	Posttest Eksperimen	.157	20	.200*	.911	20	.067
	TTS						

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Hasil Belajar Pretest & Posttest Eksperimen 2 Strategi CTL Melalui Media Flipchart

### Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen Flipchart	.132	20	.200*	.917	20	.085
	Posttest Eksperimen Flipchart	.139	20	.200*	.922	20	.107

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Hasil Belajar Pretest & Posttest Kelas Kontrol Tanpa Perlakuan

### Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen Kontrol	.123	20	.200*	.951	20	.390
	Posttest Eksperimen Kontrol	.158	20	.200*	.927	20	.138

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Uji Homogenitas

### Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	2.317	2	57	.108
	Based on Median	1.619	2	57	.207
	Based on Median and with adjusted df	1.619	2	41.633	.210
	Based on trimmed mean	2.162	2	57	.124

## Uji Anova (*One Way Anova*)

### ANOVA

Hasil Belajar	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13365.833	2	6682.917	36.845	.000
Within Groups	10338.750	57	181.382		
Total	23704.583	59			

## Uji Pos Hoc Test dengan Metode Tukey's B

### Hasil Belajar

Tukey B <sup>a</sup>		Subset for alpha = 0.05	
Kelas	N	1	2
Posttest Eksperimen Kontrol	20	47.50	
Posttest Eksperimen TTS	20		78.25
Posttest Eksperimen Flipchart	20		80.00
Sig.		1.000	.001

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

**Lampiran II**  
**PERANGKAT PEMBELAJARAN**

# Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)

## Model Format RPP Sesuai Surat Edaran Kemendikbud No.14 Tahun 2019 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

No. ....

Nama Satuan Pendidikan : SMP Swasta Al-Manar Medan  
Mata Pelajaran/Tema : IPA/ Struktur dan Fungsi Tumbuhan  
Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Akar, Batang, Daun, dan Bunga  
Alokasi Waktu : 2 x 30' menit

### 1. Tujuan Pembelajaran

- 1.1 Mendeskripsikan struktur dan fungsi akar, batang dan daun
- 1.2 Mendeskripsikan struktur dan fungsi bunga
- 1.3 Menjelaskan struktur dan fungsi buah dan biji
- 1.4 Mengetahui gambar penampang melintang struktur tumbuhan

### 2. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

#### 2.1 Alat dan Bahan

##### 2.1.1 Alat :

- White board dan spidol
- Laptop/HP
- Alat tulis
- Kertas HVS

##### 2.1.2 Bahan :

- Buku ajar ilmu pengetahuan alam edisi revisi 2018

##### 2.1.3 Pertanyaan :

- Struktur tumbuhan yang dapat menyerap air dan mineral dalam tanah atau pada medium tumbuhnya merupakan fungsi dari...

#### 2.2 Siswa berlatih praktik/ mengerjakan tugas halaman buku

Siswa berlatih mengerjakan tugas pada buku paket halaman 113

#### 2.3 Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok/individu

Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa teka-teki silang

#### 2.4 Menyimpulkan dan Penilaian Pembelajaran

##### 2.4.1 Kesimpulan Pembelajaran

Akar berfungsi untuk menambatkan tubuh tumbuhan pada tanah dan menyerap air dan mineral dalam tanah pada medium tumbuhnya. Batang berfungsi untuk menyokong bagian-bagian tumbuhan yang berada di atas tanah, sebagai jalan pengangkutan air dan mineral dari akar menuju daun.

##### 2.4.2 Penilaian

Penilaian berupa kognitif, afektif dan psikomotorik.

Mengetahui,  
Guru Pamong  
SMP Swasta Al-Manar

Medan, Desember 2020  
Guru Praktikan

Actink Matarida Siregar, S. Pd

Nova Rahmadani

**Model Format RPP Sesuai Surat Edaran Kemendikbud No.14 Tahun 2019**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

No. ....

Nama Satuan Pendidikan : SMP Swasta Al-Manar Medan  
Mata Pelajaran/Tema : IPA/ Struktur dan Fungsi Tumbuhan  
Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
Materi Pokok : Struktur dan Jaringan Tumbuhan  
Alokasi Waktu : 2 x 30' menit

1. Tujuan Pembelajaran

- 1.1 Mengetahui awal penyusun jaringan pada tumbuhan
- 1.2 Mengetahui nama-nama jaringan dan organ yang terdapat pada tumbuhan
- 1.3 Mengetahui anatomi jaringan yang terdapat pada tumbuhan
- 1.4 Mengetahui validasi struktur dan fungsi yang terdapat pada tumbuhan

2. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

2.1 Alat dan Bahan

2.1.1 Alat :

- White board dan spidol
- Laptop/HP
- Alat tulis
- Kertas HVS

2.1.2 Bahan :

- Buku ajar ilmu pengetahuan alam edisi revisi 2018

2.1.3 Pertanyaan :

- Jelaskan dengan alasanmu pada kegiatan mencangkok bagian tumbuhan yang manakah yang diambil?

2.2 Siswa berlatih praktik/ mengerjakan tugas halaman buku

Siswa berlatih mengerjakan tugas pada buku paket halaman 127

2.3 Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok/individu

Siswa mempresentasikan hasil kerja berupa teka-teki silang

2.4 Menyimpulkan dan Penilaian Pembelajaran

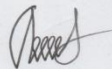
2.4.1 Kesimpulan Pembelajaran

Jaringan yang terdapat pada tumbuhan antara lain jaringan meristem, jaringan dewasa. Jaringan meristem terdiri atas meristem primer dan sekunder sedangkan jaringan dewasa yaitu epidermis, parenkim, kolenkim dan sklerenkim serta xylem dan floem.

2.4.2 Penilaian

Penilaian berupa kognitif, afektif dan psikomotorik.

Mengetahui,  
Guru Pamong  
SMP Swasta Al-Manar



**Actink Matarida Siregar, S. Pd**

Medan, Desember 2020  
Guru Praktikan



**Nova Rahmadani**

**Model Format RPP Sesuai Surat Edaran Kemendikbud No.14 Tahun 2019**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

No. ....

Nama Satuan Pendidikan : SMP Swasta Al-Manar Medan  
Mata Pelajaran/Tema : IPA/ Struktur dan Fungsi Tumbuhan  
Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
Materi Pokok : Teknologi yang Terinspirasi dari Struktur Jaringan Tumbuhan  
Alokasi Waktu : 1 x 30' menit

**1. Tujuan Pembelajaran**

- 1.1 Mendeskripsikan teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan
- 1.2 Membuat rancangan hasil uji yang terkait dengan artikel serta hasil reaksi fotosintesis

**2. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**2.1 Alat dan Bahan**

**2.1.1 Alat :**

- White board dan spidol
- Laptop/HP
- Alat tulis
- Kertas HVS

**2.1.2 Bahan :**

- Buku ajar ilmu pengetahuan alam edisi revisi 2018

**2.1.3 Pertanyaan :**

- Jelaskan suatu teknologi yang terinspirasi dari mekanisme struktur jaringan tumbuhan

**2.2 Siswa berlatih praktik/ mengerjakan tugas halaman buku**

Siswa berlatih mengerjakan tugas pada buku paket halaman 149

**2.3 Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok/individu**

Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok berupa teka-teki silang

**2.4 Menyimpulkan dan Penilaian Pembelajaran**

**2.4.1 Kesimpulan Pembelajaran**

Struktur dan organ jaringan tumbuhan tersebut menginspirasi manusia untuk mengembangkan berbagai teknologi, seperti panel surya, sensor cahaya, lapisan pelindung dan pengilap dan alat pemurnian air.

**2.4.2 Penilaian**

Penilaian berupa kognitif, afektif dan psikomotorik.

Mengetahui,  
Guru Pamong  
SMP Swasta Al-Manar



**Actink Matarida Siregar, S. Pd**

Medan, Desember 2020  
Guru Praktikan



**Nova Rahmadani**

## Instrumen Soal

### Lembar Kisi-Kisi Instrumen Penilaian (*Preetest dan Posttest*)

Satuan Pendidikan : SMP Swasta Al-Manar Medan  
Kelas/Semester : VIII/I  
Jenis Tes : Pilihan Berganda  
Materi : Struktur dan Fungsi Tumbuhan

Tujuan :

1. Peserta didik dapat mengetahui gambar penampang melintang struktur tumbuhan
2. Peserta didik dapat mengetahui awal penyusun jaringan pada tumbuhan
3. Peserta didik dapat mengetahui nama-nama jaringan pada tumbuhan
4. Peserta didik dapat mengetahui organ-organ yang terdapat pada tumbuhan
5. Peserta didik dapat mengetahui anatomi jaringan yang terdapat pada tumbuhan
6. Peserta didik dapat mengetahui validasi struktur dan fungsi yang terdapat pada tumbuhan
7. Peserta didik dapat mengetahui teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan
8. Peserta didik dapat membuat rancangan hasil uji dan artikel serta gangguan pada tumbuhan

**KD 3.2 Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya serta berbagai pemanfaatannya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut**

Materi	Indikator	Aspek dan Nomor Soal						Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
A. Struktur dan fungsi akar, batang, daun dan bunga	Peserta didik dapat mengidentifikasi gambar penampang melintang struktur tumbuhan dan fungsi struktur tumbuhan	20, 3	5,3 1	40				5
	Peserta didik dapat menjelaskan awal penyusun jaringan pada tumbuhan		4,2 4,2 5,2 9	10				5
	Peserta didik dapat menentukan nama-nama jaringan pada tumbuhan dan menentukan hasil kegiatan lingkaran pohon		35, 15, 34, 23, 18, 11	39				7



	Peserta didik dapat mengklasifikasikan organ-organ yang terdapat pada tumbuhan	1	14, 2		19			<b>4</b>
B. Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	Peserta didik dapat menganalisis anatomi jaringan yang terdapat pada tumbuhan serta gambar		16, 36, 17		26	28		<b>5</b>
	Peserta didik dapat memvalidasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	32	21, 33			13		<b>4</b>
	Peserta didik dapat mengetahui teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan	37	27		30	7		<b>4</b>
	Peserta didik dapat membuat rancangan hasil uji fotosintesis, artikel yang terkait serta hasil reaksi fotosintesis	9		12	22, 6,8		38	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>40</b>

**C-1 = Pengetahuan**

**C-2 = Pemahaman**

**C-3 = Penerapan**

**C-4 = Analisis**

**C-5 = Evaluasi**

**C-6 =**

**Kreasi**

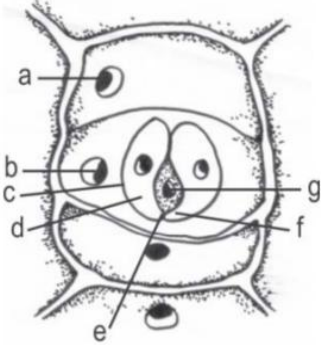


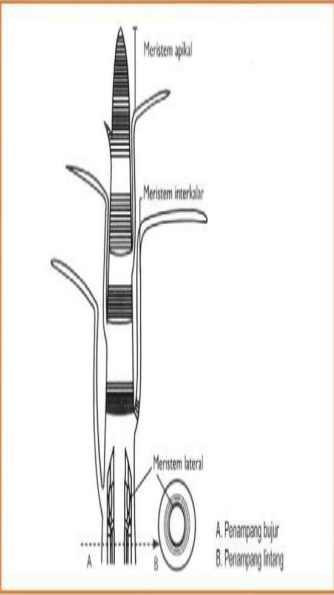
## Soal Sebelum Divalidasi

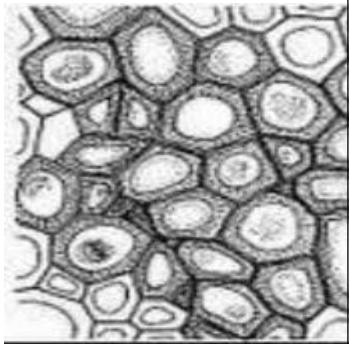
**Nama** : Nova Rahmadani  
**Judul** : Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Melalui Media Teka-Teki Silang dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan  
**Materi/Bab** : Struktur dan Fungsi Tumbuhan/3  
**Sekolah/Kelas** : SMP Swasta Al-Manar Medan/VIII

### INSTRUMEN SOAL

**KD 3.2 Menjelaskan keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya serta berbagai pemanfaatannya dalam teknologi yang terilhami oleh struktur tersebut**

No	Indikator Soal	Soal	Jenjang Kognitif						No Soal	Kunci Jawaban
			C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6		
1.	Disajikan gambar potongan jaringan sel daun. Siswa mampu mengetahui jaringan tumbuhan berdasarkan letaknya dengan tepat	 <p>Perhatikan gambar di atas!            Bagian yang ditunjuk dengan huruf “a” dan “d” merupakan...</p> <p>a. Sel tetangga dan sel epidermis            b. Sel penutup dan stomata            c. Sel epidermis dan sel penutup            d. Porus dan sel tetangga            e. Sel penutup dan sel epidermis</p>		✓					5	C

2.	<p>Disajikan gambar struktur jaringan batang pada tumbuhan. Siswa mampu menunjukkan letak dari jaringan meristem dengan tepat</p>	 <p>Perhatikan gambar di atas!          Bagian jaringan tumbuhan yang memiliki kambium merupakan jaringan...          a. Meristem apikal          b. Meristem lateral          c. Ujung batang          d. Meristem interkalar          e. Meristem aksilar</p>	✓					20	B
3.	<p>Siswa mampu menyebutkan fungsi akar pada tumbuhan</p>	<p>Struktur tumbuhan yang dapat menyerap air dan mineral dalam tanah atau pada medium tumbuhnya merupakan fungsi dari...          a. Batang          b. Akar          c. Daun          d. Bunga          e. Buah</p>	✓					3	B

4.	Disajikan keterangan mengenai jaringan tumbuhan. Siswa mampu menentukan ciri dari sel pada jaringan dewasa pada tumbuhan dengan benar	<p>Perhatikan keterangan di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki vakuola besar</li> <li>2. Plasma sel hanya sedikit seperti selaput</li> <li>3. Tidak memiliki dinding sel sekunder</li> <li>4. Terdapat ruang antar sel, kecuali pada epidermis</li> <li>5. Memiliki banyak sitoplasma</li> </ol> <p>Yang merupakan ciri-ciri sel pada jaringan dewasa adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1,3 dan 5</li> <li>b. 2,4 dan 5</li> <li>c. 1,2 dan 3</li> <li>d. 1,2 dan 4</li> <li>e. 4 dan 5 saja</li> </ol>	✓				4	D
5.	Disajikan beberapa sifat jaringan tumbuhan. Siswa mampu menjelaskan karakteristik yang terdapat dalam jaringan tumbuhan	<p>Ciri-ciri struktur jaringan penguat tumbuhan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tersusun atas sel-sel yang terus membelah</li> <li>2) Merupakan jaringan pengangkut</li> <li>3) Dinding sel terdiri atas selulosa dan pectin</li> <li>4) Terdiri atas sel-sel hidup</li> <li>5) Sel memiliki penebalan pada sudut-sudutnya</li> </ol>  <p>Ciri-ciri yang dimiliki oleh sel yang terlihat pada gambar adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1,2 dan 3</li> <li>b. 3,4 dan 5</li> </ol>	✓				10	B


		c. 2,3 dan 4 d. 2,4 dan 5 e. 1,3 dan 5							
6.	Siswa mampu membedakan sel-sel yang terdapat dalam xylem dan floem tumbuhan	Jaringan transportasi pada tumbuhan yaitu jaringan xylem dan floem memiliki perbedaan, yang merupakan sel penyusun jaringan xylem yaitu... a. Jaringan pembuluh kayu b. Jaringan pengangkut hasil fotosintesis c. Sel pengantar atau pengiring d. Sel buluh tapis e. Sel trakea serta trakeid	✓					24	E
7.	Siswa dapat mengklasifikasi organ-organ yang terdapat pada tumbuhan	Pada beberapa tumbuhan, batang dapat mengalami modifikasi yang berfungsi... a. Tempat melekatnya daun b. Tempat menyimpan cadangan makanan c. Tempat menyokong d. Jalan pengangkutan tubuh tumbuhan e. Penguapan air	✓					14	B
8.	Siswa mampu memvalidasi bagian-bagian yang diallui oleh air tanah menuju akar dengan tepat.	Berikut ini, bagian-bagian akar yang dilalui oleh air tanah secara berturut-turut adalah... a. Epidermis - rambut akar - parenkim - endodermis - xilem akar b. Epidermis - rambut akar - endodermis - parenkim - xilem akar c. Epidermis - rambut akar - kambium - parenkim - xilem akar d. Epidermis - kambium - endodermis - parenkim - xilem akar e. Epidermis - endodermis - parenkim - kambium - xilem akar	✓					21	A

9.	Disajikan pernyataan mengenai jaringan pada tumbuhan. Siswa mampu menyatakan jaringan yang terdapat pada akar tumbuhan	Rambut atau bulu akar hanya terdapat pada bagian akar yang masih muda yang merupakan penonjolan atau diferensiasi dari jaringan... a. Korteks b. Epidermis c. Endodermis d. Silinder pusat e. Empulur	✓						35	B
10.	Disajikan pernyataan ilmuwan mengenai teknologi yang diilhami struktur tumbuhan Siswa mampu mendukung teknologi yang terinspirasi dari struktur tumbuhan	Teknologi untuk membuat cat yang tidak mudah kotor misalnya pada semir sepatu dan lapisan pengkilap mobil hal ini terinspirasi dari tanaman talas atau daun teratai yang sangat bersih dan tahan air. Mengapa hal ini terjadi? a. Karena kedua tanaman terdapat serabut-serabut b. Karena kedua tanaman memiliki lapisan penebal yang dinamakan kutikula c. Karena kedua tanaman memiliki stomata d. Karena kedua tanaman memiliki zat kimia e. Karena kedua tanaman terdapat penyerapan air					✓		7	B

11.	Siswa mampu menganalisis perbedaan struktur anatomi akar dan batang	<p>Perbedaan anatomi akar dan batang yang benar adalah...</p> <p>a. Pada akar terdapat epidermis sedangkan pada batang tidak terdapat epidermis</p> <p>b. Pada akar terdapat korteks sedangkan pada batang tidak terdapat korteks</p> <p>c. Pada akar terdapat xylem dan floem sedangkan pada batang tidak terdapat xylem dan floem</p> <p>d. Pada akar terdapat pita kaspari sedangkan pada batang tidak terdapat pita kaspari</p> <p>e. Pada akar tidak terdapat endodermis sedangkan pada batang terdapat endodermis</p>	✓				16	D
12.	Siswa mampu mendukung teknologi yang terinspirasi dari tumbuhan.	<p>Lampu penerang jalan dapat menyala sendiri ketika menjelang malam dan mati sendiri saat menjelang pagi tanpa harus dinyalakan dan dimatikan secara manual, hal ini berkaitan dengan mekanisme...</p> <p>a. Fotosintesis yang terkait dengan lampu penerang jalan</p> <p>b. Tumbuhan eceng gondok yang terkait dengan lampu penerang jalan</p> <p>c. Stomata pada kaktus yang terkait dengan lampu penerang jalan</p> <p>d. Respirasi tumbuhan <i>Rhoe discolor</i> yang terkait dengan lampu penerang jalan</p> <p>e. Kutikula pada kaktus yang terkait dengan lampu penerang jalan</p>	✓				27	C



13.	Siswa mampu memvalidasi fungsi kutikula pada tumbuhan teratai	<p>Pada tumbuhan teratai, daun teratai memiliki lapisan lilin yang disebut kutikula. Fungsi dari kutikula yaitu...</p> <p>a. Kutikula berfungsi untuk mengambil gas karbon dioksida untuk fotosintesis pada daun teratai</p> <p>b. Kutikula berfungsi untuk mengurangi penguapan pada daun teratai</p> <p>c. Kutikula berfungsi untuk mempercepat kehilangan air pada daun teratai</p> <p>d. Kutikula berfungsi untuk memperlambat oksigen pada daun teratai</p> <p>e. Kutikula berfungsi untuk mengapung di permukaan air pada daun teratai</p>	✓					32	B
14.	Disajikan tabel yang berisi macam jaringan dan penyusunnya pada tumbuhan. Siswa mampu memilih hubungan yang tepat antara jaringan dengan penyusun yang terdapat di dalamnya	<p>Berikut ini merupakan macam jaringan pada tumbuhan dan penyusunannya!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktif membelah</li> <li>2. Epidermis</li> <li>3. Tidak membelah</li> <li>4. Interkalar</li> <li>5. Penyokong</li> <li>6. lateral</li> </ol> <p>Berdasarkan pernyataan diatas, penyusun jaringan dewasa yang benar adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 2-3-5</li> <li>b. 1-2-6</li> <li>c. 1-4-6</li> <li>d. 2-4-6</li> <li>e. 3-4-5</li> </ol>	✓					25	C

15.	Siswa mampu mengetahui hasil reaksi fotosintesis	<p>Fungsi utama fotosintesis adalah untuk memproduksi sumber energi utama bagi tumbuhan. Hasil reaksi dari fotosintesis adalah...</p> <p>a. <math>C_6H_{12}O_6</math> dan <math>CO_2</math></p> <p>b. <math>CO_2</math> dan <math>O_2</math></p> <p>c. <math>C_6H_{12}O_6</math> dan <math>O_2</math></p> <p>d. <math>CO</math> dan <math>C_6H_{12}O_6</math></p> <p>e. <math>CH_4</math> dan <math>CO_2</math></p>	✓					9	C
16.	<p>Mengingatn tumbuhan untuk mendapatkan sinar matahari. Siswa mampu mengingat proses tumbuhan untuk fotosintesis</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Fahri melihat tumbuhan sirih merambat pada dinding rumahnya, kemudian fahri mengamati tumbuhan tersebut. Menurutmu apakah penyebab daun sirih merambat pada dinding rumah fahri?</p> <p>a. Tumbuhan tersebut merambat karena mengikuti arah datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk fotosintesis</p> <p>b. Tumbuhan tersebut merambat untuk mengikuti arah datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk penyerapan air</p> <p>c. Tumbuhan tersebut merambat untuk mengikuti arah datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk energi listrik dirumahnya</p>		✓				12	D

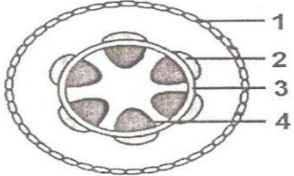
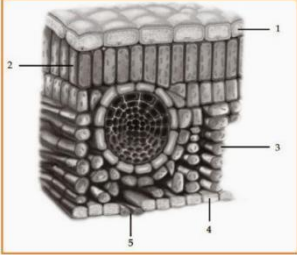
		<p>d. Tumbuhan tersebut merambat untuk mengikuti arah datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk pembangkit listrik</p> <p>e. Tumbuhan tersebut merambat untuk mengikuti arah datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk menutupnya stomata</p>							
17.	<p>Siswa mampu membuat rancangan alat dan bahan praktikum adanya amilum untuk menyelidiki hasil fotosintesis pada daun lamtoro</p>	<p>Daun singkong tentu akan mengalami fotosintesis. Jika anda ingin melakukan pengamatan untuk menyelidiki adanya amilum sebagai hasil fotosintesis. Alat dan bahan apa yang paling tepat untuk pengamatan tersebut?</p> <p>a. Daun singkong, gelas kimia, alkohol dan Iodium secukupnya</p> <p>b. Daun singkong, cawan petri, sianida dan spiritus</p> <p>c. Daun singkong, gelas kimia, aluminium foil dan biuret secukupnya</p> <p>d. Daun singkong, cawan petri, aluminium foil dan albumin secukupnya</p> <p>e. Daun singkong, gelas kimia, alkohol, dan NaOH secukupnya</p>			✓		22	A	
18.	<p>Disajikan artikel tentang tumbuhan, jaringan, serta zat yang terkandung di dalamnya. Siswa mampu membuat kesimpulan artikel tersebut dengan benar</p>	<p>Ahli biokimia tumbuhan menerima spesimen dari teman scientistnya berupa tumbuhan yang stomatanya tertutup pada siang hari dan menggunakannya untuk fotosintesis namun pada malam hari mengambil CO<sub>2</sub>. Selanjutnya ahli</p>				✓	38	A	

		<p>biokimia itu menyatakan bahwa tumbuhan ini disebut dengan tumbuhan CAM, karena tumbuhan ini akan menyerap CO<sub>2</sub> pada malam hari lalu mengubahnya menjadi asam malat dan ketika siang asam malat akan diubah menjadi amilum. Dari pernyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa...</p> <p>a. Tumbuhan akan menyerap karbon pada malam hari dan mengubah asam malat menjadi amilum pada siang hari</p> <p>b. Tumbuhan tersebut akan mengambil oksigen pada malam hari dan mengubahnya menjadi asam malat pada siang hari</p> <p>c. Tumbuhan akan menyerap karbon dan mengubahnya menjadi asam malat pada malam hari</p> <p>d. Tumbuhan menghasilkan vitamin pada malam hari dan mengubah asam malat menjadi amilum pada siang hari</p> <p>e. Tumbuhan akan menyerap asam malat pada malam hari dan mengubahnya menjadi amilum pada siang hari</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

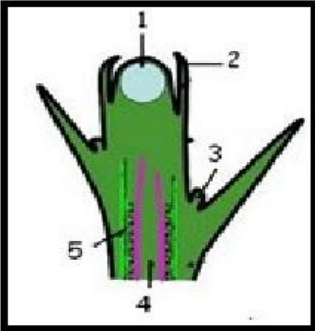
19.	Mengidentifikasi berbagai organ pada tumbuhan, siswa mampu mengidentifikasi organ pada tumbuhan	Organ utama tumbuhan adalah... a. Daun-buah-biji b. Akar-batang-biji c. Akar-batang-bunga d. Akar-batang-daun e. Daun-bunga-biji	✓						1	D
20.	Mengenali struktur akar, batang dan daun, siswa mampu mengenali jaringan meristem	Jaringan meristem adalah... a. Sekumpulan sel yang fungsi dan bentuknya sama b. Jaringan muda yang sudah terdiferensiasi c. Jaringan muda yang belum terdiferensiasi d. Jaringan tua yang telah terdiferensiasi e. Sel-sel muda yang aktif membelah	✓						15	E
21.	Mempelajari fungsi struktur jaringan pada tumbuhan, siswa mampu mempelajari fungsi jaringan parenkim	Fungsi jaringan parenkim adalah sebagai berikut, <i>kecuali</i> ... a. Sebagai pengangkut zat b. Menyimpan cadangan makanan c. Sebagai penutup luka d. Sebagai penyimpan air dan udara e. Sebagai penyokong	✓						34	A
22.	Menyatakan bagian jaringan pada tumbuhan, siswa mampu menyatakan bagian korteks pada tumbuhan	Bagian korteks yang berbatasan dengan stele adalah... a. Epidermis b. Parenkim c. Endodermis d. Perisikel e. Kambium	✓						23	C

23.	Siswa mampu menentukan nama dari garis-garis lingkaran pohon yang menunjukkan hasil kegiatan dari suatu masa pertumbuhan yang disebut umur pohon	Umur pohon dapat dilihat dari garis-garis yang menunjukkan hasil kegiatan dari suatu masa pertumbuhan. Garis-garis lingkaran pohon tersebut merupakan penyebab dari adanya aktifitas jaringan... a. Xilem b. Patogen c. Parenkim kayu d. Kolenkim e. Kambium	✓				29	E
24.	Mengemukakan organ-organ pada semua bagian tumbuhan, siswa mampu mengemukakan organ-organ yang sering dijumpai pada bagian tumbuhan	Apabila kita mengemukakan organ tumbuhan, jaringan yang dijumpai hampir pada semua bagian tumbuhan adalah... a. Sklerenkim b. Epidermis c. Xylem d. Floem e. Parenkim	✓				2	E
25.	Menjelaskan jaringan yang dapat mengangkut dari akar sampai ke daun, siswa mampu jelaskan jaringan pada tumbuhan	Hal yang dilakukan tumbuhan untuk mempertahankan kehidupannya tumbuhan harus mengangkut air dari akar agar sampai ke daun. Jaringan yang berperan untuk mengangkut air dari akar sampai ke daun adalah... a. Kolenkim b. Epidermis c. Xilem d. Floem e. Parenkim	✓				18	C
26.	Menganalisis perbedaan anatomi jaringan pada struktur tumbuhan, siswa mampu menganalisis perbedaan anatomi jaringan kolenkim dan	Benarkah terdapat perbedaan anatomi jaringan kolenkim dan sklerenkim pada tumbuhan? a. Benar, jaringan kolenkim memiliki dinding sel selulosa sedangkan jaringan sklerenkim memiliki				✓	28	A

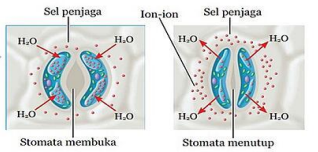
	<p>jaringan sklerenkim</p>	<p>dinding sel lignin</p> <p>b. Benar, jaringan kolenkim terdiri dari jaringan yang mati sedangkan jaringan sklerenkim terdiri dari jaringan yang hidup</p> <p>c. Salah, jaringan sklerenkim terdiri dari dinding sel yang menebal sedangkan jaringan kolenkim terdiri dari dinding sel lignin atau zat kayu</p> <p>d. Salah, jaringan kolenkim tidak ada dinding sel sedangkan jaringan sklerenkim terdapat dinding sel</p> <p>e. Benar, jaringan kolenkim terdiri dari fiber sedangkan jaringan sklerenkim terdiri dari dinding sel yang menebal</p>							
27.	<p>Mengetahui teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan. Siswa mampu mengetahui teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan</p>	<p>Seorang ilmuwan terinspirasi dari tumbuhan untuk mengembangkan alat penyaringan air. Tumbuhan itu adalah...</p> <p>a. Kentang</p> <p>b. Wortel</p> <p>c. Eceng gondok</p> <p>d. Talas</p> <p>e. Singkong</p>	✓					37	C
28.	<p>Mengidentifikasi sel yang terdapat pada jaringan tumbuhan, siswa mampu mengidentifikasi jaringan floem</p>	<p>Sel pengiring terdapat pada jaringan...</p> <p>a. Xylem</p> <p>b. Floem</p> <p>c. Parenkim</p> <p>d. Empulur</p> <p>e. Jari-Jari empulur</p>	✓					11	B


29.	Membuat kegiatan rancangan pertumbuhan dan organ yang dapat digunakan untuk mencangkok tumbuhan, siswa mampu membuat kegiatan rancangan pertumbuhan untuk mencangkok tumbuhan	<p>Pada kegiatan mencangkok, bagian tumbuhan yang diambil adalah kulit kayu dan pembuluh floem. Benarkah hal tersebut dan mengapa demikian?</p> <p>a. Salah, karena jaringan tidak dapat tumbuh sebab tidak ada nutrisi</p> <p>b. Salah, karena aliran nutrisi dalam suatu tempat</p> <p>c. Benar, karena akar dapat keluar sehingga nutrisi menuju bagian cangkok dan tumbuhlah akar</p> <p>d. Benar, karena akar tidak keluar sehingga tidak dapat nutrisi</p> <p>e. Salah, karena jaringan telah rusak</p>			✓			6	C
30.	Disajikan gambar melintang xylem bagian yang berfungsi mengangkut air di dalam tanah. Siswa mampu menentukan letak xilem pada tumbuhan	<p>Bagian yang berfungsi mengangkut air dari dalam tanah menuju daun di tunjukkan oleh nomor...</p>  <p>a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5</p>		✓				31	D
31.	Memvalidasi struktur dan fungsi jaringan pada daun, siswa mampu validasi fungsi dan jaringan yang terdapat pada gambar	 <p>Pada gambar penampang daun tersebut, nomor 2 merupakan jaringan ... yang berfungsi untuk...</p>			✓			13	A

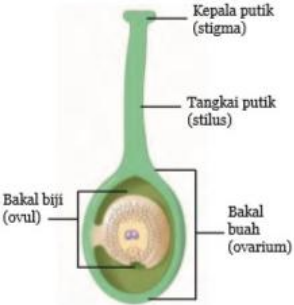


		<p>a. Palisade, berfungsi dalam fotosintesis</p> <p>b. Palisade, berfungsi dalam pengangkutan air</p> <p>c. Palisade, berfungsi dalam pertukaran gas</p> <p>d. Bunga karang, berfungsi dalam fotosintesis</p> <p>e. Bunga karang, berfungsi dalam pengangkutan air</p>						
32.	<p>Disajikan gambar yang termasuk dalam jaringan pada tumbuhan, siswa mampu menganalisis anatomi jaringan meristem pada gambar</p>	 <p>Berikut merupakan jaringan pada tumbuhan, nama dan fungsi pada nomor 1 adalah...</p> <p>a. Tudung akar, melindungi akar</p> <p>b. Tudung akar, menebus tanah</p> <p>c. Meristem apikal, melindungi akar</p> <p>d. Meristem lateral, daerah pembesaran akar</p> <p>e. Meristem apikal, daerah pembelahan sel-sel</p>	✓				36	E
33.	<p>Memvalidasi pernyataan yang termasuk dalam jaringan pada tumbuhan, siswa mampu validasi jaringan pada tumbuhan</p>	<p>Perhatikan pernyataan di bawah ini!</p> <p>1. Merupakan jaringan tumbuhan yang terletak paling luar</p> <p>2. Terdapat pada akar, batang, daun, bunga, buah dan biji</p> <p>3. Sel-selnya tersusun rapat</p> <p>4. Kadang memiliki lapisan kutikula di permukaan luarnya</p> <p>Dari keterangan di atas,</p>	✓				33	E

		<p>jaringan yang dimaksud adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Parenkim</li> <li>Kolenkim</li> <li>Floem</li> <li>Endodermis</li> <li>Epidermis</li> </ol>						
34.	<p>Menganalisis fungsi jaringan dasar pada tumbuhan, siswa mampu menganalisis fungsi jaringan palisade</p>	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <p>Bagian mesofil merupakan jaringan yang ditemukan di bagian dalam daun, jaringan ini tersusun dari sel parenkim dan jaringan bunga karang (<i>parenkim spons</i>), kemudian sel parenkim berdiferensiasi menjadi jaringan palisade. Fungsi dari jaringan palisade, <b>kecuali...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Respirasi</li> <li>Transpirasi</li> <li>Fotosintesis</li> <li>Pertukaran gas</li> <li>Penguapan</li> </ol>		✓	26	C		

35.	<p>Disajikan tabel jaringan pada daun. Siswa mampu menganalisis fungsi jaringan pada daun.</p>	<p>Perhatikan tabel jaringan pada daun dan fungsinya berikut!</p> <table border="1" data-bbox="592 302 935 1234"> <thead> <tr> <th data-bbox="592 302 639 376">No</th> <th data-bbox="639 302 799 376">Jaringan</th> <th data-bbox="799 302 935 376">Fungsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 376 639 638">1</td> <td data-bbox="639 376 799 638">Jaringan pagar</td> <td data-bbox="799 376 935 638">Sebagai tempat terjadinya fotosintesis</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 638 639 824">2</td> <td data-bbox="639 638 799 824">Jaringan pembuluh kayu</td> <td data-bbox="799 638 935 824">Pangkutan hasil fotosintesis</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 824 639 1048">3</td> <td data-bbox="639 824 799 1048">Jaringan bunga karang</td> <td data-bbox="799 824 935 1048">Penyimpanan cadangan makanan</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1048 639 1234">4</td> <td data-bbox="639 1048 799 1234">Jaringan epidermis</td> <td data-bbox="799 1048 935 1234">Penyokong jaringan lainnya</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pernyataan yang <b>benar</b> antara jenis jaringan dan fungsinya adalah nomor...</p> <p>a. (1) dan (2)  b. (2) dan (4)  c. (1) dan (3)  d. (3) dan (4)  e. (1) dan (4)</p>	No	Jaringan	Fungsi	1	Jaringan pagar	Sebagai tempat terjadinya fotosintesis	2	Jaringan pembuluh kayu	Pangkutan hasil fotosintesis	3	Jaringan bunga karang	Penyimpanan cadangan makanan	4	Jaringan epidermis	Penyokong jaringan lainnya	✓				17	C
No	Jaringan	Fungsi																					
1	Jaringan pagar	Sebagai tempat terjadinya fotosintesis																					
2	Jaringan pembuluh kayu	Pangkutan hasil fotosintesis																					
3	Jaringan bunga karang	Penyimpanan cadangan makanan																					
4	Jaringan epidermis	Penyokong jaringan lainnya																					
36.	<p>Disajikan gambar organ dari stomata pada tumbuhan, siswa mampu mengategorikan fungsi suatu sel pada tumbuhan</p>	 <p>Perhatikan gambar di atas!</p> <p>Sel-sel khusus pada epidermis daun yang berfungsi sebagai pengatur pembuka tutupnya stomata</p>	✓				19	D															

		<p>merupakan...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kloroplas</li> <li>Vakuola</li> <li>Sel epidermis</li> <li>Sel penjaga</li> <li>Stomata</li> </ol>						
37.	<p>Memperjelas fungsi suatu teknologi yang terinspirasi pada fotosintesis</p>	<p>Amatilah gambar berikut ini!</p>  <p>Suatu teknologi yang dapat mengubah sinar matahari menjadi energi listrik terinspirasi oleh ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mekanisme stomata</li> <li>Mekanisme oksigen</li> <li>Mekanisme fotosintesis</li> <li>Peristiwa klorofil</li> <li>Peristiwa karbon dioksida</li> </ol>			✓		30	C
38.	<p>Menentukan pernyataan yang benar mengenai stomata pada jaringan tumbuhan</p>	<p>Perhatikan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Empat sel penjaga membentuk stomata</li> <li>Stomata berfungsi sebagai tempat terjadinya pertukaran gas dan penguapan</li> <li>Sel-sel penjaga stomata berisi kloroplas</li> </ol> <p>Pernyataan yang <b>benar</b> tentang stomata pada jaringan tumbuhan adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A,B dan C</li> <li>A dan B</li> <li>B dan C</li> <li>A dan C</li> <li>Hanya C</li> </ol>		✓			39	C
39.	<p>Menguraikan struktur fungsi</p>	<p>Perhatikan gambar struktur putik di bawah</p>		✓			40	B

	<p>buah dan biji, siswa mampu mengenali struktur buah dan biji padatumbuhan</p>	<p>ini!</p>  <p>Sumber: Campbell et al. 2008  <b>Gambar 3.11</b> Struktur Putik</p> <p>Bagian dasar yang menggelembung disebut ovarium, selanjutnya akan berkembang menjadi...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Biji</li> <li>Buah</li> <li>Kepala putik</li> <li>Bunga</li> <li>Bakal buah</li> </ol>													
40.	<p>Menyimpulkan argumen peneliti mengenai stomata pada tumbuhan, siswa mampu menyimpulkan jaringan pada tumbuhan</p>	<p>Lestari (2006) merupakan peneliti dari balai besar penelitian dan pengembangan bioteknologi dan sumberdaya genetik pertanian menyatakan bahwa stomata berperan penting sebagai alat untuk adaptasi tanaman terhadap cekaman kekeringan. Pada kondisi cekaman kekeringan maka stomata akan menutup sebagai upaya untuk menahan laju transpirasi. Senyawa yang banyak berperan dalam membuka dan menutupnya stomata adalah asam absisat (ABA).          Tariklah suatu kesimpulan yang sesuai dengan pernyataan tersebut...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Asam absisat merupakan senyawa yang berperan penting</li> </ol>			✓			8				C			

		<p>sebagai upaya stomata untuk membuka dan menutup terhadap cekaman tergenangnya tumbuhan</p> <p>b. Stomata akan menutup untuk membiarkan laju transpirasi</p> <p>c. Asam absisat merupakan senyawa yang berperan sebagai sinyal adanya cekaman kekeringan sehingga stomata segera membuka dan menutup</p> <p>d. Kondisi cekaman kekeringan stomata akan membuka</p> <p>e. Stomata bukan merupakan alat adaptasi tanaman</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Soal Hasil Belajar Sesudah Divalidasi

Nama :  
Kelas :  
Mata Pelajaran : Ilmu  
Pengetahuan Alam (IPA)

### A. Pilihan Berganda

Berilah tanda silang (x) huruf a,b,c,d dan e pada jawaban yang paling benar!

1. Organ utama tumbuhan adalah...
  - a. Daun-buah-biji
  - b. Akar-batang-biji
  - c. Akar-batang-bunga
  - d. Akar-batang-daun**
  - e. Daun-bunga-biji
2. Apabila kita mengemukakan organ tumbuhan, jaringan yang dijumpai hampir pada semua bagian tumbuhan adalah...
  - a. Sklerenkim
  - b. Epidermis
  - c. Xylem
  - d. Floem
  - e. Parenkim**
3. Struktur tumbuhan yang dapat menyerap air dan mineral dalam tanah atau pada medium tumbuhnya merupakan fungsi dari...
  - a. Batang
  - b. Akar**
  - c. Daun
  - d. Bunga
  - e. Buah
4. Pada kegiatan mencangkok, bagian tumbuhan yang diambil adalah kulit kayu dan pembuluh floem. Benarkah hal tersebut dan mengapa demikian?
  - a. Salah, karena jaringan tidak dapat tumbuh sebab tidak ada nutrisi
  - b. Salah, karena aliran nutrisi dalam suatu tempat
  - c. Benar, karena akar dapat keluar sehingga nutrisi menuju**

**bagian cangkok dan tumbuhlah akar**

- d. Benar, karena akar tidak keluar sehingga tidak dapat nutrisi
- e. Salah, karena jaringan telah rusak

5. Teknologi untuk membuat cat yang tidak mudah kotor misalnya pada semir sepatu dan lapisan pengilap mobil hal ini terinspirasi dari tanaman talas atau daun teratai yang sangat bersih dan tahan air. Mengapa hal ini terjadi?
  - a. Karena kedua tanaman terdapat serabut-serabut
  - b. Karena kedua tanaman memiliki lapisan penebal yang dinamakan kutikula**
  - c. Karena kedua tanaman memiliki stomata
  - d. Karena kedua tanaman memiliki zat kimia
  - e. Karena kedua tanaman terdapat penyerapan air
6. Sel pengiring terdapat pada jaringan...
  - a. Xylem
  - b. Floem**
  - c. Parenkim
  - d. Empulur
  - e. Jari-jari empulur
7. Perhatikan gambar di bawah ini!



Fahri melihat tumbuhan sirih merambat pada dinding rumahnya, kemudian fahri mengamati tumbuhan tersebut. Menurutmu apakah penyebab daun sirih merambat pada dinding rumah fahri?

- a. Tumbuhan tersebut merambat karena mengikuti arah**

**datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk fotosintesis**

- b. Tumbuhan tersebut merambat untuk mengikuti arah datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk penyerapan air
- c. Tumbuhan tersebut merambat untuk mengikuti arah datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk energi listrik dirumahnya
- d. Tumbuhan tersebut merambat untuk mengikuti arah datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk pembangkit listrik
- e. Tumbuhan tersebut merambat untuk mengikuti arah datangnya matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang diperlukan untuk menutupnya stomata

8. Pada beberapa tumbuhan, batang dapat mengalami modifikasi yang berfungsi...

- a. Tempat melekatnya daun
- b. Tempat menyimpan cadangan makanan**
- c. Tempat menyokong
- d. Jalan pengangkutan tubuh tumbuhan
- e. Penguapan air

9. Perbedaan anatomi akar dan batang yang benar adalah...

- a. Pada akar terdapat epidermis sedangkan pada batang tidak terdapat epidermis
- b. Pada akar terdapat korteks sedangkan pada batang tidak terdapat korteks
- c. Pada akar terdapat xylem dan floem sedangkan pada batang tidak terdapat xylem dan floem

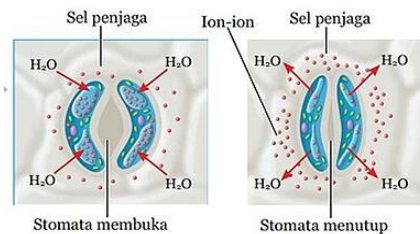
**d. Pada akar terdapat pita kaspari sedangkan pada batang tidak terdapat pita kaspari**

e. Pada akar tidak terdapat endodermis sedangkan pada batang terdapat endodermis

10. Hal yang dilakukan tumbuhan untuk mempertahankan kehidupannya tumbuhan harus mengangkut air dari akar agar sampai ke daun. Jaringan yang berperan untuk mengangkut air dari akar sampai ke daun adalah...

- a. Kolenkim
- b. Epidermis
- c. Xylem**
- d. Floem
- e. Parenkim

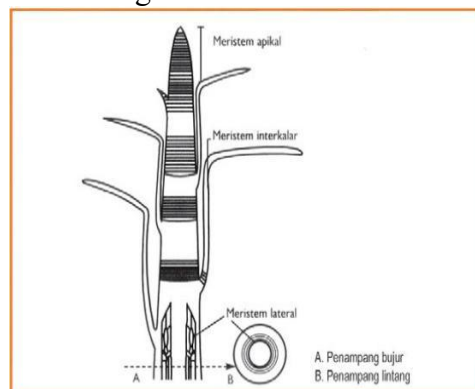
11. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sel-sel khusus pada epidermis daun yang berfungsi sebagai pengatur membuka tutupnya stomata merupakan...

- a. Kloroplas
- b. Vakuola
- c. Sel epidermis
- d. Sel penjaga**
- e. Stomata

12. Perhatikan gambar di bawah ini!





Bagian jaringan tumbuhan yang memiliki kambium merupakan jaringan...

- a. Meristem apikal
- b. Meristem lateral**
- c. Ujung batang
- d. Meristem interkalar
- e. Meristem aksilar

13. Jaringan transportasi pada tumbuhan yaitu jaringan xylem dan floem memiliki perbedaan, yang merupakan sel penyusun jaringan xylem yaitu...

- a. Jaringan pembuluh kayu
- b. Jaringan pengangkut hasil fotosintesis
- c. Sel pengantar atau pengiring
- d. Sel buluh tapis
- e. Sel trakea serta trakeid**

14. Benarkah terdapat perbedaan anatomi jaringan kolenkim dan sklerenkim pada tumbuhan?

- a. Benar, jaringan kolenkim memiliki dinding sel selulosa sedangkan jaringan sklerenkim memiliki dinding sel lignin**
- b. Benar, jaringan kolenkim terdiri dari jaringan yang mati sedangkan jaringan sklerenkim terdiri dari jaringan yang hidup
- c. Salah, jaringan sklerenkim terdiri dari dinding sel yang menebal sedangkan jaringan kolenkim terdiri dari dinding sel lignin atau zat kayu
- d. Salah, jaringan kolenkim tidak ada dinding sel sedangkan jaringan sklerenkim terdapat dinding sel
- e. Benar, jaringan kolenkim terdiri dari fiber sedangkan jaringan sklerenkim terdiri dari dinding sel yang menebal

15. Umur pohon dapat dilihat dari garis-garis yang menunjukkan hasil kegiatan dari suatu masa pertumbuhan. Garis-garis lingkaran

pohon tersebut merupakan penyebab dari adanya aktifitas jaringan...

- a. Xilem
- b. Patogen
- c. Parenkim kayu
- d. Kolenkim
- e. Kambium**

16. Amatilah gambar berikut ini!



Suatu teknologi yang dapat mengubah sinar matahari menjadi energi listrik terinspirasi oleh...

- a. Mekanisme stomata
- b. Mekanisme oksigen
- c. Mekanisme fotosintesis**
- d. Peristiwa klorofil
- e. Peristiwa karbon dioksida

17. Pada tumbuhan teratai, daun teratai memiliki lapisan lilin yang disebut kutikula. Fungsi dari kutikula yaitu...

- a. Kutikula berfungsi untuk mengambil gas karbon dioksida untuk fotosintesis pada daun teratai
- b. Kutikula berfungsi untuk mengurangi penguapan pada daun teratai**
- c. Kutikula berfungsi untuk mempercepat kehilangan air pada daun teratai
- d. Kutikula berfungsi untuk memperlambat oksigen pada daun teratai
- e. Kutikula berfungsi untuk mengapung di permukaan air pada daun teratai

18. Fungsi jaringan parenkim adalah sebagai berikut, *kecuali*...

- a. Sebagai pengangkut zat**
- b. Menyimpan cadangan makanan

- c. Sebagai penutup luka
  - d. Sebagai penyimpan air dan udara
  - e. Sebagai penyokong
19. Rambut atau bulu akar hanya terdapat pada bagian akar yang masih muda yang merupakan penonjolan atau diferensiasi dari jaringan...
- a. Korteks
  - b. Epidermis**
  - c. Endodermis
  - d. Silinder pusat
  - e. Empulur
20. Ahli biokimia tumbuhan menerima spesimen dari teman scientistnya berupa tumbuhan yang stomatanya tertutup pada siang hari dan menggunakannya untuk fotosintesis namun pada malam hari mengambil  $\text{CO}_2$  pada malam hari lalu mengubahnya menjadi asam malat dan ketika siang asam malat akan diubah menjadi amilum.  
Dari pernyataan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa...
- a. Tumbuhan akan menyerap karbon pada malam hari dan**
  - b. mengubah asam malat menjadi amilum pada siang hari**
  - c. Tumbuhan tersebut akan mengambil oksigen pada malam hari dan mengubahnya menjadi asam malat pada siang hari
  - d. Tumbuhan akan menyerap karbon dan mengubahnya menjadi asam malat pada malam hari
  - e. Tumbuhan menghasilkan vitamin pada malam hari dan mengubah asam malat menjadi amilum pada siang hari
  - f. Tumbuhan akan menyerap asam malat pada malam hari dan mengubahnya menjadi amilum pada siang hari

**LAMPIRAN III**  
**DOKUMENTASI**

## Dokumentasi

### Strategi CTL Melalui Media Teka-Teki Silang



Gambar 1. Siswa mengerjakan soal pretest



Gambar 2. Peneliti memberikan sedikit materi kepada siswa



Gambar 3. Siswa mengamati struktur tumbuhan di lingkungan sekolah



Gambar 4. Siswa mengerjakan teka-teki silang



Gambar 5. Siswa Mempresentasikan hasil kerjanya



Gambar 6. Siswa melakukan proses tanya jawab



Gambar 7. Siswa mengerjakan soal posttest



Gambar 8. Foto bersama dengan siswa

## STRATEGI CTL MELALUI MEDIA FLIPCHART



Gambar 1. Siswa mengerjakan soal pretest



Gambar 2. Peneliti memberikan sedikit materi kepada siswa





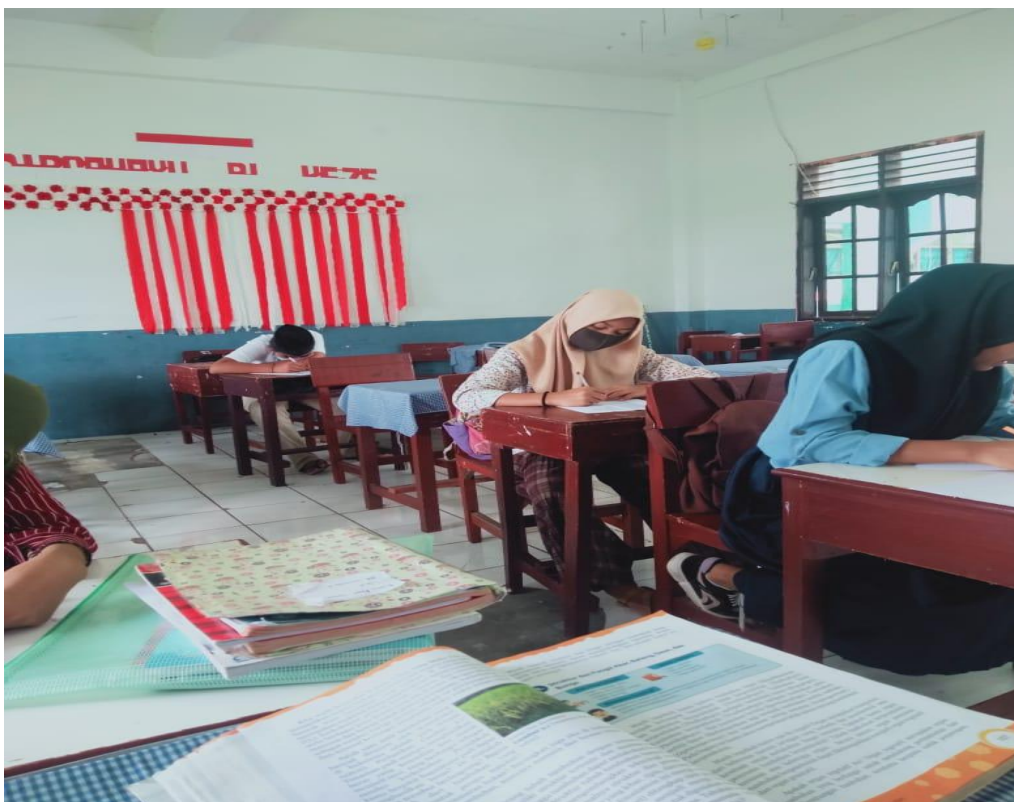
Gambar 3. Siswa mengamati struktur tumbuhan di lingkungan sekolah



Gambar 4. Siswa mengerjakan flipchart



Gambar 5. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya



Gambar 6. Siswa mengerjakan soal posttest

**LAMPIRAN IV**  
**PROFIL SEKOLAH**

## Profil Sekolah

### Identitas Sekolah

1. Nama Sekolah : SMP Swasta Al-Manar
2. NPSN : 69924576
3. Jenjang Pendidikan : SMP
4. Status Sekolah : Swasta
5. Alamat Sekolah : Jl. Karya Bakti No. 34  
Kode Pos : 20143  
Kelurahan : Pangkalan Masyhur  
Kecamatan : Kec. Medan Johor  
Kabupaten : Kota Medan  
Provinsi : Sumatera Utara  
Negara : Indonesia
6. Posisi Geografis : 3,5213937 Lintang  
98,6601842 Bujur
7. SK Pendirian Sekolah : 420/ 15947. PPMP/2015
8. Status Kepemilikan : Yayasan
9. NPWP : 816784714121000

### Data Siswa SMP Al-Manar

#### 1. Jumlah peserta didik Berdasarkan Jenis Kelamin

Laki-Laki	Perempuan	Total
113	118	231

#### 2. Jumlah peserta didik berdasarkan usia

Usia	L	P	Total
< 6 Tahun	0	0	0
6-12 Tahun	36	35	71
13-15 Tahun	76	83	159
16-20 Tahun	1	0	1
>20 Tahun	0	0	0
Total	113	118	231

#### 3. Jumlah siswa berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat Pendidikan	L	P	Total
Tingkat 7	37	34	71
Tingkat 8	41	47	88
Tingkat 9	35	37	72
Total	113	118	231

#### 4. Sarana dan Prasarana SMP Al-Manar

<b>No</b>	<b>Nama Prasarana</b>	<b>Panjang</b>	<b>Lebar</b>
1	Gudang	6	4
2	IX-A	6	8
3	IX-B	6	8
4	IX-C	6	8
5	Kamar Mandi Laki-Laki	6	8
6	Kamar Mandi Perempuan	6	8
7	LAB IPA	6	8
8	LAB KOMPUTER	6	8
9	Lapangan Olahraga	20	20
10	Mesjid	8	15
11	Perpustakaan	6	8
12	Ruang BK	4	6
13	Ruang Guru	6	8
14	Ruang Kepala Sekolah	4	4
15	Ruang Kesenian	6	8
16	Ruang Osis	6	4
17	Ruang UKS	3	4
18	Ruang TU	6	4
19	VII-A	6	8
20	VIII-B	6	8
21	VIII-C	6	8
22	WC Guru LK	6	4
23	WC Guru PR	6	4

**LAMPIRAN V**  
**BERKAS SKRIPSI**

Medan, 05 Desember 2019  
Kepada Yth  
Ketua Jurusan Tadris Biologi  
di  
Medan

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan hormat, doa kami sampaikan semoga Bapak/Ibu prodi tetap dalam  
lindungan Allah SWT, dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Aamiin

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nova Rahmadani

Nim : 0310162057

Jur/Sem : Pendidikan Biologi-2/VII

Dengan ini mengajukan judul skripsi sebagai berikut :

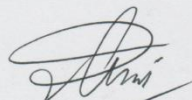
1. Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Chips dan Cooperative Script Terhadap Keterampilan Metakognitif, Kreativitas, dan Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Kelas XI di SMAN 15 Medan
2. Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*) Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Kemampuan Verbal, Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Protista Kelas X di SMAN 15 Medan

Saya berharap kiranya Bapak/Ibu ketua jurusan dapat menyetujui salah satu judul diatas. Demikian hal ini dapat saya sampaikan, atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Menyetujui

Ketua Prodi Tadris Biologi FITK UINSU



Dra. Hj. Rosnita, MA

NIP. 19580816 199803 2 001

Hormat Saya



Nova Rahmadani

Nim. 0310162057

**SURAT KETERANGAN VALIDITAS**

**(Validitas Kerangka)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa instrumen penelitian yang akan digunakan oleh:

Nama : Nova Rahmadani

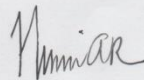
NIM : 0310162057

Prodi : Tadris Biologi

dengan judul "*Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan*", benar telah dibaca per butir dan kerangkanya telah sesuai dengan instrumen hasil belajar biologi pada materi struktur dan fungsi tumbuhan yang telah berstandar. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa instrumen tersebut telah dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 19 Oktober 2020



Nirwana Anas, S.Pd, M.Pd

NIP: 19761223 200501 2 004



**SURAT KETERANGAN VALIDITAS**

**(Validitas Isi)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa instrumen penelitian yang akan digunakan oleh:

Nama : Nova Rahmadani

NIM : 0310162057

Prodi : Tadris Biologi

dengan judul "*Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) Melalui Media Teka-Teki Silang (TTS) dan Flipchart Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMP Swasta Al-Manar Medan*", benar telah dibaca per butir dan kerangkanya telah sesuai dengan instrumen hasil belajar biologi pada materi struktur dan fungsi tumbuhan yang telah berstandar. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa instrumen tersebut telah dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 19 Oktober 2020



M. Iqbal Haitame Tambunan, M.Pd



# Yayasan Pendidikan Islam Al Munawwaroh SMP SWASTA AL - MANAR

Jl. Karya Bakti No. 34 HP. 0812 6407 1959 - 0852 7613 6662  
Medan Johor - Kode Pos 20143  
SUMATERA UTARA - Indonesia

## SURAT KETERANGAN

Nomor : 040/SMP-AM/XII/2020

Yang Bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ruslan, S.Pd  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit : SMP Al-Manar

Dengan ini menerima/memberikan izin kepada:

Nama : Nova Rahmadani  
NIM : 0310162057  
Program Studi : Tadris Biologi  
Universitas : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU)

Untuk melakukan penelitian di Sekolah Al Manar.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Medan, 07 Desember 2020  
K.A. SMP Swasta Al Manar

Ruslan, S.Pd.